

EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST
UNITE. ACT. DELIVER.

EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST
UNITE. ACT. DELIVER

XIX. NEMZETKÖZI TUDOMÁNYOS NAPOK
19th INTERNATIONAL SCIENTIFIC DAYS

Tanulmányok
Publications

Szerkesztette / Edited by
Bujdosó Zoltán



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Károly Róbert Campus
Gyöngyös, 2024

GYÖNGYÖSI FELSŐOKTATÁSÉRT ALAPÍTVÁNY
Foundation for Higher Education in Gyöngyös

Szerkesztő/Editor

Dr. Bujdosó Zoltán

(Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet, MATE Károly Róbert Campus)

Lektorok/Reviewer

Dr. Ambrus Andrea (MATE Károly Róbert Campus)
Dr. Béltéki Ildikó (MATE Károly Róbert Campus)
Dr. Borbély Csaba (MATE Kaposvári Campus)
Dr. Bujdosó Zoltán (MATE Károly Róbert Campus)
Dr. Dedák István (MATE Károly Róbert Campus)
Dr. Dinya László (MATE Károly Róbert Campus)
Dr. Domán Szilvia (MATE Károly Róbert Campus)
Fiser Noémi (MATE Károly Róbert Campus)
Dr. Fodor László (MATE Károly Róbert Campus)
Dr. Hágén István Zsombor (MATE Károly Róbert Campus)
Horváthné Dr. Kovács Bernadett (MATE Kaposvári Campus)
Dr. Kollár Péter (MATE Szent István Campus)
Dr. Koncz Gábor (MATE Károly Róbert Campus)
Dr. Kovács Gyöngyi (MATE Károly Róbert Campus)
Lakatos Márk (MATE Károly Róbert Campus)
Dr. Laposi Réka (MATE Károly Róbert Campus)
Dr. Novák Tamás (MATE Károly Róbert Campus)
Dr. Pallás Edit (MATE Károly Róbert Campus)
Dr. Ritter Krisztián (MATE Szent István Campus)
Dr. Réthy István (MATE Károly Róbert Campus)
Szabóné Dr. Benedek Andrea (MATE Károly Róbert Campus)
Dr. Szalay Zsigmond Gábor (MATE Szent István Campus)
Dr. Szűcs Csaba (MATE Károly Róbert Campus)
Dr. Taralík Krisztina (MATE Károly Róbert Campus)
Dr. Tóth Eszter Ilona (MATE Károly Róbert Campus)
Dr. Zörög Zoltán (MATE Károly Róbert Campus)

© Szerzők/ Authors, 2024

Bujdosó Zoltán © szerkesztő/ editor, 2024

A műre a Creative Commons 4.0 standard licenc alábbi típusa vonatkozik:

[CC-BY-NC-ND-4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

This is an open access book under the terms and conditions of the Creative Commons attribution ([CC-BY-NC-ND-4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)) license 4.0.



Kiadja /Published by
a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Károly Róbert Campus/
Hungarian University of Agriculture and Life Science Károly Róbert Campus
Cím: 3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.
Telefon: 37/518-301
<https://karolyrobertcampus.uni-mate.hu>

Felelős Kiadó / Under the supervision of: Dr. Bujdosó Zoltán campus-főigazgató
Szöveggondozó/Proofreader: Kovácsné Burunkai E. Patrícia

ISBN 978-615-5969-07-2 (pdf)

A RENDEZVÉNY VÉDNÖKE / PATRON OF CONFERENCE

Gyuricza Csaba

egyetemi tanár, rektor – Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Gödöllő
University Professor, Rector – University of Agriculture and Life Sciences, Gödöllő

TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁG / SCIENTIFIC COMMITTEE

ELNÖK / CHAIRPERSON

Dinya László

professor emeritus / Professor Emeritus

TÁRSELNÖKÖK / CO-CHAIRS

Goda Pál

ügyvezető igazgató – Agrárközgazdasági Intézet, Budapest
Managing Director – Institute of Agricultural Economics, Budapest

Kapronczai István

címzetes egyetemi tanár, nyugalmazott főigazgató – Agrárközgazdasági Intézet, Budapest
Honorary Professor, retired Director-General – Institute of Agricultural Economics, Budapest

Széles Zsuzsanna

dékan – Soproni Egyetem Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Kar, Sopron
Dean – Sopron University, Alexandre Lamfalussy Faculty of Economics, Sopron

Takácsné György Katalin

egyetemi tanár – Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, Budapest
University Professor – Óbuda University, Keleti Károly Faculty of Economics, Budapest

TAGOK / MEMBERS / MITGLIEDER

Bujdosó Zoltán

egyetemi tanár, campus főigazgató / University Professor, Campus Director

Csörgő Tamás

Kutatóprofesszor / Research Professor

Fodor László

főiskolai tanár / College Professor

Láposi Réka

egyetemi docens / University Associate Professor

Novák Tamás

egyetemi docens / University Associate Professor

Zörög Zoltán

egyetemi docens, campus főigazgató-helyettes / University Associate Professor, Campus Director

SZERVEZŐ BIZOTTSÁG / ORGANISING COMMITTEE

ELNÖK / CHAIRPERSON

Dinya László

professor emeritus / Professor Emeritus

TAGOK / MEMBERS

Ambrus Andrea

egyetemi docens / University Associate Professor

Bokrosné Baranyi Tímea

gazdasági jogi referens / Legal Secretary

Borbély Csaba

egyetemi docens / University Associate Professor

Domán Szilvia

egyetemi docens / University Associate Professor

Fentor Zsuzsanna Zsanett
nyelvtanár / Language Teacher

Hágen István Zsombor
egyetemi docens / University Associate Professor

Horváthné Kovács Bernadett
egyetemi docens / University Associate Professor

Kollár Péter
egyetemi docens / University Associate Professor

Koncz Gábor
egyetemi docens / University Associate Professor

Kovács Gyöngyi
egyetemi docens / University Associate Professor

Lakatos Márk
mesteroktató / Master Instructor

Pallás Edit Ilona
egyetemi docens / University Associate Professor

Ritter Krisztián
egyetemi docens / University Associate Professor

Szabóné Benedek Andrea
egyetemi docens / University Associate Professor

Szabó Katalin
egyetemi docens / University Associate Professor

Szabó Rozália
nyelvtanár / Language Teacher

Szalay Zsigmond Gábor
egyetemi docens / University Associate Professor

Szűcs Csaba
egyetemi docens / University Associate Professor

Taralik Krisztina
egyetemi docens / University Associate Professor

Tóth Eszter Ilona
egyetemi docens / University Associate Professor

Boer Enikő
osztályvezető, programozó / Head of Department, Programmer

Fenyvesi György
infrastruktúra üzemeltető / Infrastructure Operator

Hammerné Sándor Krisztina
gazdasági ügyintéző / Finance Administrator

Nagy Réka Emese
PR és kommunikációs ügyintéző / PR and Communications Administrator

Szöllősi Lénárd
műszaki osztályvezető / Head of Technology Department

Zoltánné Miller Gabriella
gazdasági ügyintéző / Finance Administrator

TTTKÁR / SECRETARY

Kovácsné Burunkai E. Patrícia
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Károly Róbert Campus
Hungary – 3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.

Tartalom/Content

ELŐSZÓ	15
PREFACE	16
 <i>Ajibade, Sinazo – Gulyás, Miklós – Zubairu Abdulrahmann, Maina – Simon, Barbara</i> OPTIMIZING PHYTOREMEDIATION IN CIGARETTE BUTT-CONTAMINATED AREAS: A MULTI- DISCIPLINARY APPROACH FOR EFFECTIVE AND SUSTAINABLE SOIL REMEDIATION	17
 <i>Antal Tamás – D. Tóth Márta – Cziáky Zoltán</i> LIOFILIZÁLT ALMA KONDENZVÍZ KROMATOGRÁFIÁS ÉS MIKROBIOLÓGIAI VIZSGÁLATA CHROMATOGRAPHIC AND MICROBIOLOGICAL ANALYSIS OF CONDENSED WATER FROM LYOPHILIZED APPLES	26
 <i>Balla Emese</i> SZÉKELYFÖLD MEZŐGAZDASÁGÁNAK HELYZETE ÉS FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEI THE SITUATION AND DEVELOPMENT OPPORTUNITIES OF THE AGRICULTURE IN SZEKLERLAND	35
 <i>Csiszárík-Kocsir Ágnes – Dobos Oszkár</i> INNOVÁCIÓS SZEMLELET A PROJEKTINDÍTÁSI DÖNTÉSEK MEGHOZATALÁBAN A VERSENYKÉPESSÉG ERŐSÍTÉSE SZOLÁLTATÁBAN AN INNOVATION APPROACH TO PROJECT START-UP DECISIONS TO BOOST COMPETITIVENESS	43
 <i>Csiszárík-Kocsir Ágnes – Varga János</i> A SZERVEZETI PROJEKTMENEDZSMENT, MINT VERSENYKÉPESSÉGI FAKTOR A VÁLLALKOZÁSOK MINDENNAPI GYAKORLATÁBAN ORGANISATIONAL PROJECT MANAGEMENT AS A COMPETITIVENESS FACTOR IN THE EVERYDAY PRACTICE OF ENTERPRISES	52
 <i>Dedák István – Fiser Noémi</i> AZ INDEXÁLÁS SZEREPE A NYUGDÍJRENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁBAN THE ROLE OF INDEXATION IN THE SUSTAINABILITY OF PENSION SYSTEMS	61
 <i>Demszky Alma Míra</i> ALTERNATÍV PEDAGÓGIÁK A GYAKORLATBAN – A „LIFE LONG LEARNING” EGYIK KULCSA LIFE LONG LEARNING – A PEDAGOGICAL APPROACH	69
 <i>Dinya, László</i> SUSTAINABLE ENERGY SYSTEM AND THE CHALLENGES OF ITS IMPLEMENTATION	74
 <i>Dinya, László</i> THE ROAD TO THE ENFORCEMENT OF ESG PRINCIPLES IS LONG AND CONFLICTUAL	85
 <i>Dobó, Mariann</i> CRISIS COMMUNICATION IN FORCE VIS MAIOR	95

Dobó Marianna

MEGELŐZÉS – ELHÁRÍTÁS – VESZÉLYHELYZETI KEZELÉS A HELYI ÉS A TÉRSÉGI
TERVEZÉSEK BEN SZLOVÁKIÁBAN

PREVENTION – ELIMINATION – EMERGENCY MANAGEMENT IN THE LOCAL AND REGIONAL
PLANNING IN SLOVAKIA

100

Feketéné Benkó Kata – Szabó Lajos – Remenyik Bulcsú

A FENNTARTHATÓBB KÖRNYEZET PROBLÉMÁI A KÖZLEKEDÉSHEZ VALÓ HOZZÁFÉRÉS
SZEMPONTJÁBÓL

THE PROBLEMS OF A MORE SUSTAINABLE ENVIRONMENT IN TERMS OF ACCESS TO TRANSPORT

106

Fiser Noémi – Dedák István

A NYUGDÍJ RENDSZEREK TÁRSADALMI IGAZSÁGOSSÁGI KÉRDÉSEI

THE CONCEPT OF SOCIAL JUSTICE IN THE PENSION SYSTEMS

115

Gál Izóra – Mihály Melinda – Mendly Dorottya – Tagai Gergely – Pusztai Péter

A HOMOKHÁTSÁG REZILIENCIÁJÁNAK NÖVELÉSE – AZ ÉLELMISZERRENDSZER
RELOKALIZÁLÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI A BIOREGIONÁLIS TERVEZÉSEN KERESZTÜL

ENHANCING THE RESILIENCE OF THE 'SAND RIDGE' REGION – OPPORTUNITIES FOR FOOD
SYSTEM RELOCALIZATION THROUGH BIOREGIONAL PLANNING

121

Gáspár Sándor – Thalmeiner Gergő – Tóth Márk

MESTERSÉGES NEURÁLIS HÁLÓZATON ALAPULÓ KÉPFELISMERŐ RENDSZEREK
ALKALMAZÁSA A SZÁNTÓFÖLDI GYAPOTTERMESZTÉSBEN

APPLICATION OF IMAGE RECOGNITION SYSTEMS BASED ON ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS IN
FIELD COTTON PRODUCTION

128

Greutter-Gregus Éva – Greutter Zoltán Gergely

MIGRÁCIÓS KIHÍVÁSOK A MAGYAR MUNKAERŐPIACON

MIGRATION CHALLENGES ON THE HUNGARIAN LABOUR MARKET

136

Greutter-Gregus Éva – Greutter Zoltán Gergely

OKOS VÁROS, OKOS HR MENEDZSMENT – ÖT EURÓPAI FŐVÁROS OKOS EMBEREK
DIMENZIÓJÁNAK VIZSGÁLATA

SMART CITY, SMART HR MANAGEMENT – INVESTIGATION OF SMART PEOPLE DIMENSIONS IN
FIVE EUROPEAN CAPITAL CITIES

142

Hágen István Zsombor

ÜZLETI INTELIGENCIAI GONDOLKODÁS A VÁLLALKOZÁSFEJLESZTÉSBEN

BUSINESS INTELLIGENCE THINKING IN BUSINESS DEVELOPMENT

149

Harkányi Annamária – Ujj Apolka

AZ ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSRA VALÓ ÁTÁLLÁS ELŐSEGÍTÉSE GAZDÁLKODÓI
TAPASZTALATOK ÉS JAVASLATOK ALAPJÁN

PROMOTING THE TRANSITION TO ORGANIC FARMING BASED ON FARMER EXPERIENCES AND
SUGGESTIONS

158

Hermann Zsófia

IPARÁGI TREND A LEMEZJÁTSZÓK PIACÁN – EGY ELAVULTNAK GONDOLT ZENEHALLGATÁSI
FORMA ÚJBÓLI TÉRHÓDÍTÁSA

INDUSTRIAL TREND IN THE MARKET OF TURNTABLES – THE REVIVAL OF A THOUGHT-TO-BE
OUTDATED WAY OF LISTENING TO MUSIC

166

Horváthné Kovács, Bernadett – Zörög, Zoltán – Bús, Bence Gyula

APPLICATION OF ML APPROACHES IN SUPPORTING DAIRY HERD MANAGEMENT DECISIONS

173

Juhász, Bálint

THE IMPACT OF THE VOJVODINA MENTORING PROGRAM ON ENSURING THE SUSTAINABILITY
OF REGIONAL DEVELOPMENT IN THE REGION

179

Kapocsi, Gergely – Horváth, Sándor – Papp, Viktória – László, Richárd

WILDLIFE MANAGEMENT AND HUNTING AS AN ECOSYSTEM SERVICE

188

Klotz, Péter

THE ROLE OF ESG REGULATION IN FIGHTING CORRUPTION

192

Klotz Péter – Patakiné Kozma Klára – Szilvágyiné Farkas Natália

KORRUPCIÓMEGELŐZÉS ÉS FENNTARTHATÓSÁG MAGYARORSZÁGON: KÉZ A KÉZBEN?

CORRUPTION PREVENTION AND SUSTAINABILITY IN HUNGARY: HAND IN HAND?

199

Koncz, Gábor – Ibishi, Lindita

SPATIAL CHANGES IN RASPBERRY PRODUCTION AND INTERNATIONAL TRADE AFTER THE
TURN OF THE MILLENNIUM

207

Koncz Gábor – Szabóné Tóth Éva

AZ OKTATÁS ÉS A MUNKA VILÁGA KÖZÖTTI ÁTMENET DIFFERENCIÁLTSÁGA AZ EURÓPAI
UNIÓ TAGORSZÁGAIBAN

DIFFERENCES IN THE TRANSITION FROM EDUCATION TO WORK IN THE EUROPEAN UNION
MEMBER STATES

215

Kovács Gyöngyi

AZ AGROTURIZMUS MINT TUDOMÁNYTERÜLET VÁLTOZÁSAI

CHANGES IN AGROTOURISM AS A DISCIPLINE

222

Kovács Gyöngyi – Horváth Laura Izabella

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI SZÁLLODAI FENNTARTHATÓSÁG A CSR PROGRAMOK TÜKRÉBEN

DOMESTIC AND INTERNATIONAL HOTEL SUSTAINABILITY IN THE LIGHT OF CSR PROGRAMMES

229

Laki Ildikó

A 21. SZÁZADI TÁRSADALOM KIHÍVÁSAI A FENNTARTHATÓSÁG VONATKOZÁSÁBAN

THE SUSTAINABILITY CHALLENGES OF TODAY'S SOCIETY

236

Mikáczó Andrea – Dióssi Katalin – Herczeg Boglárka

A HAZAI FELSŐOKTATÁSI INTÉZMÉNYEK MINŐSÉGMUTATÓI AZ EU FENNTARTHATÓSÁGI
STRATÉGIÁJÁNAK TÜKRÉBEN

QUALITY INDICATORS OF DOMESTIC HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN THE REFLECTION
OF THE EU SUSTAINABILITY STRATEGY

243

XIX. NEMZETKÖZI TUDOMÁNYOS NAPOK

19th INTERNATIONAL SCIENTIFIC DAYS

Nagy Attila Tamás – Barczy András – Rudnák Ildikó A FUTÁRSZOLGÁLATOK FENNTARTHATÓSÁGA VÁLLALATI ÉS FOGYASZTÓI SZEMPONTBÓL THE SUSTAINABILITY OF COURIER SERVICES FROM A CORPORATE AND CONSUMER PERSPECTIVE	252
Nagy Kornél BIZONYTALANSÁGOK KEZELÉSE ADAPTÍV ÉS PREDIKTÍV MEGKÖZELÍTÉSEKBEN MANAGING UNCERTAINTIES IN ADAPTIVE AND PREDICTIVE APPROACHES	260
Némediné Kollár Kitti – Győri Éva – Péli László EDUKÁCIÓS ÉS SZABADIDŐS KIKAPCSOLÓDÁST KÍNÁLÓ VIDÉKI SZÁLLÁSHELY(EK) LÉTESÍTÉSE A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS TÜKRÉBEN PROVIDING RURAL ACCOMMODATION(S) FOR EDUCATION AND LEISURE IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT	267
Némediné Kollár Kitti – Villei-Pribék András – Péli László KLÍMABARÁT KONCEPCIÓK A PÓLUS VÁROSOK FEJLESZTÉSI STRATÉGIÁIBAN CLIMATE-FRIENDLY CONCEPTS IN THE DEVELOPMENT STRATEGIES OF THE POLE CITIES	275
Ngondo Othieno, Abraham – Ogutu, Hellen – Csonka, Arnold BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF REGIONAL ECONOMICS, SUSTAINABLE RURAL DEVELOPMENT AND AGRO-PROCESSING IN SUB-SAHARAN AFRICA	283
Ogutu, Hellen – Othieno, Abraham – Benedek, Andrea – Bujdosó, Zoltán A BIBLIOMETRICS TRAJECTORY ANALYSIS ON SUSTAINABILITY, REGIONAL ECONOMICS, RURAL DEVELOPMENT AND AGRITOURISM RESEARCH PRODUCTION	293
Ogutu, Hellen – Othieno, Abraham – Benedek, Andrea – Bujdosó, Zoltán KENYA'S ECONOMY: THE EASTAFRICAN FOREFRONT HUB	301
Ngondo Othieno, Abraham – Ogutu, Hellen – Csonka, Arnold CHALLENGES AND OPPORTUNITIES IN AGRIBUSINESS IN SUB-SAHARAN AFRICA: PATHWAYS TO SUSTAINABLE AGRICULTURAL TRANSFORMATION	309
Paraszt Márta A REFERENCIACSOPORT SZEREPE AZ ENERGIAITAL FOGYASZTÁSBAN THE ROLE OF THE REFERENCE GROUP IN ENERGY DRINK CONSUMPTION	319
Paraszt Márta A VÁLLALATI TÁRSADALMI FELELŐSSÉGVÁLLALÁS MAGYAR SZEMSZÖGBŐL CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY FROM HUNGARIAN PERSPECTIVE	325
Péli László – Barkóczy Bianka – Némediné Kollár Kitti HÁTRÁNYOS HELYZETŰ JÁRÁSOK GAZDASÁGI-TÁRSADALMI VIZSGÁLATA MAGYARORSZÁGON SOCIO-ECONOMIC ANALYSIS OF DISADVANTAGED MICRO-REGIONS IN HUNGARY	332
Péli László – Recsi Dániel – Némediné Kollár Kitti A BUDAPESTI AGGLOMERÁCIÓ SZEKTORAINAK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE COMPARATIVE ANALYSIS OF SECTORS IN THE BUDAPEST	340

Péter, Emőke-Katalin OPPORTUNITIES FOR THE CSÍKSZENTTAMÁS (TOMESTI) COMMONAGE ASSOCIATION	348
Péter, Emőke-Katalin – Szabó, Árpád ENERGY POVERTY – FAMILY DECISIONS IN ROMANIA	355
Remenyik, Bulcsú – Feketéné Benkó, Kata – Balogh, Andre – Vetró, Richárd EXAMINING THE TRAVEL HABITS OF TOURISTS TRAVELLING WITH THEIR FAVOURITES	362
Rozgonyiné Drotár Nikolett FENNTARTHATÓSÁGI TÖREKVÉSEK TOKAJ-HEGYALJA BORTURISZTIKAI KÍNÁLATÁBAN SUSTAINABILITY EFFORTS IN TOKAJ-HEGYALJA'S WINE TOURISM OFFER	369
Szabó, Zsolt Mihály THE EFFECTS OF ECONOMIC CYCLES ON PENSION SECURITY	375
Szabó, Zsolt Mihály EFFECTS OF GROWTH THEORIES ON RETIREMENT SECURITY	383
Szalay Zsigmond Gábor – Sinkovics Izabella DIGITÁLIS AGRÁRIUM A VAJDASÁGBAN DIGITAL AGRICULTURE IN VOJVODINA	392
Tényi István – Ritter Krisztián NAGYKÁTA HELYZETÉNEK ÉS FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEINEK VIZSGÁLATA, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A TURIZMUSRA ANALYSIS OF THE SITUATION AND DEVELOPMENT POTENTIAL OF NAGYKÁTA, WITH SPECIAL FOCUS ON TOURISM	399
Tokár-Szadai Ágnes A TUDÁSMENEDZSMENT SZEREPE A TANÁCSADÁSI SZOLGÁLTATÁSBAN THE ROLE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN MANAGEMENT CONSULTING SERVICES	407
Tóth István Márk – Csiszárík-Kocsir Ágnes AZ AGILITÁS FOGALMÁNAK ÉRTELMEZÉSE GENERÁCIÓK SZERINT – EGY HAZAI PRIMER KUTATÁS EREDMÉNYEI MENTÉN INTERPRETING THE CONCEPT OF AGILITY BY GENERATION – BASED ON THE RESULTS OF A DOMESTIC PRIMARY RESEARCH	415
Tóth István Márk – Csiszárík-Kocsir Ágnes – Varga János A CSAPATMUNKA SZEREPE ÉS FONTOSSÁGA AZ AGILIS KOMPETENCIÁK ERŐSÍTÉSÉBEN THE ROLE AND IMPORTANCE OF TEAMWORK IN STRENGTHENING AGILE COMPETENCES	422
Turza Brigitta Hajnalka – Szilágyi-Csuta Gergő – Vanó Péter – Bringye Bernadett TAKARÍTÓ KIS ÉS KÖZÉPVÁLLALKOZÁSOK REAGÁLÁSA A MEGVÁLTOZOTT PIACI KÖRNYEZETRE THE REACTIONS OF SMALL AND MEDIUM-SIZED CLEANING BUSINESSES TO THE CHANGED MARKET ENVIRONMENT	432

Unger-Plasek Brigitta – Temesi Ágoston – Lakner Zoltán

ÖKOLÓGIAI BÜNTUDAT AZ ÉLELMISZER-FOGYASZTÁSSAL ÖSSZEFÜGGÉSBEN – EGY ÚJ SKÁLA
VALIDÁCIÓJA

ECOLOGICAL GUILT IN RELATION TO FOOD CONSUMPTION – VALIDATION OF A NEW SCALE 439

Urbán Anna – Káposzta József – Urbánné Malomsoki Mónika

GYÓGYNÖVÉNYEK ISMERTSÉGÉNEK VIZSGÁLATA KORCSOPORTONKÉNT

EXAMINATION OF THE FAMILIARITY OF MEDICINAL PLANTS ACCORDING TO AGE GROUPS 447

Vajda, József

AN OVERVIEW OF FEMALE HUNTER DEMOGRAPHY IN HUNGARY BETWEEN 2013 AND 2023 455

Varga János – Csiszárik-Kocsir Ágnes

HOGYAN ÉRTELMEZHETŐ A FENNTARTHATÓSÁG A VÁLLALKOZÁSOKNÁL A MAGYAR ÉS A
SZLOVÁK VÁLLALKOZÁSOK VÉLEMÉNYE TÜKRÉBEN

HOW BUSINESS SUSTAINABILITY CAN BE UNDERSTOOD IN THE LIGHT OF HUNGARIAN AND
SLOVAK BUSINESS PERCEPTIONS 461

Varga János – Kahler-Korcsmáros Enikő – Csiszárik-Kocsir Ágnes

A MIKROGAZDASÁGI TÉNYEZŐK VERSENYPÉSSÉGRE GYAKOROLT HATÁSA A MAGYAR
VÁLLALKOZÁSOK ÉLETÉBEN

THE IMPACT OF MICROECONOMIC FACTORS ON THE COMPETITIVENESS OF HUNGARIAN
ENTERPRISES 469

Vida Noémi – Máté Balázs

A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA SZEREPE ÉS VESZÉLYEI A KOMPLEX ONLINE MARKETINGBEN
THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE USAGE AND BENEFITS IN COMPLEX ONLINE MARKETING

478

Vida Noémi – Máté Balázs

FENNTARTHATÓ ONLINE MARKETING – A LEGHATÉKONYABB ONLINE MARKETING
ESZKÖZÖK

SUSTAINABLE ONLINE MARKETING – THE MOST EFFECTIVE ONLINE MARKETING TOOLS 486

Vincze Zsolt – Káposzta József – Urbánné Malomsoki Mónika

A SZAJOLI HOLT-TISZA HORGÁSZTURIZMUSÁNAK FEJLESZTÉSE ÉS A HELYI
GAZDASÁGFEJLESZTÉS KAPCSOLATA

THE DEVELOPMENT OF FISHING TOURISM IN SZAJOLI HOLT-TISZA AND THE RELATIONSHIP
BETWEEN LOCAL ECONOMIC DEVELOPMENT 494

Vincze Zsolt – Káposzta József – Urbánné Malomsoki Mónika

JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK VÁRMEGYE SZÁNTÓFÖLDI NÖVÉNYTERMESZTÉSÉNEK
HELYZETFELTÁRÁSA

SITUATION OF PLANT GROWING IN THE LAND OF JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK COUNTY 501

Zörög Zoltán – Horváthné Kovács Bernadett

DIPLOMÁS PÁLYAKEZDŐK PERCEPCIÓI A MUNKAERŐPIACON

PERCEPTIONS OF NEW GRADUATES ON THE LABOR MARKET 509

EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST

UNITE. ACT. DELIVER.

Zörög Zoltán – Pántya Róbert – Novák Tamás

A GYÖNGYÖSI KÁROLY RÓBERT CAMPUSON KÖZÉPISKOLÁSOKNAK SZERVEZETT

INFORMATIKA TANULMÁNYI CSAPATVERSENY TAPASZTALATAI

EXPERIENCES OF THE COMPUTER SCIENCE STUDY TEAM COMPETITION ORGANIZED FOR HIGH

SCHOOL STUDENTS AT THE KÁROLY RÓBERT CAMPUS IN GYÖNGYÖS

517

Zubairu, Abdulrahman Maina – Ajibade, Sinazo – Takács, Anita – Gulyás, Miklós

EFFECT OF BIOCHAR APPLICATION ON SOIL C-MINERALIZATION (A REVIEW)

525

TÁMOGATÓK / SUPPORTERS

ELŐSZÓ

„EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST”

Ez az új jelszó lett a legutóbbi klímacsúcs (2023. decemberi COP-28 fórum) mottója. Ami kifejezi, hogy ideje a tettek mezejére lépnünk, ha a fenntarthatóságot nem pusztán kommunikációval, de radikális változtatások megvalósításával is készek vagyunk támogatni. Különböző átbillenünk a „viszszafordíthatatlansági ponton”, és utána már csak a veszteségek csökkentése lehet a feladatunk. Ebben a szellemben gondoltuk következő évi hagyományos konferenciánkat megszervezni, ahol a társadalmi – gazdasági – természeti környezeti kihívások széles skáláján feltérképezhetjük a feladatokat.

Miután az EU elkötelezte magát amellett, hogy 2050-ig klímasemlegessé válik, ideje számot vetnünk, hogyan állunk ezen a téren. E cél megvalósítása Európában is jelentős gazdasági és társadalmi átalakulást igényel, amelynek költséghatékonyan, igazságosan és társadalmilag kiegyensúlyozott módon kellene megvalósulnia. Az Európai Zöld Megállapodás (European Green Deal) az EU új stratégiája, amelynek célja, hogy elindítsa az Uniót azon az úton, amelynek végén a társadalom igazságossá és virágzóvá, a gazdaság pedig fenntarthatóvá, korszerűvé, erőforráshatékonyá és versenyképessé válik.

Ennek érdekében az EU kezdeményezéseket jelentett be számos, egymással szoros összefüggésben álló szakpolitikai területre vonatkozóan, ideértve többek között az éghajlatpolitikát, a környezetvédelmet, az energetikát, a közlekedést, az ipart, a mezőgazdaságot, szolgáltatásokat és a fenntartható finanszírozást.

Mindez arra ösztönözi a tagországokat, és az érintett területek kutatóit, szakértőit, döntéshozóit is, hogy a nyíló kihívások és lehetőségek ismeretében átgondolják a jövőre vonatkozó különböző szintű és fókuszú stratégiákat. Ezek a javaslatok ugyanis például arra irányulnak, hogy az EU összes gazdasági ágazata képes legyen megfelelni ennek a kihívásnak.

Hagyományos – immár több mint három évtizede megrendezett – nemzetközi konferenciánk ezúttal is fórumot kínál azoknak a szakértőknek, akik ezekkel a kérdésekkel foglalkoznak, hogy részterületenként és összességében is próbáljanak választ keresni és választ adni sok nyitott kérdésre.

Reméljük, hogy a konferencia keretében, mint mindig, ezúttal is termékeny eszmecsere bontakozik ki minderről formálisan és informálisan, amelynek révén hozzájárulhatunk az eligazodáshoz ezen a rendkívül komplex területen. Örülünk, hogy ismét sokan élnek a lehetőséggel, és megosztják gondolataikat, tudományos eredményeiket a nyilvánossággal, meg személyesen egymással.

Dr. habil. Dinya László

professor emeritus

a Szervező Bizottság elnöke

PREFACE

„UNITE. ACT. DELIVER.”

This new slogan became the motto of the latest climate summit (COP-28 forum in December 2023). It expresses that it is time for us to enter the realm of action, demonstrating our readiness to support sustainability not only through communication but also through the implementation of radical changes. Otherwise, we risk tipping beyond the "point of no return," and thereafter, our task will be limited to minimizing losses. That is why we have planned our next year's traditional conference in this spirit, where we can explore tasks across a broad spectrum of social, economic, and environmental challenges.

After the EU committed to becoming climate-neutral by 2050, it is time for us to assess our progress in this regard. Achieving this goal will require significant economic and social transformation in Europe, to be realized cost-effectively, justly, and in a socially balanced manner. The European Green Deal is the EU's new strategy aimed at setting the European Union on a path where society becomes just and prosperous, and the economy becomes sustainable, modern, resource-efficient, and competitive.

To achieve this, the EU has announced initiatives in numerous closely interconnected policy areas, including climate policy, environmental protection, energy, transportation, industry, agriculture, services, and sustainable financing.

All of this encourages member countries, as well as researchers, experts, and decision-makers in the relevant fields, to reconsider strategies of various levels and focuses for the future, given the unfolding challenges and opportunities. These proposals aim, for instance, to ensure that every economic sector in the EU is capable of meeting this challenge.

Our traditional international conference, held for over three decades, once again provides a forum for experts dealing with these issues. The conference aims to explore and address open questions both within specific subfields and comprehensively.

We hope that within the framework of the conference, as always, this time too a fruitful exchange of ideas will unfold, both formally and informally, through which we can contribute to navigating this extremely complex area. We are glad that many people are once again taking advantage of the opportunity and sharing their thoughts and scientific results with the public and personally with each other.

Dr. habil. László Dinya
Professor Emeritus
Chair of the Organising Committee

OPTIMIZING PHYTOREMEDIATION IN CIGARETTE BUTT-CONTAMINATED AREAS: A MULTI-DISCIPLINARY APPROACH FOR EFFECTIVE AND SUSTAINABLE SOIL REMEDIATION

Ajibade, Sinazo – Gulyás, Miklós – Zubairu Abdulrahmann, Maina – Simon, Barbara

Abstract

Improperly discarded cigarette butts (CBs), a common global waste, pose a significant hazard to soil quality, water systems, and human and ecological well-being due to their complex chemical composition comprising organic and inorganic contaminants, including nicotine. Environmental contaminants like heavy metals, polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs), and Total Petroleum Hydrocarbons (TPH) are key contaminants that jeopardize environmental and human well-being. To address this critical issue, the use of phytoremediation is recommended as an environmentally friendly solution, harnessing plants' natural capacity to cleanse, stabilize, or degrade contaminants, providing a sustainable and economical method for addressing areas contaminated by CBs. Unlike expensive and labor-intensive conventional approaches like chemical and physical treatments, phytoremediation employs plants' natural abilities to capture, immobilize, or transform contaminants into less harmful forms. The effectiveness of phytoremediation relies on factors such as plant selection, soil properties, and environmental circumstances. Hence, the meticulous selection of plant species tailored to the contaminated site is critical for the success of phytoremediation efforts. Additionally, soil enhancements like organic amendments or nutrient supplementation can boost phytoremediation efficiency by fostering plant growth and enhancing contaminant uptake. By integrating these diverse strategies and approaches in a multi-faceted approach, the utilization of phytoremediation in areas contaminated by CBs can be optimized, offering a more efficient and sustainable resolution for soil restoration.

Keywords: Phytoremediation, Soil, Cigarette butt, Heavy metals, Polycyclic aromatic hydrocarbons, Total petroleum hydrocarbon, Soil organic amendments

JEL Code: Q24

Introduction

Cigarette butts (CBs) are a major source of anthropogenic waste, with over 4 trillion CBs improperly discarded globally, leading to contamination of various ecosystems (da Silva et al., 2023). Studies reveal that CBs release nicotine, heavy metals, polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs), and microplastics into aquatic ecosystems, polluting water and harming marine organisms. (Lam et al., 2022; Pazzaglia and Castellani, 2023), making CBs one of the emerging water contaminants (Ajibade et al., 2023). In soil systems, studies have reported the leaching of toxic substances such as nicotine into the soil (Selmar et al., 2018) and taken up by plants, along with metals and metalloids (e.g., Al, Cd, Pb, and Zn), which contribute to soil pollution (Bonanomi et al., 2020; Koroleva et al., 2021). Based on Koroleva et al., (2021) and Mohamed (2023), CBs affect bacterial community composition and potentially reduce microbial activity, potentially impacting soil microbial diversity. Phytoremediation provides an environmentally beneficial approach by utilizing plants' inherent ability to cleanse, stabilize, and break down pollutants, ultimately restoring soil health. Hence, the aim

of phytoremediation should include the improvement of soil quality (Jusselme et al., 2013). Soil amendments like compost, manure, biochar, or nutrient supplements can play a crucial role in boosting the efficiency of phytoremediation processes by significantly improving soil structure, water retention, and microbial activity, and enhancing contaminant uptake. Additionally, the introduction of essential nutrients through supplementation can address nutrient deficiencies in contaminated soils, further promoting plant health and the capacity to absorb and detoxify pollutants such as heavy metals and organic contaminants. Few studies in the literature looked at the effect of inorganic and organic co-contaminated soils on phytoremediation (Chirakkara, 2014; Reddy et al., 2020). In these studies, differences in plant responses, metal uptake, and physicochemical interaction to only one kind of soil contaminant and a mixture of contaminants were determined by spiking soil with selected inorganic and organic contaminants. In a study by Reddy et al. (2024), the authors spiked a silty clay soil with high concentrations of PAHs (phenanthrene and naphthalene) and heavy metals (cadmium, lead, and chromium) to investigate the effect of co-contaminants on phytoremediation. In the same study, the author noted that the presence of organic contaminants together with heavy metals, inhibited heavy metal extraction from the soil by the plants. Physicochemical interactions among contaminants and their effect on bioavailability and mobility usually result in a reduction in the effectiveness of phytoremediation of heavy metals compared to only one contaminant. This effect of physicochemical interaction on the bioavailability and mobility of contaminants was highlighted in the study of Chen et al. (2004), and Kobylecka and Skiba (2008) who observed lower accumulation of heavy metals by plants in soils co-contaminated with heavy metals, phenolic compound (2,4-dichlorophenol (DCP)) and herbicides (4-chloro-2-methylphenoxyacetic acid and 2,4- dichlorophenoxyacetic acid). From the findings of these two studies, Chirakkara (2014) concluded that the reduction in effective phytoremediation of heavy metals could be explained by the formation of less water-soluble heavy metal-organic complexes that reduced the phytoextract ability of the metals and limited metal accumulation by plants. Therefore, we can hypothesize that the effect of a CB on soil co-contamination will affect plant growth, and the remediation potential of selected test crops due to the low bioavailability of heavy metals, in the presence of organic contaminants. In the literature, there is currently no study on the phytoremediation of soils contaminated with nicotine, heavy metals, PAHs and other pollutants from CBs. Few studies investigated the effect of CBs on plants grown in soil environments (Selmar et al., 2018; Green et al., 2019). In one study, Selmar et al., (2018) reported that nicotine from CBs is leached into the soil and taken up by crop plants, resulting in considerable high nicotine contaminations in plants such as basil and peppermint, which exceed the maximum residue level by more than 20-fold. In a more recent study by Mohamed, (2023), the negative effect of used CBs on shoot length of *Melilotus officinalis* (herbaceous legume) plant was recorded. Additionally, several studies on the phytotoxicity effect of CBs under laboratory-controlled environments, using CB leachates in the absence of soil (Mansouri et al., 2020; Mohamed et al., 2023), reported a detrimental effect of CBs on plant growth. Moreover, it is worth noting that, in most of these studies, plants with phytoremediation potential were used, without the addition of an organic soil amendment to optimise the phytoremediation process. The present study aims to propose enhanced soil remediation efficiency in CB-contaminated areas through soil enhancements such as organic amendments. By fostering plant growth and increasing contaminant uptake, the integration of these diverse strategies will optimize phytoremediation, offering a more effective and sustainable solution for soil remediation.

Material and methods

In this research, a systematic approach was adopted to ensure thorough and dependable data collection and analysis. Google Scholar and Scopus were selected as the primary databases due to their extensive academic coverage. A meticulous search strategy was employed, involving targeted keywords and Boolean operators, along with clearly defined inclusion and exclusion criteria to identify relevant peer-reviewed articles. Additionally, to bolster the reliability of the findings, validation measures like cross-referencing with other sources were implemented, while also acknowledging potential limitations, including selection biases and methodological constraints.

Results

Contaminated sites often contain a mixture of different organic and inorganic compounds that necessitate a more complex remediation process. Presently, phytoremediation is presented as an economical approach for the removal of diverse organic contaminants, including but not limited to petroleum products, aromatic hydrocarbons (BTEX), chlorinated solvents, explosives, and cyanides, as mentioned in the study by Hattab Hambli et al. (2020). According to Schwitzguébel (2017), phytoremediation of organic pollutants requires the careful selection of plants and the use of appropriate agronomic methods to manage the process. Not only for organic pollutants but for heavy metals as well. For instance, in the study of Cao et al., (2022), the authors investigated the remediation potential of assisted phytoremediation in coping with complex co-contaminated soils, and they reported that the removal of heavy metals and PAHs is plant-specific, as the removal of sixteen PAHs was significantly higher by *Medicago sativa* L. than that of *Solanum nigrum* L. It is worth noting that phytoremediation, a method for addressing organic and inorganic pollutants, demonstrates superior performance compared to conventional technologies such as pneumatic fracturing, soil flushing, solidification/stabilization, vitrification, chemical reduction/oxidation, soil washing, and excavation, both in situ and ex-situ. These conventional methods often result in secondary waste generation and are economically impractical (Gratão et al., 2005). Phytoremediation stands out due to its cost-effectiveness, involving minimal energy consumption and maintenance, its eco-friendly in situ approach, and widespread public acceptance as a viable and alternative remediation strategy, as highlighted by Yan et al. in 2020. Another advantage of this technique is its applicability to large sites and the ease of disposal of treated materials. It helps prevent erosion and leaching of metals by stabilizing contaminants, thereby reducing the risk of contaminant dispersion. Additionally, it can improve soil fertility by adding organic matter to the soil (Jacob et al., 2018).

Phytoremediation is a technology that uses living plants for in situ remediation of contaminated soils through the removal, containment, or degradation of toxic wastes (Selmar et al., 2018). Several phytoremediation techniques are available for addressing soils contaminated with heavy metals and polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs). These include phytostabilization, phytoextraction, phytovolatilization, and phytofiltration. Additionally, phytoremediation techniques include phytodegradation and rhizodegradation, which are primarily employed to break down organic contaminants. Based on Cristaldi et al. (2017), these methods involve plants or their associated microorganisms to degrade pollutants in the soil. Various plants have been employed for remediating soil contaminated with organic substances, including ornamental species like *Echinacea purpurea* (Xiao et al., 2015), *Avicennia marina* (Jia et al., 2016), *Kandelia candel*, *Salix* spp, *Populus* spp, *Medicago sativa* L. among others. Through their interaction with microorganisms, these plants demonstrate effective degradation of diverse organic compounds such as PAHs. In another study by Sun et al., (2011), the authors used an ornamental plant (*Tagetes patula*), for the remediation of soil (meadow burozem) co-contaminated with heavy metals and

benzo [a] pyrene (B[a]P). Their results showed the accumulation of B [a]P mainly in the plant shoots with a concentration of between 79.2 to 87.3%, while the accumulation of heavy metals such as Cd in shoots ranged between 86.3 to 90.6%. In the same study, the authors concluded that *T. patula* might be a useful plant for the phytoremediation of B[a]P-Cd co-contaminated soils.

The use of amendments and microorganisms in the optimization of the phytoremediation process has gained more attention. The addition of these components not only improves soil structure, nutrient availability, and water retention but also facilitates the degradation and stabilization of pollutants, such as heavy metals and organic contaminants like PAHs. The studies presented in Table 1 collectively aim to enhance the phytoremediation of soils co-contaminated with various pollutants, including heavy metals and PAHs. A common objective across these studies is to assess the effectiveness of different organic amendments, such as rice husk, biochar, compost, and various fertilizers, in improving the phytoremediation efficiency of various plant species. The use of biochar, in particular, has been highlighted for its role in immobilizing heavy metals and promoting plant growth. Shang et al. (2024) demonstrated that rice husk biochar was more effective than untreated rice husk in removing PAHs and heavy metals like zinc (Zn) and chromium (Cr) from the soil. Moreover, biochar's presence also enhanced the growth of beneficial bacterial communities, such as *Steroidobacter*, *Bacillus*, and *Sphingomonas*, in the rhizosphere. Similar findings by Zhang et al. (2019) indicated that biochar significantly increased the biomass of *Medicago sativa* (alfalfa) and enhanced cadmium (Cd) phytoextraction, while also promoting the growth of *Bacteroidetes* and *Nitrospirae*. In another study, Cao et al. (2022) explored the combined use of various amendments, including biochar and fertilizers, which significantly improved the removal efficiency of Cd and PAHs, reaching up to 80% and 90%, respectively. These amendments also helped stabilize heavy metals and reduce the bioavailability of contaminants, thereby protecting the plant and microbial communities in the soil. Collectively, these studies suggest that the incorporation of organic amendments and biochar can significantly enhance the phytoremediation potential of different plant species in co-contaminated soils, not only by increasing contaminant removal but also by promoting plant growth and microbial community health. The findings underscore the importance of selecting appropriate plant species and amendments to optimize soil restoration efforts.

Table 1. Selected studies on the Impact of Organic Amendments on Phytoremediation Efficiency

Objective of the study	Contaminants	Organic amendment	Test plant species	Observations	References
Was to examine the influence of rice husk and biochar on the removal and bioavailability of PAHs and heavy metals in rhizosphere soils.	PAHs, Zn, and Cr	<i>Rice husk and biochar</i>	<i>Alfafa</i>	Rice husk biochar was more effective in removing PAHs and immobilizing heavy metals than untreated rice husk. Rice husk biochar enhanced the growth of <i>Steroidobacter</i> , <i>Bacillus</i> , and <i>Sphingomonas</i> in the rhizosphere soils.	Shang et al., (2024)
Is to thoroughly assess the effectiveness of enhanced phytoremediation techniques for addressing complex soils contaminated with multiple pollutants.	Cd, Pb, Zn, and PAHs	β -CD, rice husk, biochar, calcium magnesium phosphate fertilizer, and organic fertilizer	<i>Medicago sativa</i> L. and <i>Solanum nigrum</i> L.	The use of amendments and microbial agents significantly enhanced the efficiency of phytoremediation. The removal of Cd and PAHs reached levels of up to 80% and 90%, respectively, after 90 days for both types of plants.	Cao et al., (2022)
Was to investigate the effects of planting alfalfa alone, or together with biochar additions, on contaminant removals.	Cd	<i>Biochar</i>	<i>Medicago sativa</i> L. (alfalfa)	Compared to the alfalfa planting without biochar, the addition of biochar significantly increased the biomass of alfalfa and enhanced the phytoextraction of the heavy metal Cd.	Zhang et al., (2019)
Was to investigate the effects of amending mixed contaminated soil with biochar and compost on the phytoremediation capabilities of sunflower, oat, and ryegrass plants.	naphthalene, phenanthrene, Pb, Cd, and Cr	Compost and biochar	sunflower plant, oat plant, and ryegrass	The presence of amendments improved the removal of Cd and Pb from the soil across all plant species. Additionally, the concentrations of PAHs in planted soils were reduced with the use of amendments.	Chirakara and Reddy (2015)
Was to explore the potential for enhanced Cd phytoextraction by <i>Sedum alfredii</i> and the reduction of PAHs in co-contaminated soil.	Cd and PAHs	Pig manure vermicompost	<i>Sedum alfredii</i>	The organic amendment resulted in a 2.27-fold increase in shoot dry biomass and a 3.93-fold increase in root dry biomass of <i>Sedum alfredii</i> . This amendment also enhanced the phytoextraction of Cd without negatively impacting the soil's microbial population or enzyme activities.	Wang et al., (2012)

Conclusion

In conclusion, this study highlights the significant environmental impact of improperly discarded cigarette butts (CBs), which release harmful substances like nicotine, heavy metals, PAHs, and microplastics into ecosystems. These contaminants can adversely affect soil and water quality, as well as plant and microbial communities. The findings emphasize the potential of phytoremediation as a sustainable and effective approach for mitigating the pollution caused by CBs. The incorporation of organic amendments, such as biochar and compost, enhances this process by improving soil structure, nutrient availability, and microbial activity, thereby facilitating the uptake and stabilization of contaminants. Furthermore, integrating these amendments with appropriate plant species can optimize phytoremediation efficiency, offering a viable solution for large-scale environmental

restoration efforts. The study also underscores the need for further research into the specific effects of CBs on phytoremediation processes and the development of remediation strategies for co-contaminated soils.

Acknowledgement

The authors gratefully acknowledge the Stipendium Hungaricum scholarship and the Hungarian University of Agriculture and Life Sciences for their sponsorship of the conference.

References

- Ajibade, S., Nnadozie, E. C., Gulyás, M., & Simon, B. (2023). Cigarette Butts as Water Emerging Contaminants: Possible Method for Their Remediation. *Journal of Central European Green Innovation*, 11(3), 105–117.
- Beutel, Mw, Harmon, Tc, Novotny, Te, Mock, J., Gilmore, Me, Hart, Sc, ..., & Jerde, Cl (2021). A Review of Environmental Pollution from the Use and Disposal of Cigarettes and Electronic Cigarettes: Contaminants, Sources, and Impacts. *Sustainability* 2021, 13, 12994. Tobacco Product Waste in California: A White Paper , 51.
- Bonanomi, G., Maisto, G., De Marco, A., Cesarano, G., Zotti, M., Mazzei, P., ..., & Incerti, G. (2020). The fate of cigarette butts in different environments: Decay rate, chemical changes and ecotoxicity revealed by a 5-years decomposition experiment. *Environmental pollution*, 261, 114108.
- Cao, X., Cui, X., Xie, M., Zhao, R., Xu, L., Ni, S., & Cui, Z. (2022). Amendments and bioaugmentation enhanced phytoremediation and micro-ecology for PAHs and heavy metals co-contaminated soils. *Journal of Hazardous Materials* , 426 , 128096.
- Chen, Y. X., Lin, Q., He, Y. F., & Tian, G. M. (2004). Behavior of Cu and Zn under combined pollution of 2, 4-dichlorophenol in the planted soil. *Plant and soil*, 261(1), 127–134.
- Chirakkara, RA (2014). Phytoremediation of soils with mixed contamination (Doctoral dissertation, University of Illinois at Chicago).
- Chirakkara, RA, & Reddy, KR (2015). Phytoremediation of mixed contaminated soils: enhancement with biochar and compost amendments. In *IFCEE 2015* (pp. 2687–2696).
- Cristaldi, A., Conti, G. O., JHO, E. H., Zuccarello, P., Grasso, A., Copat, C., & Ferrante, M. (2017). Phytoremediation of contaminated soils by heavy metals and PAHs. A brief review. *Environmental Technology & Innovation*, 8, 309–326.
- Da Silva, NF, De Araújo, MCB, & Silva-Cavalcanti, JS (2023). Cigarette butts in the environment: a growing global threat?. *Environmental Reviews*, 31(2), 229–242.
- Gratão, P. L., Prasad, M. N. V., Cardoso, P. F., Lea, P. J., & Azevedo, R. A. (2005). Phytoremediation: green technology for the clean up of toxic metals in the environment. *Brazilian Journal of Plant Physiology*, 17, 53–64.
- Green, D. S., Boots, B., Carvalho, J. D. S., & Starkey, T. (2019). Cigarette butts have adverse effects on initial growth of perennial ryegrass (gramineae: *Lolium perenne* L.) and white clover (leguminosae: *Trifolium repens* L.). *Ecotoxicology and Environmental Safety* , 182 , 109418.
- Hattab-Hambli, N., Lebrun, M., Miard, F., Le Forestier, L., Bourgerie, S., & Morabito, D. (2020). Preliminary characterization of a post-industrial soil for long-term remediation by phytomanagement: Mesocosm study of its phytotoxicity before field application. *International Journal of Environmental Research*, 14, 93–105.
- Jacob, J. M., Karthik, C., Saratale, R. G., Kumar, S. S., Prabakar, D., Kadirvelu, K., & Pugazhendhi, A. (2018). Biological approaches to tackle heavy metal pollution: a survey of literature. *Journal of environmental management*, 217, 56–70.

- Jia, H., Wang, H., Lu, H., Jiang, S., Dai, M., Liu, J., & Yan, C. (2016). Rhizodegradation potential and tolerance of *Avicennia marina* (Forsk.) Vierh in phenanthrene and pyrene contaminated sediments. *Marine Pollution Bulletin*, 110(1), 112–118.
- Jusselme, M. D., Miambi, E., Mora, P., Diouf, M., & Rouland-Lefèvre, C. (2013). Increased lead availability and enzyme activities in root-adhering soil of *Lantana camara* during phytoextraction in the presence of earthworms. *Science of the total environment*, 445, 101–109.
- Kobylecka, J., & Skiba, E. (2008). The effect of phenoxyacetic herbicides on the uptake of copper, zinc and manganese by *Triticum aestivum* L.L. *Polish Journal of Environmental Studies*, 17(6), 895–901.
- Koroleva, E., Mqulwa, Az, Norris-Jones, S., Reed, S., Tambe, Z., Visagie, A., & Jacobs, K. (2021). Impact of cigarette butts on bacterial community structure in soil. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 33030–33040.
- Lam, J., Schneider, J., Shadbegian, R., Pega, F., St Claire, S., & Novotny, TE (2022). Modeling the global economic costs of tobacco product waste. *Bulletin of the World Health Organization*, 100(10), 620.
- Mansouri, N., Etebari, M., Ebrahimi, A., Ebrahimpour, K., Rahimi, B., & Hassanzadeh, A. (2020). Genotoxicity and phytotoxicity comparison of cigarette butt with cigarette ash. *Environmental Science and Pollution Research*, 27, 40383–40391.
- Mohamed, A. (2023). Impacts of Used Cigarette Butts on Soil Properties and Local Plants Growth. *Sirte University Scientific Journal*, 13(1), 83–89.
- Pazzaglia, A., & Castellani, B. (2023). Review of the Policy, Social, Operational, and Technological Factors Affecting Cigarette Butt Recycling Potential in Extended Producer Responsibility Programs. *Recycling*, 8(6), 95.
- Reddy, K. R., Chirakkara, R. A., & Martins Ribeiro, L. F. (2020). Effects of elevated concentrations of co-existing heavy metals and PAHs in soil on phytoremediation. *Journal of Hazardous, Toxic, and Radioactive Waste*, 24(4), 04020035.
- Reddy, K. R., Chirakkara, R. A., & Ribeiro, L. F. M. (2024). Synergistic Co-contaminant Effects on Phytoremediation of Polluted Soils. *Indian Geotechnical Journal*, 54(2), 315–328.
- Schwitzguébel, J. P. (2017). Phytoremediation of soils contaminated by organic compounds: hype, hope and facts. *Journal of Soils and Sediments*, 17, 1492–1502.
- Selmar, D., Radwan, A., Abdalla, N., Taha, H., Wittke, C., El-Henawy, A., ..., & El-Ramady, H. (2018). Uptake of nicotine from discarded cigarette butts – A so far unconsidered path of contamination of plant-derived commodities. *Environmental pollution*, 238, 972–976.
- Shang, X., Wu, S., Liu, Y., Zhang, K., Guo, M., Zhou, Y., ..., & Miao, R. (2024). Rice husk and its derived biochar assist phytoremediation of heavy metals and PAHs co-contaminated soils but differently affect bacterial community. *Journal of Hazardous Materials*, 466, 133684.
- Sun, Y., Zhou, Q., Xu, Y., Wang, L., & Liang, X. (2011). Phytoremediation for co-contaminated soils of benzo [a] pyrene (B [a] P) and heavy metals using ornamental plant *Tagetes patula*. *Journal of Hazardous Materials*, 186(2/3), 2075–2082.
- Wang, K., Zhang, J., Zhu, Z., Huang, H., Li, T., He, Z., ..., & Alva, A. (2012). Pig manure vermicompost (PMVC) can improve phytoremediation of Cd and PAHs co-contaminated soil by *Sedum alfredii*. *Journal of Soils and Sediments*, 12, 1089–1099.
- Xiao, N., Liu, R., Jin, C., & Dai, Y. (2015). Efficiency of five ornamental plant species in the phytoremediation of polycyclic aromatic hydrocarbon (PAH)-contaminated soil. *Ecological Engineering*, 75, 384–391.

Yan, A., Wang, Y., Tan, S. N., Mohd Yusof, M. L., Ghosh, S., & Chen, Z. (2020). Phytoremediation: a promising approach for revegetation of heavy metal-polluted land. *Frontiers in plant science*, 11, 359.

Zhang, M., Wang, J., Bai, Sh, Zhang, Y., Teng, Y., & Xu, Z. (2019). Assisted phytoremediation of a co-contaminated soil with biochar amendment: contaminant removals and bacterial community properties. *Geoderma*, 348, 115–123.

Authors

Sinazo Ajibade

PhD student

Hungarian University of Agriculture and Life Sciences Institute of Environmental Sciences Department of Soil Science

H-2100 Gödöllő, Páter K. u. 1. Hungary

sinazo.ajibade@phd.uni-mate.hu

Abdulrahman Maina Zubairu

PhD student

Hungarian University of Agriculture and Life Sciences Institute of Environmental Sciences Department of Soil Science

H-2100 Gödöllő, Páter K. u. 1. Hungary

zubairu.abdulrahman.maina@phd.uni-mate.hu, amzubairu@unimaid.edu.ng

Dr. Miklós Gulyás, PhD

associate professor

Hungarian University of Agriculture and Life Sciences Institute of Environmental Sciences Department of Soil Science

H-2100 Gödöllő, Páter K. u. 1. Hungary

gulyas.miklos@uni-mate.hu

Dr. Barbara Simon, PhD

associate professor

Hungarian University of Agriculture and Life Sciences Institute of Environmental Sciences Department of Soil Science

H-2100 Gödöllő, Páter K. u. 1. Hungary

simon.barbara@uni-mate.hu

LIOFILIZÁLT ALMA KONDENZVÍZ KROMATOGRÁFIÁS ÉS MIKROBIOLÓGIAI VIZSGÁLATA

CHROMATOGRAPHIC AND MICROBIOLOGICAL ANALYSIS OF CONDENSED WATER FROM LYOPHILIZED APPLES

Antal Tamás – D. Tóth Márta – Cziáky Zoltán

Összefoglalás

Az ipari élelmiszer-feldolgozás egyik sarkalatos pontja a nyersanyag feldolgozása során keletkező összes hulladék hasznosítása. A növényi anyagok vízelvonása során nagy mennyiségű növényi folyadék keletkezik, a liofilizálás esetében ez nem a környezetbe távozik, hanem fagyott állapotban a légköri környezettől elzárva gyűjthető. Ebben a tanulmányban a Jonagold alma (*Malus domestica* L.) fagyasztva szárítása során keletkező kondenzvíz analizálásával foglalkozunk. A kondenzvíz valójában a száradó anyagból távozó vízgőz a berendezés kondenzátor kamrájában lecsapódik, és ezt gyűjtjük össze. Egyrészt meghatároztuk a liofilizált anyagból származó növényi folyadékban található kémiai alkotókat és aromás vegyületeket. HPLC-MS (tömeg-spektrometriával kombinált folyadék kromatográfia) elemzés által kimutattuk, hogy a kondenzátum aminosav, gyümölcscukor és karbonsav származékokat, azaz leucint vagy izoleucint, ornitint, aszparaginsavat, glutaminsavat, fruktózt vagy glükózt és almasavat tartalmaz. A kromatográfias vizsgálat mellett ivóvíz mikrobiológiai vizsgálatot is végeztünk. Arra voltunk kíváncsiak, hogy a növényi víz humán fogyasztásra alkalmasnak minősíthető-e. A kondenzvíz tenyésztési mikrobiológiai vizsgálata az ivóvízre vonatkozó hatályos szabványok figyelembevételével történt. Az eredmények azt mutatják, hogy egészségre ártalmas mikroorganizmusok (*Escherichia coli*, *Enterococcus*ok, *Legionella*, *Pseudomonas aeruginosa*) a kondenzvízben nem találhatóak.

Kulcsszavak: Jonagold alma, kondenzvíz, tömegspektrometria, ivóvíz, mikrobiológia

JEL kód: L66

Abstract

One of the difficulties in industrial food processing is the recovery of all the waste generated during the processing of raw materials. The dehydration of plant material produces large quantities of plant liquid, which in the case of lyophilization is not released into the environment but can be collected in a frozen state, isolated from the atmosphere. This study deals with the analysis of condensate water produced during freeze-drying of Jonagold apple (*Malus domestica* L.). The condensate water is actually the water vapor leaving the drying material and condensed in the condenser chamber of the equipment and is collected. Firstly, the chemical constituents and aromatic compounds present in the plant liquid from the lyophilized material are determined. By HPLC-MS (combined mass spectrometry/liquid chromatography) analysis, the condensate was shown to contain amino acid, fructose and carboxylic acid derivatives, namely leucine or isoleucine, ornithine, aspartic acid, glutamic acid, fructose or glucose and malic acid. In addition to the chromatographic analysis, a microbiological analysis of drinking water was carried out. We were wondering whether condensed water can be classified as suitable for human consumption. The microbiological analysis of the condensed water by culture was carried out in accordance with the standards in force for drinking water. The results show that no microorganisms harmful to health (*Escherichia coli*, *Enterococci*, *Legionella*, *Pseudomonas aeruginosa*) are present in the condensed water.

Keywords: Jonagold apple, Condensate water, Mass spectrometry, Drinking water, Microbiology

Bevezetés

Az ivóvízhiány a korunk egyik legnagyobb globális problémájává vált. Szakértők már évtizedek óta figyelmeztetik az emberiséget arra, hogy komoly lokális nehézségek alakulhatnak ki a nem megfelelő vízutánpótlás miatt. Előrejelzések alapján a 21. század az édesvízért folytatott harc százada lehet (Padányi, 2015). Napjaink másik problémája, hogy mit kezdünk a mindennapi és a gazdasági életben keletkező hulladékkal. A termelési és települési hulladékok igazi kihívás elé helyezi a környezetvédelemmel foglalkozó szakembereket és vállalatokat. A hangsúlyt a hulladékok hasznosítására és újrafeldolgozására kell helyezni (Voith, 2020). Ezekkel a megoldásokkal támogatjuk a körkörös gazdaságra való átállást.

Az ipari élelmiszer-feldolgozás egyik sarkalatos pontja a nyersanyag feldolgozása során keletkező hulladék (héj, magház, levélzet, szár, stb.) hasznosítása. Ezekből az ún. melléktermékekből általában állati takarmány, szerves trágya vagy emberi fogyasztásra alkalmas élelmiszer keletkezik.

A fagyasztva szárítás vagy liofilizálás, mint kíméletes tartósítási eljárás során az anyagból távozó vízgőz, pára nem a légterbe kerül. A fagyasztva szárítás alatt az adott termékből távozó vízgőz lekondenzálódik a vízelvonási technológia részét képező ún. jégkondenzátorban (Liu et al., 2008). A száradó anyagból kinyert ún. növényi folyadék a szárítás alatt fagyott állapotban van, a folyamat végén pedig folyékony halmazállapotban áll rendelkezésünkre. Mit kezdünk ezzel a viszonylag nagy mennyiségű „hulladékkal”? A jelen esetben nem kívánjuk bonyolult matematikai egyenletekkel meghatározni azt, hogy 1 kg zöldség és gyümölcs dehidrációja után mekkora mennyiségű kondenzvíz keletkezik. A tapasztalatok szerint a frissen betakarított zöldség- és gyümölcsfélék kb. 75-90%-os víztartalommal (nedves bázisban kifejezve) rendelkeznek. Azaz 1 kg nyersanyagból 750-900 g növényi víz keletkezik, azaz áll rendelkezésünkre. Véleményünk szerint egy olyan élelmiszeripari vállalatnak, mely fagyasztva szárítót üzemel meg kell vizsgálnia analitikai (kémiai és biokémiai) és mikrobiológiai vizsgálatokkal, hogy hasznosítható-e – esetleg humán fogyasztásra – a liofilizálás során keletkező technológiai víz.

A jelen tanulmányban ezért arra vállalkoztunk, hogy meghatározzuk a liofilizált gyümölcsből származó növényi vízben vagy kondenzvízben található kémiai alkotókat, aromás vegyületeket; a kimutatható mikroorganizmusokat és a vízzoldható szárazanyag-tartalmat. Arra a kérdésre is keressük a választ, hogy az ismertett elemzővizsgálatokat alapul véve emberi fogyasztásra alkalmas-e a növényi víz? A téma aktualitását tovább fokozza az a tény, hogy a nemzetközi szakirodalomban nem található ilyen jellegű publikáció.

Anyag és módszer

Ebben a fejezetben ismertetjük a gyümölcs nyersanyag feldolgozását, a szárításra és a kondenzvíz kémia és mikrobiológia vizsgálatára szakosodott módszereket és eljárásokat.

Anyag

A kísérletekben felhasznált *Jonagold* alma alapanyagot (*Malus Domestica* L.) az alábbi módon készítettük elő a vízelvonásra: megtisztítottuk bő vízben, a szennyeződések és a hibás részeket eltávolítottuk. A megtisztított héjjal rendelkező alma alapanyagot $0,5 \pm 0,1$ cm-es oldalméretre kockáztuk fel konyhakéssel.

Módszerek

A fagyasztva szárítás művelete Armfield FT33 (Armfield Ltd., Ringwood, Egyesült Királyság) típusú berendezéssel lett végrehajtva háromszori ismétléssel. A minták szárítása az alábbi paraméterekkel jellemezhetőek:

- A minták fagyasztása: -22 – -25°C (a kristályosodási pont alá).
- A szárítókamra hőmérséklete (a művelet végén): 20 – 22°C .
- A minták átlaghőmérséklete (a művelet végén): 18°C .
- A kondenzátorkamra hőmérséklete (a művelet alatt folyamatosan): -48 – -51°C .

- A munkakamra nyomása: 80–92 Pa.

A nyersanyag tömege: 100 g (JKH-500 típusú digitális mérleggel mérve, Jadever Scale Co., New Taipei City, Tajvan). A mintatálcára egy rétegben helyeztük el a szárítandó anyagot.

A szárítás alatt a minták hőmérsékletének változásai 4 db beszűrő hőelem által volt meghatározva.

A liofilizáló munkakamrájában a száradó almakockák és a szárítás során a gép kondenzátor kamrájában összegyűjtött növényi-/kondenzvíz az 1. ábrán láthatóak.



1. ábra: A fagyasztva szárított almakockák és a kondenzvíz gyűjtése kamrában

Forrás: saját felvétel

Az almaminták nyers és szárított nedvességtartalmait Precisa Ha 60 (Precisa Gravimetrics AG, Svájc) típusú gyorsnedvesség-mérővel határoztuk meg. A nyers alma nedvességtartalma nedves bázisra (w.b.) számolva 86,46%, ez a szárítás végén 2,31%-ra csökkent. A minták nedvességtartalmának vizsgálatát háromszori ismételéssel végeztük el, a tanulmányban az átlagértékeket közöltük.

A jelenlegi gyakorlatban a cukortartalom meghatározásához a fénytörés mérésére elterjedt módszer (Pető et al., 2018). ATAGO PAL-1 (Atago Co., Ltd., Tokyo, Japán) típusú kézi digitális refraktométert használtuk a fagyasztva szárítóban gyűjtött kondenzvíz Brix-fokának (g/100g) meghatározásához. A berendezés cukor és ahhoz hasonló oldatok vízben oldható szárazanyag-tartalmának mérésére alkalmas. A készülék mérete: 55 x 31 x 109 mm. Mérési tartomány 0–53 °Brix, hőmérséklet 5–45 °C. Az alma liofilizálásánál keletkező kondenzvíz Brix-fokának mérését ötször ismételtük meg, 22 °C-os légköri hőmérséklet mellett.

A kondenzvíz elemzése egy Dionex Ultimate 3000RS folyadékkromatográfhoz kapcsolt Thermo Q Exactive Orbitrap tömegspektrométer segítségével történt. A folyadékkromatográfiás elválasztáshoz Thermo Accucore C18 (100/2,1 mm hossz/átmérő, 2,6 µm szemcseméret) kolonnát használtunk 0,1% hangyasavat tartalmazó víz (A) és 0,1% hangyasavat tartalmazó metanol (B) eluensekkel 25 °C-ra termosztálva. Az alkalmazott gradiens program: 0 perc: 95% A, 0–3 perc: 95% A, 3–43 perc: → 0% A, 43–61 perc: 0% A, 61–62 perc: → 95% A, 62–70 perc: 95% A. Áramlási sebesség: 200 µl/perc. Injektált térfogat: 5 µl. Az elemzéseket pozitív és negatív ionizációs módban is elvégeztük. A tömegspektrométer mérési paraméterei: kapilláris hőmérséklet: 320°C. Spray feszültség: 4,0 kV pozitív és 3,8 kV negatív ionizációs módban. A vizsgált tömegtartomány: 100–1500 Dalton. Az eredmények értékelését saját és internetes adatbázisok (Metlin, m/z Cloud, Massbank) segítségével a pontos molekulatömeg, az izotópeloszlás és a fragmentáció alapján végeztük. A vizsgálat háromszor került ismételésre.

A kondenzvíz, mint ivóvíz mikrobiológiai vizsgálata során a tenyésztéses mikrobiológiai eljárást alkalmaztuk az érvényes kormány- és az EMMI rendeleteknek megfelelően az ezekben foglalt MSZ

szabványok alapján. Ezen szabványokat összesítve a vízből kimutatandó mikroorganizmusokhoz rendelve az 1. táblázatban találjuk.

1. táblázat: Mikrobiológiai vízminőségi jellemzők és a szabványok

Vizsgálati jellemző	Szabvány	Előírás
Legionella	MSZ EN ISO 11731:2017	49/2015 (XI. 6.) EMMI r.
Escherichia coli és coliform	MSZ EN ISO 9308-1	201/2001 (X.25.) Korm. rendelet
Enterococcusok	MSZ EN ISO 7899-2	
Pseudomonas aeruginosa	MSZ EN ISO 16266	
Telepszám 22°C-on	MSZ EN ISO 6222	
Telepszám 37°C-on	MSZ EN ISO 6222	

Forrás: Kormány- és EMMI rendelet alapján saját szerkesztés

A vízmintát decimális léptékben hígítási sorozattal hígítottuk 0,1%-os peptonvíz felhasználásával.

Eredmények

A fagyasztva szárítás művelete alatt a száradó anyagból távozó vízgőz a berendezés kondenzátor kamrájában lecsapódik, és jég formájában tárolódik a szárítási folyamat végéig. A vízelvonás befejeztével a jégkondenzátorban felgyülemlett növényi folyadékot leolvasztottuk és refraktométer segítségével meghatároztuk a vízben oldható szárazanyag-tartalmát Brix-fokban (2. táblázat).

2. táblázat: A fagyasztva szárítás alatt keletkező kondenzvíz szárazanyag-tartalma

Megnevezés	Vízben oldható szárazanyag (°Brix) [%]
Kondenzvíz – átlag	0,1–0,2

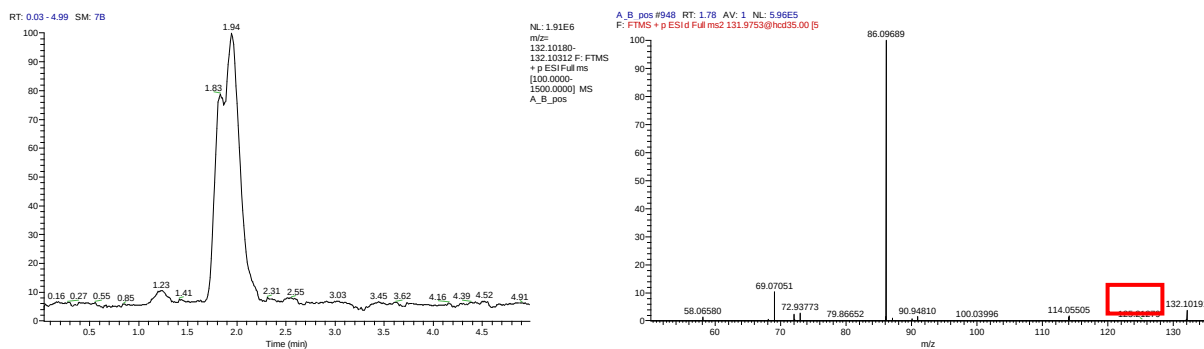
Forrás: saját szerkesztés

A mérési eredmény szerint a fagyasztva szárított almából származó növényi folyadék (kondenzvíz) elhanyagolható mértékben tartalmaz vízben oldható szárazanyagot, azaz 100 g mennyiségére számolva 0,1–0,2 g glükózt és fruktózt – redukáló cukrokat – és 99,8–99,9 g vizet tartalmaz.

Az egyes szénhidrátok pontos és részletes minőségi és mennyiségi meghatározásai különböző kromatográfiás módszerekkel végezhetők el általában (Pető et al., 2018). A HPLC-MS vizsgálatokból megállapítottuk, hogy az alma kondenzvizében aminosav, karbonsav és gyümölcs- vagy szőlőcukor származékokat, azaz sorrendben izoleucin vagy leucin, ornitin, aszparaginsav, glutaminsav, almasav és fruktóz vagy glükóz komponensek mutathatók ki. A HPLC-MS analízis más kémiai alkotó jelenlétét nem azonosította a kondenzvízből.

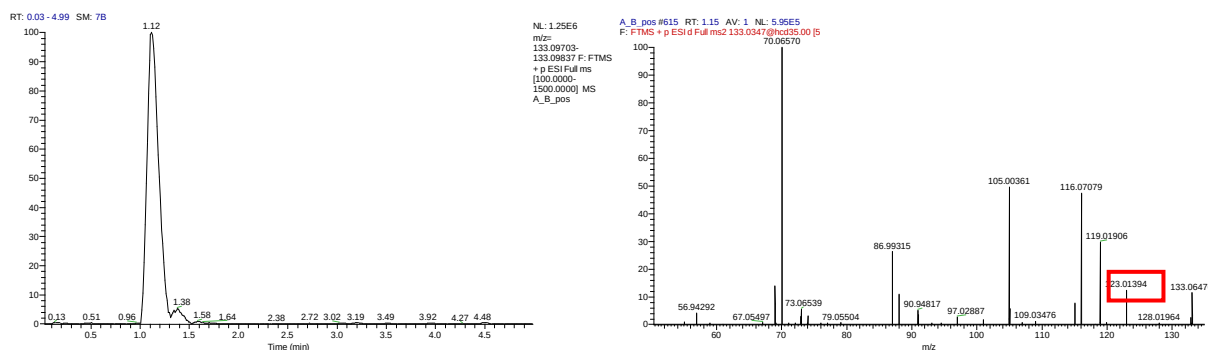
Példaként bemutatjuk az azonosított aminosavak, karbonsav és gyümölcscukor extrahált ion kromatogramját és fragmentációs tömegspektrumát (2–7. ábrák). A mérések pozitív ion módban készültek, a fragmentációs spektrumokon a pirossal bekeretezett érték a detektált $[M + H]^+$ protonált molekulaiont jelöli.

XIX. NEMZETKÖZI TUDOMÁNYOS NAPOK
19th INTERNATIONAL SCIENTIFIC DAYS



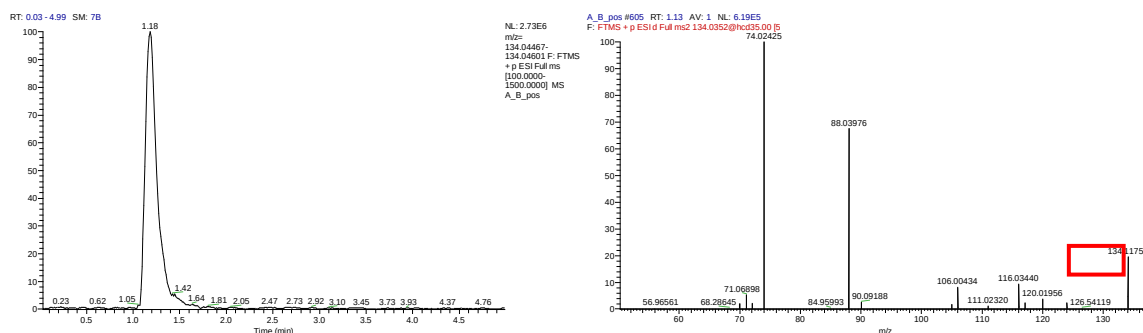
2. ábra: Isoleucin vagy Leucin extrahált ion kromatogram (XIC) m/z 132.10246 [M + H]⁺ és fragmentációs spektrum (MS2)

Forrás: saját szerkesztés



3. ábra: Ornitin extrahált ion kromatogram (XIC) m/z 133.09771 [M + H]⁺ és fragmentációs spektrum (MS2)

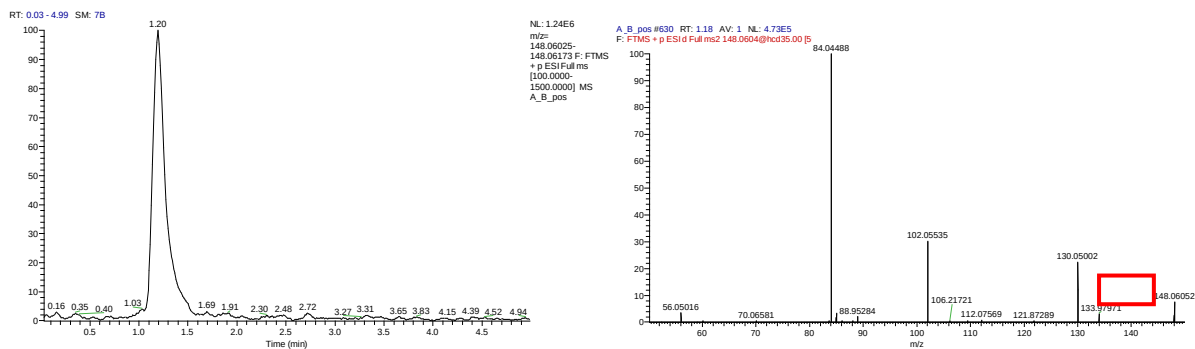
Forrás: saját szerkesztés



4. ábra: Aszparaginsav extrahált ion kromatogram (XIC) m/z 134.04534 [M + H]⁺ és fragmentációs spektrum (MS2)

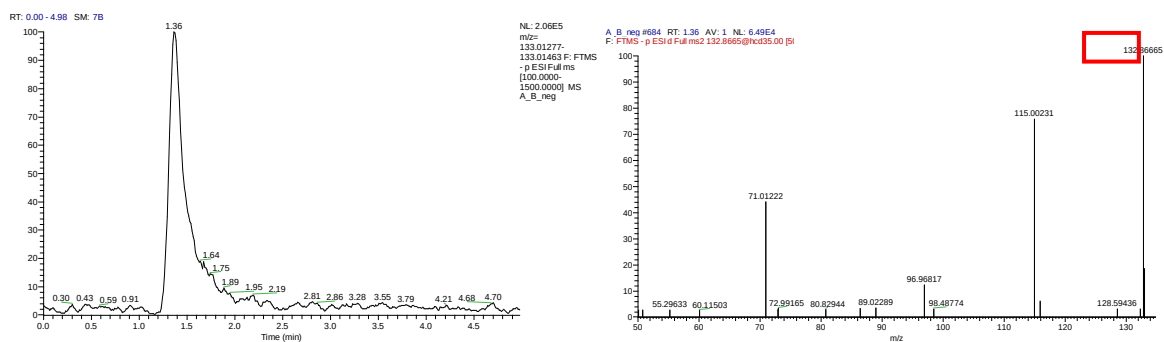
Forrás: saját szerkesztés

EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST
UNITE. ACT. DELIVER.



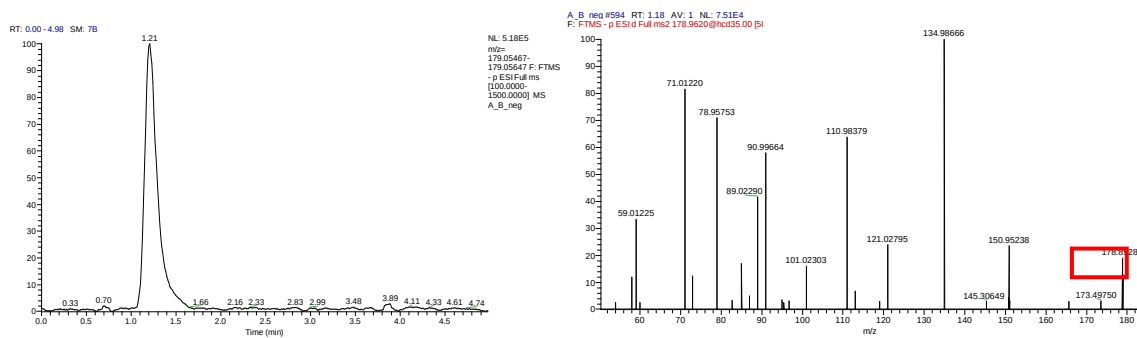
5. ábra: Glutaminsav extrahált ion kromatogram (XIC) m/z 148.06099 [M + H]⁺ és fragmentációs spektrum (MS2)

Forrás: saját szerkesztés



6. ábra: Almasav extrahált ion kromatogram (XIC) m/z 133.01370 [M + H]⁺ és fragmentációs spektrum (MS2)

Forrás: saját szerkesztés



7. ábra: Fruktóz vagy Glükóz extrahált ion kromatogram (XIC) m/z 179.05557 [M + H]⁺ és fragmentációs spektrum (MS2)

Forrás: saját szerkesztés

A szakirodalmi források szerint az almagyümölcs antocianinokat, flavonoidokat, polifenolokat, vitaminokat, gyümölcscukrokat és ásványi anyagokat tartalmaz (Lee et al., 2003). Hipotézisünket arra építjük, hogy az antioxidánsok és nyomelemek többsége az alma végtermékben marad a fagyasztva szárítás után, ezt a szakirodalmi adatok is alátámasztják (Sikora et al., 2020). Saját és nemzetközi kutatási eredmények arról számolnak be, hogy a liofilizálás során alkalmazott alacsony alnyomás felszabadítja az aromás vegyületeket és az illóolaj tokokat felrepeszt (De Torres et al., 2010 és Antal et al., 2014). Ebből kifolyólag arra következtetünk, hogy ezek a vegyületek – karbonsav, aminosav és gyümölcscukor származékok – a kondenzvízben kerültek felfogásra.

A kondenzvíz mikrobiológiai vizsgálatának kiértékelése során megállapítottuk, hogy a mikrobaszám 0 CFU/ml értékű (3. táblázat). Ez azt jelenti, hogy az alma liofilizálása során keletkező kondenzátum mikrobiológiai értelemben tisztának mondható.

3. táblázat: A kondenzvíz minőségére kiterjedő mikrobiológiai vizsgálat eredménye

Mikrobiológiai vizsgálat	Élősejt-szám (CFU/ml)
Escherichia coli és coliform baktériumok	0
Enterococcusok	0
Legionella	0
Pseudomonas aeruginosa	0
Összes telepszám 22°C-on	0
Összes telepszám 37°C-on	0

Forrás: saját szerkesztés

Következtetések

Ebben a tanulmányban az alma fagyasztva szárítása után keletkező kondenzvíz elemzésével foglalkoztunk, azaz oldható szárazanyag, aroma vegyületek és mikroorganizmusok meghatározásával. Megállapítottuk, hogy az alma liofilizálása során gyűjtött – kondenzátum – növényi víz jelentéktelen mértékben tartalmaz vízben oldható szárazanyagot (max. 0,2%), emellett aminosav, karbonsav és gyümölcscukor komponenseket.

A növényi víz mikrobiológiai vizsgálatát a rendeletekben meghatározott MSZ szabványokban előírtak alapján végeztük el. A kormány- és az EMMI rendeletben meghatározott 6 paramétert elemeztük a kondenzvízben, azaz: telepszám 22°C-on, telepszám 37°C-on, E. coli, Enterococcus, Pseudomonas aeruginosa és Legionella. A vizsgált mikroorganizmusok egyik mintában sem voltak jelen.

A jelen kutatómunkában bemutatott elemzővizsgálatok eredményeit alapul véve megállapíthatjuk, hogy a liofilizálás alatt keletkező kondenzvíz humán fogyasztásra alkalmas. További kutatást igényel a kondenzvízben azonosítható kémiai alkotók/vegyületek mennyiségi meghatározása. Véleményünk szerint – ahogy a jelen kutatómunka is alátámasztja – innováció tárgya lehet a fagyasztva szárítás melléktermékeként keletkező növényi kondenzvíz szakhatósági engedéllyel ivóvízként való forgalomba hozatala.

Köszönetnyilvánítás

A cikkben ismertetett kutatómunkát a Nyíregyházi Egyetem Tudományos Tanácsa támogatta.

Hivatkozott források

- Antal, T., Chong, C. H., Law, C. L., Sikolya, L. (2014). Effects of freeze drying on retention of essential oils, changes in glandular trichomes of lemon balm leaves. *International Food Research Journal*, 21(1), 387–394. p.
- De Torres, C., Díaz-Maroto, M. C., Hermosín-Gutiérrez, I., Pérez-Coello, M. S. (2010). Effect of freeze-drying and oven-drying on volatiles and phenolics composition of grape skin. *Analytica Chimica Acta*, 660(1–2), 177–182 p.
- Lee, K. W., Kim, Y. J., Kim, D. O., Lee, H. J., Lee, C. Y. (2003). Major phenolics in apple and their contribution to the total antioxidant capacity. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 51(22), 6516–6520. p.
- Liu, Y., Zhao, Y., Feng, X. (2008). Exergy analysis for a freeze-drying process. *Applied Thermal Engineering*, 28(7), 675–690. p.
- Padányi, J. (2015). Vízkonfliktusok. *Hadtudomány: A Magyar Hadtudományi Társaság folyóirata* 25, 272–284. p.
- Pető, J., Hüvely, A., Vojnich, V. J., Cserni, I. (2018). Cukortartalom meghatározási lehetőségek zöldség- és gyümölcsmintákban, különös tekintettel a paradicsom előkészítésére és vizsgálatára. *Gradus*, 5(1), 87–92. p.
- Sikora, F., Lachowicz, S., Kapusta, I., Dylawski, M., Zyska, W., Ochmian, I. (2020). Changes in the quality of old apple cultivars after freeze-drying. *Acta Universitatis Cibiniensis. Series E: Food Technology*, 24(2), 175–185. p.
- Voith, K. (2020). Üveghulladék előkészítési technológia a körkörös gazdaság jegyében. *Multidiszciplináris Tudományok*. 10(1), 129–139. p.

Rendeletek

- 201/2001. (X. 25.) Kormányrendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről
- 49/2015. (XI. 6.) EMMI rendelet a *Legionella* által okozott fertőzési kockázatot jelentő közegekre, illetve létesítményekre vonatkozó közegészségügyi előírásokról

Szerzők

Dr. habil. Antal Tamás, PhD

egyetemi docens

Nyíregyházi Egyetem, Műszaki és Agrártudományi Intézet,

4400 Nyíregyháza, Sóstói u. 31/b.

antal.tamas@nye.hu

Dobróné Dr. Tóth Márta, PhD

főiskolai tanár

Nyíregyházi Egyetem, Környezettudományi Intézet,

4400 Nyíregyháza, Sóstói u. 31/b.

toth.marta@nye.hu

Dr. Cziáky Zoltán dr. univ.

tanszéki mérnök

Nyíregyházi Egyetem, **Agrár és Molekuláris Kutató- és Szolgáltató Csoport,**

4400 Nyíregyháza, Sóstói u. 31/b.

cziahy.zoltan@nye.hu

SZÉKELYFÖLD MEZŐGAZDASÁGÁNAK HELYZETE ÉS FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEI

THE SITUATION AND DEVELOPMENT OPPORTUNITIES OF THE AGRICULTURE IN SZEKLERLAND

Balla Emese

Összefoglalás

Székelyföld mezőgazdasága különleges helyzetben van a romániai viszonyok között. A szántóföldek termékenysége elsősorban az éghajlati és domborzati tényezők miatt itt jellemzően alacsonyabb, ráadásul egyes kutatók szerint az aszályveszély is számottevő, ami az utóbbi időben jelentős kárt okoz a szántóföldi növénytermesztésben. A birtokkoncentráció is viszonylag lassan halad ebben a régióban. Sok fiatal inkább külföldön vállal mezőgazdasági munkát magasabb bérért.

Az EU-s alapokból elérhető fejlesztési lehetőségekhez való hozzáférés Romániában centralizált rendszerben működik, a támogatási összegek nincsenek regionálisan leosztva. Tehát a székelyföldi gazdák az ország déli, délnyugati és délkeleti régióiban jóval termékenyebb szántóföldekkel rendelkező gazdákkal szemben, elvileg egyenlő eséllyel indulnak a pályázati úton elérhető mezőgazdasági fejlesztéseket illető nagyobb összegű támogatások megszerzéséért.

Jelen kutatás célja Székelyföld mezőgazdasági jellemzőinek bemutatása és az országos átlaghoz való viszonyítása, valamint a mezőgazdasági fejlesztések nyomon követése és a gazdák pályázási aktivitásának vizsgálata a rendelkezésre álló statisztikai adatok alapján.

Kulcsszavak: mezőgazdaság, Székelyföld, fejlesztési lehetőségek, KAP támogatások

JEL kód: Q15, Q18

Abstract

The agriculture of Szeklerland is in a special situation compared to the Romanian average. Due mainly to the climate conditions and geographical situation, the quality of the arable land is generally lower here, and according to some researches, drought hazard is considerable, which in the last period caused substantial losses in crop yields. The farm concentration process is slower in the region, and many young people are looking for job opportunities outside the country.

In Romania the access to the EU supports works in a centralized system, so do not exist regional quotas for the financial allocations. Thus, the farmers from Szeklerland have an equal chance to obtain supports for agricultural development, compared to the other farmers from the southern, southeastern or southwestern regions of the country, where conditions for the agricultural production generally are much favorable.

The aim of this study is to present the main characteristics of the agriculture of Szeklerland, to compare them to the Romanian average, and to analyze the agricultural developments in the region, as well as the farmers' application activity, based on the available statistical data.

Keywords: Agriculture, Szeklerland, Development opportunities, CAP supports

Bevezetés

A mai Székelyföld nem szerepel különálló közigazgatási egységként, de mégis behatárolható: Hargita és Kovászna megyét, valamint Maros megye keleti részét foglalja magában. A térségben élő magyarok nagyrésze erős székely identitástudattal rendelkezik, és az autonómiatörekvések napirenden vannak a politikában, médiában egyaránt. A többmint 115 ezer lakosú Marosvásárhelyen és vonzáskörzetén kívül, főleg kisebb, vidéki jellegű térségek alkotják, amelyek többnyire 10-50 ezer lakossal rendelkező kisvárosokat és az ezeket körbevevő községeket foglalják magukba. Székelyföld körülbelül 600000 lakossal rendelkezik (Bíró et al., 2022), amely Románia lakosságának körülbelül 3,2%-át jelenti, és nagyjából 12000 km²-en terül el. A térség gazdasági jelentőségét tekintve elmondható, hogy Románia GDP-jének mindössze 1,1%-a származik Hargita megyéből, 0,8%-a Kovásznából, 2,3% pedig Maros megyéből¹. Ennek oka az, hogy viszonylag alacsony szintű az ipari beruházások volumene, a szolgáltatási szektor ugyancsak gyengén fejlett, bár a természeti és kulturális látványosságok kiemelkedő turisztikai potenciált biztosítanak. Főként az utóbbi években fellendülés látható ebben az ágazatban.

A mezőgazdasági termelés tekintetében, elsősorban a domborzati-éghajlati adottságai miatt, Székelyföld elmarad az országos átlagtól. Bár a lakosság nagyrésze valamilyen módon érintett a gazdálkodásban, a hivatalos statisztikák szerint a mezőgazdasági foglalkoztatottak aránya 12 – 13%² körül alakul. Viszonylag kis számban nagy és közepes gazdaságok is jelen vannak a térségben, de jellemzően a kisparcellás, önellátás céljából fenntartott, elsősorban egyéni, esetleg családi gazdaságokban történő termelési modell a legelterjedtebb (Elek et al., 2024). A jelenség régi, évszázados hagyományokon alapul, amelyet a kommunista hatalom igyekezett megváltoztatni, felszámolta a családi gazdaságokat, kollektivizálta a mezőgazdasági termelést. A rendszerváltás után azonban a visszakapott földterületekhez mindenki ragaszkodott, és ez a folyamat mindössze az utóbbi egy-két évtizedben kezd megváltozni. A birtokkoncentráció eléggé lassan halad, viszont az új generáció könnyebben mond le a régi, családi tulajdonban levő földterületekről, és sokan közülük külföldre vándorolnak a jobb megélhetés reményében. A legtöbb, gazdálkodást folytató háztartásra azonban továbbra is jellemző, hogy a mezőgazdasági tevékenység mellett egyéb pénzforrással, mellékkeresettel is rendelkezik, amely egyes kutatások szerint tulajdonképpen a mezőgazdasági vállalkozóvá válásnak egyik feltétele (Sandu, 1999). A privatizációs folyamatok sok esetben nem zökkenőmentes lezajlása után a mezőgazdaságot leginkább érintő változás az EU-hoz való csatlakozás folytán elérhetővé vált agrártámogatási rendszer megjelenése volt (Kiss–Csák, 2016). Az európai uniós támogatások fontos fejlesztési lehetőséget jelentenek a gazdák számára, hiszen nagy többségük tőkehiánnyal küzd, nem áll módjában fejlett agrártechnológiákat alkalmazni. Mégis viszonylag kevesen tudnak sikeresen pályázni, mivel a szükséges alapfeltételek, illetve az önrész előteremtése, valamint a későbbiekben, a gazdaság EU-s követelményeknek való megfeleltetésében nehézségekbe ütköznek.

A gazdasági-társadalmi problémákon túl a környezeti és éghajlati kockázatok is hangsúlyosan jelen vannak a térségben. Több kutatás is felhívja a figyelmet, hogy Hargita és Kovászna megye az országos átlagnál magasabb, fokozott aszályveszélynek van kitéve (Mateescu, 2019; Alexandru, 2022). Emellett egyre gyakoribbak az egyéb extrém időjárási eseményekből (árvizek, jégeső stb.) adódó káresemények is. Egy másik fontos, évről-évre felmerülő, a mezőgazdasági termelést érintő probléma a vadkárok ügye. A Hargita Megyei Környezetvédelmi Ügynökség adatai szerint mezőgazdaságban okozott vadkárok becsült értéke 2023-ban meghaladta a kétmillió lejt (körülbelül 400000 eurót) Hargita megyében. Összesen 538 *vadkárt* jelentettek medvék illetve farkasok miatt. 513 hektár *veteményes és 4,4 hektár gyümölcsös károsodott, és több száz állat* (szarvasmarha, juh, baromfi, sertés, ló) és *méhcsalád pusztult el* (uh.ro, 2024).

¹ Az adat forrása: saját számítások a NSH – Tempo Online adatbázis CON103I táblázata alapján

² Az adat forrása: NSH – Tempo Online adatbázis, FOM103D táblázat

A székelyföldi mezőgazdaságot veszélyeztető imént említett folyamatok ellenére, pozitív tendenciák is megjelennek az utóbbi időben. Bíró és szerzőtársai a mezőgazdaság és a helyi társadalom viszonyát vizsgálva arra a következtetésre jutottak, hogy az elmúlt két évtizedben a mezőgazdasággal szembeni társadalmi attitűd pozitív irányba változott, és ez együtt járt a fogyasztói magatartás változásával is. Megnőtt a helyi, egészségesebbnek tartott termékek iránti igény, és ez a médianak is köszönhető. Megfigyelhető továbbá, hogy egyes települések bizonyos mezőgazdasági termékekre specializálódnak. A kézműves termékek népszerűvé válnak és a fogyasztói bizalom szerepe is megnőtt ezek irányába (Bíró et al., 2022). Egyre több helyi kezdeményezés jelenik meg, amely jellemzően kistételben ugyan, de a helyi agrártermékek feldolgozására épül, pl. gyümölcspréselő vállalkozások, sajtkészítők, pékségek. Ugyanakkor a helyi termékekkel kapcsolatosan újra felélednek a nagy múlttal rendelkező helyi vásárok. A helyi alapanyagokból, hagyományos módszerekkel készített jó minőségű termékek a családi gazdaságok fenntartásához nagymértékben hozzájárulnak (Péter & Illyés, 2019). Mindemellett az utóbbi években nagyobb léptékű beruházások is jelentek meg a térségben, amelyek főként a feldolgozóiparhoz kapcsolódnak, így felvevőpiacot jelentenek a mezőgazdasági termékek számára. Elsősorban a tejbegyűjtő központokat, tejfeldolgozókat, vágóhidakat és húsfeldolgozó üzemeket, illetve burgonyafeldolgozó üzemeket tartom fontosnak megemlíteni, de több tízezer tonna kapacitású burgonyatárolók is épülnek, amelytől az egyébként hanyatlóban levő burgonyatermesztés fellendülését várják a térségben.

A továbbiakban a székelyföldi mezőgazdaság szerkezetét ismertetem a növénytermesztési és állattenyésztési ágazatban rejlő, országos szinten komparatív előnyt jelentő jellemzők azonosítása céljából. Emellett a fejlesztési lehetőségeket biztosító európai uniós támogatások területi megoszlását is vizsgálom Románia-szerte Székelyföld pályázati aktivitását kiemelve.

Anyag és módszer

A székelyföldi mezőgazdaság elemzése a következőképpen történik: a földhasználat és a birtokstruktúra ismertetése, a növénytermesztési szektor esetén a terménystruktúra és a termés hozamok alakulásának, az állattenyésztési ágazat esetén az állatállomány nagyságának és alakulásának vizsgálata. A megyei szintű mezőgazdasági jövedelmeket is elemzem azok nagysága és összetétele szerint. Statisztikai adatok csak megyei szinten állnak rendelkezésre, ezért Hargita és Kovászna megyére fektetem a hangsúlyt, a Maros megyei településekre sajnos nincs külön adat. Maros megye egészét nem látom célszerűnek bevenni az elemzésbe, mivel a megye nagyrésze nem Székelyföldhöz tartozik, és teljesen más mezőgazdasági jellemzőkkel rendelkezik. Az adatok forrása egyrészt a Nemzeti Statisztikai Hivatal Tempo Online adatbázisa, másrészt pedig a legutóbbi, 2020-as Általános Mezőgazdasági Összeírás keretében készült adatbázis. A Közös Agrárpolitika keretében történő finanszírozások esetén külön elemeztem a területalapú támogatásokat, valamint a második pillér keretében pályázatos úton elnyerhető támogatásokat. A területalapú támogatások megyei szinten álltak rendelkezésre, és ezek közül a legutóbbi, 2023-as adatokat dolgoztam fel. A kifizetések a következő támogatástípusokból állnak össze: egységes területalapú támogatások / alap jövedelem-támogatás, újraelosztási kifizetések, fiatal gazdáknak nyújtott kifizetések, zöldítési kifizetések, termeléshez kötött támogatások, ökológiai gazdálkodás-támogatások, agrokörnyezeti és klímakifizetések, hátrányos természeti adottságokkal rendelkező területek esetén nyújtott kifizetések, állami költségvetésből nyújtott további területalapú kifizetések, stb. A második, vidékfejlesztési pillér keretében elnyerhető támogatások esetén megyei szintű elemzést végeztem úgy, hogy az alább felsorolt, a romániai vidékfejlesztési tervben szereplő intézkedések mentén nyújtott támogatásokat összegeztem minden megyére külön-külön: a 2007-2013-as időszakban a fiatal gazdák támogatása, farmmodernizáció, a félig önellátó gazdaságok támogatása, gazdaszervezetek létrehozása; a 2014–2020-as időszakban a farmberuházások, fiatal gazdák támogatása, kisgazdaságok támogatása, operatív, termelői és szakmaközi csoportok támogatása; a 2023 utáni időszakban a gyümölcsösökbe való beruházás, állattenyésztési ágazatba való befektetések, a mezőgazdasági termékek tárolásának és feldolgozásának támogatása, öntözőrendszerekbe való befektetések, fiatal gazdák támogatása. A 2007–2013-as, illetve a

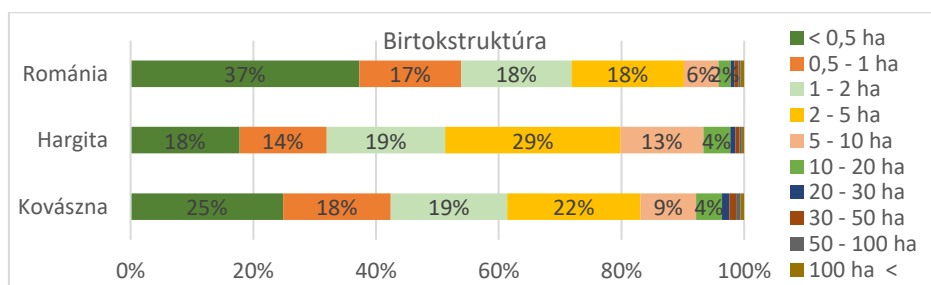
2014–2020-as időszakban a pályázat nyomán leszerződött összegeket vettem számításba, a 2023 utáni időszakban csak az elnyert támogatások összegét számoltam be (a leszerződött összegekről egyelőre nem találtam adatokat).

Az adatok forrása a Mezőgazdasági Kifizetési és Intervenciók Ügynökség (MKIÜ), valamint a Vidékfejlesztési Beruházások Kifizetési Ügynökségének (VBKÜ) adatbázisa.

Eredmények

Földhasználat, birtokstruktúra

A 2020-as mezőgazdasági összeírás adatai³ szerint Hargita és Kovászna megyében található a romániai felhasznált mezőgazdasági területek 3,7%-a. Főként a földrajzi elhelyezkedés és domborzat miatt a székelyföldi megyék területhasználatára nagymértékben eltér az országos átlagtól: Romániában a mezőgazdasági területek 67%-a szántóföld, 29%-a kaszáló és legelő, a fennmaradó 4%-ot pedig konyhakertek, gyümölcsösök, szőlőültetvények és faiskolák foglalják el. A székelyföldi megyékben a következőképpen alakul a földhasználat: Hargita megyében a szántóföldek aránya mindössze 13%, az állandó legelők és kaszálóké pedig 86%. Kovászna megyében már nagyobb területet foglalnak el a szántók: 46%-ot, a kaszálók és legelők pedig 53%-ot. Ugyancsak a mezőgazdasági összeírás adatai⁴ szerint Hargita megyében összesen 66238, Kovászna megyében pedig 30617 gazdaság található, melyek együttesen az ország gazdaságainak 3,4%-át teszik ki. Hargita megyében a gazdaságok 46%-a mezőgazdasági területtel és állatállománnyal is rendelkezik, 53% – a csak mezőgazdasági területtel, 1% – a pedig csak állatállománnyal. Kovászna megyében ez az aránysor 55%, 45%, valamint 1%. Az országos átlag viszont 61%, 37%, illetve 2%-ra tehető, tehát meglehetősen eltér a székelyföldi megyék értékeitől. Ami az átlagos farmméretet illeti, az Európai Unióban e tekintetben sereghajtó romániai átlaghoz hasonlóan Székelyföldre is a felaprózott birtokstruktúra jellemző. A romániai megyék között jelentős különbségek figyelhetők meg, a két szélsőérték: Gorj megye 1,79 hektár átlagos farmmérettel, valamint Konstanca megye 19,7 hektárral. A romániai átlag 4,5 hektár, és a két székely megye értékei is ehhez közeleliek: Hargita megyében egy átlagos gazdaság 4,86 hektár, Kovászna megyében 5,04 hektár. Hargita megyében a gazdaságok egyharmada, Kovászna megyében pedig több mint 40 százaléka kisebb, mint 1 ha területtel rendelkezik. A gazdaságok további egy-egy ötöde is mindössze 1-2 ha-on terül el, és mindkét megye esetén megfigyelhető, hogy a romániai átlaghoz hasonlóan a gazdaságok több mint 90 százaléka kisebb, mint 10 hektár (1. ábra). Nagyon kevés a nagy, 100 ha feletti gazdaságok száma: 234 van Hargita és 175 Kovászna megyében, az 1000 ha feletti gazdaságok száma Hargita megyében 17, Kovásznában pedig mindössze 6.



1. ábra: Birtokstruktúra

Forrás: saját számítások a Mezőgazdasági Összeírás (10-TAB4-S-RGA2020-vol2 táblázat) adatai alapján

³ Mezőgazdasági Összeírás, 13-TAB5-S-RGA2020-vol2 táblázat

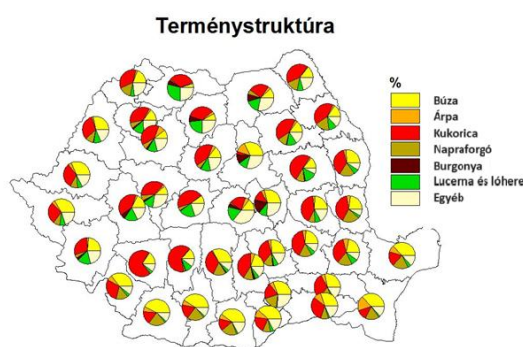
⁴ Mezőgazdasági Összeírás, 1-TAB1-S-RGA2020-vol2 táblázat

Szántóföldi növénytermesztés

A szántóföldi növénytermesztés struktúrája jelentősen eltér Románia különböző területein. Székelyföld és ezen belül is főleg Hargita megye különleges helyzetben van. A domborzat (főként a hegyvidéki elhelyezkedés) mellett az éghajlati tényezők (elsősorban a rövidebb termesztési időszak, a késő tavaszi fagyok, az alacsonyabb átlaghőmérséklet) miatt itt nem annyira kedvezőek a feltételek az ország többi részén legjellemzőbb termények (búza, kukorica, napraforgó) számára. A hidegebb, csapadékosabb időjárás viszont a burgonya számára kedvező feltételeket nyújt, bár vélhetően a klímaváltozás miatt az utóbbi években fokozódott az aszályveszély is.

Terményszerkezet

Az országos átlagot tekintve a 2022-es adatok szerint a legfontosabb termény a kukorica, amely a megművelt területek 30%-át foglalja el, ezt követi a búza és rozs 27%-kal, a napraforgó – 14%, a repce – 6%, az árpa – 5%, illetve a lucerna ugyancsak 5%-kal, a többi termény aránya ennél kisebb. A 2. ábrán látható, hogy a Hargita és Kovászna megye terményszerkezetük jelentősen eltér az országos átlagtól. A kukorica aránya Hargita megyében a legkisebb az egész országban (mindössze 4%), és Kovászna megyében is alacsony: 13%. Mindkét megyében a legfontosabb termény a búza, amelyet a területek majdnem egyharmadán termesztenek, és ezt követi Hargita megyében az árpa (13%) és a burgonya (11%), Kovászna megyében pedig a burgonya (17%) és a kukorica (13%). A burgonya részaránya a székelyföldi megyékben a legnagyobb, és néhány megyétől eltekintve az ország többi részén majdnem elhanyagolható.

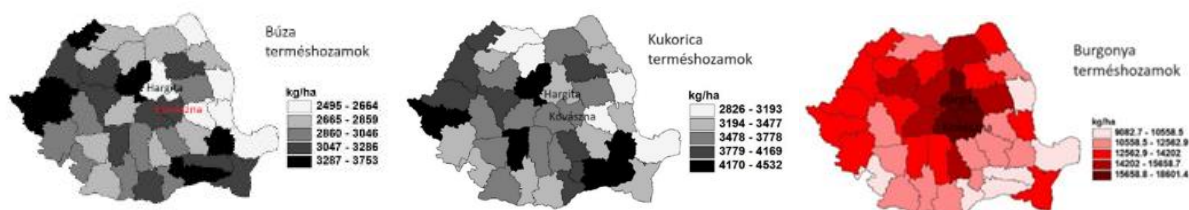


2. ábra: Terményszerkezet a romániai megyékben, 2022

Forrás: saját szerkesztés a NSH Tempo adatbázisának (AGR108.A táblázat) adatai alapján

Terméshozamok

A Székelyföldön legnagyobb területen termelt szántóföldi növények terméshozamát illetően észrevehető, hogy a többi romániai megyéhez viszonyítva egyedül a burgonya esetén jelentkeznek átlagon felüli terméshozamok Hargita, illetve Kovászna megyében. A másik két termény esetén Hargita megyében jóval az átlag alatti terméshozamok jelennek meg. Kovászna megyében valamivel jobb a helyzet. Fontos azonban megjegyezni, hogy az elmúlt harminc évben mindhárom termény esetén növekvő trend jellemzi a terméshozamok alakulását.



3. ábra: A búza, kukorica és burgonya terméshozama, 2022

Forrás: saját szerkesztés a NSH Tempo Online adatbázisának (AGR110.A táblázat) adatai alapján

Állattenyésztés

Székelyföld természeti adottságai, a hegyvidéki legelők kiváló körülményeket biztosítanak az ún. félintenzív állattartáshoz. Az állatlétszám mégis csökkenő tendenciát mutat, amely elsősorban a gazdaságok felaprózott jellegével, az EU-s standardoknak való megfelelés nehézségeivel függ össze (Elek et al., 2024). Az állatállomány nagyságát tekintve észrevehető, hogy Székelyföldön az országos értékekhez képest a szarvasmarha-állomány számottevő, ami viszont a juh- és kecskék esetében nem mondható el. Ennek ellenére az elmúlt harminc évben a szarvasmarhák száma csökkenő tendenciát mutat, a juhok esetében viszont a kétezres évek közepétől növekvő trend jelenik meg. Még hangsúlyosabban csökkent a sertésállomány alakulása a régióban. Székelyföldön inkább háztáji sertésenyésztésről beszélhetünk, amely viszont nagyobb léptékűvé válhatna, amennyiben jó gyakorlatok terjednének el szélesebb körben, illetve ha megfelelő értékesítési láncokat lehetne kialakítani. A baromfiállomány esetén, bár nem jellemző a csökkenő állatlétszám, hasonló a helyzet. A nyúltenyésztés és méhészkedés viszonylag népszerű, de ezek dimenziója és jövedelemtermelő hatása messze elmarad a többi kategóriához képest.

1. táblázat: Az állatállomány nagysága Székelyföldön (állatlétszám, méhcsaládok)

Terület	Szarvasmarha	Juh	Kecske	Sertés	Szárnyasok	Nyulak	Méhcsaládok
Hargita	84067	183309	11897	26524	357604	8811	29608
Kovácsna	43844	171770	4612	32899	245994	6547	10204
Románia	1795297	9740447	1284706	3576555	77353848	156628	1946223
% Hargita	4.7%	1.9%	0.9%	0.7%	0.5%	5.6%	1.5%
% Kovácsna	2.4%	1.8%	0.4%	0.9%	0.3%	4.2%	0.5%

Forrás: saját szerkesztés a Mezőgazdasági Összeírás (1-6.Tab-Specii-RGA2020-vol2 táblázat) adatai alapján

Mezőgazdasági jövedelmek

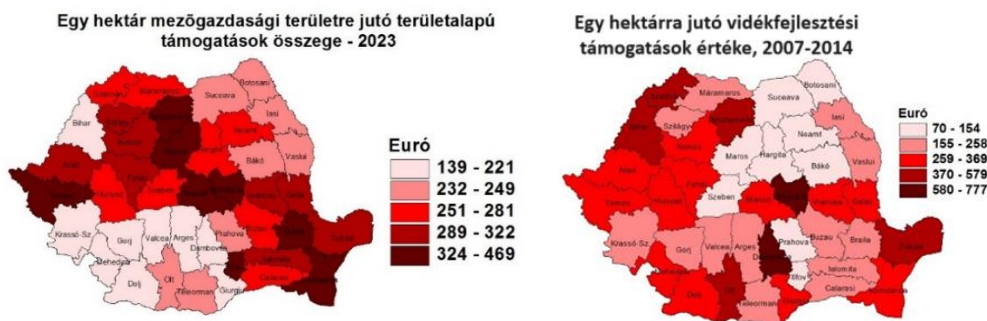
A mezőgazdaság jövedelmezőségét illetően a székelyföldi megyék nem állnak jól az országos átlaghoz képest, és ez elsősorban a tőkehiánnyal, a termőföldek gyengébb minőségével és a kedvezőtlenebb klímakörülményekkel áll összefüggésben. Az országos mezőgazdasági jövedelmek mindössze 1,3%-a (kb. 285 millió euró), valamint 1,5%-a (kb. 341 millió euró) keletkezik Hargita és Kovácsna megyékben, és így Hargita megye a 41 megye közül hátulról a 3., Kovácsna pedig a 9. a rangsorban. A mezőgazdasági jövedelmek összetételét tekintve Hargita megyében a növénytermesztés és az állattenyésztés aránya nagyjából hasonló, míg Kovácsna megyében az országos átlaghoz hasonlóan a növénytermesztés részaránya – 65%, illetve 68% – jóval meghaladja az állattenyésztését, amely 30-31% körül alakul. Mind Hargita, mind Kovácsna megyében a mezőgazdasági szolgáltatásokból származó agrárjövedelmek aránya nagyon alacsony, 0,5% alatti, míg az országos átlag 2,5% körül van⁵.

A Közös Agrárpolitika keretében nyújtott támogatások felhasználása

A Közös Agrárpolitika keretében nyújtott területalapú támogatások maximális felhasználását sok esetben az előírtnál kisebb parcellaméret, valamint a földterületek tulajdonjogának nem tisztázott volta akadályozza. Kovácsna megye azonban az egy hektár mezőgazdasági területre jutó területalapú támogatások tekintetében az élvonalban található, míg a Hargita megyei érték az országos átlaghoz hasonló. A pályázatos úton elérhető vidékfejlesztési támogatások esetén ugyanez a helyzet figyelhető meg: Kovácsna megye egyike azon megyéknek, amelyekben az egy hektár mezőgazdasági területre jutó támogatások értéke a legnagyobb, Hargita megye viszont ez esetben a legrosszabbul teljesítő csoportban található. Korábbi kutatásaim alapján azonban megjegyzem, hogy a fenti állapot nem feltétlenül jellemző a más típusú vidékfejlesztési támogatások

⁵ Az adatok forrása: saját számítások a NSH - Tempo adatbázis AGR206A táblázatának adatai alapján.

elnyerése esetén. Például az önkormányzatok által elnyerhető finanszírozások esetén Hargita megye az átlagosnál jobban teljesít.



4. ábra: Egy hektár mezőgazdasági területre jutó KAP támogatások értéke (területalapú támogatások és vidékfejlesztési pályázatok)

Forrás: saját szerkesztés a MKIÜ és VBKÜ adatbázisai alapján

Következtetések

Székelyföld gazdaságában fontos szerepet játszik a mezőgazdaság, bár főként az éghajlati és domborzati jellemzők miatt az ágazat termelékenysége elmarad az országos átlagtól. A birtokstruktúra rendkívül felaprózott jellegű, a gazdaságok nagyrésze önellátásra rendezett be, elavult agrártechnológiát alkalmaz. A gazdálkodás egyelőre viszonylag keveseknek jelent tisztességes megélhetést. Az utóbbi időben azonban némi fellendülés tapasztalható a mezőgazdaság terén, közepes és nagy gazdaságok is kezdtek megjelenni a térségben, és ez összefügg az európai uniós támogatások és pályázási lehetőségek elérhetőségével is. Biztató tényező továbbá az, hogy a mezőgazdasági termékeket feldolgozó ipari egységek száma Hargita és Kovászna megyében országos viszonylatban eléggé magas (hatvan, illetve harminc). Egyre több helyi kezdeményezés jelenik meg, amely a helyi alapanyagok feldolgozására épül, megnőtt az igény a helyi, jó minőségű termékekre, egyre több termelői vásárt rendeznek.

Ugyanakkor nagyberuházások is létesültek főként az utóbbi időben: tejfeldolgozók, húsfeldolgozók, burgonyalerakat és feldolgozó, stb.

A térség mezőgazdaságát az országos átlagtól eltérő földhasználat és terményszerkezet jellemzi, amely tulajdonképpen komparatív előnyként szolgálhatna, amennyiben erős érdekérvényesítő-képességgel rendelkező gazdaszervezetek jönnének létre, a mezőgazdasági vállalkozóvá válás feltételei (főleg a finanszírozáshoz jutás) könnyebben elérhetőek lennének, a mezőgazdasági termékek értékesítése pedig jobban meg lenne szervezve és sikerülne betörni a hazai és nemzetközi piacokra.

Hivatkozott források

- Alexandru, D. (2022). Drought monitoring in Romania. Kick-Off of the Network of Drought Observatories in the EU – June 16th-17th 2022, Letöltés dátuma: 2023.11.20., forrás: https://edo.jrc.ec.europa.eu/edora/docs/EDORA_20220616-17/Alexandru_JRC_17june2022-Daniel-AGRORomania.pdf
- Bíró, A. Z., Sárosi-Blága, Á., & Kovács T. J. (2022). Changes in the Role of Agriculture from the Perspective of Innovative Agricultural Entrepreneurs. The Case of Széklerland, Eastern Transylvania. *European Countryside*, 14(1), 51–66.
- Elek, S., György, O., Illyés, L., & Péter, E. K. (2024). Quo vadis székely kisgazdaság? In memoriam Alvincz József. *Gazdálkodás*, 68(1), 3–17.
- Kiss, D. & Csák, L. (2016). Gazdaságtípusok és folyamatok Hargita megye mezőgazdaságában. *Erdélyi Társadalom*, 14(1), 59–72.

- Mateescu, E. (2019). Observed changes and trends on climate conditions in Romania. Disaster Risk Management Knowledge Centre. 4th Annual Scientific Seminar Acting today, protecting tomorrow. Bucharest, 17–18 October 2019, Letöltés dátuma: 2023. 5. 23, forrás: https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/Portals/0/Partnerships/Seminars/4_Scientific_Seminar_DRMKC/PDF/Session_C/RO_NMA_DRMKC_18_October_Bucharest.pdf
- Mezőgazdasági Kifizetési és Intervenciók Ügynökség (Agenția de Plăți pentru Intervenții Agricole): Raport de activitate 2023, Letöltés dátuma: 2024. 5. 27., forrás: <https://apia.org.ro/despre-apia/rapoarte/>
- Nemzeti Statisztikai Hivatal (Institutul Național de Statistică): Recensământul General Agricol, Runda 2020, Volumul II, Letöltés dátuma: 2024. 5. 27., forrás: <https://insse.ro/cms/ro/content/recens%C4%83m%C3%A2ntul-general-agricol-runda-2020-volumul-ii-date-generale-ale-recens%C4%83m%C3%A2ntului>
- Nemzeti Statisztikai Hivatal (Institutul Național de Statistică): Tempo Online adatbázis, Letöltés dátuma: 2024. 5. 23., forrás: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>
- Péter, E. K., & Illyés, L. (2019). A helyi értékesítés szerepe Csíkszereda és vonzáskörzetében. Gazdálkodás, 63(3), 204–217.
- Sandu, D. (1999). Cine sunt antreprenorii din agricultura de tranziție? Sociologie Românească. 1999(1), 33–52. uh.ro (2024. 02. 13). Letöltés dátuma: 2024.6.18., forrás: <https://uh.ro/tobb-mint-2-millio-lej-kart-okoztak-a-medvek-es-a-farkasok/>
- Vidékfejlesztési Beruházások Kifizetési Ügynöksége (Agenția pentru Finanțarea Investițiilor Rurale): Date deschise. Rapoarte, Letöltés dátuma: 2024. 5. 23., forrás: <https://www.afir.ro/rapoarte/beneficiari-de-fonduri-europene/date-deschise/>, <https://www.afir.ro/rapoarte/rapoarte-feadr/selectie/>

Szerző

Dr. Balla Emese

egyetemi adjunktus

Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem, Kolozsvári Kar, Kolozsvár, Tordai út, 4. szám, Románia
ballaemese@kv.sapientia.ro

INNOVÁCIÓS SZEMLELET A PROJEKTINDÍTÁSI DÖNTÉSEK MEGHOZATALÁBAN A VERSENYKÉPESSÉG ERŐSÍTÉSE SZOLÁLTATÁBAN⁶

AN INNOVATION APPROACH TO PROJECT START-UP DECISIONS TO BOOST COMPETITIVENESS

Csiszárík-Kocsir Ágnes – Dobos Oszkár

Összefoglalás

Az innováció napjaink vezető hívószavává nőtte ki magát az elmúlt évek során. Az innováció azonban nem pusztán egy fogalom, az egy olyan tevékenységsorozat, amely képes arra, hogy az erőforrás szűkében lévő gazdaságot átlendítse a holtpontra és a nehéz időszakokon, új megoldásokat, termékeket és eljárásokat kínálva. A szervezetek, legyen szó kisebb, vagy akár nagyobb vállalkozásról, elengedhetetlen az innovatív személet és gondolkodásmód elsajátítása a jövőbeli boldogulás érdekében. Az innováció nagyon fontos a versenyképesség fokozása szempontjából, amely elsődlegesen a szervezetek szintjén ragadható meg. Fontos az is, hogy hogyan jelenik meg az innováció és az innovációra való törekvés a szervezetek mindennapi életében. Tanulmányunkban arra vállalkozunk, hogy megvizsgáljuk a magyar és szlovák vállalkozások példáján keresztül, hogy hogyan jelenik meg az innováció és annak hatása a projektindítási döntések során. Arra szeretnénk választ kapni, hogy a különböző szervezeti karakterisztikák tekintetében egy projektindítási döntés során milyen prioritással bír az innováció, amely tágra értelmezve nemcsak a szervezet, hanem egy régió, vagy akár egy ország nemzetközi megítélését, és versenyképességét is aktívan befolyásolhatja.

Kulcsszavak: innováció, projektindítás, versenyképesség, KKV szektor

JEL kód: O30, Q55

Abstract

Innovation has become a leading buzzword in recent years. However, innovation is not just a concept, it is a series of activities that can move an economy in resource scarcity through stagnation and hard times, offering new solutions, products and processes. For organisations, whether small or large, it is essential to adopt an innovative approach and mindset in order to thrive in the future. Innovation is very important for increasing competitiveness, which is primarily captured at the level of organisations. It is also important how innovation and the drive to innovate is embedded in the daily life of organisations. In our study, we aim to examine how innovation and its impact are reflected in project start-up decisions, using the examples of Hungarian and Slovakian enterprises. We want to answer the question of how innovation is prioritised in a project start-up decision with respect to different organisational characteristics, which, broadly interpreted, can actively influence the international standing and competitiveness not only of an organisation but also of a region or even a country.

Keywords: Innovation, Project launch, Competitiveness, SME sector

Bevezetés

Az innováció hosszú ideje az egyik fő fókusz pontja a gazdasági és társadalmi fejlődésnek. A tudományos kutatások és a gyakorlati tapasztalatok egymás eredményeit alátámasztva jól mutatják, hogy az innováció a versenyképesség egyik legfontosabb paramétere, különösen a globalizáció és a technológiai fejlődés korában. A versenyképesség – mint a szervezetek piaci pozíciójának meghatározó tényezője – elválaszthatatlan attól a képességtől, hogy a szervezetek milyen gyorsan és hatékonyan képesek újítani, reagálni a változó körülményekre észrevenni és kihasználni a piaci lehetőségeket. A tanulmány a projektindításra koncentrál, mint a szervezeti innováció és versenyképesség kulcsfontosságú döntéseire. A kutatás magyar és szlovák vállalkozásokat vizsgál, annak feltárása érdekében, hogyan mutatható ki az innovációs törekvés e kritikus fázisban, és milyen hatással van az a szervezetek hosszú távú teljesítményére.

Szakirodalmi áttekintés

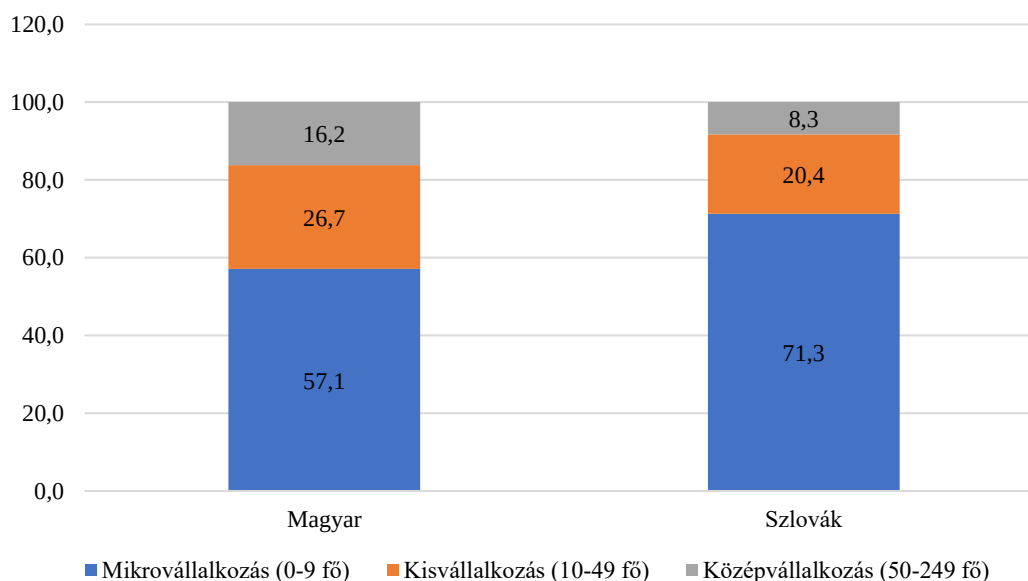
Az irodalmi áttekintés során első lépésként az innováció fogalmának meghatározása szükséges. A szakirodalmak sokaságát tekintve, megannyi definícióval találkozhatunk. Jelen tanulmányban az Oslo kézikönyv megfogalmazását alkalmazzuk, „az innováció a folyamat, amelyben új, vagy jelentősen javított termékek, folyamatok, új marketing módszerek, vagy új szervezeti megközelítések kerülnek bevezetésre” (Oslo Manual, 2018). Ezek a fejlesztések alapjaiban módosíthatják a szervezetek működését, növelik a hatékonyságát ezáltal elősegítik a piaci versenyelőny növelését. A szakirodalomban a versenyképesség és az innováció kapcsolatát számos szerző tárgyalja, kiemelve, hogy az innovatív vállalatok gyakrabban érnek el kiemelkedő teljesítményt a nemzetközi piacon (Vladi et al., 2022; Varga, 2023a). Az innovációs projektek a változás motorjai (Vasa et al., 2023). Az ilyen projektek alacsony sikerességi aránya jól ismert, ezért általános "fail, fail again, fail better" felfogás ezen a területen. A kudarcból tanulunk, de a legjobb, ha felkészülünk a sikerre. A projektek technológiai, marketing, kereskedelmi és menedzsment felkészültségének azonosítása fontos paraméter lehet a projektek indításánál. Ezek a szempontok hasznosak lesznek a projektek irányításában és az indítandó projekt siker esélyének növelésében (Cseminschi et al., 2024). Az innováció kérdésköre iránt megnyilvánuló érdeklődés fellendülését, az innováció módszertanának minél szélesebb körben történő alkalmazását és az innovációs mentalitás kialakításának szükséges mivoltát tükrözi két tavaly megjelent szakkönyv is. Cserhádi Gabriella 2023-ban megjelent szakkönyve hangsúlyozza az innovatív ötletek és kezdeményezések sikerre vitelét a megvalósítás mikéntjén múlik. Az eredményességet többek között a projektmenedzsment-eszközök kiválasztásának függvénye, továbbá azon is, milyen mértékben helyezik szélesebb összefüggésbe az innováció megvalósításának jellemzőit (Cserhádi, 2023). A projektgenerálás és indítás során alkalmazott elméletek és modellek alapvető fontosságuk és nagyban függenek a szervezeti stratégiától. Ezen a modellek használatához nagyon fontos érteni az innovációs tevékenységek, hogyan tudják befolyásolni a szervezetek hosszú távú versenyképességét és hogyan segíthetik elő a piaci pozíció javítását (Varga, 2023b; Varga, 2023c). A projekt kiválasztás és indítás a vállalati innovációs stratégia vagy portfóliómenedzsment fontos része kell legyen, amely meghatározza a későbbi tevékenységek irányát és a piaci sikerességet (Mascellaro, 2021).

Az innovációs jellemzők hatásának elemzése kimutatta, hogy mind a termék-, mind a szolgáltatásinnovációs mintákban a piacorientáció jelentősen hozzájárul az innovációs projekt hatásteljesítményéhez. amelyet a vállalat számára köztes haszna alapján mérünk. Ennek azonban csekély hatása van a piaci sikerére. A hatás az árbevétel és a profitteljesítmény alapján mérhető (Kwaku, 1996). Meglepő módon, az eredmények nem támasztják alá azt a feltételezést, hogy a piacorientáció nagyobb hatással lesz a szolgáltatási innovációs teljesítményre, mint a termékinnovációs teljesítményre. A legjobb projektmenedzsment gyakorlatok és stratégiai projektmenedzsment folyamatok ismeretének hiánya, valamint a szervezeti struktúrák és a képzett projektmenedzsment szakemberek hiánya lehetnek azok a

fő tényezők, amelyek befolyásolják a stratégiai projektmenedzsment alkalmazását (Ugonna et al., 2021). Végül de nem utolsó sorban kiemelten fontos tényező még a finanszírozási oldal ezen projektek indítási döntéseinél. Az innovációs projektekbe finanszírozásáról szóló döntést számos tényező befolyásolja, amelyek az egyes szervezeteknél eltérőek. A legtöbb tulajdonos és menedzser az innovatív projektek értékelésekor a döntést, a teljesítménymutatók kiszámításának hagyományos módszereire támaszkodva, és az innovatív projektet befektetésnek tekintve hozza meg. Ezek a hagyományos módszerek például a nettó diszkontált jövedelem, a belső megtérülési ráta, a projekt megtérülési ideje, a jövedelmezősségi mutató és más mutatók számítása (Böcskei & Hågen, 2017; Hågen & Kondorosi F-né, 2009; Amanj, Muhammad & Hågen, 2023). E módszerek alkalmazásakor a pénzügyi mutatókra fókuszálva háttérbe szorulnak szakmami szempontok, mint pl, az innovációk bevezetésének és alkalmazásának minőségi hatásai (Mutovkina, 2023). A szakirodalmat áttekintve rávilágítunk arra, hogy az innováció és a projektindítási döntések összefüggése mennyire komplex és sokrétű, és hogy a versenyképesség növelésének szempontjából ezeknek az elemeknek a megértése és helyes kezelése miért kiemelten fontos minden szervezet számára.

Anyag és módszer

A tanulmányban ismertetett eredmények a magyar és szlovák vállalkozások körében megvalósult kvantitatív kutatás részeredményei. A kutatás alapjául egy előtesztelt sztenderdizált kérdőív szolgált, és online megkérdezés formájában bonyolítottuk le az adatfelvételt, mindkét esetben önkényes mintavételi technika alkalmazásával. A felmérés során a két ország kis- és középvállalkozásainak véleményét mértük fel a versenyképességet erősítő tényezők mentén. Olyan tényezőket kívántunk megvizsgálni, mint a projektszemlélet, a zöld gondolkodás, a CSR tevékenységek, a digitalizáció vagy akár az agilitás. A magyar minta esetében 427, a szlovák minta tekintetében pedig 181 kérdőívet dolgoztunk fel, mindkét esetben alapsokaságnak az adott ország regisztrált vállalkozásait tekintettük. A kutatás korlátai közé tartozik az önkényes mintavételből eredő helyi értékű eredmények mivolta. A kutatás kiváló alapot szolgáltat a további kutatásokhoz napjaink változásainak követése, monitorozása céljából. A jelen tanulmányban bemutatott eredmények a kérdőívet kitöltő vállalkozások mérete alapján képzett csoportok véleményét tükrözi a feltett állítások kapcsán. A válaszadókat arra kértük, hogy egy négy fokozatú Likert-skála segítségével fejtsek ki a véleményüket a projektindítás, projekttartalom kapcsán, melyet a tanulmány eredmények része mutat. A következtetéseinket varianciaanalízis, szignifikancia számítás, valamint alapstatisztikai módszerek alkalmazásával vontuk le. A minta összetételét az alábbi ábra mutatja.



1. ábra: A magyar és a szlovák minta megoszlása a vállalkozások mérete alapján

Forrás: saját kutatás, 2023, N magyar = 427, N szlovák = 181

Eredmények

Kutatások során arra voltunk kíváncsiak, hogy a magyar és a szlovák vállalkozások milyen belső indíttatások mentén indítanak projekteket, hogyan keresnek pályázati forrást, és hogy mennyire jellemző rájuk az innovatív szemlélet a projekt indítási döntések során. Összességében elmondható, hogy a négy fokozatú skálán a értékelve a vizsgált négy állítást megállapítható, hogy az eredmények 3-as érték fölé egyetlen esetben sem emelkedtek. Az is látható, hogy a magyar és a szlovák vállalkozások nagyjából azonos véleményen vannak a fenti projekt indítási körülményeket illetően. A legmagasabb átlag érték kell bírós állítások között az szerepel, hogy mindkét ország vállalkozásai úgy indítják a projektjeiket, hogy megpróbálják azt leginkább az igényekre alapozni, valamint igyekeznek innovatív szemléletet alkalmazni a döntéseik során. Az viszont meglepő, hogy az innovatív szemlélet magasabb átlagértéket kapott mindkét ország vállalkozásainak véleménye alapján, de az innovatív projekt indítás már kevésbé volt azonos eredménnyel értékelve. A legkevesbé azzal az állítással értettek egyet a vállalkozások, hogy olyan projektet indítanak, amelyre van pályázati forrás. Ez mindenképpen eredményes és üdvözlendő törekvés, hiszen a rendszerváltó országok többségére az volt jellemző hosszú időken keresztül, nagy olyan projektet indítottak, amelyekre pályázati forrás volt fellelhető.

1. táblázat: A magyar és a szlovák vállalkozások válaszainak átlagértéke és szórása a projektindítási döntések kapcsán

	Magyar		Szlovák	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
A vállalkozásunk által indított projektjeinket mindig az igények hívják életre.	2,817	1,335	2,818	1,356
Olyan projekteket indítunk, amelyre találunk pályázati forrást.	1,721	1,124	1,901	1,248
A projektjeink során igyekszünk innovatív szemléletet alkalmazni.	2,707	1,220	2,818	1,327
Igyekszünk innovatív projekteket indítani.	2,464	1,265	2,591	1,345

Forrás: saját kutatás, 2023, N magyar = 427, N szlovák = 181

A továbbiakban megvizsgáltuk azt is, hogy a vállalkozások mérete mennyire bír befolyással a projektindítással kapcsolatos kérdések megítélésére. Ennek érdekében varianciaanalízist végeztünk, és a szignifikancia értékek alapján megállapítható a magyar vállalkozások véleménye tekintetében, hogy a négy állításból háromra hatással van a vállalkozás mérete. Mindösszesen egy esetben nem láttunk szignifikáns összefüggés az állítás megítélése és a vállalati méret között, mégpedig abban az esetben, hogy a vállalkozások által indított projekteket az igények hívják életre. Mindezek alapján megállapítható, hogy az innovatív szemlélet, vagy a pályázati forrás alapján indított projektekkel kapcsolatos döntésre mindenképpen hatással van a vállalkozás mérete.

2. táblázat: A magyar vállalkozók véleménye és a méretkategória kapcsolata

		Négyzetek összege	df	Négyzet középérték	F	Sig.
A vállalkozásunk által indított projektjeinket mindig az igények hívják életre.	Csoportok között	8,855	2	4,427	2,500	0,083
	Csoporton belül	750,897	424	1,771		
	Total	759,752	426			
Olyan projekteket indítunk, amelyre találunk pályázati forrást.	Csoportok között	8,429	2	4,214	3,375	0,035
	Csoporton belül	529,407	424	1,249		
	Total	537,836	426			
A projektjeink során igyekszünk innovatív szemléletet alkalmazni.	Csoportok között	13,521	2	6,760	4,617	0,010
	Csoporton belül	620,887	424	1,464		
	Total	634,407	426			
Igyekszünk innovatív projekteket indítani.	Csoportok között	14,897	2	7,448	4,733	0,009
	Csoporton belül	667,290	424	1,574		
	Total	682,187	426			

Forrás: saját kutatás, 2023, N magyar = 427

A továbbiakban azt is megvizsgáltuk, hogy hogyan alakulnak az állítások megítélése szempontjából az átlagértékek a fenti méretkategóriák tekintetében. Az látható, hogy a vállalkozás által indított projektek esetén megjelenő elsődleges igényalapú szemlélet a középvállalkozásokra jellemző leginkább, és legkevésbé igaz az a mikrovállalkozásokra. Az az állítás, amely a projektek pályázati források mentén történő indítására vonatkozik, leginkább a kisvállalkozásokra jellemző, és ismét legkevésbé a mikrovállalkozások értettek egyet ezzel az állítással. Holott ez azért meglepő, mert a mikrovállalkozások azok, amelyek a leginkább rászorulnak a külső finanszírozásra, szemben a nagyobb társaikkal. Az innovatív szemlélet megjelenése a projekteken ismételten a kisvállalkozásokra jellemző legmagasabb átlagértékkel, és az innovatív projektek indítása pedig nem meglepő módon a középvállalkozások esetén volt a legmagasabbra értékelt.

3. táblázat: A magyar vállalkozók méretkategóriánkénti véleménye

		Átlag	Szórás
A vállalkozásunk által indított projektjeinket mindig az igények hívják életre.	Mikrovállalkozás (0–9 fő)	2,693	1,391
	Kisvállalkozás (10–49 fő)	2,982	1,241
	Középvállalkozás (50–249 fő)	2,986	1,254
	Total	2,817	1,335
Olyan projekteket indítunk, amelyre talá-lunk pályázati forrást.	Mikrovállalkozás (0–9 fő)	1,607	1,162
	Kisvállalkozás (10–49 fő)	1,930	1,019
	Középvállalkozás (50–249 fő)	1,783	1,110
	Total	1,721	1,124
A projektjeink során igyekszünk innova-tív személetet alkalmazni.	Mikrovállalkozás (0–9 fő)	2,553	1,296
	Kisvállalkozás (10–49 fő)	2,921	1,114
	Középvállalkozás (50–249 fő)	2,899	1,031
	Total	2,707	1,220
Igyekszünk innovatív projekteket indí-tani.	Mikrovállalkozás (0–9 fő)	2,303	1,308
	Kisvállalkozás (10–49 fő)	2,649	1,197
	Középvállalkozás (50–249 fő)	2,725	1,149
	Total	2,464	1,265

Forrás: saját kutatás, 2023, N magyar = 427

Ugyanígy kíváncsiak voltunk arra is, hogy szlovák vállalkozások esetén is megjelenik a méret hatása az állítások megítélésére. Jelen esetben azt tapasztaltuk, hogy szignifikáns összefüggéssel egyetlen állítás sem jellemezhető, azaz a szlovák vállalkozások válaszait nem befolyásolta az, hogy a válaszadó mely méretkategóriába tartozik.

4. táblázat: A szlovák vállalkozók véleménye és a méretkategória kapcsolata

		Négyzetek összege	df	Négyzet középértéke	F	Sig.
A vállalkozásunk által indított projektjeinket mindig az igények hívják életre.	Csoportok között	1,569	2	0,785	0,424	0,655
	Csoporton belül	329,414	178	1,851		
	Total	330,983	180			
Olyan projekteket indítunk, amelyre találunk pályázati forrást.	Csoportok között	0,288	2	0,144	0,092	0,913
	Csoporton belül	279,922	178	1,573		
	Total	280,210	180			
A projektjeink során igyekszünk innovatív személetet alkalmazni.	Csoportok között	3,588	2	1,794	1,019	0,363
	Csoporton belül	313,396	178	1,761		
	Total	316,983	180			
Igyekszünk innovatív projekteket indítani.	Csoportok között	9,360	2	4,680	2,633	0,075
	Csoporton belül	316,386	178	1,777		
	Total	325,746	180			

Forrás: saját kutatás, 2023, N szlovák = 181

Jelen esetben is megvizsgáltuk azt, hogy hogyan alakulnak az egyes kategórián belül az állítások átlagértékei. Azt tapasztaltuk, hogy a szlovák minta ilyen szempontból kevésbé heterogén, mint láttuk azt a magyar minta esetén. Az első négy állításnál, miszerint a pályázatokat az igények, pályázati források hívják életre, illetve hogy a projektek során igyekeznek a vállalkozások innovatív szemlélet alkalmazni egyértelműen, minden esetben a kisvállalkozások mutattak legmagasabb átlagértéket. Az innovatív projektek indítása azonban jelen esetben is a közép vállalkozások esetén volt a legkiemelkedőbb.

5. táblázat: A szlovák vállalkozók méretkategóriánkénti véleménye

		Átlag	Szórás
A vállalkozásunk által indított projektjeinket mindig az igények hívják életre.	Mikrovállalkozás (0–9 fő)	2,775	1,410
	Kisvállalkozás (10–49 fő)	3,000	1,179
	Középvállalkozás (50–249 fő)	2,733	1,335
	Total	2,818	1,356
Olyan projekteket indítunk, amelyre találunk pályázati forrást.	Mikrovállalkozás (0–9 fő)	1,876	1,206
	Kisvállalkozás (10–49 fő)	1,973	1,258
	Középvállalkozás (50–249 fő)	1,933	1,624
	Total	1,901	1,248
A projektjeink során igyekszünk innovatív személetet alkalmazni.	Mikrovállalkozás (0–9 fő)	2,729	1,356
	Kisvállalkozás (10–49 fő)	3,054	1,177
	Középvállalkozás (50–249 fő)	3,000	1,414
	Total	2,818	1,327
Igyekszünk innovatív projekteket indítani.	Mikrovállalkozás (0–9 fő)	2,473	1,398
	Kisvállalkozás (10–49 fő)	2,730	1,262
	Középvállalkozás (50–249 fő)	3,267	0,799
	Total	2,591	1,345

Forrás: saját kutatás, 2023, N szlovák = 181

Következtetések

A kutatás eredményei alapján megállapítható, hogy a projektindítási döntések tekintetében a két ország vállalkozásai nagyjából egy gondolkodásmóddal bírnak. Egyértelművé vált, hogy fontosnak tartják az innovációt, és az innovatív szemléletet a projektjeink során. Innováció szempontjából azonban megállapítható, amit már számos kutatás bizonyított, hogy a legnagyobb méretkategóriába tartozó vállalkozások azok, akik élenjárók. Meglepő volt azonban az, hogy a pályázati források tekintetében nem a legkisebb vállalkozások voltak azok, akik a legnagyobb arányban értettek egyet ezekkel az állításokkal. Mindezek alapján az látható, hogy a méretkategória leginkább a magyar vállalkozások esetén volt meghatározó tényező a gondolkodásmód tekintetében. A szlovák vállalkozások esetén ugyanez nem volt megállapítható. Az is látható, hogy a magyar minta esetében, amely jóval nagyobb elemszámmal bírt, sokkal heterogénebb képet láttunk az egyes méretkategóriákon belül, mint láttuk azt a szlovák minta kapcsán. A kutatás eredményei alapján azt tudjuk megállapítani, hogy a vállalkozások, legyen szó magyar, vagy szlovák vállalkozásról egyre inkább felismerték az innováció fontosságát. E tekintetben mérvadónak kell tekinteni, és mintaértékűnek kell elfogadni a legnagyobb létszámmal rendelkező vállalkozásokat. Ezért nagyon fontos az, hogy ezek a vállalkozások a szemléletmódjukat, tudásukat a lehető legszélesebb körben osszák meg a kisebb társaikkal azért, hogy a jövőbeli versenyképesség biztosított legyen mindkét ország tekintetében.

Köszönetnyilvánítás

A 2021-1.2.4-TÉT-2021-00041 számú projekt a Kulturális és Innovációs Minisztérium Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a 2021-1.2.4-TÉT pályázati program finanszírozásában valósult meg.

Hivatkozott források

- Amanj, M. A., Muhammad, N. A., & Hágén, I. (2023). Corporate Governance and Capital Structure: Evidence from Europe, *International Journal of Professional Business Review*, 8(7), Paper: e01663.
- Atuahene-Gima, K. (1996). Market orientation and innovation. *Journal of Business Research*, 35(2), 93–103. [https://doi.org/10.1016/0148-2963\(95\)00051-8](https://doi.org/10.1016/0148-2963(95)00051-8)
- Böcskei, E., & Hágén, I. (2017). Menedzsment kontroll, a számviteli mutatószámoktól a versenyképes stratégiáig, *Acta Carolus Robertus*, 7(2), 19–36.
- OECD/Eurostat (2018). Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- Ugonna, C., Ochieng, E. G., & Zuofa, T. (2021). Augmenting the delivery of public research and development projects in developing countries. *Technological Forecasting and Social Change*, 169, Article No. 120830. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120830>
- Cserhádi, G. (2023). Projektmenedzsment a K+F+I térben. Akadémiai Kiadó, Budapest. <https://doi.org/10.1556/9789634548881> (Utolsó megtekintés: 2024. március 29.)
- Cseminschi, S., Ionica, A., Leba, M., & Florea, V. (2024). Assessing the Technological and Commercial Readiness for Innovative Projects, 346–355. https://doi.org/10.1007/978-3-031-45648-0_34
- Hágén, I. Zs., & Kondorosi, F.-né (2009). Üzleti tervezés, Debrecen, Magyarország: Controll 2003 Kft.
- Mutovkina, N. (2023). Fuzzy Assessment of the Effectiveness of Innovative Projects in Industry. <https://doi.org/10.3233/ATDE231031>
- Mascellaro, M., Zanibelli, L., Voltaggio, M., Caluri, L., & Fasani, S. (2021). New Technological Development Model in Energy Transition. Paper presented at the OMC Med Energy Conference and Exhibition, Ravenna, Italy, September 2021. Paper Number: OMC-2021-143.

- Vladi, B., Kokthi, E., Guri, G., & Kelemen-Erdős, A. (2022.). Mapping Stakeholders Perceptions on Innovation Skills, through the Borich Needs Assessment Model: Empirical Evidence from a Developing Country. *Acta Polytechnica Hungarica*, 19(8), 49–68.
- Vasa, L., Kireyeva, A., Nurbatsin, A. & Kredina, A. (2023). Analysis of the Impact of ICT on Economic Growth: Empirical Data from 16 Regions of Kazakhstan. *Acta Polytechnica Hungarica*, 20(3), 29–44.
- Varga, J. (2023a). The potential benefits of innovation as seen by some domestic businesses. In: Szakál, Anikó (szerk.) *SISY 2023 IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics*. (pp. 223–228). IEEE Hungary Section, Budapest, Magyarország.
- Varga, J. (2023b). Exploring the link between competitiveness and innovation. In: Szakál, Anikó (szerk.) *SISY 2023 IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics*. (pp. 229–233). IEEE Hungary Section, Budapest, Magyarország.
- Varga, J. (2023c). SMEs as the innovation flagships – where are the real economic drivers? In: Szakál, Anikó (szerk.) *IEEE 23rd International Symposium on Computational Intelligence and Informatics (CINTI 2023) : Proceedings*. Danvers (MA), (pp. 373–377). IEEE, Amerikai Egyesült Államok.

Szerzők

Dr. habil. Csiszárík-Kocsir Ágnes

egyetemi docens

Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar

1084 Budapest, Tavaszmező utca 15-17.

kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu

Dobos Oszkár

tanársegéd

Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar

1084 Budapest, Tavaszmező utca 15-17.

dobos.oszkar@kgk.uni-obuda.hu

A SZERVEZETI PROJEKTMENEDZSMENT, MINT VERSENYKÉPESSÉGI FAKTOR A VÁLLALKOZÁSOK MINDENNAPI GYAKORLATÁBAN⁷

ORGANISATIONAL PROJECT MANAGEMENT AS A COMPETITIVENESS FACTOR IN THE EVERYDAY PRACTICE OF ENTERPRISES

Csiszárik-Kocsir Ágnes – Varga János

Összefoglalás

Világunk összetettségét, vagy komplexitását nemcsak az adja, hogy egyre több változás következik be az életünkben. Egyre nehezebb és bonyolultabb feladatokkal és célokkal találkozunk minden nap, így nagyon nehéz e feladatok és kihívások között egyre jobban és jobban teljesíteni. A projektmenedzsment éppen abban kíván segíteni, hogy az összetett feladatokból jól végrehajtható folyamatok alakuljanak ki, amelyek mindig zárulnak valamilyen eredménnyel. A projektmenedzsment több mint módszertanok összessége, mert egy olyan dinamikus tudománynak tekinthetjük, amely komplex feladatokat szervez, kockázatokat mérsékel és az erőfeszítéseket egy közös cél felé irányítja. Jelentőségét számos területen ki lehet mutatni. A hatékonyságtól kezdve a csapatmunka minőségén át a vezetői elégedettségen keresztül több ponton is mérhetjük a projektmenedzsment rendszerünk sikerességét. A siker kritériumainak meghatározása is fontos kihívást jelent napjainkban a kutatók számára. E tanulmány éppen ehhez hasonló kérdéseket taglal, így igyekszik megvilágítani a projektmenedzsment jelentőségét, míg megpróbál rávilágítani a hátráltató és nehezítő tényezőkre is. A projektmenedzsment a XXI. században igen komoly versenyelőnye lehet a cégeknek, de csak akkor, ha szakszerűen és jól látják azt el, tehát megfelelő keretet és támogatást biztosítanak e területnek. A tanulmány főleg azzal foglalkozik, hogy az ilyen jellegű ismeretek miként jelennek meg a megkérdezett szereplőknél és levonható-e a válaszokból egy olyan következtetés, amely a szélesebb társadalom számára is érdekes lehet és megfelelő információtartalommal bír.

Kulcsszavak: versenyhelyzet, projekt, projektmenedzsment, vállalkozások

JEL kód: M10, O22

Abstract

The complexity, or complexity of our world is not only due to the increasing number of changes in our lives. We are faced with more and more difficult and complex tasks and goals every day, and it is very difficult to perform better and better in the face of these tasks and challenges. Project management is precisely about helping to turn complex tasks into well-executed processes that always end with a result. Project management is more than a set of methodologies: it is a dynamic discipline that organises complex tasks, mitigates risks and directs efforts towards a common goal. Its relevance can be demonstrated in many areas. We can measure the success of our project management system on a number of points, from efficiency to the quality of teamwork and management satisfaction. Defining criteria for success is also an important

challenge for researchers today. This paper addresses similar issues, thus trying to shed light on the importance of project management, while also trying to highlight the barriers and obstacles. Project management can be a major competitive advantage for companies in the 21st century, but only if it is carried out professionally and well, i.e. if it is given the right framework and support. The main focus of the study is on how such knowledge is perceived by the actors interviewed and whether the answers can be used to draw a conclusion that is of interest and informative for the wider society.

Keywords: Competitive situation, Project, Project management, Enterprises

Bevezetés

A mai globalizált gyorsan változó társadalmunkban a projektek egyre fontosabbá válnak és nemcsak a profitorientált, illetve a nonprofit szervezeteknél, hanem olyan típusú alkalmazási területeken is, mint a közösségek, egyesületek, iskolák, sőt a családok (Gareis, 2007). A projektmenedzsment szerepe kétségtelenül felértékelődött az elmúlt évtizedekben. Jelentőségét az a napjainkra jellemző turbulens környezet értékelte fel, amelyben a változások egyre gyorsabb ütemben követik egymást és eközben a folyamatok összetettsége is magasabbá válik (Vasconcelos & Ramirez, 2011). A napjainkban fellelhető legtöbb iparágban megfigyelhető a gazdasági folyamatok turbulenciája, amely még nehezebbé teszi a megfelelő stratégiai lépések kiválasztását (Borodako et al., 2022). Folyamatosan újabb és újabb kihívások elé kell néznie a szervezeteknek és mindenki számára fontossá válik, hogy hogyan lehet az egyre komplexebbé váló feladatokat és kihívásokat minél hatékonyabban megoldani. Ebben tud segíteni a projektmenedzsment igazán. A fennmaradáshoz, illetve a sikeres működéshez (Castro et al., 2019) a vállalatoknak, szervezeteknek folyamatosan módosítaniuk kell termékeiket és szolgáltatásaikat (Liu & Chen, 2015). A szüntelen innováció projekteken keresztül valósítható meg. A nagyobb változás több innovációt, az pedig több projektet igényel (Verzuh, 2006). A projektek által létrehozott eredmények nagy mértékben kötődnek a szervezetek céljaihoz, így mondhatni a vállalati stratégiához is (Rad & Anantatmula, 2010). A szervezetek fontosnak tekintik a projekteket, mi több, egyre nagyobb figyelmet fordítanak arra, hogy projektjeiket a lehető legnagyobb hatékonysággal valósítsák meg. Érzik, tudják és látják ennek a területnek a fontosságát, így igyekeznek maguk is minél professzionálisabb projektmenedzsmentet folytatni. A projektmenedzsment azért is fontos a szervezetek számára, mert segít tisztább és rendezettebb viszonyokat teremteni egy-egy feladat megoldása során (Böcskei & Hágen, 2017; Amanj, Muhammad & Hágen, 2023). A projektmenedzsment jelentősége abban is megmutatkozik, hogy segít hatékonyabbá válni olyan területeken, mint például a tervezés, az erőforrások hatékony allokációja, a finanszírozási lehetőségek feltárása, vagy az időgazdálkodás (Munns & Bjeirmi, 1996). Igen széles körű módszereinek köszönhetően nemcsak a versenyképességet tudja előmozdítani, hanem lehetővé teszi a szervezeti tanulást is, hiszen minél régebb óta foglalkozunk projektek menedzselésével, annál nagyobb tapasztalat és rutin alakulhat ki (Silva et al., 2023). A projektek megvalósítása sohasem egyetlen szereplőről szól. A projektmenedzsment átvitt értelemben a kollektív munkavégzésre, az együttműködésekre, a tevékenységeink hatékony összehangolására tanít, hiszen a projekt cél és az elvárt eredmény megköveteli tőlünk, hogy ezekben a tényezőkben kiemelkedők legyünk, és egyre jobban teljesítsünk. Fontos szerep jut a projektvezetőnek is, aki sok esetben a projektsiker egyik kulcsszereplője (Gasemagha & Kowang, 2021). Mindezek mellett világosan kell látnunk, hogy a projektmenedzsment jelentősége milyen formában is jelenik meg az üzleti szervezeteknél.

Szakirodalmi feldolgozás

A projektmenedzsment szakirodalma rendkívül bőséges. Nagyon sokan próbálták már meghatározni a projekt és a projektmenedzsment fogalmát, illetve jelentőségét a szervezetek életében (Carvalho et al., 2017). A projektmenedzsment stratégiai terület, hiszen a környezetből származó információkat szervesen beépíti a tervezési tevékenységébe, hogy ezáltal pontosabb képet kaphassunk azokról a tényezőkről, amelyek később hatással lehetnek a projektek alakulására. Mint tudjuk, a projektek mögött tervezési tevékenység húzódik

meg (Irfan et al., 2021), sok esetben tervekkel, koncepciók, megvalósíthatósági tanulmányokkal, így azok végrehajtása mindig kapcsolódik valamilyen vállalati célhoz is. Amint megjelenik a célstruktúra a projektek vonatkozásában, úgy nem mehetünk el mellett sem, hogy milyen összefüggés van a projekt és a stratégiai elképzelések között, mi több, megjelenhet olyan területeken is, mint például a marketing (Jalkala et al., 2015). Általánosságban igaz, hogy a projekteket sem cél nélkül, csupán önmaguk megvalósításáért hajtják végre a vállalkozások (Garcia et al., 2021). A projektmenedzsment az 1990-es éveket követően kinőtte magát a háborús iparágakból és egyre több helyen bírt stratégiai prioritással. Az a szervezet, amely számára a projektmenedzsment magas prioritást jelent, projektalapon szervezi meg a munkamegosztást, a hatáskörmegosztást tekintve több döntési lehetőséget vagy szabadabb mozgásteret ad a projektteamnek és a projektvezetőnek, a koordináció során törekednek a megfelelő irányítási eszközök megválasztására (Gasemagha & Kowang, 2021), illetve a hatékony erőforrás-elosztásra és a szervezet konfigurálásával lehetővé válik a szervezet esetleges szélességi, vagy mélységi bővítése a projekteknek megfelelően. A projektmenedzsment strukturált megközelítést tesz lehetővé a vállalkozások számára a szervezeti célok megvalósítása érdekében (Hágen & Kondorosi F.-né, 2009). A szervezetek folyamatosan korlátok közé vannak szorítva, ami az időt, a költségvetést vagy az erőforrásokat illeti (Sundqvist, 2019). Mindezek ellenére el kell érni azokat a célokat, amelyek biztosítják a szervezetek számára a túlélést vagy a jobb eredményeket. E korlátok között nehezebb meghozni a megfelelő üzleti döntést, de a projektmenedzsment éppen abban kíván segítséget nyújtani, hogy a korlátozott lehetőségeink mellett is jól tudjuk felhasználni a rendelkezésre álló tényezőket (Verzuh, 2006). Szervezettebb keretek között magasabb lehet a befektetések megtérülése, elkerülhetjük az erőforrások pazarlását és a munkatársainkat is jobb teljesítményre ösztönözhetjük. A projektmenedzsment a feladat menedzselése során elősegíti a koordinációt és az együttműködést a csapattagok között (Larsson et al., 2018). Tisztázza a célokat, a felelősségi köröket és proaktív problémamegoldást készít elő. Mindezek azonban csak úgy valósíthatók meg, ha a szervezetben projekteket támogató szervezeti kultúra is megfigyelhető. A jó projektmenedzsment csak olyan közegben tudja kiváltani jótékony hatását, ahol a projektmunkát megfelelően támogatják, ösztönzik és elismerik. A projektek menedzselése során számos változást is kezelni kell, így aki magas szinten űzi a projektmasterséget, annak a változások kezelésére is fel kellett már készülnie (Morris, 2009). A globalizálódó világ gazdaság nem nélkülözi az egyre jelentősebb kihívásokat, ezáltal a mind összetettebb feladatoknak, valamint az egyre kifinomultabb vevői igényeknek is egyre nehezebben tudunk megfelelni. Mindezen tényezők olyan menedzsment gyakorlatokat követeltek meg, amelyekkel minden eddiginél jobb és hatékonyabb válaszreakciót képesek adni a gazdasági élet szereplői, ezáltal meg tudnak felelni mind a saját céljaiknak, mind pedig azoknak az elvárásoknak, amelyeket velük szemben támasztottak (Starr, 1990). A projektmenedzsment elterjedését azonban nemcsak a globalizáció és a gyorsan változó környezeti feltételek indokolják. Az erőforrásokkal való hatékonyabb gazdálkodás mindig is valós igény volt a szervezetek részéről (Konika, 2016). A vállalati tevékenységek is mindinkább színesebbé, szerte ágazóbbá váltak, így sokszor a hagyományos, rutinszerű feladatok mellett időről időre megjelennek újszerű feladatok és problémák is, amelyeket a korábban alkalmazott, megszokottnak tekintett menedzsment megoldásokkal már nem tudunk eredményesen menedzselni. Ha mindennap ugyanazokat a feladatokat, ugyanazokat a tevékenységeket végeznénk, és ezekben semmiféle változás nem következne be, akkor minden gazdasági szereplőnek egyszerű dolga lenne, mert a rutin, és az eddig bevált gyakorlatok minden esetben megoldanák a felmerülő problémákat (Verzuh, 2006). A projektmenedzsmentre viszont akkor van szükség, ha az új feladat, kihívás vagy probléma a korábbi megoldásokkal már nem oldható meg kielégítően és szükség van a megoldások újszerű kombinációjára. Ha ilyen helyzettel találkozik egy vállalkozás, akkor van igazán szükség a projektek megvalósítására és ott tudja a projektmenedzsment igazán kifejteni hatását. A projektmenedzsment sajátos és más, mint a többi menedzsment terület, mert a módszeres tervezési tevékenység eredményeképpen nemcsak arra törekszik, hogy megfeleljünk bizonyos előre megfogalmazott elvárásoknak, de abban is jelentős szerepet játszik, hogy eközben hatékonyságra, költségcsökkentésre, eredményességre tanítson (Ouabira & Fakhravar, 2021). Mindezt úgy teszi, hogy a kooperáció, az interakciók és a kollektív együttgondolkodás legmagasabb fokát követeli meg. Mindezek együttesen erősen jótékony hatást tudnak kiváltani

az üzleti eredményekre, így a projektmenedzsment fontosságát és jelentőségét azokban az üzleti eredményekben is láthatják a vállalkozások, amelyekkel nap mint nap mérik az üzleti eredményességüket. Emellett a projektmenedzsment a folyamatok és módszerek újszerű megközelítését alakítja ki, módszertanában is folyamatos fejlődést mutatva (Plattfaut, 2022). A fentiek megértéséhez és szemléltetéséhez érdemes megkérdezni azokat a gazdasági szereplőket is, amelyek közvetlenül vagy közvetetten kapcsolatba hozhatók a projektmenedzsment alkalmazásával. A primer kutatás eredményei rávilágítanak arra, hogy milyen viszonyt mutatnak a megkérdezett szereplők a projektmenedzsmentet illetően.

Anyag és módszer

A tanulmány alapját egy 2023-ban végzett nemzetközi kutatás képezi, ahol a mintavétel Magyarországon és Szlovákiában zajlott. A kutatás során felmérésre került a két ország viszonylatában számos olyan tényező, melyek a két ország versenyképességét befolyásoló tényezőként vannak jelen. Részletesen felmértük az olyan tényezőkkel kapcsolatos véleményeket, melyek a versenyképességet közvetetten vagy közvetlenül befolyásolják akár pozitív, akár negatív irányba. A jelen tanulmány a magyarországi részeredményeket mutatja be, különös tekintettel a helyi kihívásokra, azon belül is a mikrogazdaság tényezőire. A kutatás során egy komplex kérdőívet alkalmaztunk a magyar és szlovák KKV-k versenyképességének elemzésére. Összesen 427 értékelhető magyar és 181 szlovák válasszal dolgoztunk. A jelen tanulmányban mindkét ország vállalkozásainak véleményét vizsgáltuk meg a projektszemlélet és a projektmenedzsment aktuális trendjei, körülményei tekintetében. A vállalkozásokat arra kértük, hogy értékeljék a felsorolt állításokat, melyek a fenti kérdéskört boncolgatják a saját megítélésük alapján egy négyfokozatú Likert-skálán. A vállalkozásokat a statisztikai méretkategóriák, és a tevékenységük jellege alapján csoportosítottuk, amelyet a lenti táblázat mutat.

1. táblázat: A minta összetétele a válaszadók mérete és tevékenysége alapján (%)

		Magyar	Szlovák
Méretkategória	Mikrovállalkozás (0-9 fő)	57,1	71,3
	Kisvállalkozás (10-49 fő)	26,7	20,4
	Középvállalkozás (50-249 fő)	16,2	8,3
Tevékenység jellege	Termelői szektor – Előállítói (ipari) szektor	15,2	24,9
	Szolgáltatói szektor	52,0	54,1
	Kereskedelmi szektor	23,7	21,0
	Vegyes profillal rendelkezik	9,1	0,0

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 427 (magyar), N = 181 (szlovák)

Eredmények

Első lépésként az állításokra kapott átlagértékeket kívánjuk elemezni a szórásokkal együtt. A két ország vállalkozásai tekintetében az mondható el, hogy összességében a szlovák vállalkozások jobban orientálódnak a projektek felé, és jobban próbálják követni az aktuális irányokat és trendeket. Ezt az egyes állításokra adott átlag értékek egyértelműen bizonyítják. Az esetek többségében, azaz egyetlen állítás kivételével mindig a szlovák vállalkozások átlag értékei voltak a magasabbak. A magyar vállalkozásoknál egyetlen állításnál tapasztaltunk magasabb értéket a szlovák versenytársakhoz képest, miszerint a mindennapi munkát is jobban szervezik projekt alapon, mint szlovák társaik. Azonban egyértelműen látszik, hogy a pandémia a szlovák vállalkozásoknak irányította inkább a figyelmét a projektszemlélet fontosságára, nagyobb arányban dolgoznak hatékony projektmenedzsment rendszerrel, jellemzőbb rájuk a digitalizálás a projektvezetés tekintetében, valamint folyamatosan, és nagyobb arányban törekednek a projektvezetési gyakorlat tökéletesítésére is. Ez utóbbi állítás kapta a szlovák vállalkozások esetén a legmagasabb átlagértéket. A magyar vállalkozásoknál a projektalapú munkaszervezés volt az, ami a megvizsgált állítások tekintetében a legmagasabb értéket képviselte.

2. táblázat: A projektszemélettel és menedzsmenttel kapcsolatos állítások átlagértéke és szórása a magyar és a szlovák vállalkozások véleménye alapján

	Magyar		Szlovák	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
A 2020 utáni változások felhívták a figyelmünket a projektszemélet fontosságára.	2,208	1,367	2,481	1,344
A mindennapi munkánk során projektalapon szerveződnek a munkák.	2,548	1,265	2,425	1,342
Már korábban is hatékony projektmenedzsment rendszerrel dolgoztunk.	2,328	1,297	2,431	1,309
A pandémia hatására digitalizáltuk a projektmenedzsmentünket.	2,002	1,296	2,149	1,352
A vállalkozásunk törekszik a projektvezetési gyakorlat tökéletesítésére.	2,541	1,341	2,669	1,342

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 427 (magyar), N = 181 (szlovák)

Ezt követően varianciaanalízis segítségével elemeztük tovább a kapott eredményeket. Elsőként arra voltunk kíváncsiak, hogy mennyiben befolyásolja a vállalkozások alkalmazotti létszám alapján számított mérete az állítások megítélését. A magyar vállalkozások esetében az látható, hogy mindösszesen egyetlen téren nem befolyásolt a vállalkozás mérete, azt pedig a pandémia utáni nagyobb odafigyelés volt a projektszemléletre. Ezen kívül az összes többi tényezőt, a projekt alapú munkaszervezést, a hatékony projektmenedzsment rendszert, a projektmenedzsment digitalizációját, valamint a projekt vezetési gyakorlat tökéletesítését befolyásolta a magyar vállalkozások mérete, amit a szignifikancia értéke egyértelműen bizonyít is.

3. táblázat: A projektszemélettel és menedzsmenttel kapcsolatos megítélésének összefüggése a magyar vállalkozások méretével

		Négyzetek összege	df	Négyzet középérték	F	Sig.
A 2020 utáni változások felhívták a figyelmünket a projektszemélet fontosságára.	Csoportok között	10,853	2	5,427	2,929	0,055
	Csoporton belül	785,596	424	1,853		
	Total	796,450	426			
A mindennapi munkánk során projektalapon szerveződnek a munkák.	Csoportok között	26,086	2	13,043	8,434	0,000
	Csoporton belül	655,680	424	1,546		
	Total	681,766	426			
Már korábban is hatékony projektmenedzsment rendszerrel dolgoztunk.	Csoportok között	27,074	2	13,537	8,330	0,000
	Csoporton belül	689,024	424	1,625		
	Total	716,098	426			
A pandémia hatására digitalizáltuk a projektmenedzsmentünket.	Csoportok között	25,736	2	12,868	7,916	0,000
	Csoporton belül	689,262	424	1,626		
	Total	714,998	426			
A vállalkozásunk törekszik a projektvezetési gyakorlat tökéletesítésére.	Csoportok között	45,592	2	22,796	13,416	0,000
	Csoporton belül	720,440	424	1,699		
	Total	766,033	426			

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 427

A szlovák vállalkozások tekintetében az látható, hogy az ő esetükben kevesebb tényezőt befolyásol a vállalkozás mérete. A pandémia utáni projektszemlélet változás, a hatékony projektmenedzsment rendszer, valamint a pandémia hatására erősebben digitalizált projektmenedzsment egyértelműen összefüggésbe hozható a szervezet méretével. Azonban a további két állításra nincs szignifikáns hatással a szervezet alkalmazotti létszáma.

4. táblázat: A projektszemélettel és menedzsmenttel kapcsolatos megítélésének összefüggése a szlovák vállalkozások méretével

		Négyzetek összege	df	Négyzet kö- zépérték	F	Sig.
A 2020 utáni változások felhívták a figyelmünket a projektszemélet fontosságára.	Csoportok között	18,834	2	9,417	5,472	0,005
	Csoporton belül	306,348	178	1,721		
	Total	325,182	180			
A mindennapi munkánk során projektalapon szerveződnek a munkák.	Csoportok között	4,552	2	2,276	1,267	0,284
	Csoporton belül	319,691	178	1,796		
	Total	324,243	180			
Már korábban is hatékony projekt- menedzsment rendszerrel dolgoz- tunk.	Csoportok között	10,269	2	5,135	3,066	0,049
	Csoporton belül	298,117	178	1,675		
	Total	308,387	180			
A pandémia hatására digitalizáltuk a projektmenedzsmentünket.	Csoportok között	28,836	2	14,418	8,551	0,000
	Csoporton belül	300,136	178	1,686		
	Total	328,972	180			
A vállalkozásunk törekszik a pro- jektvezetési gyakorlat tökéletesíté- sére.	Csoportok között	6,498	2	3,249	1,821	0,165
	Csoporton belül	317,613	178	1,784		
	Total	324,110	180			

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 181

A varianciaanalízis elvégzése után megvizsgáltuk, hogy az egyes méretkategóriák mennyiben térnek el egymástól. Az látható, hogy a magyar vállalkozások igen vegyes képet mutatnak. A projektvezetési gyakorlat tökéletesítése, valamint a munka projektalapú szervezése inkább a középvállalkozások privilégiuma, ellenben viszont erősebbek a kisvállalkozások a projektszemélet tekintetében, miszerint a pandémia felhívta a figyelmünket a projektszemélet fontosságára, ennek hatására jobban odafigyelték a digitalizációra, valamint a hatékony projektvezetési rendszer is inkább rájuk jellemző. Ezzel szemben a szlovák vállalkozások tekintetében egyöntetűen elmondható, hogy a középvállalkozások azok, amelyek irányt mutatnak, amelyek minden egyes vizsgált kérdés esetében a legmagasabb átlagértéket hozták. Mindkét ország esetében elmondható, hogy a legkisebb értékeket a mikrovállalkozások hozták, de ezek azok a szervezetek, amelyeknek még tanulniuk kell a projekt szemléletet, és felkel ismerni a projektmenedzsment fontosságát.

5. táblázat: A projektszemélettel és menedzsmenttel kapcsolatos állítások átlagértéke és szórása a magyar és a szlovák vállalkozások méretkategóriái alapján

		Magyar		Szlovák	
		Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
A 2020 utáni változások fel- hívták a figyelmünket a pro- jektszemélet fontosságára.	Mikrovállalkozás (0–9 fő)	2,074	1,383	2,287	1,382
	Kisvállalkozás (10–49 fő)	2,430	1,276	2,838	1,093
	Középvállalkozás (50–249 fő)	2,319	1,419	3,267	1,163
	Total	2,208	1,367	2,481	1,344
A mindennapi munkánk so- rán projektalapon szerve- ződnek a munkák.	Mikrovállalkozás (0–9 fő)	2,336	1,322	2,326	1,387
	Kisvállalkozás (10–49 fő)	2,789	1,101	2,649	1,274
	Középvállalkozás (50–249 fő)	2,899	1,178	2,733	1,033
	Total	2,548	1,265	2,425	1,342
Már korábban is hatékony projektmenedzsment rend- szerrel dolgoztunk.	Mikrovállalkozás (0–9 fő)	2,115	1,331	2,287	1,318
	Kisvállalkozás (10–49 fő)	2,675	1,117	2,703	1,244
	Középvállalkozás (50–249 fő)	2,507	1,313	3,000	1,195

	Total	2,328	1,297	2,431	1,309
A pandémia hatására digitalizáltuk a projektmenedzsmentünket.	Mikrovállalkozás (0–9 fő)	1,791	1,290	1,961	1,325
	Kisvállalkozás (10–49 fő)	2,316	1,222	2,297	1,372
	Középvállalkozás (50–249 fő)	2,232	1,308	3,400	0,737
	Total	2,002	1,296	2,149	1,352
A vállalkozásunk törekszik a projektvezetési gyakorlat tökéletesítésére.	Mikrovállalkozás (0–9 fő)	2,258	1,383	2,550	1,375
	Kisvállalkozás (10–49 fő)	2,904	1,197	2,919	1,164
	Középvállalkozás (50–249 fő)	2,942	1,174	3,067	1,387
	Total	2,541	1,341	2,669	1,342

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 427 (magyar), N = 181 (szlovák)

Következtetések

Összességében elmondható, hogy a projektmenedzsment és a projektszemlélet mindkét ország vállalkozásai esetében fontos és figyelemreméltó terület. A minta alapján egyértelműen látható, hogy a szlovák vállalkozások nagyobb fontosságot tulajdonítanak a projektszemléletnek, amit az egyes állításokra adott átlagértékek mutatnak. Az eredmények alapján az is elmondható, hogy nagyon heterogén a vállalkozások véleménye a projektmenedzsmenttel, projektszemlélettel kapcsolatban, főként hogyha azokat a különböző méretkategóriák mentén csoportosítjuk azokat. A szlovák vállalkozásoknál elmondható, hogy a legnagyobb létszámmal rendelkező vállalkozások az élenjárók, akik tőkeerejüknel, tapasztalatuknál, szervezeti erejüknel fogva több erőforrást tudnak összpontosítani a projektekre, így jobban oda tudnak figyelni annak hátterére is. A magyar vállalkozások esetén a közép- és kisvállalkozás azok, amelyek váltakozva ugyan de élen járnak. A mikrovállalkozások azonban minden esetben fejlesztendő és figyelemmel kísérendő területet jelentenek. A tevékenység jellege alapján ismét nagyon heterogén kép rajzolódik ki. Az egyértelműen látható, hogy a jövő mindenképpen a projektek irányába kell, hogy terhelje a vállalkozásokat legyen szó akár magyar, akár szlovák gazdasági entitásról. Az innováció, és a tudásalapú társadalom, a jelentős mértékű digitalizáció mindenképpen olyan tevékenységek irányába tereli a vállalkozásokat, amelyeket hatékonyan csak kellő projektszemlélettel lehet abszolválni. Az elmúlt évek projektmenedzsment terén történt változásai mindenképpen pozitív hatást idéznek elő, azonban a szervezetek még erőteljes tanulási folyamatban vannak. Fontos hangsúlyt fektetni az előbb kiemelt szektorokra, amelyek képesek arra, hogy irányt tudjanak mutatni, és gazdasági növekedés tudjanak produkálni még akkor is, amikor arra a gazdasági környezet egyre nehezebb teret biztosít.

Köszönetnyilvánítás

A 2021-1.2.4-TÉT-2021-00041 számú projekt a Kulturális és Innovációs Minisztérium Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a 2021-1.2.4-TÉT pályázati program finanszírozásában valósult meg.

Hivatkozott források

- Amanj, M. A., Muhammad, N. A., & Hágén, I. (2023). Corporate Governance and Capital Structure: Evidence from Europe, *International Journal of Professional Business Review*, 8(7), Paper: e01663
- Borodako, K., Berbeka, J., Rudnicki, M., Lapczynski, M., Kuziak, M., & Kapera, K. (2022). Market orientation and technological orientation in business services: The moderating role of organizational culture and human resources on performance. *Plos One* 17(6), e0270737.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270737>
- Böcskei, E., & Hágén, I. Zs. (2017). Menedzsment kontroll, a számviteli mutatószámoktól a versenyképes stratégiáig, *Acta Carolus Robertus*, 7(2), 19–36.
- Carvalho, M. M., & Rabechini, R. (2017). Can project sustainability management impact project success? An empirical study applying a contingent approach. *International Journal of Project Management*, 35(6), 1120–1132.

- Castro, M. S., Bahli, B., & Farias Filho, J. R. (2019). A contemporary vision of project success criteria. *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 16(1), 66–77.
- Garcia, V. M. B., Martens, C. D. P., Carvalho, R. B., & Martens, M. L. (2021). Contributions of entrepreneurial orientation in the use of agile methods in project management. *Innovation & Management Review*, 18(1), 17–33. <https://doi.org/10.1108/INMR-01-2019-0002>.
- Gasemagha, A. A., & Kowang, T. O. (2021). Project Manager Role in Project Management Success. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(3), 1345–1355.
- Hágen, I. Zs., & Kondorosi, F.-né (2009). Üzleti tervezés, Controll 2003 Kft., Debrecen.
- Irfan, M., Khan, S. Z., Hassan, N., Hassan, M., Habib, M., Khan, S., & Khan, H. H. (2021). Role of project planning and project manager competencies on public sector project success. *Sustainability*, 13, 1421. <https://doi.org/10.3390/su13031421>
- Jalkala, A., Cova, B., Salle, R., & Salminen, R. (2010). Changing project business orientations: Towards a new logic of project marketing. Post-Print hal-02312546. HAL.
- Konika, F. (2016). Brief Overview About Project Management. *European Journal of Business and Management Research*, 1(1), 1–3. <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2016.1.1.6>
- Larsson, J., Eriksson, P. E., & Pesämaa, O. (2018). The importance of hard project management and team motivation for construction project performance. *International Journal of Managing Projects in Business*, 11(2), 275–288. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-04-2017-0035>
- Liu, T., & Chen, Y. (2015). Strategy orientation, product innovativeness and new product performance. *Journal of Management & Organization*, 21(1), 2–16. <https://doi.org/10.1017/jmo.2014.63>
- Morris, P. W. G. (2009). Implementing Strategy Through Project Management: The Importance of Managing the Project Front-end. In Williams, T. M., Samset, K., & Sunnevåg, K. J. (Eds.), *Making Essential Choices with Scant Information*. Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1057/9780230236837_3
- Munns, A. K., Bjeirmi, B. F. (1996). The role of project management in achieving project success. *International Journal of Project Management*, 14(2), 81–87. [https://doi.org/10.1016/0263-7863\(95\)00057-7](https://doi.org/10.1016/0263-7863(95)00057-7).
- Ouabira, M. M., & Fakhravar, H. (2021). Effective project management and the role of quality assurance throughout the project life cycle. *European Journal of Engineering and Technology Research*, 6(5), 84–88. <https://doi.org/10.24018/ejers.2021.6.5.2345>
- Plattfaut, R. (2022). On the Importance of Project Management Capabilities for Sustainable Business Process Management. *Sustainability*, 14, No. 13:7612. <https://doi.org/10.3390/su14137612>
- Rad, P., & Anantatmula, V. (2010). *Successful Project Management Practices*. Bingley.: Emerald Group Publishing, UK.
- Silva, C. S., Pereira, C., & Magano, J. (2023). The value of project management to competitiveness: key factors from a holistic and practical perspective. *International Journal of Managing Projects in Business*, 16(1), 67–91. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-02-2020-0042>
- Starr, M. K. (1990). The role of project management in a fast response organization. *Journal of Engineering and Technology Management*, 7(2), 89–110. [https://doi.org/10.1016/0923-4748\(90\)90001-N](https://doi.org/10.1016/0923-4748(90)90001-N).
- Sundqvist, E. (2019). The Role of Project Managers as Improvement Agents in Project-Based Organizations. *Project Management Journal*, 50(3), 376–390. <https://doi.org/10.1177/8756972819832784>
- Vasconcelos, F. C., & Ramirez, R. (2011). Complexity in business environments. *Journal of Business Research*, 64. 236–241.
- Verzuh, E. (2016). *The Fast Forward MBA in Project Management*. John Wiley & Sons Inc., New Jersey:

Szerzők

Dr. habil. Csiszárík-Kocsir Ágnes

Egyetemi docens

Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar

XIX. NEMZETKÖZI TUDOMÁNYOS NAPOK
19th INTERNATIONAL SCIENTIFIC DAYS

1084 Budapest, Tavaszmező utca 15-17.
kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu

Dr. Varga János

Egyetemi docens
Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar
1084 Budapest, Tavaszmező utca 15-17.
varga.janos@kgk.uni-obuda.hu

AZ INDEXÁLÁS SZEREPE A NYUGDÍJRENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁBAN

THE ROLE OF INDEXATION IN THE SUSTAINABILITY OF PENSION SYSTEMS

Dedák István – Fiser Noémi

Összefoglalás

A nyugdíjak indexálása számos ok miatt a nyugdíjrendszerek fontos tulajdonsága. Az indexálási mechanizmus nemcsak a nyugdíjrendszer fenntarthatóságára gyakorol lényeges hatást, de szociális szempontból is fontos, hiszen alapvetően meghatározza azt az életszínvonalat, amelyet az idősek elérhetnek az aktív éveikhez képest. Az EU-ban 23 ország alkalmaz indexálási szabályt, melynek keretében a nyugdíjak emelését az árak vagy bérek változásához, illetve ezek kombinációjához kötik.

A tisztán inflációhoz kötött indexálás garanciát jelent egy bizonyos életszínvonal fenntartására a nyugdíjas években. Ezzel szemben az árakhoz és bérekhez kötött indexálás viszont az idősek is részesednek a gazdaság növekvő teljesítményéből, méghozzá annál inkább minél erősebben kötődik az indexálás a bérek alakulásához. Az indexálás további előnye, hogy kiveszi a nyugdíjak emelésének kérdését a politikai színtér küzdelmeiből. Bármilyen indexálási mechanizmus is van érvényben, a nyugdíjak emelését a törvény nem pedig az aktuális politikai érdekek határozzák meg, ami egy öregedő társadalomban, ahol az idősek a szavazók egyre nagyobb hányadát teszik ki

Kulcsszavak: nyugdíjindexálás, juttatási arány, időskori jövedelmek

JEL kód: H55, J14, J18

Abstract

Pension indexation is an important feature of pension systems for a number of reasons. The indexation mechanism has a significant impact on the sustainability of the pension system since it is one of the factors determining pension expenditures, but it is also important from a social point of view, as it basically affects the standard of living that the elderly can achieve compared to their active years. In the EU, 23 countries apply indexation rules, in which pension increases are tied to changes in prices, wages, or a combination of these. Indexation linked to changes in consumer prices prevents a decrease in the real value of pensions and enables a certain standard of living to be maintained. As opposed to this, the indexation is based on a combination of prices and wages, even those already retired can benefit from the growing performance of the economy all the more the tighter the link between wage growth and pension indexation.

A further advantage of indexation is that it removes the issue of pensions from the struggles of the political arena. Whatever indexation mechanism is in effect, pension increases are determined by the law rather than by current political interests, which is very important in an aging society where the elderly make up an increasing proportion of voters.

Keywords: Wage indexation, Benefit ratio, Dynamics of pensions

Bevezetés

A nyugdíjak indexálása a nyugdíjrendszerek fontos tulajdonsága, amely nemcsak a nyugdíjrendszer fenntarthatóságára gyakorol lényeges hatást, de szociális szempontból is fontos, hiszen alapvetően meghatározza azt az életszínvonalat, amelyet az idősek elérhetnek az aktív éveikhez képest. Az EU-ban 23 ország alkalmaz indexálási szabályt, melynek keretében a nyugdíjak emelését az árak vagy bérek változásához, illetve ezek kombinációjához kötik. Néhány ország az indexáláshoz kötött automatikus kiigazítási mechanizmust alkalmaz (Dánia, Spanyolország, Lettország, Svédország), azaz csökkenti az indexálás mértékét, ha a nyugdíjrendszer egyensúlya nem biztosítható.

A nyugdíjak indexálása fontos szerepet töltött be a 2008-as globális pénzügyi válság menedzselésében is, hiszen 15 EU-s ország folyamodott a nyugdíjindexálás korlátozásához, a költségvetés egyensúlyának javítása céljából. A válságot követően az átmeneti korlátozásokat számos országban az indexálási mechanizmus tartós gyengítése váltotta fel, ezért az intézkedések hosszú távú megtakarítás tettek lehetővé a költségvetések számára, s egyúttal hozzájárultak a nyugdíjrendszer fenntarthatóságának javításához.

Bár az indexálás témakörének fontosságát a nyugdíj szakirodalomban általános egyetértés övezi, ám ennek ellenére a témával foglalkozó szakirodalom meglehetősen gyér, mint azt számos szerző megjegyezte (Hohnerlein 2019 és Piggott and Sane 2009), illetve messze nem kapta meg azt a figyelmet, amit a témakör indokolna (Simonovits 2020). Az indexálás hatásának kvantitatív elemzése különösen ritka, illetve legtöbb esetben mikroökómia szintre korlátozódik, miközben az aggregált szinten történő vizsgálatra alig-alig kerül sor.

Az indexálás hatásának egzakt modellezése és számszerűsítése egyebek mellett azért is fontos, mert a nyugdíjkiadások alakulása, illetve az indexálás hatása a juttatási arány dinamikájára – mint azt bemutatjuk – teljesen más aggregált szinten, mint az egyén szintjén, s ennek a megkülönböztetésnek a hiány súlyos zavarok forrása lehet.

Tanulmányunkban az indexálás elméletének irodalmához igyekszünk hozzájárulni azzal, hogy a felépítünk egy olyan általános modellt, melynek segítségével a nyugdíjindexálással kapcsolatos kvantitatív hatások egyértelműen bemutatathatók. Ez lehetővé teszi a különböző indexálási mechanizmusok értékelését, a helyettesítési ráta és az indexálás közötti trade-off meghatározását, valamint az indexálási mechanizmus szigorításának a PAYG rendszer egyensúlyára gyakorolt hatásának számszerűsítését.

A tanulmány felépítése a következő. Az első fejezetben az indexálás fontosságát és a vonatkozó szakirodalmat tárgyaljuk. A második fejezetben felépítjük a modellt, amely alapjául szolgál az indexálással kapcsolatos témák elemzéséhez. A harmadik fejezetben az indexálás és az aggregált juttatási arány közötti kapcsolatot vizsgáljuk és bemutatjuk, hogy az indexálásnak nem növekedési, hanem csak szint effektusa van. A tanulmányt összegzés és a konklúziók levonása zárja.

Az indexálás jelentősége a nyugdíjpolitikában

A nyugdíjak indexálása a nyugdíjak alakulását meghatározó egyik legfontosabb tényező, amely számos célt szolgál. Az EU-ban 23 ország alkalmaz indexálási szabályt, melynek keretében a nyugdíjak emelését az árak vagy bérek változásához, illetve ezek kombinációjához kötik. A tisztán inflációhoz kötött indexálás garanciát jelent egy bizonyos életszínvonal fenntartására a nyugdíjas években. Ezzel szemben a bérekhez kötött indexálás esetén – mivel a reálbérek tendenciózusan növekednek – az idősek is részesednek a gazdaság növekvő teljesítményéből, méghozzá annál inkább, minél erősebben kötődik az indexálás a bérek alakulásához (Broeders et al. 2014). Az indexálás további előnye, hogy kiveszi a nyugdíjak emelésének kérdését a politikai színtér küzdelmeiből. Bármilyen indexálási mechanizmus is van érvényben, a nyugdíjak emelését a törvény, s nem pedig az aktuális politikai érdekek határozzák meg, ami egy öregedő társadalomban, ahol az idősek a szavazók egyre nagyobb hányadát teszik ki (Whitthhouse 2009). Az indexálási mechanizmus ezért nem csak a nyugdíjak értékállóságát védi, hanem egyúttal hozzájárul a generációk közötti szerződés fenntartásához, megakadályozva azt, hogy a társadalom egyes csoportjai a pillanatnyi politikai helyzettől függően anyagi

EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST

UNITE. ACT. DELIVER.

előnyre tegyenek szert más csoportok rovására. A következő táblázat a gyakorlatban alkalmazott indexálási mechanizmusokat mutatja be az Európai Unió országaiban.

1. táblázat. Az indexálási mechanizmusok az EU-ban 2022-ben

Indexálás árakhoz (%), illetve bérek- hez (%)	Ország	Kiegészítő megjegyzés
A nyugdíjak árindexálása		
100/0	AT, FI, FR, HU, IT, SK	Ausztria, Olaszország, Portugália bizonyos érték felett az áraknál kisebb mértékben indexálja a nyugdíjakat
A nyugdíjak bérindexálása		
0/100	DK, DE, LT, LU, NL	Németországban az indexálás mértéke figyelembe veszi a nyugdíjassza állapotát is.
Vegyes indexálás, nagyobb súlyt helyezve a fogyasztó árindexre		
80/20	FI, PL	Lengyelországban a megelőző évi CPI-t veszik figyelembe a tárgyévre vonatkozóan.
70/30	HR	
Vegyes indexálás, nagyobb súlyt helyezve a bérnövekedésre		
40/60	SI	
30/70	MT	
Svájci indexálás		
50/50	BG, CZ, CY, LV	Csehországban az átlag feletti nyugdíjakat kevésbé indexálják az 50/50 szabályhoz képest.
Egyéb		
	EL EE, PT, BE	Görögország 2022-ig befagyasztotta az indexálást, 2023-tól pedig svájci indexálás lép érvénybe. Belgiumban nincs automatikus árindexálás, helyette ad-hoc döntés van a megélhetési index figyelembevételével
Ad hoc		
	IE, RO, ES, SE	

Forrás: European Commission (2021)

A nyugdíjak indexálása a makrogazdasági politika szempontjából is fontos. Válságok idején, ugyanis a kormányzatok meglehetősen gyakran folyamatodnak az indexálás korlátozásához annak érdekében, hogy a nyugdíjkiadások csökkentésével javítsák a költségvetés egyensúlyát (Brimblecombe 2013). A 2008-as pénzügyi válság folyamán 15 EU tagország korlátozta vagy függesztette fel átmenetileg a nyugdíjak indexálását. Bár a válságot követő fellendülés folyamán a korlátozások enyhültek, némi visszarendeződés történt, ám összességében az indexálási mechanizmus gyengült a válságot megelőző időszakhoz képest és határozott elmozdulás történt az árindexálás irányába (European Commission 2021).

Az indexálás számos országban az automatikus kiigazítási mechanizmusok egyik típusaként is működik. Az empirikus adatok azt mutatják, hogy az alacsony termékenység és a 65 évesen várható életkor növekedésének a függőségi rátára gyakorolt kedvezőtlen hatását a nyugdíjkorhatár emelése nem volt képes teljes mértékben ellensúlyozni, ezért a nyugdíjrendszer fenntarthatóságához a nyugdíjkorhatár emelésén kívül más eszközöknek is hozzá kell járulnia. Az egyik ilyen eszköz az indexálás korlátozása, amely számos országban az automatikus kiigazítási mechanizmusok egyik típusaként is működik, vagyis csökken az indexálás mértéke akkor, ha a nyugdíjrendszer hosszú távú fenntarthatósága nem biztosítható (European Commission 2021).

Bár a nyugdíjindexálás fontossága mind szociális szempontból, mind fenntarthatósági szempontból vitán felül áll, ám ennek ellenére a témával meglehetősen kevés tanulmány foglalkozik, mint azt a közelmúltban Hohnerlein (2019) és Pigott-Sane (2009) joggal megjegyezte. A kevés szakirodalmon belül is csak néhány tanulmány foglalkozik az indexálás modellszerű vizsgálatával, a hatások kvantifikálásával.

A következő fejezetben kimunkálunk egy olyan modellt, amelyek az indexálás hatásainak jóval általánosabb érvényű vizsgálatát teszik lehetővé, s egyúttal hozzájárulhatnak az indexáláshoz kapcsolatos vitatott kérdések további tisztázásához.

Nyugdíjindexálás matematikai modellje egyéni és aggregált szinten

Az indexálás nyugdíjakra gyakorolt hatása teljesen más attól függően, hogy azt egyetlen nyugdíjas szempontjából vagy pedig aggregált szinten – a nyugdíjasok egészét tekintve – vizsgáljuk. Ez a megkülönböztetés rendkívül fontos az indexálással kapcsolatos közgazdasági hatások elemzésében, ezért az indexálás hatását egyéni és aggregált szinten egyaránt vizsgáljuk.

A továbbiakban reál változókra fókuszálunk, ezért W_t jelöli a reálbéreket a t -dik időpontban. A nyugdíjak kezdeti értékének meghatározásához a fennálló bérszint mellett a helyettesítési ráta ismeretére van szükség. A helyettesítési ráta (ϕ) az első nyugdíjnak a bérekhez viszonyított értékét méri. A helyettesítési ráta nagyságát számos tényező befolyásolja, alapvetően a munkában töltött évek száma, a gyarapodási ráta, és a múltbeli keresetek valorizálásának módja. Mivel a tanulmány fókuszában az indexálás hatásának vizsgálata áll, ezért a továbbiakban a helyettesítési ráta nagyságát adottságként kezeljük, s nem foglalkozunk azzal, hogy a fenti tényezők milyen módon határozzák meg ϕ értékét.

Minderre tekintettel a t -dik időpontban nyugdíjba vonuló korosztály kezdeti nyugdíja a következőképpen írható fel: $P_t = \phi W_t$. Jelölje α a nyugdíjindexálás mértékét és $0 \leq \alpha \leq 1$. Mivel reál változókra fókuszálunk ezért az $\alpha=0$ reprezentálja azt az esetet, amikor a nyugdíjak indexálása az árak alakulását követi, s ekkor a nyugdíj reálértéke nem változik a nyugdíjas évek folyamán. Az $\alpha=1$ azt jelenti, hogy a nyugdíjak indexálása teljes mértékben a bérekhez kötődik. Az $\alpha=0,5$ a svájci indexálásnak felel meg, ami azt jelenti, hogy a nominális nyugdíjak növekedését 50%-ban az árak, 50%-ban a bérek határozzák meg.

A juttatási arányt – amelyet a nyugdíj és a fennálló bérszint hányadosaként definiálunk – először egyetlen nyugdíjas szempontjából vizsgáljuk. Jelölje g a reálbérek növekedési ütemét. Mivel az egyén nyugdíjának növekedése az indexálás mértékétől függően eltér a bérnövekedés ütemétől (kivéve azt a speciális helyzetet, amikor $\alpha = 1$), ezért az egyéni juttatási arány a nyugdíjasok évek során folyamatosan változik. Az egyéni a juttatási arány s évvel a nyugdíjba vonulása után ($b(s)$) a következőképpen fejezhető ki:

$$b(s) = \frac{\varphi W_t e^{\alpha g s}}{W_t e^{g s}} = \varphi e^{-g(1-\alpha)s} \quad (1)$$

A (1) egyenlet alapján $\alpha < 1$ esetén a nyugdíjas egyén szempontjából a juttatási ráta folyamatosan csökken a nyugdíjas évek folyamán. Más szóval az (1) egyenlet szimplán visszatükrözi azt amelyet számos szerző hangsúlyoz a szakirodalomban: „Ha a nyugdíjak indexálása az árakhoz kötődik, akkor a nyugdíjak megőrzik ugyan a vásárlóerejüket, azonban a nyugdíjasok életnővéja idővel egyre inkább lemarad az általános életszínvonal mögött feltéve, ha a bérnövekedés meghaladja az inflációt.” (Hohnerlein, 2019: 250).

Az egyéni juttatási arány tehát annál kisebb, minél kisebb az indexálás mértéke, továbbá minél nagyobb a reálbérek növekedési üteme, illetve minél több a nyugdíjban töltött évek száma. Illusztrációként tételezzük fel, hogy $\alpha = 0$, azaz a nyugdíjak indexálása az inflációhoz kötődik. Ezt az indexálási mód van érvényben öt EU-s országban (Franciaország, Szlovákia, Olaszország, Magyarország, Ausztria) Tegyük fel, hogy $g = 1,5\%$ és $s = 20$, mely értékek hozzávetőlegesen megfelelnek az EU átlagnak. Ilyen feltételek mellett, egy nyugdíjban lévő egyén juttatási aránya 26%-kal lesz kisebb élete végén, ahhoz képest, mint amekkora a nyugdíjba vonuláskor volt.

A juttatási arány viselkedése aggregált szinten – amikor a nyugdíjak átlagos értékét viszonyítjuk a fennálló bérszinthez – teljesen más, és a meghatározása is sokkal komplikáltabb, mint egyéni szinten. Ennek alapvetően két oka van. Először is, mivel a reálbérek növekednek, ezért a nyugdíjrendszerbe újonnan belépők nyugdíja magasabb, mint azoknak, akik a rendszerből elhalálozás miatt kikerülnek. (Kivéve azt a speciális helyzetet, amikor $\alpha = 1$, hiszen ebben az esetben a rendszerbe újonnan belépők és az onnan az elhalálozás miatt kikerülők nyugdíja ugyanakkora.) Ezért aggregát szinten az átlagnyugdíj még akkor is növekszik, ha $\alpha = 0$, azaz amikor a rendszerbe már korábban belépők nyugdíja változatlan a nyugdíjas évek folyamán. Másrészt, mivel a népesség növekedés általában eltér nullától, ezért egy bizonyos nyugdíjszinthez tartozó nyugdíjasok száma folyamatosan változik az időben, ami szintén hatással van az átlagnyugdíj alakulására.

Ahhoz, hogy tisztázzuk a juttatási arány viselkedését aggregált szinten, első lépésben a nyugdíjak átlagos értékét, majd annak dinamikáját kell meghatározni. Ehhez vegyük figyelembe a következőket! Ha a t -dik időpontban nyugdíjba vonuló korosztály nyugdíja $P_t = \varphi W_t$ akkor az i évvel korábban nyugdíjba vonuló korosztály nyugdíja a következő:

$$P_{t-i} = \varphi W_t e^{-g i} e^{\alpha g i} \quad (2)$$

Az $e^{-g i}$ tag reprezentálja a bérek hatását a nyugdíj kezdeti értékére, és azt fejezi ki, hogy minél idősebb a nyugdíjas, annál alacsonyabb volt a nyugdíjának kezdeti értéke ($\varphi W_t e^{-g i}$). Az $e^{\alpha g i}$ tag tükrözi az indexálás hatását a nyugdíjas évek folyamán, s nyilván minél nagyobb α , annál kevésbé marad el a korábban nyugdíjba vonulók nyugdíja a később nyugdíjba vonulóktól.

Jelölje továbbá N_t a t -dik évben nyugdíjba vonuló korosztály nagyságát és n pedig a népesség növekedési ütemét. Továbbá, az egyszerűség kedvéért a halálozást nem modellezzük, hanem feltesszük, hogy az idősek j évet töltenek nyugdíjban.

Mindezt szem előtt tartva az átlagnyugdíjak nagysága $B(t)$ a következőképpen fejezhető ki:

$$B(t) = \frac{\int_{t-j}^t N_t e^{n(s-t)} \varphi W_t e^{(g-\alpha g)(s-t)} ds}{\int_{t-j}^t N_t e^{n(s-t)} ds} \quad (3)$$

Az (3) egyenlet számlálója a kifizetett összes nyugdíjat mutatja, míg a nevezőben a nyugdíjasok száma szerepel. Az átlag nyugdíj változásának meghatározásához az (5) egyenlet idő szerinti deriváltja szükséges:

$$dB(t)/dt = \frac{d}{dt} \left| \int_{t-j}^t N_t e^{n(s-t)} \varphi W_t e^{(g-\alpha g)(s-t)} ds \right| / \left| \int_{t-j}^t N_t e^{n(s-t)} ds \right| \quad (4)$$

A deriválás és integrálás után a (4) egyenletet elosztva a (3) egyenlettel kapjuk az átlagnyugdíj dinamikáját, azaz:

$$\frac{dB(t)/dt}{B(t)} = g \quad (5)$$

Az (5) egyenlet központi üzenete, hogy az átlagnyugdíjak változását kizárólag a bérek növekedési üteme határozza meg, az indexálás mértéke nincs hatással az átlagnyugdíjak változására. Ebből következően a szakirodalomban gyakran hallható állítás, mely szerint a bérnövekedéstől elmaradó indexálás a nyugdíjak csökkenését jelenti a bérekhez képest érvényes az egyéni juttatási arány tekintetében, de nem érvényes aggregált szinten az átlagnyugdíjat tekintve. Aggregált szinten az átlagnyugdíj növekedési ütemét kizárólag a bérnövekedés mértéke határozza meg, függetlenül attól, hogy milyen indexálási mechanizmus van érvényben.

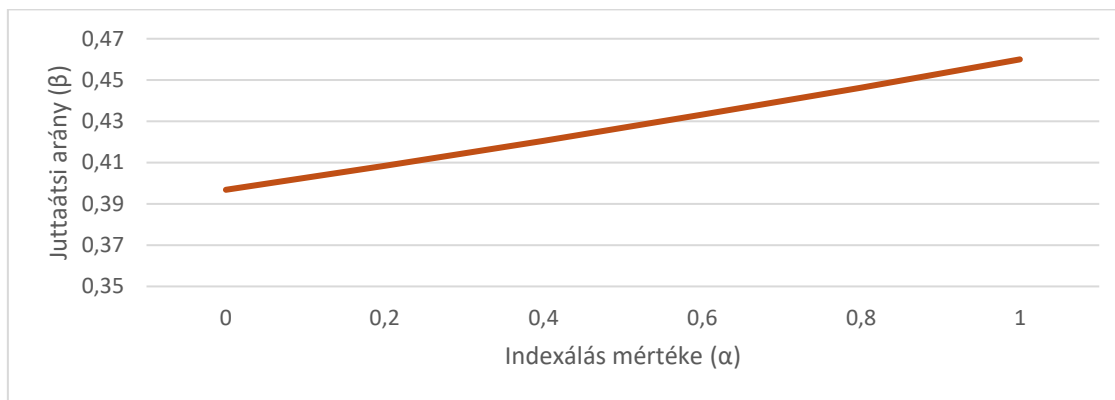
Továbbá, nem csak az indexálás mértéke, hanem a többi változó (a helyettesítési ráta, a népesség növekedési ütem, a nyugdíjban töltött évek száma) sem befolyásolja a nyugdíjak dinamikáját aggregált szinten. Az átlag nyugdíjak változását meghatározó egyetlen változó a reálbérek növekedési üteme. Ráadásul, mivel a juttatási ráta (β) az átlagnyugdíj és az átlagbér hányadosa $\beta = \frac{B(t)}{W(t)}$, és mivel $B(t)$ és $W(t)$ ugyanabban az ütemben növekszik, g -vel, ezért az aggregált juttatási arány az indexálási mechanizmustól függetlenül konstans.

A nyugdíjindexálás szint effektusa

Bár az indexálás mértéke nincs hatással a juttatási arány dinamikájára, ám hatással van a juttatási arány szint-jére. Más szóval, az indexálásnak a juttatási arányra vonatkozóan nem növekedési, hanem szint effektusa van, ami rögtön látható, ha a (3) egyenletre támaszkodva kifejezzük a juttatási arányt:

$$\beta = \frac{B(t)}{W(t)} = \frac{\varphi n}{1 - e^{-nj}} \frac{1 - e^{-(n+g-\alpha g)j}}{n + g - \alpha g} \quad (6)$$

Mivel $\partial\beta/\partial\alpha > 0$, ezért az indexáláskor minél nagyobb mértékben kerül figyelembevételre a bérek alakulása, annál nagyobb lesz a juttatási arány. Tehát, két országot összehasonlítva, amelyek csak az indexálás mértékében különböznek, nagyobb lesz az átlagnyugdíj értéke abban, amelyikben nagyobb α értéke, ám nem lesz különbség az átlagnyugdíjak növekedési ütemében, mert azt mindkét országban kizárólag a bérnövekedés üteme határozza meg. A következő ábra a (6) egyenlet alapján szemlélteti a juttatási arány alakulását az EU átlagot jellemző paraméterek mellett.



1. ábra. A juttatási arány alakulása az indexálás függvényében

($j = 20$, $n = -0,003$, $g = 0,015$, $\varphi = 0,46$)

Az ábrán látható, hogy az indexálás mértékének emelkedése – vagyis minél erősebben van hozzákötve a nyugdíjak emelése a bérek növekedéséhez – növeli a juttatási arányt. Példának okáért, a svájci indexálás ($\alpha = 0.5$) esetén az EU átlagát jellemző paraméterek mellett hozzávetőlegesen 7,5%-kal nagyobb a juttatási rátát, ahhoz képest, amikor az indexálás egyáltalán nem kötődik a bérekhez ($\alpha = 0$). Az aggregált juttatási ráta $\alpha = 1$ esetén éri el a felső határát, s ekkor $\beta = \varphi$, vagyis a juttatási ráta megegyezik a helyettesítési rátával, mint az (6) egyenletből következik. Ez intuitív szempontból is logikus, hiszen teljesen a bérekhez kötött indexálás esetén az egyén a nyugdíja a bérekhez képest egyáltalán nem változik a nyugdíjas évek során, tehát megegyezik a helyettesítési rátával, miközben rendszerbe újonnan belépők nyugdíja pedig megegyezik a rendszerből elhalálozás miatt kikerülő nyugdíjasok nyugdíjával.

Következtetések

A nyugdíjak indexálását illetően bemutattuk, hogy az indexálás mértéke nem befolyásolja sem az átlagos nyugdíjak, sem pedig a juttatási arány dinamikáját. Az indexálásnak csak szint és nem pedig növekedési effektusa van mind az átlagnyugdíjakra, mind pedig a juttatási arányra vonatkozóan. Bár a juttatási arány szintjét az indexálás mellett számos más paraméter is befolyásolja, az érzékenységi vizsgálatok azt jelzik, hogy arra lényeges hatást csak a reálbérek növekedési üteme gyakorol. Ez további két fontos konklúzió levonását teszi lehetővé. Először is, mivel a reálbérek növekedésének forrása hosszú távon kizárólag a munkatermelékenység növekedése, ezért a termelékenység alakulásának fontos szerepe van, mind a juttatási arány alakulásában, mind pedig a nyugdíjrendszer fenntarthatóságában. Másodszor, az indexálás korlátozása gazdasági válság közepette – mint az számos országban történt a globális pénzügyi válság folyamán – eltérő mértékű megtakarítást eredményez a nyugdíjkiadásokban. Minél nagyobb a reálbérek növekedési üteme, az indexálás adott mértékű korlátozása annál nagyobb költségvetési megtakarítást tesz lehetővé a bruttó hazai termékhez képest.

Hivatkozott források

- Brimblecombe, S. (2013). A multivariable definition of adequacy: Challenges and opportunities. *International Social Security Review*, 66, 171-191 p. <https://doi.org/10.1111/issr.12023>
- Broeders, D., Hilbers, P., & Rijsbergen, D. (2014). What Drives Pension Indexation in Turbulent Times? An Empirical Examination of Dutch Pension Funds. *De Economist*, 162, 41–70.
<https://doi.org/10.1007/s10645-014-9223-y>
- European Commission (2021). The 2021 Ageing Report Economic & Budgetary Projections for the EU Member States (2019–2070) <https://data.europa.eu/doi/10.2765/84455>
- Hohnerlein, E. M. (2019). Pension Indexation for Retirees Revisited – Normative Patterns and Legal standards. *Global Social Policy*, 2019, 19(3), 246–265. <https://doi.org/10.1177/1468018119842028>
- Piggott, J., & Sane, R. (2009). Indexing Pensions. The World Bank, Social Protection and Labor, SP Discussion Paper No. 0925
- Simonovits, A. (2020). Indexing public pensions in progress to wages or prices. Center for Economic and Regional Studies, CERS-IE Working Papers, CERS-IE WP – 2020/15.
- Whitehouse, E. (2009). Pensions, Purchasing-Power Risk, Inflation and Indexation. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 77. Paris: OECD Publishing.
<https://dx.doi.org/10.1787/227182142567>

Szerzők

Dr. habil Dedák István, PhD

főiskolai tanár

MATE Károly Róbert Campus

dedak.istvan@uni-mate.hu

Fiser Noémi

egyetemi adjunktus

MATE Károly Róbert Campus

fiser.noemi@uni-mate.hu

ALTERNATÍV PEDAGÓGIÁK A GYAKORLATBAN – A „LIFE LONG LEARNING” EGYIK KULCSA

LIFE LONG LEARNING – A PEDAGOGICAL APPROACH

Demszky Alma Míra

Összefoglalás

A „Life Long Learning”, vagyis az egy életen át zajló tanulás fontossága ma divatos és általánosan elismert szlogen. Jelentése viszont nem teljesen egyértelmű: A hétköznapi-köznelvi használatban általában a tanulás soha le nem záruló voltát, a formális képzés befejezése utáni tanulás szükségességét értjük. Az élethosszig tartó tanulás fogalma viszont ennél sokkal többre tehető. Egyrészt egy oktatáspedagógiai paradigma, mely mind az Európai Unió, mind az ENSZ kitűzött célja, másrészt az informális, képességek fejlesztésére irányuló képzés-fejlesztés-önfejlesztés hármas célkitűzése. Az élethosszig tartó tanulás fogalma arra hívja fel a figyelmet, hogy a tanulás nem egyenlő az iskolai-oktatási intézmények keretei közt lezajló folyamattal, hanem annál jóval tágabb, a lexikai tudás mellett a képességek – skillek – és készségek, valamint az önfejlesztés fontosságát hangsúlyozza. Mind a mindennapi életünkben, mind pedig oktatáspolitikai programként fontos tudatában lennünk, hogy főleg a mai globalizált-digitalizált világban az egyetlen állandó tényező körülöttünk a változás, melyhez csak folyamatos tanulással, belső változással tudunk alkalmazkodni.

Kulcsszavak: élethosszig tartó tanulás, oktatás, oktatáspolitikai, készségek

JEL kód: I24

Abstract

The importance of lifelong learning is a fashionable and generally recognized slogan today. However, its meaning is not entirely clear: In everyday colloquial usage, we understand life-long-learning as a never-ending procedure, emphasizing the need for learning after formal training at different levels of schools. But the concept of lifelong learning is more multi-layered. On the one hand, it is a paradigm in Education policy, set by both the European Union and the United Nations, and on the other hand, it is the triple goal of informal skills development, formal Education and self-development. The concept of lifelong learning draws attention to the fact that learning is not restricted to schools and educational institutions. In addition to lexical knowledge, the importance of abilities, skills as well as self-development is stressed. Both in our daily lives and as an Education policy program, it is important for us to be aware that, especially in today's globalized and digitized world, the only constant factor around us is change, to which we can only adapt through continuous learning and internal change.

Keywords: Life-Long-Learning, Education policy, skills

A Life-Long-Learning jelentése

Tudományos megközelítésben „Az egész életen át tartó tanulás olyan kora gyermekkortól késő öregkorig tartó kognitív folyamat, amely magában foglalja a formális, azaz az iskolai oktatást éppen úgy, mint a non-formális (bizonyítványt nem adó, kötetlen, öntevékeny szervezetek keretei között végbemenő, nálunk a közművelődési jellegű), valamint az informális (családi, munkahelyi, a széles társadalmi környezetben történő) tanulást.” (Harangi, 2003). Vagyis az élethosszig tartó tanulás nemcsak az „idősebb” generáció kötelezettsége, hogy „haladjon a korral”, hanem arra hívja fel a figyelmet, hogy a tanulás a születésünk percében kezdődik, és halálunk órájában ér véget.

A mindhalálig tartó tanulást belső igényünk mellett kívülről a minket körülvevő gazdasági és szociális világ folyamatos változása teszik szükségessé. Globalizált nemzeti gazdaságaink is egyre inkább tudás-alapú

gazdaságokká váltak – knowledge based economies (pl. Glückler et al., 2013) – melyekben a kétkezi manuális munkafolyamatokat egyre inkább felváltják a magas szaktudást igénylő feladatok. A technológia fejlődésének üteme évről évre gyorsul, az új technológiákhoz való alkalmazkodás egyre gyorsabb személyes fejlődési tempót igényel. A ma élő generációknak már végképp nem elegendő egyszer az iskolában valamit megtanulni, majd azt később felhasználni, hanem folyamatos tanulásra-fejlődésre van szükség.

Informális tanulás

Tanulási életpályánk döntő részét nem iskolai keretek közt töltjük, hanem a különböző szocializációs közegekben – a családtól, az iskolai, szabadidős közösségeken át a munkahelyi szocializációig. A szakirodalom a fogalmak tisztázása érdekében három tanulási formát különböztet meg: formális, non-formális és informális tanulást (Laal & Salamat, 2012). *Formális tanulás* szervezett és strukturált kontextusokban zajlik, így oktatási intézményekben vagy a munkahelyi tréningeken, és általában bizonyítványok és jogosítványok formájában kap társadalmi elismerést. *Non-formális tanulás* ugyan szervezett és előre megtervezett cselekvések része, de ezek elsődleges célja nem a tanulás, hanem a cselekvés maga: pl. munkafolyamatok elvégzése otthon vagy munkahelyen, vagy szabadidős tevékenységek. Az elsődleges cél elérése közben úgymond mellékesen tanulási lehetőségek adódnak, melyeket az egyén pozitív esetben ki is használ – pl. finom- vagy nagymotorikus képességek fejlődése, nyelvi vagy kommunikációs kompetenciák fejlesztése során. A két elsővel ellentétben az *informális tanulás* teljesen spontán, járulékosan és nem strukturált keretek közt zajlik, mint például a család, munkahely vagy szabadidő. Leginkább véletlenszerű, ad-hoc tanulás, nem tervezhető, nem mérhető, és sokszor a try-and-error elvén működik.

Non-formális és informális tanulási folyamatok során nem lexikai tudást, adatokat halmozunk fel elménkben, hanem készségeket, köztük mentálisokat és manuálisokat is, életvezetési képességeket fejlesztünk, melyek képessé tesznek minket egy aktív és egészséges élet vezetésére. Ezen tanulási folyamatok egyrészt támogatják az egyént abban, hogy aktív és értékes része legyen a társadalomnak, másrészt az egyéni élet minőségét, élvezetét és sikerét emelik. Hozzájárulnak, hogy nemcsak reaktívan reagáljunk a környezetünkre, hanem azt aktívan formáljuk, saját életünket, céljainkat és egészségünket kezünkbe vegyük és céltudatosan vezessük.

A Life-Long-Learning jelentősége a társadalom számára

Az LLL nemcsak az egyén készségeinek és tudásának folyamatos fejlesztése miatt fontos, hanem a társadalom egésze szempontjából is. A skillek, készségek, képességek fejlesztése hozzájárul az egyén személyiségének fejlesztéséhez, így szociális készségei is fejlődnek: mint például a kommunikációs képességek, a másik perspektívájának a felvételére való képesség, az empátia, a reális énkép, mely tovább segíti az önfejlesztést, a kooperációra való hajlandóság, a csapatmunkára való képesség, az együttműködés vagy az önző célok feladása mások, vagy a közösség céljainak érdekében. A szociálisan fejlett egyén nagyobb eséllyel teljesít jól a társadalmi befogadás, az aktív állampolgárság és a civil életben való aktív részvétel területein. Egy fenntarthatóbb életvezetés során életmódjuk, egészségük és jólétük javítása hozzájárul a munkaerőpiaci versenyképesség és a foglalkoztathatóság fokozásához. Az egyén folyamatos fejlődése és jóléte az egyik kulcs a társadalmi kirekesztettség elkerüléséhez, így az egész társadalom javát is szolgálja: a munkanélküliségi ráta csökkentésén keresztül csökken a kirekesztés, az ebből fakadó deviancia, bűnözés, droghasználat, társadalmi javak rongálása illetve a társadalmi integráció veszélyeztetése. Az egyén fejlődése nélkül a társadalom egésze sem fejlődhet és fordítva, a társadalom fejlődése nélkül az egyén is megreked (Florin et al., 2020).

Alternatív pedagógiai kutatások a MATE-n

Egész életünkön keresztül akkor tudunk sikeresen tanulni, ha már kisgyerekkortól fogva megszerettetik velünk a tanulást, örömeinket leljük benne és sikerélményeket szerzünk. Éppen ezért az informális tanulási

formáknak és tartalmaknak sokkal nagyobb jelentősége van, mint a formálisoknak. Az intézményi oktatásnak az informális tanulást, a lexikális tudás helyett a készségek átadását sokkal hangsúlyozottabban kellene figyelembe venni – az alapfokú oktatástól a felsőfokig.

Tanulási karrierünk sikere nem utolsó sorban attól függ, hogy iskolai pályafutásunk kezdetétől fogva csak nagyon hagyományos, frontális oktatásban, vagy modern, többirányú kommunikációra és sokoldalú készség-fejlesztésre koncentráló oktatásban volt részünk. A MATE – A Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem különböző campusain minden szempontból azon dolgozunk, hogy a tanulás egy élethosszig kitartó örömforrás és fejlődési útvonal lehessen. A MATE Kaposvári Campusán zajló kutatások az alapfokú képzés reformjain, élményszerűsítésén, különböző segédek, pl. állatok oktatásba való bevonásán dolgoznak.

A Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem Kaposvári Pedagógiai Karán több éve zajlanak kutatások az állatok gyermekekre gyakorolt hatásáról, az állat asszisztált pedagógia lehetőségeiről. A MATE kutatók is a biofilia tézisének látják igazolva kutatásaikban. Eric Fromm használta először ezt a kifejezést, melyen az ember természetben létező dolgok felé mutatott pszichológiai vonzódását értette. Edward Osborne Wilson amerikai biológus tovább fejlesztette az elméletet. Szerinte evolúciós alapja van az ember más élőlényekhez, a természethez fűződő ösztönös vonzódásának. Ösztönös hajlamunk késztet arra, hogy az életre vagy az életszerű folyamatokra fókuszáljunk a túlélés esélyeinek növelése érdekében (Kruger & Serpell, 2006). A MATE kutatócsoportja Fromm elméletét újból empirikusan is igazolni tudta: „A biofilia elmélete szerint az ember genetikai állományának döntő része a természethez alkalmazkodott. Mivel kezdetben az ember együtt élt a természettel, körülvevtek az állatok, támaszkodni tudott azok kifinomult érzékeire. Az állatok időben figyelmeztették a közelgő veszélyre, így amíg azok nyugodtak voltak, neki sem kellett aggódnia a biztonságaért. Ez a hatás tovább él a modern emberben is, a természet és az állatok közelsége stresszoldó, nyugtató hatással van ránk.” (Takács, 2015; 2017)

A MATE Kaposvári Campusán zajló kutatások megerősítették azon vizsgálati eredményeket, mely szerint az állatoknak már pusztán jelenléte is normalizáló hatást fejt ki a légzésszámra, szívverésre, csökkenti a fiziológiai stresszmutatókat (kortizolszint, vérnyomás, pulzusszám) és csökkenti a szorongást (Wells, 2009; Nepps, 2011). A MATE Kaposvári campusán zajló kutatásokban állatokat – leggyakrabban nyulakat – vontak be az óvodai és általános iskolai oktatás mindennapjaiba. Az állatok pusztán jelenléte is jelentős csökkenést váltott ki a tanulók stressz-szintjében, javította a koncentrációs készségüket és az empátiájukat.

Ha a gyermekek nemcsak láthatták az állatokat, hanem meg is foghatták, simogatták, babusgathatták őket, az még további jelentős javulást okozott közérzetükben, fiziológiai jellemzőikben és viselkedésükben. A tapintás ugyanis az az evolúciós szempontból legősibb, és az egyedfejlődés során a legelső érzékszervünk, mellyel embertársainkról és a körülöttünk lévő világról tapasztalatot gyűjtünk. Csecsemőkorban érzékszerveink még fejletlenek, funkciójukat nem képesek megfelelően betölteni. Az érintés, vagyis a taktilis ingerlés dekódolása az az elsődleges érzékszerv, mely már megfelelően működik. Az érintésnek ez az alapvető jelentősége megmarad az életünk későbbi időszakában is. Ezt az ősi, archaikus igényünket elégíti ki az állat, miközben simogatjuk, szőrét bőrünkön érezzük. Az érintésnek bizonyítottan egészségmegőrző-preventív szerepe van. Az állatokkal felnövő gyermekek sokkal nyitottabbak a világra, jobban értik a gesztusokat, egymás érzéseit, és sokkal több empátiával rendelkeznek egymás iránt. Az állatok erősítik az érzékenységet, önbizalmat, önbecsülést. A gyermekek kevésbé lesznek türelmetlenek, visszahúzódóak (Becker & Morton, 2002).

Az állat-asszisztált pedagógiai kutatások azt mutatják, hogy az állatok jelenlétének nemcsak megnyugtató, hanem figyelemfelkeltő és -lekötő hatása is van. Az állat jelenléte egyszerre köti le és nyugtatja meg a gyermekeket és felnőtteket egyaránt. Az állatok jelenléte segít a stresszes helyzetekben valami kellemesre terelni a figyelmet, és hozzájárul egy nyugodt lelki és fizikai állapot eléréséhez. Az állat-asszisztált kutatások azt is bizonyították, hogy az állat vitalitása megemeli a vele foglalkozó emberek arousalszintjét is. Ez megnyilvánulhat fokozott élettempóban olyan gyerekeknél, akik visszahúzódóak, nem képesek kilépni saját belső világukból. Az állat gyakran átveszi a kezdeményezést, kicsalogatva a gyermeket az ő „csigaházából”. Mivel az állattal való interakció mozgásos formában zajlik, a hiperaktív gyerekeknél a mozgás folyamatos

stimuláns hatására ez a tevékenység tovább le tudja kötni a gyerek figyelmét. Az állatok figyelemmegkötő hatása hozzájárul a stressz- és szorongáscsökkenéshez is (Babos, 2013).

A gyermekek pillanatok alatt elfelejtik iskolai problémáikat, egy rossz érdemjegyet vagy szidást, ha kedvenc állatukkal játszhatnak. Az állatokkal felépített kapcsolat, a róluk való gondoskodás segít az önkontroll és a tudatos, felelősségteljes viselkedés kialakításában. A gyermek az állatok körüli tevékenységeken keresztül megélheti saját hatékonyságát, az én mint ágens, mint környezetére eredményesen ható egység képe alakul ki benne (Bartok, 2015).

A gyermek a világgal kapcsolatba lépve tapasztalja meg saját magát, lehetőségeit és határait, a visszajelzéseken keresztül gyűjti be az információkat saját tetteiről és önmagáról. Jó esetben kialakul az énhatékonyság, kompetencia, sikeresség érzése, mely reális énképhez és önbizalomhoz vezet. A gyermek a világhoz képest mért kicsinysége révén gyakran él meg kudarcot. Környezete akarva vagy akaratlanul nem adja meg azoknak a pozitív visszajelzéseknek a sorozatát, mely énképe és önbizalma kialakulásához szükséges. Minden gyermek nap mint nap ki van téve frusztrációknak, de ezek mértéke valamint a gyermek frusztráció toleranciája, azok kezelésének képessége igen változó. Támogató környezetben meg tud küzdeni a kudarcokkal, elhanyagoló, negatív környezetben viszont sérül az énképe. Sérült énkép és önbizalom esetén is gyógyító korrekciós lehetőségeket nyújt a természet, az állatokkal való foglalatosság.

Life-Long-Learning a MATE-n

A MATE – Kaposvári Campusán zajló kutatások eredményei az alapfokú oktatás reformját, élményszerűsítését alapozzák meg tudományosan. Eredményeik, mely szerint az oktatás hogyanja már kisgyermekkorban meghatározza az egész oktatási életutat, a MATE minden campusán igyekszünk szem előtt tartani. A MATE-n az óravezetés és vizsgáztatás egyik fő szempontja, hogy az oktató ne információkat próbáljon a hallgatók fejébe gyömöszölni, melyeket vizsgán kikérdez, és a hallgató másnap elfelejti, hanem az óráinkon a hallgatókkal közös párbeszédben teremtsünk olyan közeget, melyben a tanulás, fejlődés lehetséges, és az egyes vizsga „letudása” után is maradandó személyiségfejlődés indulhasson el. A frontális oktatás túlsúlya helyett órai és otthon elkészítendő gyakorlati feladatok, terepgyakorlatok, munkahelyi tapasztalatszerzés lényeges eleme az oktatásnak.

Felnőtt fejjel újból az iskolapadba ülő levelezős hallgatóink élő példái a Life Long Learning gyakorlatának. Külföldi hallgatóink részvételével nap mint nap egy olyan színes nemzetközi közegben élünk, melyben az élethosszig tartó tanulás európai céljainak megfelelően valóban önállóan gondolkodó, független, motivált, érdeklődő, kreatív, fejlesztő, hálózatépítő, változáskövető, jövő-orientált és gyakorlatias személyiségeket és szakembereket készítünk fel a jövőre.

Hivatkozott források

- Babos, E. (2013). Állatasszisztált terápia. *Alkalmazott pszichológia*, 13(3), 59–81.
- Bartok, E. (2015). Állatok terápiás hatásai. *Magyar Fejlesztőpedagógusok és Gyógypedagógusok Szakmai Egyesülete*.
- Becker, M., & Morton, D. (2002). Az állatok gyógyító ereje. Gold Book Kft., Debrecen.
- Florin, K., Hedlund, E., & Åkerblom, E. (2020). Lifelong Learning for All!. *Mediterranean Journal of Social & Behavioral Research*, 4(2), 35–39.
- Glückler, J., Meusburger, P., & Meskioui, M. E. (2013). Introduction: Knowledge and the Geography of the Economy. In Meusburger, P., Glückler, J., & el Meskioui, M. (Eds.), *Knowledge and the Economy. Knowledge and Space*, vol 5. Springer, Dordrecht.
- Harangi, L.: A "lifelong learning" paradigma és hatása a magyar közoktatásra (2003). In: A tanulás kora : Felnőttoktatási Akadémia. (pp. 223–235).
- Kruger, K., & Serpell, J. (2006). *Animal-Assisted Interventions in Mental Health: Definitions and Theoretical Foundations*. Academic Press.

- Laal, M., & Salamati, P. (2012). Lifelong Learning: Why Do We Need It? In: *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 31, 399–403.
- Nepps P., Stewart, C., & Bruckno, S. (2011). Animal Assisted Therapy: Effects on Stress, Mood, and Pain. *The Journal of Lancaster Hospital*, 6(2).
- Takács, I. (2015). Állatasszisztált pedagógia és terápia. *Kaposvári Gyógypedagógiai Vademecum*. Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar, Kaposvár.
- Takács, I., & Szalai, K. (2017). Állatasszisztált kutatások Kaposvárott 2011–2016. *Gyermeknevelés*, 5(2), 18–29.
- Wells, D. L. (2009). The effects of animals on human health and well-being. *Journal of Social Issues*. John Wiley.

Szerző

Demszky Alma Míra, PhD habil

egyetemi docens

MATE Károly Róbert Campus

3200 Gyöngyös, Mátrai út 36

demszky.alma.mira@uni-mate.hu

SUSTAINABLE ENERGY SYSTEM AND THE CHALLENGES OF ITS IMPLEMENTATION

Dinya, László

Abstract

One of the most important issues in the management of sustainability challenges is the so-called "energy dependence" of economic actors. The term "energy dependence" refers to the reliance of countries or companies on external sources of energy to meet their energy needs. By reducing dependence on fossil fuels and promoting sustainable energy transitions, entities can enhance their energy security, resilience, and sustainability in the face of global energy challenges. Reducing the energy dependence of any entity (country, region, organization) is a multifaceted challenge, which has both hard and soft limits to its answer.

In case of countries these are:

- Hard constraints: availability of resources, technological constraints, infrastructure, geopolitical factors
- Soft constraints: economic considerations, politics and regulation, social culture (value system), interconnectedness of energy systems.

In case of companies (organizations) these are:

- Hard constraints: technical constraints, infrastructure, cost considerations, regulatory compliance.
- Soft constraints: organizational culture, risk aversion, supply chain dependencies, market dynamics.

We investigated these challenges at global level taking into attention the specialities of the situation facing an extremely high level of energy dependency.

Keywords: Challenges, Sustainable energy system, Constraints and solutions

JEL Code: Q42

1. Introduction

Many international analyzes deal with the challenges of the sustainable energy system, and as a result, we can encounter many contradictory and controversial issues. In addition, the global, macro-, regional and local approaches are not in sync with each other in answering the questions. We have attempted to systematize these challenges in the form of a comprehensive synthesis by processing various views. After that, to review what the tasks of the socio-economic actors can mean in the answers to the challenges. *Figure 1* summarizes the most important features and requirements of a sustainable global energy system.

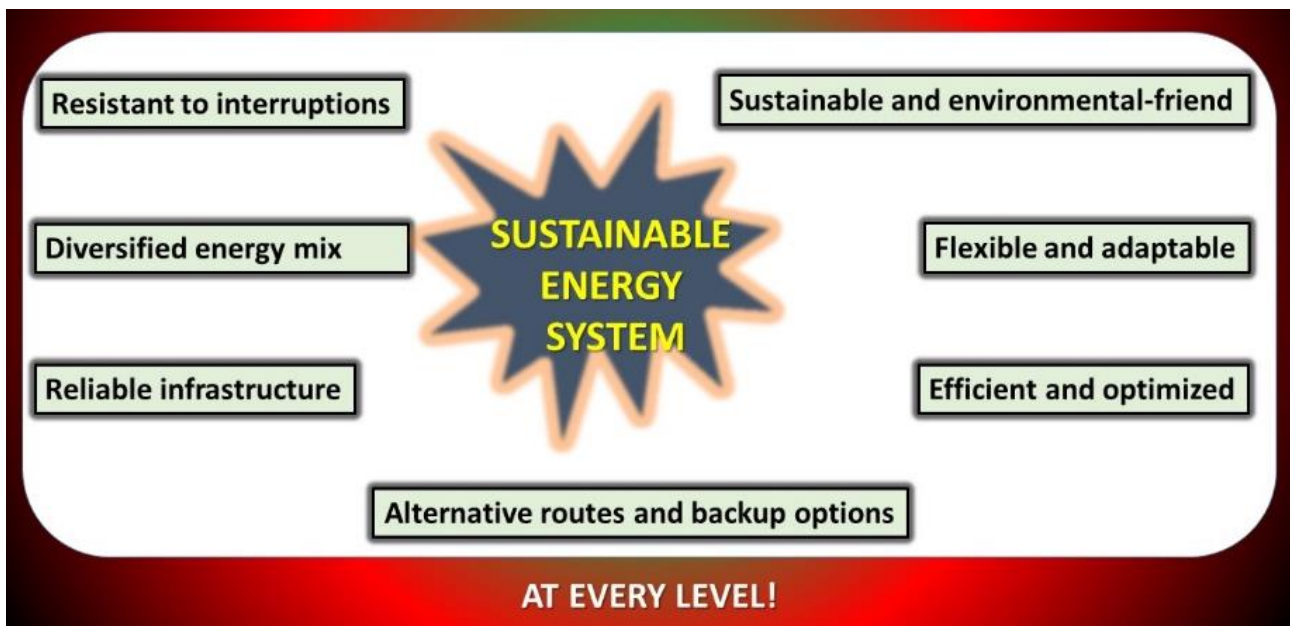


Figure 1: Characteristics of a sustainable global energy system

Source: own edition, 2024

The challenges for a long-term solution to sustainable global energy system are *multifaceted and span across technological, economic, environmental, and geopolitical dimensions*. The most important key challenges are the next.

1.1. Technological Challenges

- *Energy Storage*: Effective storage solutions are needed to balance supply and demand, particularly for intermittent renewable energy sources like solar and wind.
- *Grid Infrastructure*: Upgrading and expanding the electrical grid to handle increased loads and integrate diverse energy sources is crucial.
- *Efficiency Improvements*: Continuous improvements in energy conversion and utilization efficiency are required to make renewable energy sources more viable.

1.2. Economic Challenges

- *High Initial Costs*: The upfront investment required for renewable energy infrastructure, such as solar panels and wind turbines, can be prohibitive.
- *Subsidies and Market Distortions*: Fossil fuel subsidies and market structures that favor traditional energy sources can hinder the competitiveness of renewable energy.
- *Funding and Investment*: Securing sufficient investment for large-scale energy projects, particularly in developing countries, is a significant challenge.

1.3. Environmental Challenges

- *Resource Availability*: The extraction and processing of raw materials for renewable technologies, such as lithium for batteries, can have significant environmental impacts.
- *Climate Change*: The effects of climate change, such as extreme weather events, can disrupt energy production and distribution.
- *Biodiversity*: The expansion of renewable energy infrastructure can affect local ecosystems and biodiversity.

1.4. Geopolitical Challenges

- *Energy Security:* Dependence on specific countries for critical materials (e.g., rare earth elements) can create vulnerabilities and geopolitical tensions.
- *Global Cooperation:* International collaboration is essential for research, development, and deployment of new technologies, but it can be difficult to achieve.
- *Policy and Regulation:* Inconsistent policies and regulations across countries can impede the global transition to sustainable energy.

1.5. Social and Cultural Challenges

- *Public Acceptance:* There can be resistance to new energy projects due to NIMBYism (Not In My Backyard) and concerns about the impact on local communities.
- *Job Transition:* Transitioning workers from fossil fuel industries to renewable energy sectors involves significant social and economic adjustments.
- *Education and Skills:* There is a need for workforce education and training programs to develop the skills required for the renewable energy sector.

1.6. Scientific and Research Challenges

- *Breakthrough Technologies:* Continued research is needed to develop breakthrough technologies that can provide efficient and cost-effective energy solutions.
- *Long-term Storage Solutions:* Developing reliable and scalable long-term energy storage solutions is crucial for balancing supply and demand.
- *Innovation:* Encouraging innovation through research and development funding and support for startups and new technologies is necessary to advance the field.

Addressing these challenges requires a coordinated effort from governments, industries, and communities worldwide. Long-term planning, investment in research and development, supportive policies, and international cooperation are key to overcoming these obstacles and ensuring a sustainable global energy future.

The list of tasks (based on Techstack, 2024) shows that there is no chance of achieving a sustainable energy transition with a selective approach. By a selective approach, only the energy supply or only environmentally friendly aspects are taken into account. By mapping the processes taking place in the EU in this area (*Figure 2*), we can see how we should reach the goal based on the trends.

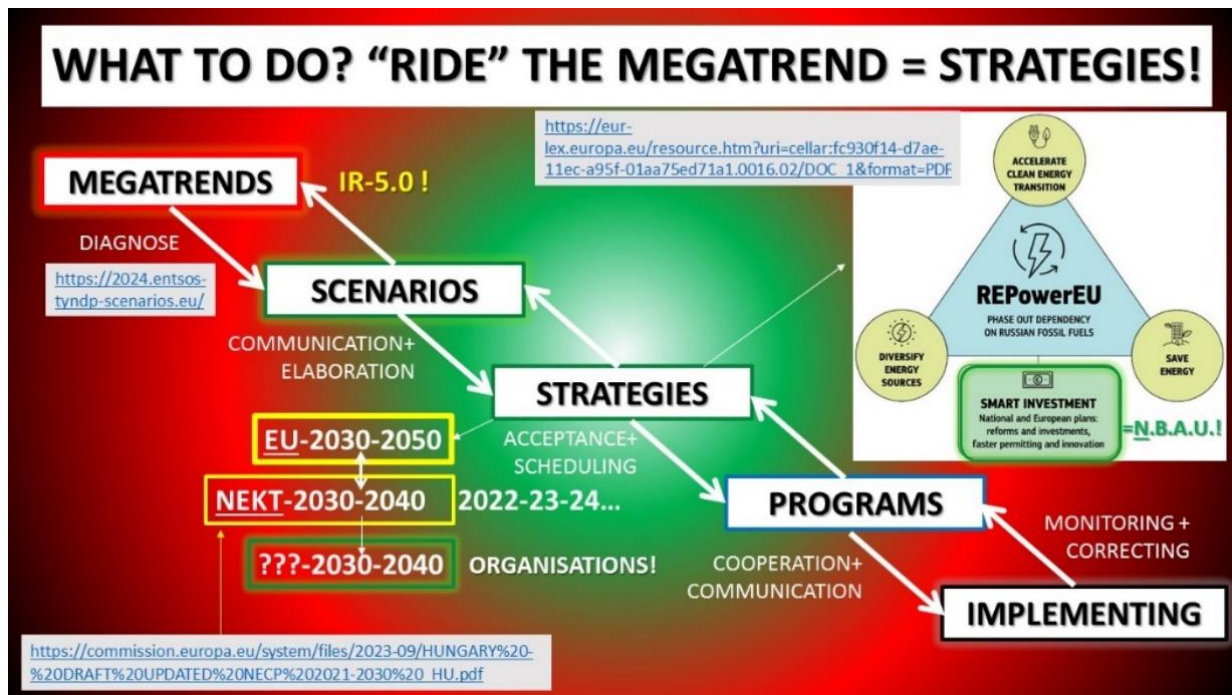


Figure 2: Vision and program of transition must be based on the “megatrends”

Source: own edition, based on Techstack, 2024

2. Possible potential solutions to the challenges

Addressing the technological challenges to ensure a long-term solution for the global energy supply involves several strategic approaches and innovations. We summarized how technological challenges can be tackled.

2.1. Technological challenges

2.1.1. Energy Storage Solutions

- *Advanced Battery Technologies:* Invest in the development of next-generation batteries such as solid-state batteries, lithium-sulfur batteries, and flow batteries. These offer higher energy densities, longer lifespans, and better safety profiles.
- *Grid-Scale Storage:* Deploy large-scale storage solutions like pumped hydroelectric storage, compressed air energy storage, and large-scale lithium-ion battery systems. These can store excess energy generated during peak production times for use during periods of high demand.
- *Innovative Storage Solutions:* Explore new storage technologies like hydrogen storage, thermal storage, and supercapacitors that can complement existing systems and provide diverse storage options.

2.1.2. Grid Infrastructure Enhancement

- *Smart Grids:* Implement smart grid technologies to enhance grid reliability and efficiency. Smart grids use advanced sensors, communication technologies, and automation to better manage electricity distribution and consumption.
- *Grid Modernization:* Upgrade existing infrastructure to support higher loads and integrate renewable energy sources. This includes replacing old transmission lines, substations, and transformers with more advanced, efficient models.
- *Microgrids and Decentralization:* Develop and deploy microgrids that can operate independently or in conjunction with the main grid. Microgrids can enhance resilience, especially in remote or disaster-prone areas.

2.1.3. Solutions to efficiency improvements

- *Advanced Materials:* Research and develop new materials that increase the efficiency of energy conversion and storage. For example, perovskite solar cells and advanced wind turbine blade materials.
- *Energy Management Systems:* Implement energy management systems that optimize energy use in buildings, industries, and transportation. These systems can reduce wastage and improve overall efficiency.
- *Enhanced Conversion Technologies:* Invest in technologies that improve the efficiency of converting renewable energy into usable power, such as more efficient photovoltaic cells, wind turbines, and bioenergy conversion systems.

By focusing on these areas, the technological challenges to long-term global energy supply can be effectively addressed, paving the way for a sustainable and resilient energy future.

2.2. Economic Challenges

Addressing the economic challenges for a long-term solution to the global energy supply involves several strategies that can create a more favorable financial landscape for renewable energy and other sustainable technologies. Here are some approaches:

2.2.1. High Initial Costs

- *Government Subsidies and Incentives:* Governments can provide subsidies, tax credits, and grants to lower the initial investment costs for renewable energy projects. These financial incentives can make renewable energy more competitive with fossil fuels.
- *Public-Private Partnerships:* Encourage partnerships between governments and private companies to share the financial burden of large-scale renewable energy projects. These partnerships can leverage public funding and private sector efficiency and innovation.
- *Innovative Financing Models:* Develop and promote financing models such as green bonds, renewable energy certificates, and power purchase agreements (PPAs) that can attract investment and spread the costs over time.

2.2.2. Subsidies and Market Distortions

- *Phasing Out Fossil Fuel Subsidies:* Gradually reduce subsidies for fossil fuels and redirect these funds to support renewable energy projects. This can level the playing field and make renewables more competitive.
- *Carbon Pricing:* Implement carbon pricing mechanisms, such as carbon taxes or cap-and-trade systems, to internalize the environmental costs of fossil fuels. This can make renewable energy more economically attractive.
- *Reforming Energy Markets:* Reform energy market structures to remove distortions that favor fossil fuels. This includes creating markets that value grid services provided by renewable energy and storage solutions.

2.2.3. Funding and Investment

- *Attracting Private Investment:* Create a stable and attractive investment environment for private investors through clear and consistent renewable energy policies. Reduce regulatory uncertainty and provide long-term policy commitments.
- *International Financial Institutions:* Utilize international financial institutions like the World Bank and the International Monetary Fund to provide funding and risk guarantees for renewable energy projects, especially in developing countries.
- *Green Investment Funds:* Establish green investment funds that pool capital from public and private sources to invest in renewable energy projects. These funds can provide low-interest loans or equity investments.

By implementing these strategies, the economic challenges of transitioning to a sustainable global energy supply can be mitigated, paving the way for a cleaner, more resilient, and more equitable energy future.

2.3. Environmental Challenges

Addressing the environmental challenges for a long-term solution to the global energy supply requires a comprehensive approach that includes sustainable practices, technological innovation, and effective policy measures. Here are some strategies to solve these challenges:

2.3.1. Resource Availability

- *Sustainable Mining Practices:* Implement and enforce sustainable mining practices for extracting raw materials like lithium, cobalt, and rare earth elements used in renewable energy technologies. This includes minimizing environmental impact, reducing water and energy usage, and rehabilitating mining sites.
- *Material Recycling and Reuse:* Develop and promote technologies and systems for recycling and reusing materials from old batteries, solar panels, and wind turbines. This can reduce the need for new raw materials and decrease environmental impact.
- *Alternative Materials:* Invest in research to find alternative materials that are more abundant, less environmentally damaging, and can replace scarce or harmful resources in renewable energy technologies.

2.3.2. Climate Change

- *Climate-Resilient Infrastructure:* Design and build renewable energy infrastructure that can withstand extreme weather events and changing climate conditions. This includes using more robust materials and incorporating climate risk assessments into planning and development.
- *Adaptive Management:* Implement adaptive management strategies that allow energy systems to respond flexibly to climate variability. This includes integrating predictive analytics and real-time monitoring to optimize energy production and distribution.
- *Carbon Sequestration:* Invest in carbon sequestration technologies and natural methods (like reforestation and soil management) to capture and store CO₂, offsetting emissions from renewable energy production and other sources.

2.3.3. Biodiversity

- *Environmental Impact Assessments:* Conduct thorough environmental impact assessments (EIAs) before developing renewable energy projects to identify and mitigate potential impacts on local ecosystems and biodiversity.
- *Wildlife-Friendly Design:* Design renewable energy installations (such as wind turbines and solar farms) in ways that minimize their impact on wildlife. For example, using bird-safe wind turbines and siting solar panels away from critical habitats.
- *Habitat Restoration:* Implement habitat restoration projects to compensate for the ecological impact of renewable energy infrastructure. This can involve creating new habitats or enhancing existing ones to support local biodiversity.

By implementing these strategies, the environmental challenges associated with the global energy supply can be effectively managed, leading to a more sustainable and resilient energy future.

2.4. Geopolitical Challenges

Addressing the geopolitical challenges for a long-term solution to the global energy supply involves fostering international cooperation, diversifying energy sources, and promoting energy security. Here are strategies to overcome these challenges:

2.4.1. Energy Security

- *Diversification of Energy Sources:* Encourage the diversification of energy sources to reduce dependence on a single type of energy or supplier. This includes developing a mix of renewable energy sources (solar, wind, hydro, biomass, and geothermal) and integrating them into the energy grid.
- *Local Production and Self-Sufficiency:* Promote local energy production to enhance self-sufficiency and reduce reliance on foreign energy imports. This can be achieved through incentives for domestic renewable energy projects and community-based energy initiatives.
- *Strategic Reserves:* Establish and maintain strategic reserves of critical materials and energy supplies to cushion against supply disruptions and geopolitical instability.

2.4.2. Global Cooperation and Diplomacy

- *International Agreements:* Strengthen international agreements and frameworks that promote cooperation on energy issues. This includes agreements like the Paris Agreement on climate change, which encourages countries to invest in renewable energy.
- *Bilateral and Multilateral Partnerships:* Foster bilateral and multilateral partnerships to share technology, expertise, and resources. Collaborative projects and joint ventures can help mitigate geopolitical risks.
- *Conflict Resolution Mechanisms:* Develop and support international mechanisms for conflict resolution related to energy resources. This can help prevent and manage disputes over energy resources and infrastructure.

2.4.3. Economic Policies and Trade

- *Trade Agreements:* Negotiate trade agreements that include provisions for the energy sector, promoting the free flow of renewable energy technologies and materials. This can reduce barriers and foster international cooperation.
- *Subsidy Reforms:* Reform global subsidy structures to phase out fossil fuel subsidies and support renewable energy. Coordinated international efforts can prevent market distortions and promote a level playing field.

- *Investment Protections:* Establish international frameworks that protect investments in renewable energy projects from geopolitical risks. This includes protecting against expropriation, political instability, and regulatory changes.

By implementing these strategies, the geopolitical challenges associated with the global energy supply can be mitigated, leading to a more secure, stable, and cooperative international energy landscape.

2.5. Social and Cultural Challenges

Addressing the social and cultural challenges associated with achieving a long-term solution for global energy supply involves engaging communities, addressing socio-economic impacts, and fostering public acceptance of renewable energy technologies. Here are strategies to solve these challenges:

2.5.1. Public Acceptance and Engagement

- *Education and Awareness Campaigns:* Implement comprehensive education and awareness campaigns to inform the public about the benefits of renewable energy and the necessity of transitioning to sustainable energy sources. This includes highlighting environmental benefits, job creation potential, and energy security advantages.
- *Community Consultation and Participation:* Involve local communities in the planning, development, and decision-making processes of renewable energy projects. This fosters a sense of ownership and reduces resistance.
- *Stakeholder Engagement:* Engage with diverse stakeholders including environmental groups, local businesses, indigenous communities, and residents to address concerns and gather input throughout the project lifecycle.

2.5.2. Job Transition and Economic Opportunities

- *Skills Development and Training:* Invest in workforce development programs to equip workers, particularly those in fossil fuel industries, with the skills needed for jobs in the renewable energy sector. This includes training programs for installation, maintenance, and operation of renewable energy technologies.
- *Economic Diversification:* Support economic diversification in regions heavily reliant on fossil fuels by promoting renewable energy projects and associated industries. This can include manufacturing of renewable energy components, research and development, and eco-tourism.
- *Just Transition Policies:* Implement just transition policies that provide support and resources for workers and communities impacted by the shift from fossil fuels to renewable energy. This includes financial assistance, retraining programs, and community development initiatives.

2.5.3. Education and Workforce Development

- *Global Educational Programs:* Develop global educational programs and exchange initiatives to build a skilled workforce for the renewable energy sector. Sharing knowledge and expertise can enhance global capacity and reduce geopolitical tensions.
- *Local Capacity Building:* Invest in local capacity building in developing countries to ensure they can manage and maintain renewable energy infrastructure. This can reduce dependency on foreign expertise and increase energy security.

By implementing these strategies, it is possible to overcome the social and cultural challenges associated with transitioning to a sustainable global energy supply. These approaches foster inclusivity, enhance community engagement, and ensure that the benefits of renewable energy are equitably shared among all stakeholders.

2.6. Scientific and Research Challenges

Addressing the scientific and research challenges associated with achieving a long-term solution for global energy supply involves advancing technological innovation, expanding knowledge frontiers, and promoting collaboration across disciplines. Here are strategies to solve these challenges:

2.6.1. Advanced Energy Technologies

- *Investment in Research and Development (R&D):* Increase funding for R&D in renewable energy technologies, energy storage, and energy efficiency. Governments, private sector, and international organizations should collaborate to fund ambitious research projects.
- *Cross-Disciplinary Collaboration:* Foster collaboration among scientists, engineers, and experts from various fields (physics, chemistry, materials science, engineering) to tackle complex challenges in energy technology development.
- *Innovation Hubs and Centers:* Establish innovation hubs and research centers focused on renewable energy and sustainable technologies. These centers can facilitate collaboration, accelerate technology development, and attract top talent.

2.6.2. Long-term Storage Solutions

- *Breakthroughs in Energy Storage:* Support research efforts aimed at developing next-generation energy storage technologies such as advanced batteries (e.g., solid-state batteries), hydrogen storage, and supercapacitors. These technologies are crucial for balancing intermittent renewable energy sources.
- *Smart Grid Technologies:* Invest in research on smart grid technologies that enable efficient integration of renewable energy sources into the grid. This includes grid management systems, demand-response technologies, and real-time data analytics.
- *Energy Conversion Efficiency:* Improve the efficiency of energy conversion processes in renewable energy technologies (e.g., solar cells, wind turbines) through advanced materials, nanotechnology, and innovative design approaches.

2.6.3. Innovation

- *Advanced Materials Research:* Invest in materials science research to discover new materials with superior properties for renewable energy applications. This includes lightweight and durable materials for wind turbines, efficient and stable materials for solar cells, and corrosion-resistant materials for marine renewable energy.
- *Recycling and Circular Economy:* Develop technologies for recycling and reusing materials from renewable energy technologies. This reduces reliance on scarce resources and minimizes waste generation.
- *Nanotechnology and Quantum Materials:* Explore the potential of nanotechnology and quantum materials to revolutionize energy storage, energy conversion, and efficiency enhancement in renewable energy technologies.

By implementing these strategies, the scientific and research challenges associated with global energy supply can be effectively addressed. This will accelerate the development and deployment of sustainable energy technologies, paving the way for a cleaner, more resilient, and more equitable energy future.

3. Conclusions and proposals

The synthesis of expert opinions with a global approach shows (which is not too surprising) that the implementation of a sustainable energy system is not possible without a complex response to many challenges. All of this goes beyond mere efforts aimed at the sustainability of the natural environment. And if the task is complex, then in addition to the vision (where do we want to go?), a kind of schedule (scheduled steps) is also necessary.

Ranking the challenges in terms of which to start, which to continue, and which to save for finish involves considering their urgency, impact, and the feasibility of addressing them at different stages of the transition to a sustainable global energy supply. A possible order of this that we recommend is the following.

3.1. Start

Technological Challenges

- *Rationale:* Technological advancements are foundational for all other areas. Developing efficient, cost-effective renewable energy technologies and storage solutions is critical for the viability and scalability of renewable energy. Early investment in R&D can lead to breakthroughs that will benefit other areas as well.
- *Actions:* Increase funding for R&D, foster cross-disciplinary collaboration, establish innovation hubs, and promote international research partnerships.

Economic Challenges

- *Rationale:* Addressing economic challenges early ensures that renewable energy can compete with fossil fuels and become a viable option for large-scale deployment. Reducing costs and creating favorable market conditions are essential for scaling up renewable energy infrastructure.
- *Actions:* Implement subsidies and incentives, develop innovative financing models, and reform energy markets to support renewable energy.

3.2. Continue

Environmental Challenges

- *Rationale:* Ongoing efforts to minimize the environmental impact of renewable energy projects are crucial to ensure sustainability. Addressing environmental concerns also helps gain public acceptance and maintain ecological balance.
- *Actions:* Promote sustainable mining practices, develop recycling technologies, and conduct thorough environmental impact assessments.

Geopolitical Challenges

- *Rationale:* Energy security and international cooperation are continuous needs. Ensuring stable and secure energy supplies while fostering global cooperation can prevent conflicts and facilitate the smooth transition to renewable energy.
- *Actions:* Diversify energy sources, promote international agreements, and establish strategic reserves.

Scientific and Research Challenges

- *Rationale:* Continuous innovation is necessary to improve efficiency, reduce costs, and overcome technical barriers in renewable energy technologies. Long-term investment in research ensures sustained progress and adaptation to new challenges.

- *Actions:* Invest in advanced materials research, promote data science and modeling, and maintain interdisciplinary research efforts.

3.3. Save for Finish

Social and Cultural Challenges

- *Rationale:* While social and cultural acceptance is essential, it can be more effectively addressed once technological, economic, and environmental foundations are established. As renewable energy technologies become more prevalent and economically viable, public acceptance is likely to increase.
- *Actions:* Conduct education and awareness campaigns, involve communities in project planning, and implement just transition policies.

Summarizing our proposal:

- *Start with Technological and Economic Challenges:* These are foundational and need to be addressed early to enable the broader adoption of renewable energy.
- *Continue with Environmental, Geopolitical, and Scientific and Research Challenges:* These require ongoing efforts to ensure sustainability, security, and continuous improvement in technology.
- *Save Social and Cultural Challenges for Finish:* Once the other challenges are being effectively managed, efforts to gain public acceptance and address socio-cultural impacts can be intensified.

This phased approach ensures that the most critical and enabling challenges are addressed first, setting a strong foundation for subsequent efforts to create a sustainable and secure sustainable global energy system.

References

- Jefferson, W. & Tester et al. (2020). Sustainable Energy: Choosing Among Options. Kindle Edition
- Techstack (2024). Renewable Energy Challenges in 2024. <https://tech-stack.com/blog/custom-software-challenges-renewable-energy/>, downloaded: 14.09.2024
- Irena (2022). World Energy Transitions Outlook 2022: 1.5°C Pathway. International Renewable Energy Agency.
- Irena (2023). *World Energy Transitions Outlook 2023*. International Renewable Energy Agency, <https://www.irena.org/Digital-Report/World-Energy-Transitions-Outlook-2023>
- Ted Burhans & Carina Wallack (2023). Accelerating the Clean Energy Transition: Challenges, Importance & Outlook. <https://sepapower.org/knowledge/energy-transition/>, downloaded: 16.10.2024

Author

Dr. habil. László Dinya, CSc.

professor emeritus

Hungarian University of Agriculture and Life Sciences

Institute of Rural Development and Sustainable Economy

MATE Károly Róbert Campus, Gyöngyös

dinya.laszlo@uni-mate.hu

THE ROAD TO THE ENFORCEMENT OF ESG PRINCIPLES IS LONG AND CONFLICTUAL

Dinya, László

Abstract

ESG is a holistic business approach that goes beyond maximizing shareholder profits to address the environmental, social, and corporate governance impact on all stakeholders. Businesses use ESG to identify and measure environmental and societal effects while remaining honest about their governance practices. The goal is to keep companies focused on creating sustainable and ethical operations for people and the earth. Investors, customers, community members, and regulators want companies to practice ESG. Under pressure from the three main stakeholder groups, regulators require firms to report on consistent, comparable, and dependable measures. Companies that ignore ESG-specific issues such as social injustice and climate-related repercussions represent a more significant long-term risk to investors. Taking all of this into account, we have mapped a number of good and bad practices based on domestic and foreign examples in the form of case studies. We found that business practice is shaped by significant positive and negative driving forces, which makes the implementation of ESG principles rather complicated. We made suggestions on how to speed up that conflict process by using social marketing.

Keywords: ESG principles, Implementation in practice, Driving forces, Stake-holders cooperation

JEL Code: Q56

1. Introduction

Mandatory ESG reporting represents a significant shift in corporate accountability, driven by regulatory changes and increasing stakeholder expectations. For companies, this means a new set of duties focused on transparency, risk management, and strategic integration of sustainability principles. Non-compliance is not only a legal and financial risk but also a threat to reputation and market access. By embracing these requirements, companies can build trust, enhance long-term value, and contribute positively to societal and environmental goals.

With the global shift towards mandatory ESG (Environmental, Social, and Governance) reporting, companies are now facing increased responsibilities, particularly within the European Union (EU) due to new regulations such as the Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD). These requirements are designed to provide stakeholders with greater transparency on a company's non-financial performance, ensuring accountability for sustainable practices.

The main goals of ESG reports are to ensure the transparency (Figure 1).

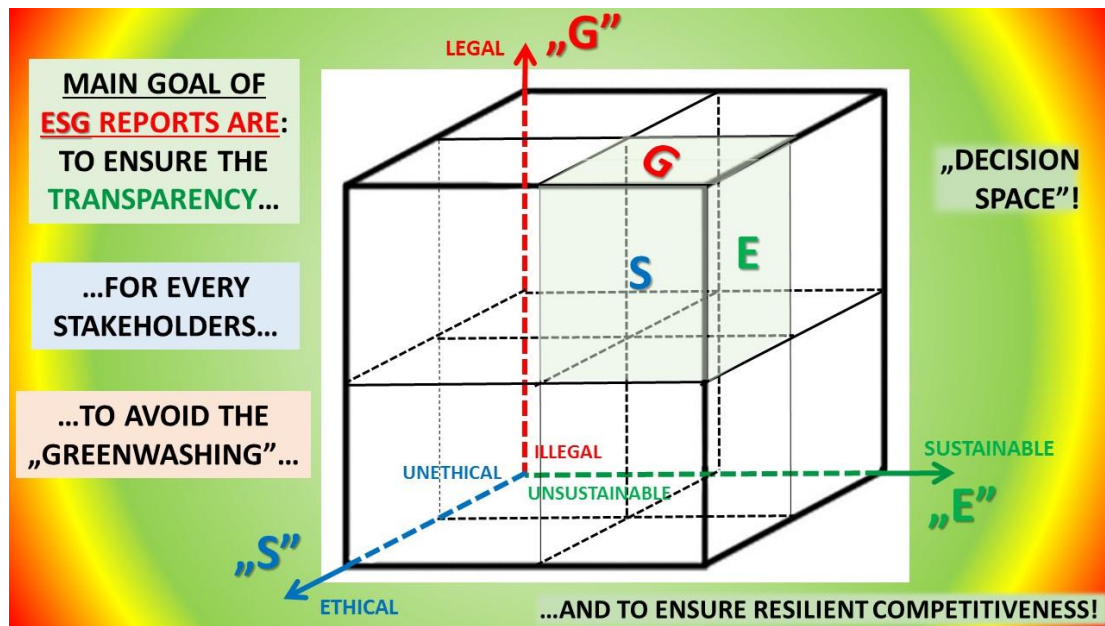


Figure 1: The main goals of ESG reports are to ensure the transparency
(Source: own editing, 2024)

Duties for Companies Under Mandatory ESG Reporting are as follows:

1. Comprehensive Data Collection and Disclosure
 - Companies are required to collect and report on key ESG metrics, including:
 - Environmental Data: Carbon emissions, water usage, waste management, energy efficiency, and climate change risks.
 - Social Data: Labor practices, diversity and inclusion, employee safety, community impact, and product responsibility.
 - Governance Data: Business ethics, anti-corruption policies, board diversity, executive compensation, and shareholder rights.
 - Public Disclosure: These metrics must be included in annual reports or dedicated sustainability reports, accessible to investors, regulators, and the public.
2. Compliance with Reporting Standards
 - Companies must align their ESG reports with recognized frameworks such as:
 - Global Reporting Initiative (GRI)
 - Sustainability Accounting Standards Board (SASB)
 - Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)
 - European Sustainability Reporting Standards (ESRS) under the CSRD for EU-based firms.
 - Consistency and Comparability: Using standardized frameworks ensures that ESG data is comparable across industries, enhancing its reliability for stakeholders.
3. Risk Assessment and Due Diligence
 - Conduct supply chain due diligence to identify risks related to environmental impact, human rights violations, and unethical practices.
 - Implement risk mitigation strategies and report on measures taken to address these risks, ensuring compliance with regulations like the EU's Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD).
4. Third-Party Assurance and Internal Oversight
 - Obtain independent verification of ESG data to validate its accuracy and prevent greenwashing.

- Establish internal governance structures, such as an ESG committee, to oversee reporting processes and integrate sustainability into the business strategy.
- 5. Stakeholder Engagement and Communication
 - Actively engage with stakeholders, including investors, employees, customers, and communities, to address their concerns on ESG issues.
 - Provide clear and transparent communication on the company's sustainability goals, progress, and challenges.

If the affected organizations (companies) partially or fully fail to fulfill their prescribed reporting obligations, they can expect the following consequences:

1. Financial Penalties and Legal Risks
 - Companies that fail to comply with mandatory ESG reporting requirements may face fines and sanctions from regulatory authorities. In the EU, penalties for non-compliance with the CSRD can be substantial, impacting a company's financial position.
 - Increased risk of lawsuits from investors or stakeholders who may claim damages due to insufficient or misleading ESG disclosures.
2. Reputational Damage
 - Lack of compliance can lead to negative publicity, damaging the company's brand and public image.
 - Loss of Consumer Trust: Consumers are increasingly aware of sustainability issues, and non-compliance can result in boycotts or reduced customer loyalty.
3. Loss of Investor Confidence
 - Investors, particularly those focused on sustainable and responsible investing, rely heavily on ESG data to make informed decisions. Companies that do not comply risk losing access to ESG-focused investment funds.
 - Higher Cost of Capital: Financial institutions are integrating ESG factors into credit risk assessments. Poor ESG performance or inadequate disclosures can lead to higher borrowing costs or reduced access to financing.
4. Operational Challenges and Increased Scrutiny
 - Non-compliant companies may face increased scrutiny from regulators, leading to more frequent audits and inspections, increasing operational costs.
 - Supply Chain Disruptions: Companies that do not adhere to ESG due diligence requirements may face disruptions or legal actions related to unethical practices in their supply chains.
5. Risk of Delisting for Publicly Traded Companies
 - Stock exchanges are tightening their listing requirements to include ESG criteria. Companies that fail to meet these standards risk being delisted, affecting their market valuation and investor access.

If, on the other hand, (knowing the listed negative consequences) the organizations comply with the full fulfillment of their reporting obligations, they can enjoy a number of strategic advantages over other stakeholders. While the consequences of non-compliance are severe, fulfilling ESG reporting obligations can offer significant advantages:

- **Enhanced Access to Capital:** Transparent ESG practices attract investors and provide access to green financing options, such as sustainability-linked loans.
- **Competitive Advantage:** Companies with strong ESG performance can differentiate themselves in the market, gaining customer loyalty and improving brand reputation.
- **Better Risk Management:** Proactively addressing ESG risks helps companies avoid potential legal issues, operational disruptions, and financial losses.

2. Experiments of ESG reporting until now show the road to implementing ESG principles will be long and conflictual

The road to implementing ESG principles is expected to be long and conflict-ridden for several reasons. Despite the growing regulatory pressure and investor interest, integrating ESG practices into business operations and reporting involves complex challenges and conflicts. Main pillars and principles of ESG-reports are summarized in Figure 2.

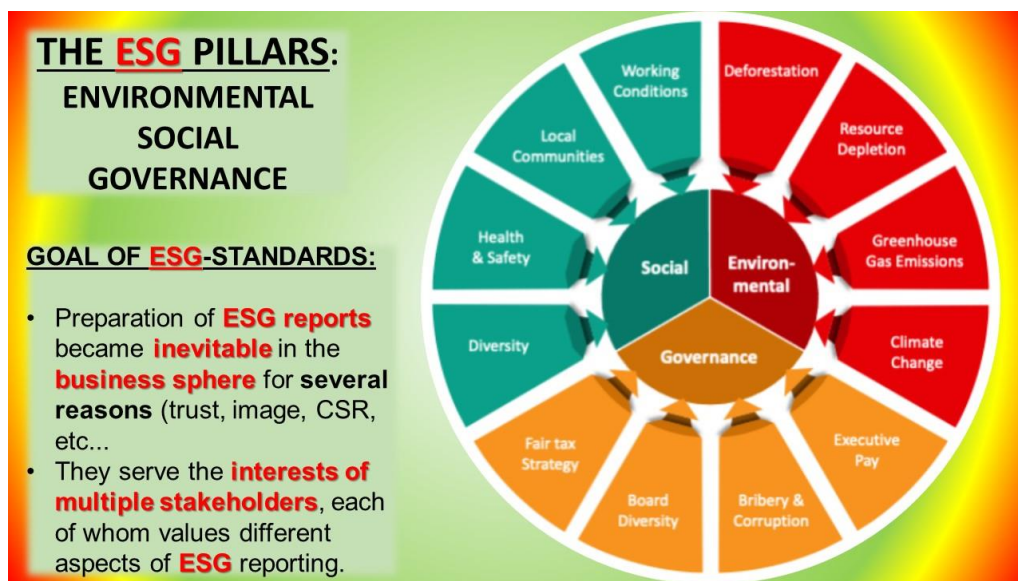


Figure 2: Main pillars and principles of ESG-reports
(Source: own editing, 2024)

That is why ESG experts foresee a difficult journey.

2.1. Complex and Evolving Regulatory Landscape

Challenge: Fragmented Global Standards

- Different countries and regions have varying regulations and standards for ESG reporting. For instance, the EU has implemented the Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) and European Sustainability Reporting Standards (ESRS), while the U.S. relies more on voluntary frameworks like the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) or the Sustainability Accounting Standards Board (SASB).

- Conflict: This patchwork of regulations can lead to inconsistencies and confusion, making it difficult for multinational companies to comply with all requirements. The lack of a unified global standard also complicates comparisons across markets and industries.

Challenge: Changing Regulations

- ESG regulations are constantly evolving, influenced by political changes, lobbying, and updates in scientific data (e.g., climate targets). Companies may struggle to keep up with these shifting requirements.
- Conflict: Regulatory uncertainty creates a compliance burden, increasing costs and the risk of non-compliance. Companies might need to revise their reporting practices frequently, causing operational disruptions.

2.2. Data Collection and Quality Issues

Challenge: Lack of Reliable ESG Data

- Collecting accurate, complete, and verifiable ESG data is one of the biggest hurdles. Many companies do not have the infrastructure or expertise to track metrics like carbon emissions, water usage, or social impact effectively.
- Conflict: Inadequate data can lead to inaccurate reporting, greenwashing accusations, and a loss of stakeholder trust. Companies may also struggle to obtain reliable data from their supply chains, especially in industries with complex, global supply networks.

Challenge: Inconsistent Measurement and Reporting

- Even when companies gather ESG data, the lack of standardized methodologies for measurement (e.g., carbon footprint calculations) results in inconsistent reporting.
- Conflict: Investors and stakeholders cannot easily compare ESG performance across companies, limiting the usefulness of the disclosures and leading to potential disputes over the validity of the data.

2.3. Conflict of Interests Between Stakeholders

Challenge: Diverging Stakeholder Expectations

- Different stakeholders (e.g., investors, regulators, consumers, employees) have varying priorities regarding ESG issues. For example:
 - Investors may prioritize financial performance and risk mitigation.
 - Regulators may emphasize compliance and transparency.
 - Consumers and employees may focus on ethical and environmental practices.
- Conflict: Companies face challenges in balancing these conflicting expectations. Meeting the demands of one group may lead to dissatisfaction among others, making it difficult to develop a cohesive ESG strategy.

Challenge: Short-Term Financial Pressure vs. Long-Term ESG Goals

- Many ESG initiatives require long-term investments that may not yield immediate financial returns (e.g., transitioning to renewable energy or implementing diversity programs).
- Conflict: This creates tension between the pressure for short-term financial performance and the need to invest in long-term sustainability initiatives. Executives and shareholders may disagree on resource allocation, leading to internal conflicts.

2.4. Greenwashing and Credibility Issues

Challenge: Risk of Greenwashing

- As demand for ESG disclosures grows, some companies may be tempted to engage in greenwashing—providing misleading or exaggerated information about their sustainability efforts to appear more socially or environmentally responsible.
- Conflict: Greenwashing erodes stakeholder trust and can lead to legal actions, regulatory fines, and reputational damage. It also undermines the credibility of the entire ESG movement, creating skepticism among investors and consumers.

Challenge: Lack of Verification and Assurance

- Currently, only a portion of ESG reports undergo third-party audits or verification. Without independent assurance, the reliability of the data is questionable.
- Conflict: Stakeholders may challenge the accuracy of unverified ESG reports, leading to disputes and a lack of confidence in the reported information.

2.5. Cultural and Operational Resistance

Challenge: Organizational Resistance

- Many companies face internal resistance to integrating ESG principles into their core business operations, particularly from departments focused on traditional financial metrics and short-term profitability.
- Conflict: This resistance can hinder the implementation of effective ESG strategies, creating friction between sustainability teams and other business units.

Challenge: Lack of Expertise and Resources

- Implementing ESG practices requires new skills and expertise, such as knowledge in sustainability, data analytics, and regulatory compliance. Many companies, especially small and medium-sized enterprises (SMEs), lack the necessary resources.
- Conflict: The shortage of expertise can lead to poor-quality ESG reporting and inadequate risk management, delaying progress and creating operational challenges.

2.6. Ethical Dilemmas and Trade-Offs

Challenge: Trade-Offs Between ESG Pillars

- Balancing the three pillars of ESG—Environmental, Social, and Governance—often involves difficult trade-offs. For example:
 - Reducing environmental impact might involve reducing workforce size (negative social impact).
 - Prioritizing community investments could conflict with the need to maximize shareholder returns.
- Conflict: These trade-offs create ethical dilemmas and make it challenging for companies to satisfy all aspects of ESG, potentially leading to criticism from various stakeholder groups.

The road to implementing ESG principles is complex and fraught with conflicts due to regulatory uncertainty, data challenges, stakeholder disagreements, and operational resistance. While the journey may be difficult, companies that navigate these challenges effectively can achieve long-term benefits, including improved risk management, enhanced brand reputation, and stronger stakeholder relationships. However, overcoming these hurdles will require significant effort, investment, and a commitment to genuine transparency and sustainability.

3. Possibilities of minimizing these conflicts

Successfully implementing ESG principles and mitigating the associated conflicts requires collaborative efforts from multiple stakeholders, including companies, regulators, investors, industry associations, and civil society. Each has a role in addressing the challenges and easing the transition to a more sustainable business environment.

3.1. Unified Regulatory Frameworks and Global Standards

Problem Addressed: Fragmented Global Standards and Regulatory Uncertainty

Who Can Solve It: Governments and International Organizations

- **Solution:**
 - **International Coordination:** Regulatory bodies and international organizations like the United Nations (UN), International Organization for Standardization (ISO), and Global Reporting Initiative (GRI) can work together to create unified global ESG standards. This would minimize discrepancies between regional requirements, making it easier for companies to comply.
 - **Harmonization of Standards:** Initiatives like the International Sustainability Standards Board (ISSB) are already moving toward harmonizing existing frameworks (e.g., TCFD, SASB, GRI) into a cohesive set of standards. Continued efforts in this direction will help resolve conflicts arising from inconsistent requirements.
 - **Clear Regulatory Guidance:** Governments can provide clear, detailed guidelines on ESG reporting, reducing uncertainty for companies. Regulators should also establish grace periods for companies to adapt to new rules without immediate penalties.

3.2. Improved ESG Data Infrastructure and Technology Solutions

Problem Addressed: Data Collection and Quality Issues

Who Can Solve It: Companies, Technology Providers, and Industry Associations

- **Solution:**
 - **Investment in Data Infrastructure:** Companies need to invest in advanced data collection and management systems, including environmental sensors, blockchain for supply chain transparency, and AI-powered analytics. This can improve the accuracy and reliability of ESG data.
 - **Industry Collaboration:** Industry associations can develop sector-specific data standards and tools, allowing companies to report consistently. Collaboration between companies in the same sector can help set common benchmarks and improve data comparability.
 - **Third-Party Verification:** Utilizing independent auditors or specialized ESG rating agencies (e.g., MSCI, Sustainalytics) to verify data can reduce the risk of inaccuracies and greenwashing, increasing stakeholder trust.

3.3. Stakeholder Engagement and Dialogue

Problem Addressed: Conflicting Stakeholder Interests

Who Can Solve It: Companies and Stakeholders (Investors, Employees, Consumers)

- **Solution:**
 - **Inclusive Stakeholder Consultation:** Companies should adopt a stakeholder-inclusive approach by regularly engaging with key groups, including investors, employees, consumers, and local communities. Open dialogues can help identify conflicting priorities and find common ground.

- **Materiality Assessment:** Conducting a materiality assessment can help companies focus on the ESG issues that matter most to their stakeholders, aligning corporate strategy with stakeholder expectations. This process ensures that resources are directed toward areas with the greatest impact.
- **Transparent Communication:** Companies need to be transparent about the trade-offs and challenges they face in implementing ESG principles. Clear, honest communication can help manage expectations and reduce conflicts.

3.4. Alignment of Financial Incentives

Problem Addressed: Short-Term Financial Pressure vs. Long-Term ESG Goals

Who Can Solve It: Investors, Financial Institutions, and Corporate Boards

- **Solution:**
 - **Incorporate ESG Metrics into Executive Compensation:** Companies can link executive bonuses and incentives to specific ESG performance targets. This alignment can motivate management to prioritize long-term sustainability goals over short-term financial gains.
 - **Promote Long-Term Investing:** Investors and asset managers can shift towards long-term investment strategies that emphasize sustainable growth. Funds like ESG-focused ETFs and impact investing promote companies committed to strong ESG practices, reducing the pressure for immediate financial returns.
 - **Access to Green Financing:** Financial institutions can offer preferential lending rates, green bonds, and sustainability-linked loans to companies that demonstrate strong ESG performance. This can provide the capital needed for long-term investments in sustainable practices.

3.5. Addressing Greenwashing and Enhancing Transparency

Problem Addressed: Greenwashing and Credibility Issues

Who Can Solve It: Regulatory Bodies, Industry Watchdogs, and Companies

- **Solution:**
 - **Stricter Oversight and Penalties:** Regulators should enforce stricter penalties for companies found guilty of greenwashing. Enhanced regulatory scrutiny will deter companies from making false or exaggerated claims about their ESG performance.
 - **Third-Party Audits and Assurance:** Mandatory third-party audits for ESG reports can increase the credibility of disclosed information. Independent verification helps build trust among investors and other stakeholders.
 - **Standardized ESG Ratings:** Industry watchdogs and rating agencies should work toward creating standardized ESG rating systems to reduce confusion and provide a clear, objective assessment of a company's ESG performance.

3.6. Building Internal Capacity and Cultural Change

Problem Addressed: Organizational Resistance and Lack of Expertise

Who Can Solve It: Company Leadership, Human Resources, and ESG Experts

- **Solution:**
 - **Training and Education Programs:** Companies should invest in training programs to build ESG expertise among employees at all levels. This includes educating the workforce on sustainability practices and the importance of ESG principles.
 - **Integration of ESG into Corporate Strategy:** Leadership must embed ESG principles into the company's core business strategy, ensuring that sustainability goals are part of decision-

making processes. Creating an ESG committee or appointing a Chief Sustainability Officer (CSO) can facilitate this integration.

- Change Management Initiatives: Implementing change management strategies can help overcome internal resistance. By demonstrating the financial and reputational benefits of strong ESG practices, companies can foster a culture that embraces sustainability.

3.7. Mitigating Ethical Dilemmas and Trade-Offs

Problem Addressed: Ethical Dilemmas in Balancing ESG Pillars

Who Can Solve It: Companies, Ethics Committees, and External Advisors

- Solution:
 - Ethics Committees and External Advisors: Establishing an ethics committee or consulting with external advisors can help companies navigate difficult trade-offs between environmental, social, and governance goals. These bodies can provide guidance on prioritizing initiatives based on stakeholder impact and corporate values.
 - Scenario Analysis and Impact Assessments: Conducting scenario analysis and impact assessments can help companies understand the implications of different ESG initiatives. This enables informed decision-making that balances various ESG factors and minimizes negative consequences.

4. Conclusion

The road to implementing ESG principles may be complex, but the challenges are not insurmountable. With a concerted effort from regulators, companies, investors, and stakeholders, the conflicts can be minimized, paving the way for a more sustainable and equitable business landscape. Collaborative solutions, clear regulations, transparent reporting, and a long-term mindset will be key to overcoming these obstacles and achieving meaningful progress in ESG integration.

It seems that ESG is becoming an inevitable part of the daily operations of companies. At the same time it will be big business for the organizations that help to develop and audit the companies for ESG-focusing. And it would be important for companies as well, because without that competitiveness will be impossible (Figure 3.).



Figure 3: ESG strategies and competitiveness

(Source: own editing, 2024)

References

- CFA Institute (2023). Definitions for Responsible Investment Approaches.
<https://rpc.cfainstitute.org/en/research/reports/2023/definitions-for-responsible-investment-approaches>,
doi.org/10.56227/23.1.22
- de Jong, M. D. T., Huluba, G., & Beldad, A. D. (2019). Different Shades of Greenwashing: Consumers' Reactions to Environmental Lies, Half-Lies, and Organizations Taking Credit for Following Legal Obligations. *Journal of Business and Technical Communication*, 20(10),
<https://doi.org/10.1177/1050651919874105> (p.1-39)
- Eweje, G. (2022). *Corporate Social Responsibility and Sustainability: Emerging Trends in Developing Economies*. Emerald Group Publishing.
- FLA (2023). Navigating the Complex ESG Reporting Landscape: Challenges and Opportunities.
<https://fla.org.uk/navigating-the-complex-esg-reporting-landscape-challenges-and/>
- Jones, E. (2019). Rethinking Greenwashing: Corporate Discourse, Unethical Practice, and the Unmet Potential of Ethical Consumerism. *Sociological Perspectives*, 62(5), 728–754.
<https://doi.org/10.1177/0731121419849095>
- Krosinsky, C., & Robins, N. (2016). *Sustainable Investing: Revolutions in Theory and Practice*. Routledge.

Author

Dr. habil. László Dinya, CSc.

professor emeritus

Hungarian University of Agriculture and Life Sciences

Institute of Rural Development and Sustainable Economy

MATE Károly Róbert Campus, Gyöngyös

dinya.laszlo@uni-mate.hu

CRISIS COMMUNICATION IN FORCE VIS MAIOR

Dobó, Mariann

Abstract

During and after vis maior situation the public consultation is fundamental. Usually by a properly consummated consultation process – which means that the opinion of the social environment is taken into consideration – the conflict can be prevented or the extant conflict can be solved in less time and more safely. Furthermore, the advanced modeling method greatly speeds up the development of alternative solutions. The communication plays a key role during the disaster management, but the imprudent communication may cause panic or hysteria. The well operated communication system can reduce the impact of a disaster. Furthermore, the communication with the public, society and security or defense forces may help the public consultation.

In this chapter I intend to deal not only with the theoretical basis of the crisis communication, but its role and significance in the defense administration as well. Examined issues are: the interdisciplinary approach to crisis communication, the effectiveness of the crisis communication, the tools of crisis communications and the appearance of crisis communications in the governmental rules and laws.

Keywords: Decision-making, Strategy planning, Vis maior, Crisis communication, Public policy

JEL Codes: R3, Q5, Y8, Z1

Introduction

Each unexpected situation forces a new decision-making process. The decision-making processes have actors and statutory conditions. These actors and the legislation differ from country to country, but there is sameness in the basic principles.

It is a very important element that, in vis maior situations, there must be an information process that carries out the information exchange between the organizations and the actors in the defense administration based on a strict protocol. Moreover, there must also be a plan to provide sufficient information to the society in disaster situations, because this can prevent many extra difficult situations: panic, disaster tourism (Baán et al., 2015).

Crisis communication is an activity that serves to support the functioning of the organization in danger and crisis situations. In addition, news and information are transmitted. (Barlai & Kővágó, 2004, 23). Gábor Szécsi warns us that, in the information society, the social expectations for the crisis communication are changing. (Szécsi, 2012). With the birth of multi-channel communication, a wider public is reached, since new communication forums are involved in informing the society. In his study, Alpár Losoncz searched for an answer to the question of whether the crisis can be overcome through communication (Losoncz, 2012: 98). Publicity is a basic condition for the democracy, and during a crisis, there is an even greater need to receive information.

Material and method

In order to determine the information process, the system of tasks, the decision centers, the direction and the types of the information flow, the collaborators, as well as the information needs and data must be examined.

I have used several methods to write the study; I have examined the content of the central legislation, its preparation and the process of their application, on the one hand. On the other hand, I have analyzed the urban protection plans (including the communication plans and the processes). I have international

outlook databases (Slovakian, Polish, Romanian), however, this aspect did not fit into the scope of this study.

Each detail of unpredictability presents difficulty to the subject, and, in a peculiar way, this also provides all the requirements of the obligation of predictability (Jacobson, 1979). Here, however, when important decisions are made, there is a significant lack of information, with a significant social pressure to obtain information (Caplan, 1964). A peculiar situation is the feeling of the temporary loss of control, while there is also the need to constantly keep the activities under control. There is a break in the traditional decision-making process; the local and operational decisions come to the fore, and the role of the short-term planning increases. These require that the contributors are organized – the planning and the sending of information based on a protocol (Barlai & Kővágó, 2004).

Results

With an increase in dangerous situations, there is a force to prepare for the crises and to accept its room for maneuver. For this, it is important to develop an effective communication strategy, method, and technique. It is important to place great emphasis on the management of the negative psychological phenomena caused by natural calamities and civilization disasters, and on the communication used before, during, and after the disasters, as well as on their planning (Noszkay, 2012).

The importance of crisis management and the connected communication is indisputable. The series of crises and crisis situations have shown us that, in addition to the provision of technical means and protective equipment, appropriate human resources are needed to manage them – trained and skilled professionals who are able to make decisions in a given situation; who are able to understand the situation and manage it with the information available to them. (Szécsi, 2012). (Experience shows that the information, or the lack of information, is in the center of crisis management. In such cases, the demand for information increases on the part of the decision-makers, the population, and the media. In the event that this is not fully available or is only partially available, negative processes may be generated. They also aggravate the negative consequences of the crisis (Noszkay, 2012).

The importance of crisis communication can be measured in several areas. It is expected to participate in the prevention of crises and the mitigation of the negative effects that are experienced even in the normal (original) state. The public policy needs to provide the legitimacy and the image.

The recognition of the organizations and the institutions is an important value in crisis situations. This can be threatened in crisis situations if the organization does not make its decisions properly or if it does not reach the society sufficiently.

Providing information about the emergency situations is primarily the duty of the actors. The role of the media has always been unquestionable; however, today it has become very complex; it includes all the interfaces of the Internet, and also the traditional media – even the siren system, the loudspeaker, and personal contact (alarm chain) that are still being used in emergency situations. Communication must pay attention to what society considers as a danger or a dangerous situation. Where does the compulsory control of the society begin?

The communication used during the disasters is mentioned in the literature as crisis communication. The basis of the well-functioning crisis communication is the existence of an internal and external communication system (Jacobson, 1979; French, 1992). It considers the information flow within the organization as internal communication, the spreading of news and information about the organization to the staff. The goal of the internal communication is to create, plan and apply high-level crisis communication. Another goal is to guarantee the operation of the organization, and, to achieve this, message transmission channels are selected.

Means that helps the effectiveness of the crisis communication: first of all, creating the legal environment. The basic principle of any legislation, both domestically and abroad: the protection of the population should be effective; there should be cooperation, as well as credible, accurate and quick supply

of information. For this purpose, adequate amount and quality of information, accurate situation and process assessment, carefulness, attention, compromise, commitment, credibility, a pre-developed crisis communication plan, and rule-following behavior are essential.

Based on experience, the effectiveness also depends on the person providing the communication, how effective they can be; how professional, how charismatic they are, and how the legal environment supports them. Society is an equal part of the crisis communication: the essence here is acceptance, compliance with the rules, interpretation and solidarity. This is not a simple control, but, at the same time, it depends on the control and assumes a strong system of sanctions.

The most important impact of effective communication is the influence. This usually does not mean direct control, since the person giving the message exercises it on the other actor, and this can also be observed in the change in the behavior of the recipient of the message, and reflects the effectiveness of the person providing the communication. Therefore, it is important to cooperate with the media on the "weekdays". The basic task of crisis communication is to solve the communication issues of dysfunction using quick, precise and reliable flow of information. (Szécsi, 2012).

Act LXXXI of 2001 of Hungary includes the provision of the right to have access to information, to the participation of the public in decision-making and to the justice system in environmental matters. The central element of this Act was to provide publicity. It was expected that, as a result of public consultations, better decisions, plans, and regulations would be created. This will improve the efficiency of the organizations when vis maior situations arise.

Another very important provision of law is Chapter VII of Government Decree No. 234/2011 (XI. 10.) on the implementation of Act CXXVIII of 2011 that deals with the requirements for the protection of the public. It distinguishes between the local protection and the remote protection, but it also places great emphasis on the prevention. The methods of alerting the public include the publication of announcements of public interest, the use of the devices of the public alarm system, as necessary, the use of the electronic communication services if the technical conditions are met, and the use of locally available means suitable for alerting and providing emergency information (e.g. loudspeakers).

The Act also stipulates the persons responsible for providing information in the event of an emergency: in general, the minister responsible for the protection against disasters, the head of the central state administration body, the heads of the central and regional bodies of the professional disaster prevention organization, the chairman of the county and the local defense committee, the mayor, the mayor of Budapest, the head of the economic body. The professional disaster management bodies have special tasks: they prepare the documents required to alert the population, carried out by the public service broadcasters, the information indicating the nature of the danger and the announcements containing the rules of conduct. They monitor the publication of the announcements connected to the information and the alerts by the public service broadcasters participating in the defense tasks, and, if necessary, use the services and the means of the business organizations that provide domestic landline and mobile telecommunications services to alert the public and inform them in emergency situations. In the event of an emergency, there are many rules of communication, including the important parts and the formal requirements for the issuance of announcements.

In a town or village, it is important to provide adequate space and information for the media, since by satisfying the need for information, it can help the defense process and prevent panic, and also disaster tourism. It is a general requirement that the information should be comprehensive, provide essential information, and should not contain any doubts or references to uncertainties. Care must be taken to avoid any expressions that may cause alarm in such information. It is necessary to create a crisis team that will control the communication in such situations (Barlai & Kővágó, 2004).

The criteria for the operation is that the electronic news communication networks are able to form a uniformly functioning system during the qualified period; support the defense with information, and provide the telecommunications resources even when it plays a role in international assistance.

The situation analysis must also be carried out locally, at the local level, in which communication also plays a role. Its parts are: considering the expected dangers in the towns and villages and their expected course. External – media, superiors, shareholders, etc. – and internal communication factors, crisis team, information flow, technical conditions. A person must be appointed as a "spokesperson" even at the local level that the local population considers as an authentic source of information. The external communication serves to inform the public.

The external environment can be influenced by the internal communication system; its purpose is to attract the attention of the particularly important target groups. Efforts must be made to communicate the authentic information at the appropriate level and quality, therefore, the strengths and the weaknesses of the organizations must be revealed.

Conclusions

The cooperation between the members of the local society is more pronounced during a crisis; however, the conflicts and the emotions that were hidden at the time may surface during the period that follows. The management of the crises and the vis maior situations can be supported by properly provided communication. The basic task of the crisis communication is to solve the communication issues of a dysfunction with quick, precise and reliable information flow.

Communication plays an outstanding role in the disaster prevention, and its improper use causes panic and hysteria. Communication also includes the contact with the population, the people involved in the protection tasks and the surrounding community.

It is essential and inevitable to develop crisis plans, raise the supply of information to a high level, and to ensure public consultation during the period of planning and preparation. In the event of a disaster, crisis communication must be used within the organization, and also with the cooperating bodies, and with the affected and wider society in order to ensure precise and quick information flow. In the case of local governments, there is no such crisis plan (professionally developed crisis communication). Its danger is that the lack of such a plan may increase panic during the times of disaster. The laws on disaster protection and the government regulations support the widest possible involvement of the society, and, at the same time, the presence of the professionals and specialized authorities in the planning process is also considered to be important.

The legitimacy of the decisions made is increased by the fact that they are taken as a result of a public consultation process, are based on consensus or broader agreement, because only a decision-making process supported by public consultation is able to take into account the interests of as many affected persons as possible. During a properly conducted public consultation process, by integrating the opinion of the social environment, the start of conflicts between the social groups and the public administration can be prevented in many cases. Such conflicts and their resolution often require much longer time and more resources than would have been necessary for the public consultation, meanwhile, such conflicts have also led to an increase in the distrust between the society and the public administration. The fact that they are able to cooperate continuously and effectively during the decision-making process can increase the efficiency and the effectiveness of cooperation in other areas as well. The lack of consultation may create a dangerous situation, since the lack of the public discussion of the issues further deteriorates the quality of the decisions and results in their minimal social acceptance and embeddedness, which is ultimately "crowned" by a general lack of public trust.

Összefoglaló

A tanulmányban nemcsak a kríziskommunikáció elméleti alapjait, hanem a védelmi igazgatásban betöltött szerepét is bemutattam. A tanulmány fontos részei a kríziskommunikáció interdiszciplináris megközelítése, a válságkommunikáció hatékonysága, a válságkommunikáció eszközei, és a kríziskommunikáció tervezésének követelményei és ajánlásai a törvényekben és a kormányrendeletekben.

„A centrális döntési folyamatban a kormányzati és a parlamenti szakasz összekapcsolódik, egymás folytatása és kiegészítése is egyben, és mindegyiknek sajátos – ugyanakkor egységes arcúata van. A döntéselőkészítés és a végrehajtás egyaránt megjelenik a kormányzati döntési téren, a parlamenti bizottságoknak a javaslatok véleményezése és a döntési javaslatok megfogalmazása a feladata. Az előkészítés szakaszában az előterjesztéseknek már meg kell felelniük a szigorú tartalmi és formai követelményeknek. Tartalmaznia kell minden szükséges információt az adott területhez kapcsolódóan, indokolni kell a kormányzati intézkedésekhez való kapcsolódást, valamint a döntés kommunikációjára vonatkozó javaslatokat, és az EU joganyaghoz illő harmonizációját is. „ (Dobó, 2016, 62. o)

References

- Law is Chapter VII of Government Decree No. 234/2011 (XI. 10.)
Act LXXXI of 2001 includes the provision of the right to have access to information
Act CXXVIII of 2011 that deals with the requirements for the protection of the public
Baán, M., Bors, I., Csiffáry, T., Hári, L., Kocsis, L., & Szentes, L. (2015). Magyarország védelmi igazgatása a közigazgatás új környezetében. Zrínyi Kiadó.
Barlai, R., & Kővágó, Gy. (2004). Krízismenedzsment, kríziskommunikáció, Századvég Kiadó, Budapest.
Blanchard, K., Carlos, John P., & Randolph, A. (2007). Empowerment. Edge Kiadó.
Bohman, J., & Rehg, W. (1992). Deliberative democracy: essays on reason and politics. Massathusets Institute of Technology.
Caplan, G. (1964). Principles of preventive psychiatry. Basic Books, New York.
Dobó, M. (2016). Hatások és kényszerek. Eger.
Erikson, E. (1950). Childhood and society (1st ed.). Norton, New York.
French, J. (1992). Reflections on public office. Texas Town and City.
Jacobson, G. F. (1979). Crisis-oriented therapy. Psychiatric of North America, 2, 39–54.
Lazarus, R. S. (1966). Psychological Stress and the Coping Process. McGraw-Hill, New York.
Losoncz, A. (2012). Meghaladható-e kommunikációval a válság? In Karikó, S., & Szécsi, G. (szerk.), Válság és kommunikáció, Áron Kiadó, Budapest.
Noszkay, E. (2012). Válságjelek és a jelenségek háttere. In Karikó, S., & Szécsi, G. (szerk.), Válság és kommunikáció, (pp. 13–27). Áron Kiadó, Budapest.
Thompson, S. E., Smith, B. A., & Bybee, R. F. (2005). Factors influencing participation in worksite wellness programs among minority and underserved populations. Family & Community Health, 28(3), 267–273.
Zoltayné Paprika, Z. (2000). Döntésmélet. Alinea Kiadó, Budapest.

Author

Mariann Dobó, PhD

associate professor

Eszterházy Károly Catholic University Eger Eszterházy tér 1.

dobo.mariann@uni-eszterhazy.hu

MEGELŐZÉS – ELHÁRÍTÁS – VESZÉLYHELYZETI KEZELÉS A HELYI ÉS A TÉRSÉGI TERVEZÉSEKBEN SZLOVÁKIÁBAN

PREVENTION – ELIMINATION – EMERGENCY MANAGEMENT IN THE LOCAL AND REGIONAL PLANNING IN SLOVAKIA

Dobó Marianna

Összefoglalás

A megelőzés – operatív elhárítás – veszélyhelyzeti kezelés a településfejlesztési koncepciókban, az integrált településfejlesztési stratégiákban, és az egyéb tervezési és pályázati dokumentációkban jelenik meg. Ennek elemzését Magyarország és Lengyelország kapcsán konferenciákon, publikációkban korábban bemutattam. Jelenleg Szlovákiában (Komáromi járás) elvégzett kutatásra alapozva keresem a visegrádi térség másik országában a hasonlóságot és különbözőségeket.

A polgári védelem szereplőit a folyamatos képzések, a védekezési és helyreállítási protokoll ismerete támogatja. Nagyon fontos a veszélyhelyzetek pontos meghatározása: árvíz, belvíz, tűzkár, felhőszakadás. Emellett a járvány okozta és az ukrán háborúra készültek el a tervek. Fontos szempont az élet – és vagyonvédelem mellett a gazdaságvédelem szempontjainak érvényesítése is.

A tanulmányban vizsgált kérdések:

- Milyen módszertani útmutatást ad a központi kormányzat a települések számára a tervek készítéséhez?
- Hogyan jelenik meg a települési tervezés, a célok – eszközök – módszerek – szereplők viszonyrendszere?
- Melyek a prioritások a tervezés tekintetében?
- Mennyiben tud a helyi döntési szereplők értékrendje, szemléletmódja megjeleníteni, avagy a kénysze-
rek határozzák-e meg elsődlegesen a tervezési folyamatot?

Kulcsszavak: döntéshozatal, tervezés, vis maior, önkormányzat, kríziskommunikáció

JEL kód: R3, Q5, Y8, Z1

Abstract

The prevention – elimination – emergency management appears in urban development concepts, in the integrated urban development strategies, and in other planning and tender documentation. I have already presented this analysis in connection with Hungary and Poland at conferences and in publications. Currently, based on the research conducted in Slovakia (Komárom District), I am looking for similarities and differences in the new country of the Visegrád region.

The actors of the civil defense are supported by continuous training and the knowledge of the so-called defense and recovery protocol. It is very important to accurately define the emergency situations: flood, inland water, fire damage, rainstorm. In addition, plans were made for the epidemic and the war in Ukraine.

In addition to the protection of life and property, it is also important to enforce the aspects of economic protection.

The matters studied in my presentation:

- What methodological guidance does the central government provide for the towns and local to develop plans?
- How does the system of relations of the urban planning, the goals–means–methods–actors appear?
- What are the priorities for the planning?
- To what extent can the value systems and the attitudes of the local decision-makers appear, or do the necessities determine primarily the planning process?

Keywords: Decision-making, Strategy, Vis maior, Local government, Crisis communication

Bevezetés

A globalizáció számos területen érezteti hatását, amelyre a társadalomnak, a jogszabályt alkotóknak, a jogszabályt kezelőknek is meg kell adniuk a maguk válaszait. (Barakonyi, 1999; Zoltayné, 2000). Ezek a változások azonban nem akkor érkeznek, amikor az egyébként a kötelezően elkészítendő koncepciókban és a stratégiákban tervezik, és akár egészen más hatásokat váltanak ki, mindemellett a vizsgált országokban (jelenleg az elemzett országban, Szlovákiában) jogszabályok teszik kötelezővé a tervezési folyamat szakszerű végig vitelét annak érdekében, hogy a döntések ne ad hoc jellegűek legyenek (T/47/2012).

„A település irányítása során a település vezetői célokat határoznak meg, programokat, stratégiákat készítenek, és döntéseket hoznak. A települések több olyan tervezési folyamatot visznek végig, amelyek a településfejlesztést, az egészséges környezet megővését szolgálják. A tevékenység egy részét a teszt jogszabály kötelezővé, többségének elkészítését azonban a települések választják. A dokumentumok készítése mellett kiemelt szerepet töltenek be azok a fórumok, amelyek lehetőséget teremtenek a tervezési folyamatok transzparenciájában, valamint a helyzetek értékelésében. A település irányításában a(z) *(értéktérrendszerek, elvek) – célok – stratégiák – döntések – programok* – egymásutániséga jelenik meg.” (Dobó, 2016: 16).

Alapvető, hogy a tervezés mindig egy adott helyzetben és adott (elvárt, kiszámítható) körülmény között, az akkor meglévő információ és közösségi célok mentén megy végbe, de ez a folyamat a gyakorlatban soha nem így megy végbe (Jacobson, 1979). Ehhez járul hozzá az, hogy váratlan helyzetek, vis maior események a tervezést is, de a folyamat végig vitelét mindenképpen kiközlentik, és teljesen természetes, hogy közben rengeteg konfliktus keletkezik, amelynek akkor és későbbi oldása is jelentős erőfeszítést ad (Johnson, 2000).

A tanulmányban Szlovákia katasztrófavédelmi jogszabályi környezetét, valamint a lokális térben készítendő stratégiák módszertanának elveit, eszközrendszerét mutatom be, mindemellett betekintést adok a készülő klímastratégiák döntési/egyeztetési folyamataiba, a társadalmi nyilvánosság szerepébe, esetleges nyomásgyakorló erejébe és „akarataiba”.

Anyag és módszer

A vis maior helyzetekkel kapcsolatos tervezéssel és döntési folyamatokkal egy évtizede foglalkozom, kezdetben a fogalmi háttérét vizsgáltam (2013), majd a védelmi igazgatás változását, annak intézményeit tártam fel Magyarországon (2014–2015). A nemzetközi szervezetek szerepe a válsághelyzetek kezelésében (2015) sem maradhatott el, hiszen olyan téma, mint a veszélyhelyzeti kezelés nemcsak nemzeti „hatáskör” és érdek, hanem annak jelentős a globalizációs hatása is. A központi döntési folyamatok a vis maior helyzetek megoldásának elemzése (2015 ősze – 2016 tavasza) a Nemzeti Kiválósági Program támogatásával valósulhatott meg. Jelenleg két irányban folyik a kutatásom: egyik az önkormányzatok döntéshozatala a vis maior helyzetek után (szereplők konfliktusaiban) és a kockázatfeltárás és kockázatkezelési technikák az önkormányzatok döntéseiben, elsődlegesen a költségvetési tervezési folyamatokban.

A másik, amely ennek a tanulmánynak az alapját is adja: megelőzés – operatív elhárítás – hosszú távon a veszélyhelyzeti kezelés a településfejlesztési koncepciókban, az integrált településfejlesztési stratégiákban, valamint egyéb tervezési és pályázati dokumentációban megjelenik. Az elmúlt években a nemzetközi

összehasonlításokat (Magyarország, Lengyelország (Waclav Felczak Alapítvány támogatásával), Szlovákia, (Fórum Intézet, Eszterházy Károly Katolikus Egyetem pályázatainak támogatásával) tudtam végig vinni.

Jelenlegi módszertan:

- Digitális törvényhozatali tár feldolgozása
- Településfejlesztési dokumentációk vizsgálata
- katasztrófavédelmi tervek vizsgálata – védelmi igazgatási keretek
- interjúk (Szlovákia, Komáromi Járás településein)

Eredmények

Jogszabályi keretek

A Szlovák Nemzeti Tanács által megalkotott „A községi önkormányzatokról szóló törvény (Tt. 369/1990) rengeteg módosításon esett keresztül. A jelenlegi 2023. november 1-jétől hatályos- (Tt.137/2023).

„A község olyan jogi személy, amely törvény szerinti feltételek mellett saját vagyonával és saját bevételeivel gazdálkodik” (Tt. 137/2023. (1)) Legfontosabb feladata, hogy gondoskodjon a község területének sokoldalú fejlesztéséről és a lakosság szükségleteinek biztosításáról. A törvény a község meghatározáson túl a községrész fogalmával is bír, amelynek a település jelentős átalakulása következtében válhat meghatározóvá – (pl. községrész elszakadása. Csupán a járási hivatal állásfoglalása alapján lehet végig vinni. Ennek egyéb kritériuma is van: lélekszám 3000 fő, és összefüggő kataszteri területtel rendelkezzen, és nem választható szét, ha a községrészen olyan beruházás történt, amely a teljes községet érintheti).

Különösen fontos rendelkezése a törvénynek, hogy amennyiben a községről a működésképtelenség megállapítható, akkor a minisztérium kezdeményezésére hozzászólhatja a szomszédos településhez, feltéve, ha azzal a szomszédos község egyezt.

„A község lakosa az a személy, aki a község területén állandó lakhellyel rendelkezik.” (3§, (1))

Az ő joga a választáson való részvétel, a képviselőtestületi üléseken való jelenlét, saját maga és családjának védelme érdekében a községhez fordulni, és ugyanígy a sürgős szükséghelyzet esetén segítséget igényelni. A községnek kötelessége, hogy veszélyhelyzet esetén (természeti katasztrófa, baleset által kiváltott helyzeteknél azonnal segítséget nyújtani.

A törvény részletesen felsorolja az önkormányzat feladatait, amelyből az elemzett téma alapján a (4§ (3) (j)) kiemelem a tervek készítésének kötelemét, községek/övezetek rendezési és szabályozási tervét, a lakásfejlesztési programot.

Katasztrófaveszély, rendkívüli esemény, baleset és annak következményeinek felszámolása esetén, a vagyoni károk és az életvédelem az önkormányzat kiemelt feladata.

A Szlovák Köztársaság Nemzeti Tanácsának elnöke rendeletet adott ki a kármentesítésről, amely a Polgári védelem címmel törvényerőre emelkedett, majd többször is módosult. (Tt. 47/2012) A törvény célja az élet, a személy és a vagyonvédelem, az olyan események kivédése, amelyek a normál életvitelt befolyásolják – és amennyiben a káresemények bekövetkeztek, fontos a minél teljesebb körű helyreállítás. A törvény kiemeli, hogy nemcsak az önkormányzatoknak, egyéb intézményeknek, hanem a lakosságnak is jelentős feladata és kötelezettsége van nemcsak a védekezésben akut helyzet esetén, hanem a megelőzés során is. Mindennek jelentős logisztikája van, amelyben a polgári védelem vesz részt, de a község együttműködésével.

Tervek, dokumentumok – és a gyakorlat

A kutatás során a Komáromi járás tíz településének polgármestere, valamint Komárom városának és a járásának polgári védelmének vezetője segítségével nemcsak az önkormányzatok helyzetéről, feladatairól, hanem a régmúlt (pl. Csicsói gátszakadás 1965-ben) és a közelmúlt jellemzően árvizeinek eseményeit és a konkrét, akkor tett intézkedéseit is tártam fel – ahogyan a véderőművek látogatására is sor kerülhetett a

településeken (Csicsó, Bátorkeszi, Marcellháza, Karva, Ifjúságfalva, Komárom Város, Komáromi Járás, Keszegfalva, Komáromszentpéter, Perbete).

Az önkormányzatoknak a törvény értelmében konkrét, és évenkénti felújítandó tervekkel kell, hogy rendelkezzenek a település egyedi jellemzőit figyelve. A Duna-menti (illetve mellékfolyói mellett lévő) települések árvízvédelmi, más településeknél földcsuszamlásra stb. hangsúlyt helyezett tervek voltak megtalálhatók. Emellett a COVID és az ukrajnai háború esetleges eszkalálódására is kellett lakosságvédelmi tervet készíteni, viszont a hőségriadó fogalmát és az ehhez kapcsolódó intézkedéseket nem sorolták ide.

A tervekhez a Járástól módszertani támogatást és a tervek készítésében az érintettek számára képzést is tartanak. Az önkormányzatok számára a dokumentumokban a törvény értelmében a természeti csapások, a vegyi/műszaki/jelentős egyéb balesetek, katasztrófák, közegészségügyi veszélyek, és jelenleg a háború (és az azzal kapcsolatos) menekülthelyzetek adnak feladatokat. (Tt. 47/2012 6§ 1 (a-h))

A településeknek fel kell mérniük, hogy milyen veszélyforrásnak – és abban mekkora kockázati faktorról – vannak kitéve, ehhez majdnem naprakész, de mindenképpen kiemelten aktuális területelemzést kell végezniük. Ebben a dokumentumcsomagban szerepelnie kell, hogy fennáll-e a rendkívüli esemény más környező településekre történő áttérjedése is, és ehhez az esetleges fenyegetettséghez milyen kommunikációs rendszert biztosítanak.

A vis maior helyzetekben a mentési munkálatok elsődleges szempontja minden esetben az élet- és az egészség mentése, a vagyon megóvása csak ezután következhet. Amennyiben a kárt okozó eltávolítható a területről (pl. egy sérült tartályautó, amely vegyi anyagot szállított), akkor ezt a vegyvédelemmel, polgári védelem és más szervek bevonásával teszik meg. Természetesen az „eltávolítás” nehezen értelmezhető egy esőzés, vagy egy belvíz okozta kárnál, ott a védekezés és a helyreállítás, valamint a folyamatos őrszolgálat, területbejárás a fontos.

Az olyan esetekben, amikor a lakosságot hirtelen éri káresemény (pl. gátszakadás), akkor az evakuálást más szervekkel együtt a polgárvédelem és az önkormányzat végzi, a lakosság, az állatok elszállítása szigorú eljárás alatt történik meg (Tt, 47/2012 14§ (h)).

Mindezt természetesen csak úgy lehet teljesíteni, ha a polgári védelem rendelkezik információs rendszerrel, kommunikációs hálózattal a társadalom felé. Ennek első szakaszában a lakosok időbeli figyelmeztetése, az önkormányzatok (képviselőtestület, községi tanács) elérése, és a készenléti intézkedések megtétele található. A lakosság figyelmeztetése a szirénarendszeren keresztül történik – kétperces ingadozó szirénahang általános veszélyt, míg a hatperces a vízveszélyt jelzik. A településeknek kötelességük a szirénák működőképességének vizsgálata, ezt a próbát, ahogyan Magyarországon is, előre bejelentve végzik, alacsonyabb (morajló) hangszinten.

A káresemény bekövetkeztekor a kommunikációnak kiemelt szerepe lesz a védekezésben szereplők között, a védelmi szervek és a lakosság, és a lakosság egymás közti kapcsolatokban is. Amennyiben a káresemény mértéke magas, akkor szükségállapot hirdethető ki – ebben is a tömegtájékoztatási eszközök játszanak szerepet.

Elsődleges feladat a mentés a teljes területen, ahol a káresemény jelen van, esetleges evakuálás, és a károk tovább terjedésének megakadályozása. Az evakuálás a településekre egy másik feladatot is ró, ez a szükségellátás (élelmiszer, ivóvíz, gyermektápszer stb) és a szükségszállítás. Minden településnek saját magának kell kijelölnie ezeket, amennyiben ez nem közelíthető meg, vagy a káresemény területén van, akkor a polgári védelem más településre szállítja a lakosokat. Az ellátásban minden személy napi ellátást kap, ennek költsége nem az önkormányzaté – viszont a koordinált szétosztásban kiemelt szerepe van.

A települések vezetői kiemelték, hogy nagyon fontosnak tartják a felkészülést, a lakosságvédelmi tervek készítését, és mindig nagyon ügyelnek arra, hogy ezek aktuálisak legyenek.

A tervek készítését az erőforrások feltárással kezdik, és ahogy a polgármesterek hangsúlyozták, a műszaki, technikai feltételek felmérése mellett éppolyan fontos a humánerőforrás ismerete is, mert ez segíti a gyors reagálást a veszélyhelyzetek bekövetkezésekor.

Az önkormányzat azokat az eszközöket, amelyeket a védekezésben használ saját költségén tárolja és gondoskodik a karbantartásról is, azonban a véderőművek karbantartása, ellenőrzése, helyreállítása, időszakos felülvizsgálata, és a károk következményeinek elhárítási költségeinek biztosítása nem az önkormányzat költségvetését terheli.

A lakosságot folyamatosan tájékoztatni kell a jogszabályok, a védelmi feladatok változásairól, de egyfajta kapcsolatot létrehozunk a lakosok között, kiemelték az interjúk során az egymásnak segítség követelményét. A törvény rendelkezik az önvédelem fogalmáról is (2§ 13), amelyben az lakosoknak lehetőségük van saját erőből történő védekezésre önmaguk és közvetlen környezetük védelmére összpontosít.

A községekben létrehoztak polgári védelmi egységet (team) a lakosság tagjaiból, akik segítik a központi védekezés operatív feladatait, és jellemzően szoros kapcsolatokat alakítottak ki a humanitárius szervezetekkel, az egyházakkal, és a civil szervezetekkel.

A nyilvánosság tájékoztatási követelménye (Tt. 47/2012), hogy tartalmazza az információt a fenyegetés forrásáról, a várható mértékéről, arról, hogy milyen módon kapnak „majd” figyelmeztetést, milyen módon és mértékben várható a veszély, és mit kell tenniük a védekezés során és a helyreállítás során. Több önkormányzat kiadványt készített, amit korábban papír alapon juttattak el a lakosoknak, jelenleg rendszeresítik az interneten történő közreadást is. Amennyiben az önkormányzat szükségesnek érzi egyfajta oktatást, vagy ismeretterjesztést is tart a lakosoknak a járési hivatal szakértőjének segítségével – ezt a megyei önkormányzat fedezi.

A gyors reagálás érdekében előzetesen egy eljárási protokollt kell készíteni a vis maior helyzetek típusainak megfelelően. Ebben minden lépés minden szereplőjét időrendben, órákra lebontva, beosztással, feladatkörrel, kompetenciával, elérhetőséggel kell megjeleníteni. A katasztrófa bekövetkeztekor ez a dokumentum szolgál alapjául a védekezési tevékenységnek, természetesen aktualizálva, szükség esetén kiegészítve.

A dokumentációk elektronikusan és nyomtatásban is rendelkezésre állnak a tervezési időszakban is, nehézséggé jelenik meg, hogy kizárólagosan szlovák nyelven.

Az önkormányzatnak kötelessége együttműködni az államigazgatási szervekkel és a környező településekkel a tervezési folyamatokban is, kiemelten az evakuációs esetekben és a károk tovább terjedésének megakadályozása miatt.

Nagyon fontos a vis maior helyzetek kezelésében (megelőzésben, védekezésben, elhárításban, helyreállításban) az anyagi háttér biztosítása. Amíg az oktatással és a promócióval kapcsolatosat a térség fedezi, a többi területre egy krízisalapot hoznak létre, amelyben állami, önkormányzati, megyei támogatások, de magánszemélyek és vállalkozások is támogatnak.

A települések vezetői kiemelték, hogy a vis maior helyzeteknél a tervek készítése, a mentés, evakuálás a lényegi feladat, az állandó jelentési, aktualizálás mellett, de a veszélyhelyzet esetén az együttműködés a polgárvédelmi szervek munkatársaival kötelező.

A Belügyminisztérium mellett (amikor nagyobb területet érint a kár) a polgármester hirdetheti ki a veszélyhelyzetet, erről értesíti a járési hivatalt. Ezt a gyakorlatban rendszeresen alkalmazzák, mert a kártérítés az állam részéről ebben az esetben kérhető. A vis maior helyzet esetén az ingatlanba történő belépést a védekezésben vagy a helyreállításban részt vevők számára engedélyezett, azt megakadályozni nem szabad – és tudomásul kell venni, ha az ingatlan területén bármilyen műszaki védelmi rendszert elhelyeznek. A gyakorlatban volt arra példa, hogy az előzetes értesítést erről meg tudták tenni, és volt, ahol az időhiány adta kényszer miatt nem.

Következtetések

Az éghajlatvédelem integrálása az önkormányzatok jogalkotási (és előtte a tervezési folyamatának) a tevékenységébe jelentős kötelezettségként jelenik meg, így számos feladatot ad folyamatosan a településeknek a megelőzés, a védekezés és a helyreállítás (Barakonyi, 1999; Karikó, 2012).

Szlovákiában a központi kormányzat világos útmutatást a településeknek a tervek készítéséhez, ahogy Magyarország esetében is tapasztaltuk. A védelmi tervek megalkotását, aktualizálását az önkormányzatoknak el kell végezniük, ehhez a járás és a központi kormányzat jelentős segítséget nyújt, de ellenőrzi is a tervek minőségét, aktualitását. A lakosok és a vállalkozások bevonását a törvény lehetővé teszi az önkormányzatok koordinálásával. A médiával való partnerséget minden település fontosnak tartotta, és a hivatkozott törvény is kötelezővé tette nemcsak a válság időszakában, hanem az esetleges bekövetkezésének időszakában is.

Szlovákiában a szakpolitikai tervezések módszertana eltér a magyarországitól, de megegyező abban, hogy a célok meghatározása nélkül semmilyen tervezés nem tud elindulni, valamint, hogy a tervek jelentős központi kormányzati támogatással/irányítással történnek meg. Különbőség a jelenleg vizsgált szakterületen tapasztalható: az árvízvédelem társadalmi kommunikációjában, az ellátási rendszerben, a jogi és a természetes személyek kötelezettségeit tekintve erősebb szabályok vannak.

A tervezésben egyértelmű, hogy az élet- és vagyonvédelem jelentősen, sőt hangsúlyosabban van jelen, és a védelmi feladatokba a jogi és a természetes személyek milyen módon vonhatók be, ezt az önkormányzatoknak logisztikai értelemben kezelnie kell. (Zoltayné, 2000).

A védelmi tervezést elsődlegesen a jogi kényszer hozza, de minden vizsgált település átélte már valamilyen katasztrófát, így a saját, jól felfogott érdeküket mindenképpen hangsúlyozták. Ennél a szakpolitikának a tervezésekor a szereplők szemléletmódja, motivációja stb. kevésbé jelent meg, a szigorú menetrendet, „protokollt” betartják.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom az Eszterházy Károly Katolikus Egyetemnek, hogy pályázataim támogatásával lehetőségem nyílt a terep kutatásra, a Selye János Egyetemnek, a Fórum Intézetnek, hogy a kutatási időszakomban partnerként jelen voltak. Külön köszönettel tartozom Mag-Fodor Enikőnek, a Tompa Központ (Rimaszombat) vezetőjének, megyei közgyűlési képviselőnek, hogy a helyi kapcsolattartásban maximálisan támogatott.

Hivatkozott források

A községi önkormányzatokról szóló törvény (Tt. 369/1990) és (Tt.137/2023)

https://torvenytar.sk/pdfRules/1521795249_361_2012.pdf, Letöltés dátuma: 2024. 05. 10.

Törvény a polgári védelemről Tt. 47/2012, <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2012/47/?fbclid=IwAR3vsJyxNnm1itI4q5aLBgbrbXGp1Y5fmQEUv4hknIIMpA8tmLNqLGHYA>

Letöltés dátuma: 2024. 05. 11.

Barakonyi, K. (1999). Stratégiai tervezés. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

Dobó, M. (2016). Hatások és kényszerek. A központi döntéshozatali folyamatok a vis maior helyzetek megoldásában. Líceum Kiadó, Eger.

French, J. (1992). Reflections on public office. Texas Town and City.

Jacobson, G. F. (1979). Crisis-oriented therapy. Psychiatric of North America, 2, 39–54.

Johnson, K. (2000). School crisis management: A hands-on guide to training crisis response teams (2nd ed.). Alameda, CA: Hunter House.

Karikó, S. (2012). A válságok „ideológiai mámora?” Létünk, 2012(3), 28–38.

Zoltayné Paprika Z. (2000). Döntéelmélet. Alinea Kiadó, Budapest.

Szerző

Zsebéné dr. Dobó Marianna, PhD

főiskolai docens

Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Eger, Eszterházy tér 1.

dobo.mariann@uni-eszterhazy.hu

A FENNTARTHATÓBB KÖRNYEZET PROBLÉMÁI A KÖZLEKEDÉSHEZ VALÓ HOZZÁFÉRÉS SZEMPONTJÁBÓL

THE PROBLEMS OF A MORE SUSTAINABLE ENVIRONMENT IN TERMS OF ACCESS TO TRANSPORT

Feketéné Benkó Kata – Szabó Lajos – Remenyik Bulcsú

Összefoglalás

Az ENSZ 2015. szeptemberi közgyűlésén a világ országai elfogadták a 2030-ig tartó időszakra vonatkozó fenntartható fejlesztési menetrendet és az ahhoz tartozó 17 fenntartható fejlődési célt. A 9. fenntartható fejlődési cél az ipar, innováció és infrastruktúra, ezen belül a fenntartható közlekedéshez 11 kapcsolódó célkitűzést szerepeltettek, azonban más fenntartható fejlődési célnél is szerepel a közlekedés kérdésköre. A világ vezetői a 2012-es ENSZ Fenntartható Fejlődés Konferenciáján elismerték, hogy a közlekedés és a mobilitás központi szerepet játszik a fenntartható fejlődésben. A fenntartható közlekedés fokozhatja a gazdasági növekedést és javíthatja a megközelíthetőséget, jobban integrálja a gazdaságot, miközben kíméli a környezetet. A társadalmi egyenlőség, a város-vidék kapcsolatoknak és a vidéki területek termelékenységének javításában szerepet játszik.

Az ÁSZ 2019. jelentése szerint Európai Unióhoz hasonlóan Magyarországon is a közlekedés az egyetlen olyan ágazat, ahol nőtt az üvegházhatású gáz-kibocsátás 1990 óta. Ennek fő oka a járműállomány növekvő mennyisége és összetétele (járműfajták, korszerűség, műszaki állapot), a járművek területi eloszlása, koncentrációja. Az utak kapacitása az egyenletes sebesség tarthatóságával illetve torlódások gyakoriságával, valamint a forgalomirányítási rendszer fejlettségi szintje befolyásolja a kibocsátások mértékét. Vizsgálatunk során arra kerestük a választ, hogy Magyarországon a fenntartható közlekedés 3 tényezője – infrastruktúra, közszolgáltatások és személygépjármű állomány – régióként hogyan járul hozzá a fenntarthatósági célokhoz.

Kulcsszavak: fenntarthatósági célok, fenntartható közlekedés, város-vidék kapcsolat, közlekedési szegénység

JEL kód: O18

Abstract

At the UN General Assembly in September 2015, the world's countries adopted the Sustainable Development Agenda for the period up to 2030, along with the 17 Sustainable Development Goals (SDGs). The 9th SDG focuses on industry, innovation, and infrastructure, and within this framework, 11 targets are related to sustainable transport. However, transportation is also addressed under other SDGs. At the 2012 UN Conference on Sustainable Development, world leaders recognized that transport and mobility play a central role in sustainable development. Sustainable transportation can boost economic growth and improve accessibility, better integrating the economy while minimizing environmental impact. It also contributes to social equity, strengthens urban-rural connections, and enhances the productivity of rural areas.

According to the 2019 report of the Hungarian State Audit Office (ÁSZ), transportation is the only sector in Hungary, as in the European Union, where greenhouse gas emissions have increased since 1990. The primary reasons for this are the growing number and composition of the vehicle fleet (types of vehicles, technological advancement, and technical condition), as well as the spatial distribution and concentration

of vehicles. Road capacity, the ability to maintain a steady speed, the frequency of traffic congestion, and the level of development of traffic management systems also influence emission levels. In our study, we examined how the three key factors of sustainable transportation in Hungary—infrastructure, public services, and the private vehicle fleet—contribute to achieving sustainability goals at the regional level.

Keywords: Sustainable goals, Sustainable traffic, Urban-rural connection, Transport poverty

Bevezetés

A közlekedés, a mobilitás a mindennapi élet egyik fontos eleme, amely meghatározza a szolgáltatásokhoz való hozzáférést, a munkahely vagy iskola elérhetőségét, ezzel a települések lakosságának lehetőségeit. A mobilitás iránti igény az emberiség sajátja, amelyhez egyre magasabb technikai színvonalon rendelkezésre álló eszközöket teremtett meg. Az egyre korszerűbb eszközök a távolságokat tették legyőzhetővé, mindinkább kényelmesebben és gyorsan. E két szempont napjainkban is uralkodó, ahol a kényelem már nem csak az utazás során elérhető fedélzeti szolgáltatásokat jelenti, hanem az egyéni elvárásokhoz igazodó közlekedést. Utóbbi miatt egyre szélesebb körben terjedt el a személygépjármű használat, amellyel – látszólag – semmihez és senkihez nem kell igazodni. A személygépjármű rugalmas, nem menetrendszerűen közlekedik. Leggyakrabban az utazóhoz legközelebbi helyen található, így nem szükséges néhány méternél többet gyalogolni. Az autóban általában egyedül vagy jól ismert személlyel utazó közönségnek nem kell idegenekhez alkalmazkodni. Az elmúlt években a személygépjármű használat egyre inkább a mindennapok részévé vált, sok esetben a közszolgáltatások hiányait megszüntetni képes alternatív lehetőségként szerepel, amellyel a vidéki lakosság a hétköznapi működéshez szükséges feltételeket biztosítja saját magának és közvetlen környezetének.

A közlekedés feltételrendszere nem csak az egyéni jóllét szempontjából meghatározó tényező. A gazdasági növekedés és a közlekedési infrastruktúra oda-vissza ható kapcsolata nem kérdéses, noha mindeddig nem sikerült olyan képletet vagy modellt alkotni, amellyel a közlekedés és a gazdaság egymásra hatása jól bemutatható. Mindennek ellenére a régiók összehasonlítása során hamar összefüggést lehet találni a vizsgált terület fejlettsége és a közlekedési infrastruktúra megléte között. Ezek egy része objektív mutató, más része szubjektíven mérhető, de számosságát tekintve nincs mutató minderre. Egy fejlettebb régió magasabb színvonalú közlekedési infrastruktúrával rendelkezik (Topa, 2015). A közlekedés és a térség gazdasági teljesítménye között fennálló kapcsolatrendszer leíró mutató hiánya miatt többek között a fejlesztések indokoltságának bemutatása is nehezebb, ezért sok esetben a fejletlenebb, periférikus jellegű területek beruházásainak megalapozottságának ismertetése körülményes.

A közlekedési infrastruktúra szó hétköznapi értelemben a közlekedési hálózatot jelenti, de a közlekedéssel foglalkozó kutatók számára bővebb körben hozzá tartoznak a kiegészítő elemek, mint megállóhelyek, állomások, jelzőrendszerek, valamint a szolgáltatásokhoz kapcsolódó eszközök, sok esetben a humán erőforrás és az üzemanyagtöltő állomások is. Ahogy Varga (2014) fogalmaz, „ahány tudományág, annyi definíció”. A szakirodalom tanulmányozása során abban szinte minden, az infrastruktúra meghatározásával foglalkozó kutató egyetért, hogy egy terület gördülékeny működését biztosító háttérrendszer.

Az Európai Unió a Szociális Klímaalap rendelettel bevezette a közlekedési szegénység fogalmát. A fogalom pontos meghatározása hiányzik még, de a szabályozási környezet kapcsolódó szövegei alapján jól látszik az a felismerés, hogy a rossz közlekedési helyzetű területeken a társadalmi – és gazdasági – mutatók rosszabbak, mint a szomszédos, de jobb adottságokkal rendelkező területek hasonló adatai. Az elérhetőségi adatok mellett a helyváltoztatással járó más tények, jellemzők vizsgálata is szükséges. A közlekedési kibocsátások közvetlenül és közvetve is hatnak a környezetre, fenntarthatóságra. A Szociális Klímaalap elsősorban a fosszilis energiahordozók csökkentése és a társadalmi kirekesztettség szempontjából közelítő szempontrendszer vesz figyelembe annak érdekében, hogy az üvegházhatású gázok kibocsátási tényezői csökkenjenek.

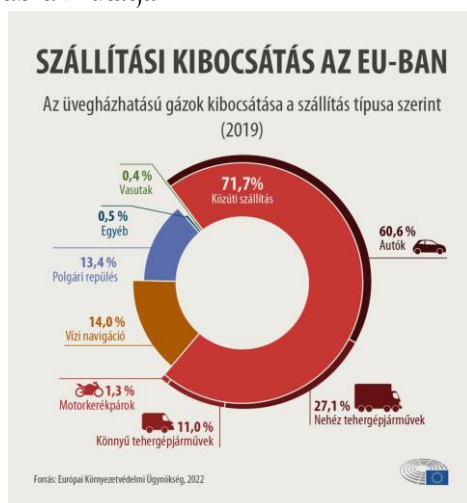
A közlekedéshez való hozzáférést jelen tanulmány a következő szempontokból vizsgálja: a közlekedési infrastruktúra hálózat szempontjából, mint a közlekedési közszolgáltatások része és az egyéni közlekedési módok lehetőségei szerint, azaz a közlekedési lehetőségek sokszínűsége szerint.

A vizsgálat egyrészt a településeket összekötő közlekedési hálózatok elemzésére irányult. A jelentősebb összekötő funkcióval jellemezhető közlekedési infrastruktúra állami tulajdonban van, a közúti és vasúti elemekre vonatkozóan a kezelők által közzétett és elérhető adatok elemzésének eredményeit tartalmazza a tanulmány. A közlekedési közszolgáltatások szintén állami szolgáltatások, ebben az esetben is a települések közötti mobilitási igényeket kiszolgáló közforgalmú közlekedési módok vizsgálata történt meg. Ez utóbbi „alternatívája” – a szolgáltatás meglététől függetlenül – az egyéni közlekedési mód, a személygépjármű használata. A személygépjármű adatok legfontosabb területi jellemzői a járművek életkora és az ezer főre jutó gépjárművek száma. A személygépjármű használat elterjedése a közlekedésbiztonságra is hatással van. Az egyre nagyobb számú autóhasználat az egyének számára a szabadság érzetét adja, ugyanakkor az egyre gyakoribb és egyre nagyobb torlódások mellett a balesetveszélyt is növeli.

Anyag és módszer

A világ vezetői a 2012. évi ENSZ Fenntartható Fejlődés Konferencián elismerték, hogy a közlekedés és a mobilitás központi szerepet játszik a fenntartható fejlődésben. A fenntartható fejlődés fokozhatja a gazdasági növekedést, javíthatja a megközelíthetőséget, jobban integrálhatja a gazdaságot, mindezt a környezetet kímélő módon. Hozzájárul a társadalmi egyenlőség megteremtéséhez, javítja a város- vidék kapcsolatot és elősegíti a rurális területek termelékenységét. A 2015. évi ENSZ közgyűlésen elfogadták a 2030-ig tartó időszakra vonatkozó fenntartható fejlesztési menetrendet, valamint az ahhoz tartozó 17 fenntartható fejlődési célt 169 intézkedéssel, többek között a szegénység felszámolása és bolygónk védelme érdekében. A 9. fenntartható fejlődési cél az ipar, innováció és infrastruktúra, ezen belül a fenntartható közlekedéshez 11 kapcsolódó célkitűzést szerepeltettek, azonban más – szinte az összes – fenntartható fejlődési célnél is szerepel a közlekedés kérdésköre. Az Európai Unió és az ENSZ közös partnerségben valósítják meg Európa biztonságára és a jobb világ kialakítására vonatkozó cselekvési tervet, amely szerint a fenntartható fejlődési célok Európa helyreállításának irányítói. Fontos megjegyezni, hogy a szállítás és a közlekedés nem azonos fogalmak. A szállítás az áruk vagy emberek egyik helyről a másikra történő mozgatását jelenti, míg a közlekedés alatt az emberek vagy járművek hálózaton belüli mozgását kell érteni.

Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség 2019. évi jelentése kitér arra, hogy a teljes unió szén-dioxid kibocsátása negyedéért a közlekedés volt a felelős, amelyből a közúti közlekedés 71,7%-kal részesedett. A jelentéshez készített grafikát az 1. ábra mutatja.



1. ábra Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség 2019. évi kibocsátási jelentése alapján készített grafika
Forrás: Európai Környezetvédelmi Ügynökség

Az ENSZ 2015. december 15-én elfogadott Éghajlatváltozási Keretegyezménye által ratifikált Párizsi Megállapodás és az Európai Bizottság 2019. december 11-i „Az európai zöld megállapodás” című közleménye új növekedési stratégiát határoz meg, amely az üvegházhatású gázok kibocsátásának mérséklését tűzte ki célul. A fenntarthatósági célok elérése érdekében alkották meg a Szociális Klímaalap rendeletet.

Magyarországon az Állami Számvevőszék által készített elemzés szerint a közlekedés a hazai üvegházhatású gáz kibocsátásból a közlekedés 13%-kal részesedett, amelyből a közúti közlekedés 59%-os eredménnyel szerepelt. Az elemzés kitér arra, hogy a közlekedéssel összefüggő ÜHG és más károsanyag kibocsátás fő meghatározója a meglévő járműállomány mennyisége és összetétele (járműfajták, azok korszerűsége és műszaki állapota), továbbá a járművek területi eloszlása, az utak kapacitása és ebből kifolyólag a forgalom folyamatossága, valamint a forgalomirányítási rendszer fejlettsége.



2. ábra Az Állami Számvevőszék elemzésének eredménye az üvegházhatású gázok kibocsátásáról

Forrás: ÁSZ Elemzés 2019.

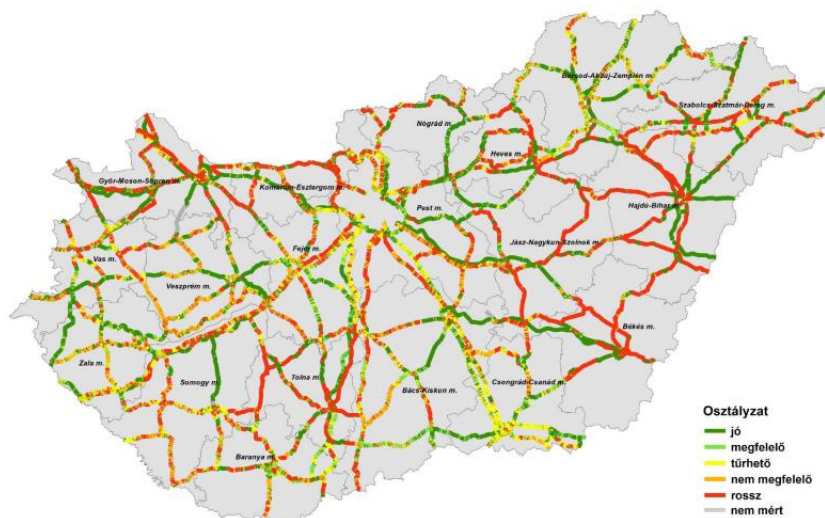
A vizsgálat során a Szociális Klímaalap preambuluma 11. pontjára tekintettel történt adatgyűjtés a következők szerint: „A fosszilis tüzelőanyagok árának emelkedése aránytalanul érintheti a kiszolgáltatott helyzetű háztartásokat, a kiszolgáltatott helyzetű mikrovállalkozásokat és a kiszolgáltatott helyzetű közlekedési felhasználókat, akik jövedelmük nagyobb részét fordítják energiára és közlekedésre, akik – bizonyos régiókban – nem férnek hozzá alternatív, megfizethető mobilitási és közlekedési megoldásokhoz, és esetleg nem rendelkeznek megfelelő finanszírozási képességgel ahhoz, hogy beruházzanak a fossziliztüzelőanyag-fogyasztás csökkentésébe. A földrajzi sajátosságoknak – például a szigetek, a legkülső régiók és területek, a vidéki vagy távoli területek, a kevésbé megközelíthető peremterületek, a hegyvidéki területek, illetve az elmaradott területek esetében – a közlekedési szegénység összefüggésében konkrét hatásai lehetnek a háztartások, a mikrovállalkozások és a közlekedési felhasználók kiszolgáltatottságára. Ezért az említett földrajzi sajátosságokat – amennyiben vannak ilyenek és relevánsak – figyelembe kell venni a kiszolgáltatott helyzetű háztartásokat, a kiszolgáltatott helyzetű mikrovállalkozásokat és a kiszolgáltatott helyzetű közlekedési felhasználókat támogatni hivatott intézkedések és beruházások előkészítésekor.”

Anyag

A vizsgálat során a hazai közlekedési infrastruktúra egyes elemeire elérhető adatok elemzése történt meg.

A hazai állami közúthálózat a települések közötti mellékutakat, valamint a nagyobb forgalommal jellemezhető főútvonalakat, gyorsforgalmi utakat és autópályákat foglalja magában. Az állami közúthálózat üzemeltetését elsősorban a Magyar Közút NZrt. végzi, azonban egyes, elsősorban a gyorsforgalmi utakat és autópályákat jelentő elemeket más üzemeltetők tartják karban. Jelen vizsgálat során a Magyar Közút NZrt. által elérhető adatok kerültek figyelembe vételre, így a Magyar Közút NNZrt. kezelésében lévő országos főúthálózat burkolatállapotának osztályozása, amelyet a 3. ábra mutat be.

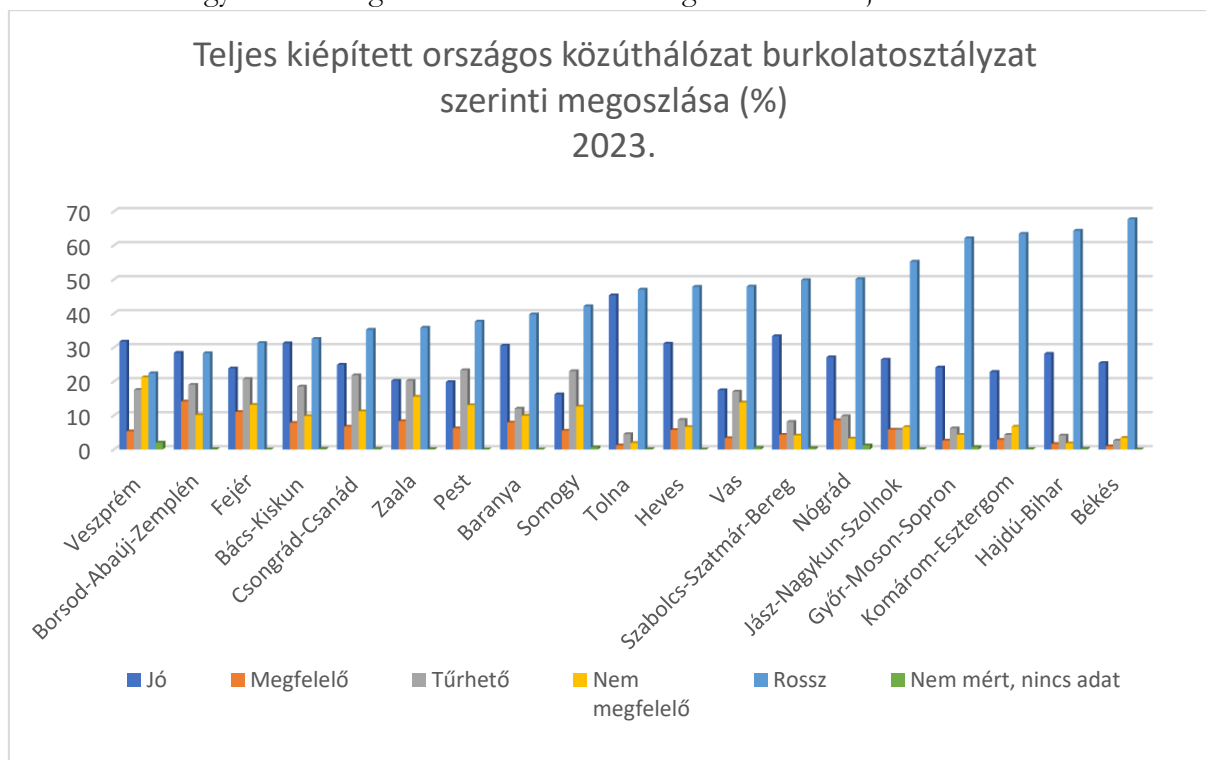
II.13. Országos főúthálózat burkolatállapot osztályzata
(a Magyar Közút NZrt. kezelésében lévő utakra vonatkozólag)



3. ábra A Magyar Közút NNZrt. kezelésében lévő utak burkolatállapota

Forrás: Magyar Közút NNZrt. 2023.

A Magyar Közút NNZrt. által 6 – jó, megfelelő, tűrhető, nem megfelelő, rossz és nem mért – kategóriába sorolt adatok vármegyéenkénti megoszlását 4. ábrán látható grafikon mutatja be.



4. ábra A Magyar Közút NNZrt. által használt útkategóriákba sorolt csoportok vármegyéenkénti adatai, „jó” kategória szerint növekvő sorrendben

Forrás: Saját szerkesztés, 2024.

A közlekedés fő jellemzői közül vizsgált elemek a gépjárművek száma és ezer főre jutó adata és életkora, valamint a vármegye területe és a vármegye által termelt GDP.

Módszer

A Magyar Közút NNZrt. kezelésében lévő úthálózat mutatói mellett a vármegyékre jellemző ezer lakosra jutó gépjárművek száma, átlagos életkora, a vármegye lakosságszáma és a vármegyei GDP statisztikai elemzése történt meg. Az eredmények egyszerű rangsorolást követően kerültek megállapításra.

A vármegyei közúthálózat mutatói között nem vizsgáltak a más jogalanyok – MKIF, AKA, stb... – által kezelt útszakaszok, amely kis mértékben torzító hatással bír. A közúthálózat megismert adatai egyszerű rangsorolással kerültek sorba állításra.

Eredmények

Az országos közúthálózat rendelkezésre álló adatait áttekintve elmondható, hogy Tolna vármegye eredménye a jó burkolatállapottal leginkább jellemezhető vármegye, útjainak 45,3%-a ebbe a kategóriába van besorolva. 30% feletti értékkel további öt – Szabolcs-Szatmár-Bereg, Veszprém, Bács-Kiskun, Heves és Baranya – vármegye útjai rendelkeznek. A „jó” kategóriába tartozó országos közúthálózati elemek közül 20% alatti értékkel Pest, Vas és Somogy vármegye útjai szerepelnek.

A teljes kiépített közúthálózat elemei között „rossz” kategóriába sorolt legmagasabb, 60% fölötti értéket képviselnek Győr-Moson-Sopron, Komárom-Esztergom, Hajdú-Bihar és Békés vármegye útjai, ezek közül utóbbi részesedik a legmagasabb értékkel, 67,7%, legalacsonyabb, 30% alatti értéken Veszprém és Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye található.

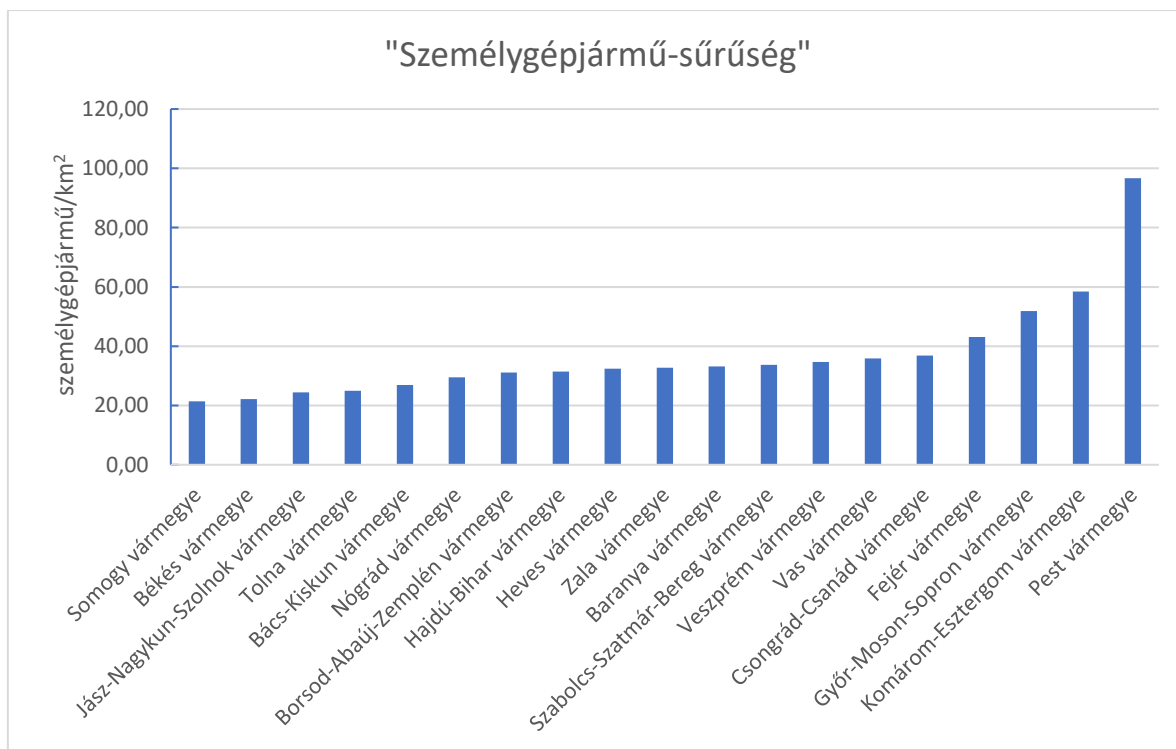
Amennyiben csak a mellékúthálózat adatai kerülnek feltüntetésre, a „jó” kategóriában Tolna vármegye adatai kitűnnek, a mellékúthálózat 56,6%-a jó minőségű, ezt követi Bács-Kiskun, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Veszprém, Baranya és Heves vármegye 30% feletti értékkel, ebben a kategóriában legrosszabb mutatókkal Somogy, Zala és Pest vármegye 20% alatti részesedéssel jelenik meg. A mellékúthálózat „rossz” kategóriájában legkisebb részesedéssel Veszprém vármegye képviselteti magát, mindösszesen az útjainak 24,4%-a kapott ilyen minősítést. További öt – Borsod-Abaúj-Zemplén, Fejér, Bács-Kiskun, Tolna és Pest – vármegye értékei vannak 30-40% között. A mellékúthálózat elemeinek besorolásában 50%-ot meghaladó mértékben „rossz” minősítéssel jellemezhető 8 vármegye: Szabolcs-Szatmár-Bereg, Nógrád, Vas, Jász-Nagykun-Szolnok, Győr-Moson-Sopron, Hajdú-Bihar, Komárom-Esztergom és Békés.

Az országos közúthálózaton közlekedő személygépjármű állomány országos átlagos életkora 15,36 év volt. A vármegyékben üzemben tartott személygépjárművek átlagos életkorának megoszlását az 5. ábra mutatja be. Az ábra adatai alapján a legfiatalabb autók Budapesten találhatók, de kedvező adatok Pest és Győr-Moson-Sopron vármegyében is megfigyelhetők. 15-16 éves átlagéletkorú személygépjárművek Fejér, Vas és Hajdú-Bihar vármegyében találhatók, amelyből csak Fejér vármegye adatai kedvezőbbek, mint az országos átlag. A többi vármegye adatai az országos átlag felett találhatók, legrosszabb Bács-Kiskun és Békés vármegye helyzete.



Forrás: Saját szerkesztés, 2024.

Végül a népsűrűséghez hasonló személygépjármű-sűrűség – azaz a személygépjármű/km² adat – a 6. ábrán látható módon bemutatott vármegyei rangsorolásával az üzemen tartott személygépjárművek területi eloszlása mutat rá a területi eloszlás néhány sajátosságára.



Forrás: Saját szerkesztés, 2024.

Következtetések

A kutatás arra irányult, hogy a fenntarthatóbb közlekedés és az egyéni közlekedés mely területei szorulnak fejlesztésre. A kutatás jelenleg az egyéni közlekedési móddal kapcsolatos ismérveket tárta fel, azonban további vizsgálatok szükségesek az egyének közlekedéshez való hozzáférése témakörében is. A kutatás időigénye és a formai követelmények betartása korlátokat állított a jelenlegi eredmények teljes körű bemutatása elé, de elmondható, hogy a közlekedési infrastruktúra, mint közszolgáltatás a vármegyék gazdasági teljesítményével nincs összefüggésben, azaz egy gazdaságilag jobban teljesítő vármegyében a közúthálózat adottságai nem feltétlenül jobbak, mint ahogy Tolna és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye általános burkolatállapota kedvezőbb. A rosszabb burkolatállapotot természetesen eredményezheti a nagyobb forgalom, amelyre a forgalomszámlálási adatok mutathatnak rá, de jelen tanulmány terjedelmén túlmutató kutatást feltételez. A meglévő adatokból lehet arra következtetni, hogy a jobb burkolatállapot alapvetően a fenntarthatóság szempontjából – is – kedvezőbb.

A vármegye gazdasági teljesítménye és a lakosság egyéni közlekedéshez való hozzáférése különbségei inkább tetten érhetők a személygépjárművek átlagos életkorában és a személygépjármű-sűrűség mutatóban. A személygépjármű-sűrűség mutató legalacsonyabb értékeivel az ismert rossz gazdasági adottságú vármegyék rendelkeznek, így Somogy, Békés, Jász-Nagykun-Szolnok, Tolna és Bács-Kiskun, amelyekben a személygépjárművek átlagos életkora 16,57, 17,04, 16,67, 16,56 és 17,01 év. Az 5 legmagasabb egy km²-re jutó személygépjármű állománnyal rendelkező vármegye Pest, Komárom-Esztergom, Győr-Moson-Sopron, Fejér és Csongrád-Csanád, amelyek majdnem mindegyikében alacsonyabb az országos átlagostól a személygépjárművek átlagos életkora: 14,72, 15,48, 14,51, 15,28, a kivétel Csongrád-Csanád vármegye, ahol az átlagostól magasabb az érték, itt 16,84 év.

A vizsgálat eredményei alapján az egyéni közlekedési módok a rosszabb gazdasági teljesítménnyel jellemezhető vármegyékben általában kedvezőtlenebbek, amely elsősorban a gépjárművek területi eloszlásában érhető tetten, valamint a személygépjárművek átlagos életkorában. A közúthálózat burkolatállapota és a gazdasági teljesítmény látszólag nincs közvetlen kapcsolatban, azonban ki kell emelni, hogy a vizsgálat során torzító jellegű, hogy az általában jó minőségű, nem a Magyar Közút NNZrt. kezelésében lévő úthálózati elemek – adathiány miatt – nem kerültek a vizsgált adatok közé.

A további vizsgálatok során további adatok bevonása szükséges, többek között nem csak az egyéni közlekedési mód kutatása, hanem a közszolgáltatások elérhetősége, infrastrukturális feltételeinek összevetése.

Hivatkozott források

- Pulay, Gy. Z. (2019). A klímaváltozáshoz való alkalmazkodás fenntarthatósági, versenyképességi összefüggései – elemzés, Állami Számvevőszék, 2019 Letöltés ideje: 2024. május 19. Forrás: file:///C:/Users/fbk/AppData/Local/Temp/MicrosoftEdgeDownloads/3f6f29f7-c1cd-4b01-ad75-df0003f98b1c/elemzes_klima.pdf
- Topa, Z. (2015). A közlekedési Infrastruktúra és a területi fejlődés kapcsolata. In Multidiszciplináris kihívások, sokszínű válaszok 2015/2. kötet, (pp. 92–104). Budapesti Gazdasági Főiskola, Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar, Közgazdasági Intézeti Tanszéki Osztály, Budapest.
- Varga, G. (2014). Az infrastruktúra fogalmi rendszerei és tagolásai – a hagyományos felosztás logikája. Földrajzi Közlemények, 138(3), 220–232.

Internetes források

- AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) 2023/955 RENDELETE (2023. május 10.) a Szociális Klímaalap létrehozásáról és az (EU) 2021/1060 rendelet módosításáról, letöltés dátuma: 2024. május 31.
Forrás: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R0955>

Pulay, Gy. Z. (2019). A klímaváltozáshoz való alkalmazkodás fenntarthatósági, versenyképességi összefüggései – elemzés, Állami Számvevőszék, 2019 Letöltés ideje: 2024. május 19. Forrás:
file:///C:/Users/fbk/AppData/Local/Temp/MicrosoftEdgeDownloads/3f6f29f7-c1cd-4b01-ad75-df0003f98b1c/elemzes_klima.pdf

Központi Statisztikai Hivatal 24.1.2.2 A közúti gépjárművek száma vármegye és régió szerint, december 31.
Letöltés ideje: 2024. június 6. Forrás: https://www.ksh.hu/stadat_files/sza/hu/sza0040.html

Magyar Közút Nonprofit NZrt. Országos Közúti adatbank, Az állami közúthálózatról, Országos közutak burkolatállapotai (2023. 12. 31.) Letöltés ideje: 2024. május 31. Forrás:

<https://internet.kozut.hu/kozerdeku-adatok/orszag-os-kozuti-adatbank/az-allami-kozuthalozatrol/>
Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TEIR) Személygépjárművek
átlagéletkora Letöltés ideje: 2024. május 10. Forrás: <https://www.oeny.hu/oeny/teir/#/tablo/1588>

Szerzők

Dr. Feketéné dr. Benkó Kata

doktorandusz

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Gazdasági és Regionális Tudományok Doktori Iskola
benkokata@gmail.com

Dr. Szabó Lajos DSc

egyetemi tanár

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet
szabo.lajos@uni-mate.hu

Dr. Remenyik Bulcsú

egyetemi docens

Tokaj-Hegyalja Egyetem
remenyik.bulcsu@uni-the.hu

A NYUGDÍJ RENDSZEREK TÁRSADALMI IGAZSÁGOSSÁGI KÉRDÉSEI

THE CONCEPT OF SOCIAL JUSTICE IN THE PENSION SYSTEMS

Fiser Noémi – Dedák István

Összefoglalás

A nyugdíjreform számos fejlett ország aktuális, megoldandó kérdései között szerepel, melynek több oka is van. Elsősorban, az állam által kifizetett nyugdíjak az állami kiadások jelentős részét teszik ki. Másodsorban, főleg az elöregedő társadalmakban, elkerülhetetlen a nyugdíjreform ahhoz, hogy a nyugdíjkiadások ne növekedjenek a jövőben. Harmadjára, az elöregedő lakosság miatt sok országban csökken a nyugdíjfedezet, ennek eredményeképpen a lakosság egy része nyugdíjas korára megfelelő jövedelem nélkül maradhat. A fő kérdés a nyugdíjrendszer fenntarthatósága, ezen belül az, hogy a felosztó-kirovó rendszer, a magánnyugdíjrendszer, vagy a nyugdíjkorhatár emelése lehet a megoldása egy fenntartható nyugdíjrendszernek. Ezen tanulmányban bemutatjuk, hogy a különböző nyugdíjrendszerek esetében milyen etikai kérdések merülhetnek fel makroszinten. Tárgyalásra kerül, hogy a társadalmi igazságosság elmélete szempontjából az egyes megoldások milyen előnyökkel, és milyen hátrányokkal járhatnak a társadalom és az egyének számára.

Kulcsszavak: nyugdíjrendszerek, nyugdíjreform, társadalmi igazságosság, gazdaságetika

JEL kód: B22, G23, D63

Abstract

The pension reform is among the current issues to be resolved in many developed countries, for several reasons. First of all, pensions paid by the state make up a significant part of state expenditures. Secondly, especially in aging societies, pension reform is inevitable to avoid the increase of pension expenses in the future. Thirdly, due to the aging population, pension coverage is decreasing in many countries, as a result, a part of the population may be left without an adequate income for their retirement ages. The main question is the sustainability of the pension system, including whether the pay-as-you-go system, the private pension system, or raising the retirement age can be the solution to a sustainable pension system. In this study, we present the macro-ethical questions that may arise in the case of the pension systems. From the point of view of the theory of social justice, the advantages and disadvantages of the pension systems for society and individuals will be discussed.

Keywords: Pension systems, Pension reforms, Social justice, Macro-ethics

A nyugdíjrendszerek története

A nyugdíjak eredete egészen az ókori Rómáig nyúlik vissza, amelyet Augustus császár nyújtott az őt védő, és hatalomra segítő, majd később nyugdíjba vonult katonáknak.

Az Aerarium Militare tizenkét éves fizetésből, vagy földterületből álló kompenzációs csomagot ajánlott fel annak, aki 16 és 25 év közötti katonai szolgálatot teljesített, ezeket az összegeket az állami kasszából fizették ki. A Római Birodalomban hozták létre az első magánrendszereket is, amelyek kiegészítették az állami időskori ellátást (<https://segurosypensionespara-todos.fundacionmapfre.org/en/pensions/pensionsystem/evolution-pension-systems/>). A Római Birodalom bukása után a nyugdíj helyzet megváltozott, és a középkorban az államilag támogatott nyugdíjak terén megtorpant az előrehaladás. A nyugdíjrendszerek évszázadokon keresztül nem fejlődtek tovább. Valójában ahelyett, hogy megmaradtak, illetve fejlődtek volna, elkezdtek leépíteni őket, legalábbis azokat, amelyeket az állam finanszírozott.

A nyugdíjak története a következő néhány évszázadban inkább a magánkezdemenyezésekhez kötődött, mint az állami kezdeményezésekhez. A 17. században kezdett népszerűvé válni a magánnyugdíj, amelyet vallási rendek, céhek és munkásegységek támogattak, hogy tagjaiknak jövedelmet, vagy jobb életkörülményeket biztosítsanak (<https://segurosypensionesparatodos.fundacionmapfre.org/en/pensions/pension-system/evolution-pension-systems/>).

Az Egyesült Államokban az első nyugdíjat a 17. században hozták létre, és katonáknak szánták. Néhány évvel később más gyarmatok, például Virginia, New York, Rhode Island és Maryland követték egymást. A 17. és 19. század között az ipari forradalom és a kapitalizmus megjelenése megváltoztatta a munkakörnyezetet. Sokan vidékről a városba költöztek, és a munkakörülmények romlottak, hosszú munkaidővel, és alacsony bérekkel.

Ennek az lett az eredménye, hogy amikor eljött a nyugdíjba vonulás ideje, vagy amikor már nem tudtak dolgozni, sok embernek nem volt anyagi forrása önellátásra. Ezzel új mérföldkő jelent meg a nyugdíjak történetében a cégek által felállított magánnyugdíjrendszerek elterjedésével. A rendszerek előmozdítói ebben az esetben maguk a vállalatok, vagy jótékonyági szervezetek voltak, és mind a vállalatok, mind a dolgozók hozzájárulásaiból finanszírozták a nyugdíjakat. Egy bizonyos életkor, vagy bizonyos számú szolgálati év után a munkavállaló nyugdíjba vonulhatott, és nyugdíjat kaphatott (<https://segurosypensionesparatodos.fundacionmapfre.org/en/pensions/pension-system/evolution-pension-systems/>).

A növekvő munkásmozgalomra és a szocializmus térnyerésére az első nyilvános választ Otto von Bismarck adta. Először 1883-ban vezette be a dolgozók egészségbiztosítását, végül 1889-ben vezette be az első modern nyugdíjrendszert, amely sok országban ma is működik.

Akkoriban a nyugdíjrendszert nem terheltek meg túlságosan a nyugdíj kifizetések, ugyanis kezdetben nyugdíjkorhatárt 70 évben határozták meg, amikor az átlagéletkor 60 év volt, később azonban 65 évre csökkentették (<https://nyugdijmaskeppen.hu/a-nyugdij-tortenete/>). A bismarcki nyugdíjrendszer járulékalapú felosztó-kirovó rendszerben működött, így a meglévő munkavállalók befizetéseiből finanszírozták a folyamatos nyugdíjakat. Ezért nevezik generációk közötti szolidaritásnak, hiszen egy nemzedék gyakorlatilag az előző, már nyugdíjas korosztály nyugdíját fizeti.

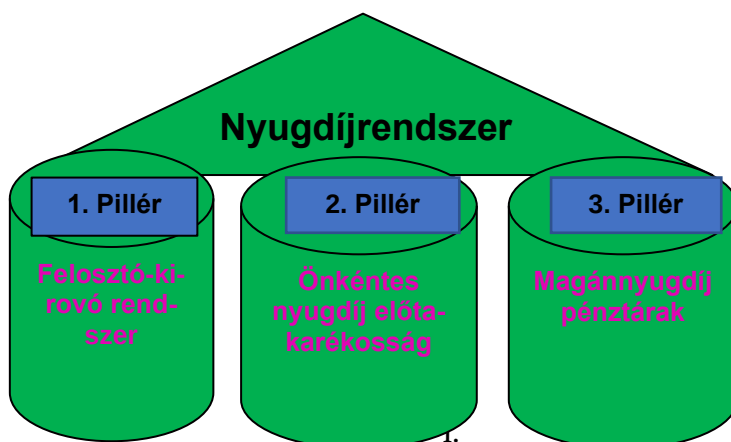
Az Egyesült Államokban a társadalombiztosítást 1935-ben vezették be, és azóta különféle ellátási rendszereket hoztak létre, bár ennek a fedezetnek a szintje még mindig messze elmarad az európai rendszerektől, és szinte kizárólag a munkavállalótól függ.

A felosztó-kirovó modellekkel szemben új lehetőségek jelentek meg, mint például az egyéni finanszírozású rendszerek, amelyek Latin-Amerikában elterjedt nyugdíjmodell. Ebben a rendszerben közvetlen kapcsolat van a munkavállaló járuléka és nyugdíja között. A nemzedékek közötti szolidaritás komponense eltűnik, és minden dolgozó begyűjti, amit felhalmozott hozzájárulások és befektetések formájában (<https://segurosypensionesparatodos.fundacionmapfre.org/en/pensions/pension-system/evolution-pension-systems/>).

A nyugdíjrendszer pillérei

A Világbank (1994) által ajánlott koncepciója szerint a nyugdíjrendszer három pilléren nyugszik a legtöbb országban. Ebben az esetben a jövőbeli nyugdíjasok nyugdíja három forrásból is összetevődhet. A pillérek azon az alapulnak, hogy ki kezeli az adott rendszert, nevezetesen az állam, a munkáltatók vagy munkavállalók, vagy az egyének.

Az első pillér a felosztó-kirovó rendszer. Ebben az esetben az aktív munkavállalók járulékaiból fizetik a nyugdíjasok nyugdíját. A második pillér az önkéntes nyugdíj előtakarékosság, a harmadik pillér pedig a magánnyugdíj pénztárak (OECD, 2005).



1. ábra: A nyugdíjrendszer pillérei

Forrás: OECD (2005) alapján saját szerkesztés

Az OECD olyan taxonómiát dolgozott ki, amely teljesen elkerüli a pillérek fogalmát. Ehelyett a nyugdíjprogramok, nyugdíjalapok és nyugdíjak globális osztályozását célozza meg, ahol az első pillér az öregkori szegénység elkerülésére szolgál, a második pillér a megfelelő nagyságú nyugdíjat biztosítja, míg a harmadik pillér az aktív évek alatti megtakarítást teszi lehetővé, annak érdekében, hogy az egyének a nyugdíjukat ki tudják egészíteni a megtakarításaikkal (OECD, 2005).

A nyugdíjrendszer problémái

Manapság a nyugdíjrendszerek két jelentős problémájáról lehet hallani, az egyik az alacsony születésszám, a másik pedig a várható életkor növekedése. Az alacsony születésszám következtében a népesség folyamatosan csökken, ugyanakkor a születéskor várható élettartam az utóbbi 20 évben jelentősen emelkedett, a férfiak esetében 4 évvel, míg a nőknél közel 2,5 évvel. E két folyamat következményeként a fejlődő országok népessége egyre jobban öregszik, és az időskori függőségi ráta pedig növekszik (Dedák-Fiser, 2022).

„Mivel a nyugdíjak fizetésének pénzügyi forrását az aktív népesség járulékbefizetései jelentik, ezért a népesség öregedése folyamatos és egyre nagyobb kihívás elé állítja a nyugdíjrendszert, hiszen egy aktív munkavállalóra egyre több időskori eltartott jut. A helyzetet tovább súlyosbítja az a tény, hogy számos országban – különösen Magyarországon –, társadalombiztosítási járulékkulcsok számottevő csökkentése miatt a nyugdíjasszág számára rendelkezésre álló pénzügyi források csökkentek, tovább növelve ezzel a nyugdíjrendszerre nehezedő kihívásokat” (Dedák-Fiser, 2022).

Gondolatok az etikai irányzatokról

Az etika a filozófiai tudományok közé tartozik, annak résztudománya. Vizsgálódásának középpontjában az érték áll, nevezetesen az emberi cselekedetekkel, döntésekkel foglalkozik, az erkölcsi értékek világával. Azokat az elveket, döntéseket, cselekedeteket vizsgálja, ami alapján a jó és a rossz, az elvszerű és az elvszerűtlen megkülönböztethető (Török, 2002).

Az etika szó az ógörög *ethosz* szóból ered. „Az *ethosz* eredeti jelentése a „szokás”, illetve az ember jellemvonásainak és lelkiségének az összessége” (Török, 2002). Érdemes megjegyezni, hogy nem keverendő össze a görög *éthosz* szóval, amely inkább erényt, jellemet jelent (Török, 2002).

Az alábbiakban további, az etikához kapcsolódó alapfogalmakat tekintjük át.

Erkölc – az emberi cselekedetek jellemzője. Gyakran halljuk mind az erkölcsösség, illetve erkölcsiség kifejezéseket, melyeket egymás szinonímájaként használnak. Érdemes megjegyezni azonban, hogy az

erkölcsösséget (morál) egy nagyobb csoport vagy közösség viselkedésére, cselekvésére értjük. Ezzel szemben az erkölcsiséget (moralitás) egyénre vonatkoztatjuk, az egyes emberek magatartásmódját, szokását értjük alatta (Hársing, 1999).

Az etikai irányzatokat csoportosíthatjuk az alábbi módon: deskriptív etika, normatív etika, és metaetika. A metaetika azt a kérdést teszi föl, hogy „mi a természetük a morális állításoknak, honnan ered az etika” (Boros, 2007, 27. o.). A deskriptív etika, más néven leíró etika esetén leírjuk egy ember, népcsoport, vagy társadalom erkölcsi viselkedését, normarendszerét. A normatív etikának két ágát különböztethetjük meg, a kötelelőetikat, és a következményetikat. A kötelelőetika az etikai szabályokat kötelelőként írja elő az ember számára. A kötelelőetika szerint egy cselekedet akkor erkölcsös, ha kötelelőtudatból hajtják végre. A következményetika az emberi cselekedetek következményeit veszi górcső alá. A következményetika egyik irányzata az utilitarizmus, amelynek az az alapelve, hogy az a helyes cselekvés, amely az adott helyzetben maximalizálja a jót, és minimalizálja a rosszat (Gulyás, 2011).

A nyugdíjrendszerek etikai, társadalmi igazságossági kérdései

A normatív etika talaján három kérdéskört veszünk vizsgálat alá a nyugdíjrendszer társadalmi igazságosságát tekintve, melyet Schokkaert-Van Parijs (2003) és Ponthière (2020) művei alapján taglalunk röviden.

A felosztó-kirovó rendszer

A felosztó-kirovó rendszerek fő előnye, hogy lehetővé teszi a kollektív kockázatok megosztását. Emellett lehetővé teszi a generációk közötti újraelosztást, amely a társadalom szempontjából igazságos. Továbbra is igaz azonban, hogy a felosztó-kirovó rendszerek fenntarthatóságát közvetlenül fenyegeti a függőségi ráta növekedése. Etikai szempontból felmerül az a kérdés, hogy Európában a felosztó-kirovó rendszer első nyugdíjasai járulékfizetés nélkül kapták meg az állami nyugdíjat, amelyet a II. világháború után vezettek be. Egy erős felosztó-kirovó rendszer továbbra is kívánatos komponens a nyugdíjrendszerben az intergenerációs szempontból az igazságossághoz, azonban ezt a komponenst hozzá kell igazítani a növekvő függőségi rátához, míg a hátránya az, hogy egyfajta adóként fogható fel.

Nyugdíj korhatár emelés

A nyugdíjrendszer egyik problémájaként lehet megemlíteni a megnövekedett átlagéletkort, amely azt jelenti, hogy a nyugdíjban töltött évek száma is növekszik, amely egy előregedő társadalomban nagy terhet ró a felosztó-kirovó rendszerre. Ebből adódóan a várható élettartam növekedése miatt logikus lépésnek tűnne a nyugdíjkorhatár emelése, azonban nem ez tapasztalható. A népesség tiltakozik a nyugdíj korhatár emelése ellen, és a legtöbb nyugati országot a korán való nyugdíjba vonulás jellemez.

A nyugdíj korhatár felemelése rávilágít a férfiak és a nők közötti átlagéletkor különbözőségére. Tegyük fel, hogy férfiak és nők átlagosan ugyanannyi évet dolgoznak, ugyanannyit keresnek, ugyanannyi járulékot fizetnek, és ugyanakkor mennek nyugdíjba, és a nők kb. 5 évvel élnek tovább a férfiaknál. Ez számos etikai kérdést felvet. Ha például a nők a nyugdíjba vonulás utáni várható élettartam mondjuk 30 százalékkal magasabb, mint a férfiaké, igazságos lenne 30 százalékkal több járulékot kell fizetniük a nyugdíj azt meghaladó részére? Vagy a férfiaknak kevesebb járulékot kellene fizetni? Vagy esetleg hamarabb menjenek el nyugdíjba?

Fordított nyugdíjazás

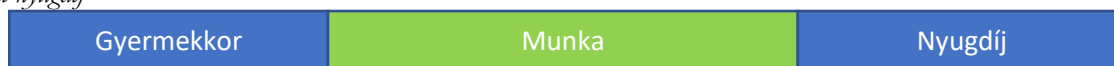
A fordított nyugdíjazás koncepciója az egyenlőtlen élettartamok miatti igazságtalanságra világít rá. A fordított nyugdíjrendszer tulajdonképpen a standard nyugdíjrendszer megfordítása, amely lehetővé teszi az egyének számára, hogy fiatalokkor, a karrierjük megkezdése előtt nyugdíjasok legyenek (Ponthière, 2020).

A szokásos nyugdíjrendszerek szerint a magánszemélyek hosszú ideig (kb. 30-40 évig) dolgoznak, majd ha megöregedtek, élvezik a nyugdíjas időszakot, amely alatt fogyasztás és szabadidő is van munka nélkül,

köszönhetően a nyugdíjaknak. A fordított nyugdíjrendszer éppen az ellenkezője, az egyének nyugdíjasként indítják az életüket, és munka nélkül élvezik a fogyasztást és a szabadidőt (köszönhetően a nyugdíjjáradéknak), amíg el nem érnek egy bizonyos életkort, és elkezdenek dolgozni. A fordított nyugdíjba vonulás alatt a munkaerőpiacra való belépés később történik, mint a normál nyugdíj mellett, míg a munkaerőpiacról való kilépés is később történik meg (Ponthière, 2020).

Így a szokásos nyugdíjhoz képest a fordított nyugdíjba vonulás esetén idősebb korban lépnek be a munkaerőpiacra, és lépnek ki a munkaerőpiacról. A 2. ábra a normál nyugdíjazás alatti életciklust, és a fordított nyugdíj alatti életciklust hasonlítja össze.

Normál nyugdíj



Fordított nyugdíj



2. ábra: Normál és fordított nyugdíjazási rendszer

Forrás: Ponthière, 2020, 197.o. alapján saját szerkesztés

A normál nyugdíjhoz képest a fordított nyugdíj nemcsak a rövidebb életűek helyzetét javítja, de csökkenti a rövid és hosszú életűek közti jóléti egyenlőtlenséget is.

Jövőbeli kihívások

Az állami nyugdíjak előtt álló fő kihívás az egyensúlyi és fenntarthatósági pont elérése, különösen a felosztó-kirovó rendszerekben. A népesség elöregedése és a várható élettartam meghosszabbodása veszélybe sodorja a hagyományos bismarcki modellt, miközben az egyéni finanszírozású rendszerek jelentős társadalmi különbségeket teremtenek, és nehezen kivitelezhetők azokban az országokban, amelyek már alkalmaznak felosztó-kirovó rendszert.

Ebben az értelemben növekvő tendencia a magánbefektetések bevonása vagy ösztönzése az állami nyugdíjak kiegészítéseként, miközben keresik a rendszer rugalmasabbá és fenntarthatóbbá tételének módjait.

Hivatkozott források

- Boros, J. (2007). Mi az etika? Iskolakultúra, 2007/3, 36.
- Dedák, I., & Fiser, N. (2022). Az öregedő népesség hatása a nyugdíjrendszer fenntarthatóságára. XVIII. Nemzetközi Tudományos Napok, Gyöngyös. p. 9.
- Gulyás, Gy. (2011). Közzolgálat és etika. Helikon Kiadó, Budapest.
- Hársing, L. (1999). Bevezetés az etikába. Bíbor Kiadó, Miskolc.
- Pensions at a Glance. Public Policies Across OECD Countries. (2005) OECD Publishing. Letöltés dátuma: 2024. március 26, forrás: https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/pension_glance-2005-en.pdf?expires=1722263951&id=id&accname=guest&checksum=D1DAECDA9419CE56277EE49BBD0DB3EF
- Ponthière, G. (2020). Pensions and social justice. From standard retirement to reverse retirement. 2020/6 (N 170) pp. 193–226. Letöltés dátuma: 2024. április 3. forrás: <https://www.cairn-int.info/journal-revue-de-l-ofce-2020-6-page-193.htm>
- Schokkaert, E., & Van Parijs, P. (2003). Debate on Social Justice and Pension Reform. Social justice and the reform of Europe's pension systems. Journal of European Social Policy, 13(3), 245–263. Letöltés dátuma: 2024. március 2, forrás: https://www.researchgate.net/publication/249629163_Debate_on_Social_Justice_and_Pension_ReformSocial_Justice_and_the_Reform_of_Europe's_Pension_Systeme

Török, A. (2002). Üzleti etika. Századvég Kiadó, Budapest.

<https://segurospensionesparatodos.fundacionmapfre.org/en/pensions/pension-system/evolution-pension-systems/> Letöltés dátuma: 2024. április 5.

<https://nyugdijmaskeppen.hu/a-nyugdij-tortenete/> Letöltés dátuma: 2024. április 5.

Szerzők

Fiser Noémi

egyetemi tanársegéd

Magyar Agrár-és Élettudományi Egyetem

fiser.noemi@uni-mate.hu

Dr. habil Dedák István, PhD

főiskolai tanár

Magyar Agrár-és Élettudományi Egyetem

dedak.istvan@uni-mate.hu

A HOMOKHÁTSÁG REZILIENCIÁJÁNAK NÖVELÉSE – AZ ÉLELMISZERRENDSZER RELOKALIZÁLÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI A BIOREGIONÁLIS TERVEZÉSEN KERESZTÜL

ENHANCING THE RESILIENCE OF THE 'SAND RIDGE' REGION – OPPORTUNITIES FOR FOOD SYSTEM RELOCALIZATION THROUGH BIOREGIONAL PLANNING

Gál Izóra – Mihály Melinda – Mendly Dorottya – Tagai Gergely – Pusztai Péter

Összefoglalás

Kutatásunk keretében egymással összefüggő célok mentén elemezzük a Duna-Tisza közti hátság (Homokhátság) területét egy sajátos (ún. bioregionális) keretben, elsősorban az élelem kérdéskörére fókuszálva. A bioregionális megközelítéssel lehetővé válik, hogy: 1. a természetet és társadalmat egységként ragadjuk meg, ezzel hozzájárulva viszonyaik fenntartható újjászervezéséhez; 2. kialakulhasson egy olyan, helyhez kötődő identitás, ami hozzájárul a helyi közösség megerősítéséhez is az ökológiai válsággal szemben; 3. ökológiailag megfelelő és társadalmilag beágyazott helyi élelmiszer-rendszert tervezünk az élelem-önrendelkezés alapelveinek megfelelően. Élelem-önrendelkezés alatt azokat a mindennapi gyakorlatokat értjük, amelyek lehetővé teszik, hogy társadalmi és ökológiai szempontokat érvényesítve, demokratikus és a külső sokkoknak ellenálló módon szervezzük meg az élelmiszergazdaságot. A Homokhátság élelmiszerrendszerének bioregionális tervezésében az ökológiai, mezőgazdasági és társadalmi-gazdasági térképezésen túl különös hangsúlyt fektetünk az érintett közösségek részvételére, a közösség helyhez való kötődésének vizsgálatára és fejlesztésére. A kutatás interdiszciplináris és emancipatorikus módszertanával hozzájárul a Homokhátságon a demokratikus kultúra, az erősebb közösségek és reziliensebb ökoszisztéma megteremtéséhez is. A kutatás az FK_23 146599-es számú NKFI projekt keretein belül valósul meg.

Kulcsszavak: bioregionális tervezés, élelmiszerrendszer, élelem-önrendelkezés, részvételiség, helyhez kötődő identitás, reziliencia

JEL kód: R58

Abstract

Within our research, we analyze the Danube-Tisza interfluvial Sand Ridge area (Sand Ridge) in a specific (so called bioregional) framework, focusing on issues related to food. The bioregional approach enables us to: 1. grasp the unity of nature and society and thus contribute to the sustainable reorganization of their relations; 2. forge a place-based identity and thus contribute to the strengthening of the local community in face of the ecological crisis; 3. design an ecologically sound and socially embedded local food system based on the principles of food sovereignty. By food sovereignty we mean the everyday practices that enable us to organise the food economy in a socially and ecologically inclusive, democratic way, resilient to external shocks. In addition to ecological, agricultural and socio-economic mapping, the bioregional planning of the food system of the Sand Ridge places particular emphasis on the participation of the concerned communities, and on the study and development of community attachment to place. The research project also contributes to the creation of a democratic culture, stronger communities and more resilient ecosystems in the Sand Ridge region through an interdisciplinary and emancipatory methodology. The research is financed by the NRDI under the FK_23 funding scheme (project no. 146599).

Keywords: Bioregional planning, Food system, Food sovereignty, Participatory research, Place-based identity, Resilience

Bevezetés

A hosszú ellátási láncok és ezáltal az élelmiszer-biztonság sérülékenysége nemcsak az egyre nagyobb léptéket öltő járványok (pl. sertéspestis, madárinfluenza, COVID-19), hanem az utóbbi időszak geopolitikai konfliktusai (pl. Oroszország ukrajnai inváziója) is rávilágítottak. Az élelmiszer-ellátás globalizációja előtti időkben a helyben előállított élelmiszerek zömét helyben is fogyasztották el (Inzsöl, 2021), ami a termelők és fogyasztók között szoros személyes, a legtöbb esetben bizalmi kapcsolatot tett lehetővé (Martinez et al. 2010). A globális ipari termelésen alapuló élelmiszer-rendszer által okozott problémák a széles nyilvánosság számára is napról napra nyilvánvalóbbak. Ebből adódóan megnövekedett az érdeklődés az alternatív élelmiszer-rendszerek iránt. Egyre többen vélekednek úgy, hogy fenntarthatóbb, stabilabb, valamint integráltabb rendszerekre van szükség, erősebb hálózatokkal, valamint az alulról jövő kezdeményezések nagyobb fokú koordinációjával (Kneafsey et al. 2013). Mindez azt jelenti, hogy szükség van egy olyan integrált és integratív elméleti és tervezési rendszerre, amely képes lehet összeegyeztetni azt a sokféle gyakorlati erőfeszítést, problémameghatározást, politikai stratégiát és tudományos projektet, melyek az élelmiszer-rendszerek tervezése kapcsán felmerülnek. A hazánkban eddig kevésbé ismert bioregionális tervezésben rejlő lehetőségeket szeretnénk megismerni egy, a klímaváltozás negatív hatásainak erősen kitett hazai (bio)régió, a Duna-Tisza közti Homokhátság helyi élelmiszerrendszerének (újra)tervezése során. Ennek alapján interdiszciplináris kutatásunk (<http1>) keretében, 2024 és 2027 között egymással összefüggő célok mentén, bioregionális keretben elemezzük a Homokhátság területét, elsősorban az élelem kérdéskörére fókuszálva. A következőkben a kutatás első évéhez kapcsolódó részeredményeket mutatjuk be az élelemtermelés és táj kapcsolatára fókuszálva. A térség bioregionális szempontú lehatárolását követően megvizsgáljuk, hogy a jelenleg domináns élelmiszertermelés mennyiben illeszkedik a táji adottságokhoz, illetve feltérképezzük a természettel jobban együttműködő élelemtermelés lehetőségeit.

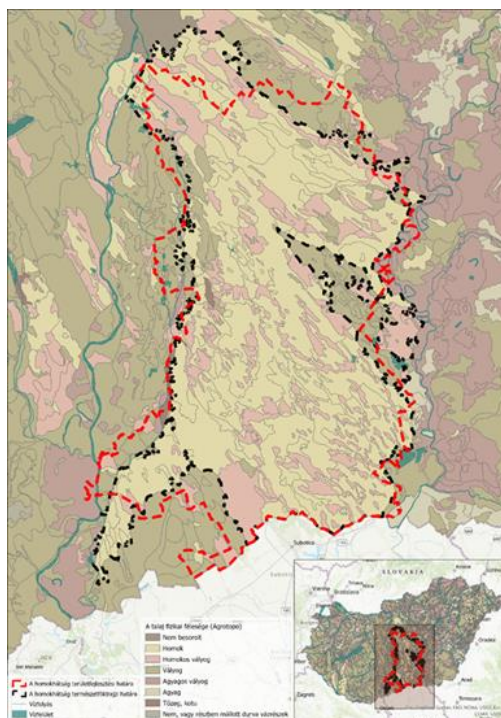
Anyag és módszer

A Duna–Tisza köze pannon-kontinentális jellegű homokbuckás vidéke a magyar Alföld egyik legjellegzetesebb tájtípusa (Biró et al., 2011). Természetföldrajzi jellemzői változatos élőhelyeket (erdősztyeppétől a vizes élőhelyekig) és mezőgazdasági gyakorlatokat tesznek lehetővé a Duna-Tisza közti Homokhátságon. Mindez jó alapot teremt egy potenciális biorégió, azaz rugalmas határokkal rendelkező, hasonló természetföldrajzi, illetve ökológiai jellemzőkkel bíró és kulturálisan is értelmezhető területi egység számára. Módszertanunk központjában azért a bioregionális tervezés áll, mert annak célja, hogy földrajzilag, politikailag, kulturálisan is értelmezhető kereteket teremtsen az aktív, környezetért, közösségért helyben tenni akaró cselekvésre. A Homokhátság élelmiszerrendszerének bioregionális tervezésében kiemelt hangsúlyt fektetünk az érintett közösségek részvételére. Kutatásunkat egy erős helyi beágyazottságú, 7 intézményből és 9 tudományterületről (Földrajz, Ökológiai Közgazdaságtan, Ökológia, Politikatudományok, Történelem, Agrártudományok, Szociológia, Néprajz) érkező 11 fős csapatban valósítjuk meg. A bioregionális megközelítés lehetővé teszi számunkra, hogy: (1) megragadjuk a természet és a társadalom egységét, (2) kialakulhasson egy helyhez kötődő identitás, (3) helyi élelmiszer-rendszert tervezzünk az élelem-önrendelkezés alapelveinek megfelelően. A biorégió jelentősége az élelmiszerrendszer relokálása szempontjából, hogy a helyi, ön-szerveződő cselekvés politikai tereként szolgálhat. Ez azért is fontos számunkra, mert a Homokhátság élelmiszerrendszerének helyi/regionális jellegét az élelem-önrendelkezés elveihez illeszkedve kívánjuk erősíteni. Élelem-önrendelkezés alatt azokat a mindennapi gyakorlatokat és politikai stratégiákat értjük, amelyek lehetővé teszik, hogy társadalmi és ökológiai szempontokat érvényesítve, demokratikus és a külső sokkoknak ellenálló módon szervezzük újra az élelmiszergazdaságot (Balázs, 2020). Azokban a törekvésekben, amelyek az élelmiszerrendszerek helyi és regionális beágyazottságának erősítését tűzik ki célul is fontos reflektálni arra, hogy a helyi és regionális szint csak a globális rendszer függvényében értelmezhető. Részeredményeinket a kutatás első évéhez kapcsolódó szakirodalmi áttekintésre, a statisztikai adatok gyűjtésére és elemzésére alapozzuk.

Eredmények

A Homokhátság lehatárolása

A Duna vízgyűjtő területén elhelyezkedő Duna-Tisza közti Homokhátság vízválasztó szerepet tölt be. Így e régió esetében az általában vízgyűjtő területeket alapul vevő bioregionális szempontú lehatárolás nem követhető. Emiatt a domináns talajtípust, ami a talaj fizikai félesége alapján homok és homokos vályog (Várallyay, 1985) és földrajzi elhelyezkedést vettük alapul a terület természetföldrajzi lehatárolásához. A térség területfejlesztési lehatárolásához pedig a Duna-Tisza Közi Homokhátsági Térségi Fejlesztési Tanács települési lehatárolását (http2). A térség természetföldrajzi és területfejlesztési határait az 1. ábrán látható módon vetettük össze. A területfejlesztési lehatárolás során meghatározott 117 településen felül (a főváros kivételével) azt a 48 települést is figyelembe vettük az elemzésnél, amelyek a Homokhátság természetföldrajzi lehatárolása szerint homok vagy homokos vályog területekkel rendelkeznek.



1. ábra: A Homokhátság területfejlesztési és természetföldrajzi határai

Forrás: Saját szerkesztés, az Agrotópográfiai adatbázis (Várallyay 1985) alapján

Élelmiszer-termelés a táji adottságok és a klímaérzékenység tükrében

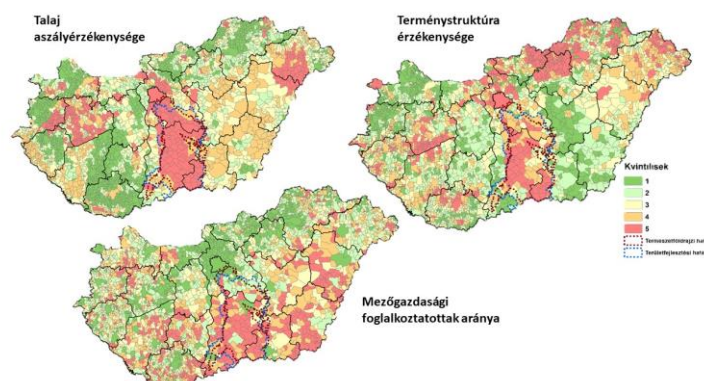
A klímaváltozás legerősebben a Magyarország területének egytizedét (10 000 km²) kitevő Homokhátságon érezteti a hatását. A természetes vízfolyásokban szegény térség kihívásait tetézi az 1970-es évek óta zajló regionális, 1,5-2 m-es talajvízszintcsökkenés (Hoyk et al., 2018).

A táj mai természeti állapotának kialakulásához társadalmi-gazdasági folyamatok is hozzájárultak (Bíró és Molnár, 1998). Az ország kiemelt exportterméke a 18. század végén a gabona volt, melynek nagyüzemi termesztése egyre több termőföldet, szállítása pedig a Duna hajózhatóságát kívánta meg. A reformkor folyószabályozási projektjei gyakran figyelmen kívül hagyták a tájhoz illeszkedően gazdálkodó helyi közösségek érdekeit (Andrásfalvy, 1973). Az államszocializmus idején tovább zajlott a mezőgazdaság iparosítása (Gál et al., 2021) és ehhez kapcsolódóan a korábban vizes területek lecsapolása, szántókká alakítása is. Az élelemtermelésen túl a Homokhátság 19. század óta zajló erdősítése is hozzájárult a nagy léptékű antropogén tájváltozáshoz, a természetes élőhelyek csökkenéséhez (Balogh, 2022). A térség homoktalajain létesített gazdasági célú (KSH, 2024) homoki erdők következtében tovább növekedett a Homokhátság erdősültsége 1989 után is (Farkas és Hoyk, 2020), ahol a fehér akác és a fekete fenyő volt az

állományalkotó, mely fafajok nem járultak hozzá a biodiverzitás növekedéséhez (Hoyk et al., 2018), hiszen az aljnövényzetük kifejezetten fajszegény. A szárazodás következtében az őshonos fafajok használata az erdősítésben szinte teljesen ellehetetlenült (Hoyk et al., 2018). Ezzel szemben a Homokhátság természetes növénytakarójára jellemző gyepterületek aránya akár 5%-kal is csökkent 1990-től 2018-ig (Farkas és Hoyk, 2020).

A Homokhátságra hagyományosan jellemző tájhasználat az elsősorban elszórt tanyákon zajló gazdálkodás, mely szántóföldi termesztés, intenzív gyümölcs és szőlőültetvények, legelők és erdők gyakori váltakozását jelenti, egy erősen mozaikos összképet mutatva (Farkas és Kovács, 2021). A térség szárazodásának következtében csökkentek a hozamok és a mezőgazdaság jövedelmezősége. A mozaikos, változatos tájhasználatú járó tanyás gazdálkodásmódra jellemző extenzivitás és tájadottságokat jobban követő, akár évszázados családi tapasztalatokat hasznosító gondolkodásmód eltűnésével a térségre jellemző biodiverzitás is csökkent (Mihók et al. 2017). A biodiverzitást mind a nagytáblás, intenzív mezőgazdaság térhódítása, mind a korábban extenzíven kezelt területek művelésének felhagyása, az invazív fajok dominánssá válása egyaránt veszélyezteti (Hoyk et al., 2018). A Homokhátságon is, érzékelhető, hogy a termelésből származó alacsony jövedelmek miatt a mezőgazdasági és az erdészeti támogatások jelentősen befolyásolják a földhasználatot (Farkas és Hoyk, 2020).

A Homokhátság mezőgazdasági klímaérzékenysége mindhárom Lennert és szerzőtársai (2024) által vizsgált tényező (talaj aszályérzékenysége, terménystruktúra érzékenysége és mezőgazdasági foglalkoztatottak aránya) tekintetében magas (2. ábra). A területre jellemző talaj aszályérzékenysége országos szinten kiemelkedő. A természetföldrajzi lehatárolás szerint vizsgálva a talaj vízgazdálkodási tulajdonságait, a terület 70,6%-a erősen aszályérzékeny (az Agrotopográfiai Adatbázis alapján saját számítás). A mezőgazdasági termelés vízigényét kielégítendő, nőtt a térség vízfelhasználása. A térség terménystruktúrájában dominál a gyümölcs, ami a gabonával szemben fokozottan aszályérzékeny (Lennert et al., 2024) és melynek területe is 25,6%-kal csökkent Bács-Kiskun megyében 1990 és 2018 között (Farkas és Kovács, 2021). A gyengébb termőképességű és alacsonyabb aszálytűrésű homoktalajokkal rendelkező Homokhátságon csökkent a településterületek százalékában mérve a szántóföldek által elfoglalt terület 1990 és 2018 között. Itt ez jellemzően 30% körüli értéket tesz ki, szemben az országos 50%-os aránnyal (Farkas és Hoyk, 2020). Ezen időszakban a homokhátsági tanyás térségben csökkent az itt korábban jellemző komplex mezőgazdasági felszínnek mérete is, ami a természetes felszínekkel váltakozó mezőgazdasági területeket jelenti (Farkas és Hoyk, 2020).



2. térkép: A mezőgazdasági klímaérzékenységet befolyásoló környezeti és társadalmi tényezők

Forrás: Lennert J. a szerzőkkel együttműködésben

A Homokhátság, a Dél- és Közép-Alföld, emellett Magyarország legnagyobb, összefüggő területe, ahol a lakosság nagy részének a mezőgazdaság ad munkát és megélhetést (Lennert et al. 2024). 2022-ben a vállalkozások 18%-a dolgozott a Homokhátságon a mezőgazdaság területén, ami majd háromszorosa, az országos átlagnak (KSH, 2024). Ez a mezőgazdasági területek arányát tekintve is hasonló képet mutat.

A természettel jobban együttműködő élelmiszer-termelés lehetőségeinek feltérképezése

A megtermelt mezőgazdasági termékek értékesítési lehetőségeit is vizsgálva, láthattuk, hogy Bács-Kiskun megyében pl. a helyi élelmiszer-termelés erős bázissal rendelkezett. A nem csak önellátásra, hanem értékesítésre is termelő gazdaságok száma 2010-ben, a kistermelők száma 2011-ben, sőt a biogazdálkodók száma is 2013-ban a második legnagyobb volt ebben a megyében a többi megyéhez képest (Benedek és Balázs, 2014). A homokhátsági gazdaságok átlagos mérete 12 ha, ami országos szinten kicsinek számít (KSH, 2024). A korábban állami gazdaságok tulajdonában lévő és intenzíven kezelt szőlőterületek pl. a rendszerváltás után szétdarabolva, magánkézbe és bekerítésre kerültek, a művelés intenzitását, ezzel a műtrágya és növényvédőszer használatot csökkentve ugyan, de a kerítésekkel akadályozva az ültetvény zöld folyosó funkcióját (Farkas és Kovács, 2021).

Jelenleg is elérhető a “Nemzeti Parki Termék” védjegy, amelyre évente pályázhatnak termelők. A terméknek helyi nyersanyagból kell készülnie, jól kell reprezentálnia a térség természeti, táji és kulturális sajátosságait, hagyományait és helyi munkaerőt kell alkalmazni az előállítás során. Annak ellenére, hogy a védjegy a termék előállítójának plusz bevételen és a helyhez való kötődésen túl büszkeséget is jelent, a védjegyet használó termelők száma a 2020-as 27-ről (Farkas és Kovács, 2021), 2024-re csupán 29-re emelkedett.

Következtetések

A régió komplex problémái sokak szerint azzal lennének megoldhatók, ha a vízgazdálkodást, a természetvédelmet és a vidékfejlesztést fejleszténénk, hogy együtt támogathassák a multifunkcionális mezőgazdaságot a térségben (Farkas és Kovács, 2021). A vizes élőhelyek megtartásáért küzdő természetvédők és a pangó víz minél hamarabb történő elvezetése mellett kardoskodó gazdák érdekei közeledtek egymáshoz a gazdálkodást sokszor lehetetlenné tevő szárazodás előrehaladtával, de hatósági támogatást csupán mérsékelten kapott a vizek megtartását célzó, immár közös törekvés (Farkas és Kovács, 2021).

A biogazdálkodók környezetbarátabb gazdálkodási gyakorlata nem csak a védett területeken, de a környezetileg extrém módon érzékeny Homokhátság egészén egy elfogadhatóbb környezeti állapotot hozhatna létre, de legalábbis megállíthatná mind a táji, mind a genetikai szintű biodiverzitás romlását (Farkas és Kovács, 2021). A biogazdaságokra általában jellemző változatosabb terménystruktúra, a biogazdák több lábon állásának alapja, valamint a régi fajták, tájfajták megőrzésébe (Grandi és Triantafyllidis, 2010), esetleg új, szárazságtűrőbb fajok és fajták elterjesztésébe, majd fenntartásába fektetett energia segítségével, az agrobiodiverzitás és vele a térség rezilienciája is egészében fokozható lenne. A kisléptékű gazdálkodók nagyobb száma komoly segítség lehet a rövid ellátási láncok gyors fejlesztésében (Benedek és Balázs, 2014) és az élelem-önrendelkezés regionális hálózatainak kiépítésében. A gazdálkodók érdekeltté tétele a Homokhátságot különösen nagy mértékben sújtó aszálykárok mérséklésében, történhet az öntözés fenntarthatóbbá tételével és pl. egy a Nemzeti Parki Termékhez hasonló, “klímabarát” gazdálkodási védjegy kidolgozásával, amibe beletartozhat az újabb nemesítési és kutatási eredmények, mint aszálytűrő fajok és fajták, vízmegőrző talajművelési, növénytermesztési módszerek használata is (Farkas és Hoyk, 2017). Ez a védjegy, amennyiben piaci előnyt jelent a gazdálkodónak, a támogatások egy részét is kiválthatja, egy sokkal környezetbarátabb megoldásként, mivel egyre világosabban látszik, hogy pl. a klímaváltozás hatásait csökkentendő, pusztán a támogatásokra építve, nem tudnak tartós eredményt elérni (Farkas és Hoyk, 2017).

Míg a területen történetileg kialakuló erdőgazdálkodás és mezőgazdaság a térség szárazodását idézte elő, addig Magyarország csatlakozása az Európai Unióhoz lehetőséget és forrásokat teremtett a Homokhátság regionális szemléletű fejlesztésére. A régió társadalmába ágyazott, széleskörű társadalmi bázissal rendelkező és a térség táji adottságaihoz illeszkedő regionális politika azonban még várat magára.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők munkáját „A Homokhátság rezilienciájának növelése bioregionális tervezéssel” című, 146599-es számú, FK_23-as NKFI projekt támogatta.

Hivatkozott források

- Andrásfalvy, B. (1973). A Sárköz és a környező Duna menti területek ősi ártéri gazdálkodása és vízhasználatai a szabályozás előtt. *Vízügyi Történeti Füzetek* 6. Budapest
- Balázs, B. (2020). Élelmiszerönrendelkezés. *Fordulat*, 27, 83–101.
- Balogh, R. (2022). A tudományos közösség félsivatagként tekint a Homokhátságra. A globális klímaváltozás Magyarországra tett hatása. In Laczó, F., & Varga, B. *A modern Magyarország globális története*.
- Benedek, Zs., & Balázs, B. (2014). Az élelmiszertermelés relokalizációjának térbeli-társadalmi különbségei Magyarországon. *Tér és Társadalom*, 28(4), 63–76. pp.
- Biró, M., Horváth, F., Révész, A., Molnár, Z., & Vajda, Z. (2011). Száraz homoki élőhelyek és átalakulásuk a Duna-Tisza közén a 18. századtól napjainkig. In *Természetvédelem és kutatás a Duna-Tisza közti homokhátságon: Tanulmánygyűjtemény* (pp. 383–421). Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság.
- Biró, M., & Molnár, Zs. (1998). A Duna-Tisza köze homokbuckásainak tájtípusai, azok kiterjedése, növényzete és tájtörténete a 18. századtól. – *Tört. Földr. Füzetek*, 5, 1–34.
- Farkas, J. Zs., & Hoyk, E. (2017). Climate consciousness and adaptation from the viewpoint of farmers. *Columella*, 4(1), 137–142. <https://doi.org/10.18380/SZIE.COLUM.2017.4.1.suppl>
- Farkas, J. Zs., & Hoyk, E. (2020). Térhasználat. In Czirfusz, M. (szerk.), *Területi kihívások és területi politikák Magyarországon, 2010–2020*, (pp. 111–121). KRTK, RKI, Budapest.
- Farkas, J. Zs., & Kovács, A. D. (2021). Nature conservation versus agriculture in the light of socio-economic changes over the last half-century – Case study from a Hungarian national park, *Land Use Policy*, 101, 105131, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.105131>.
- Gál, I., Mihály, M., & Velkey, G. (2021). Az élelmiszertermelés társadalmi és környezeti dilemmái egy Termelési és Értékesítési Szövetkezet példáján keresztül. *Fordulat*, 29, 201–241.
- Grandi, C., & Triantafyllidis, A. (2010). Organic Agriculture in Protected Areas the Italian Experience. Natural Resources Management and Environment Department. Food and Agriculture Organization of the United Nations retrieved from <http://www.fao.org/3/a-al412e.pdf>
- Hoyk, E., Farkas, J. Zs., & Lennert, J. (2018). Táji-környezeti konfliktusok a Homokhátságon. *Geográfus Hírlevél*, (50), 8–13.
- http1: <https://rki.krtk.hun-ren.hu/projektek/a-homokhatsag-rezilienciajanak-novelese-bioregionalis-tervezessel-2024-2027/>, 2024. 07. 29.
- http2: <https://www.bacskiskun.hu/lap/hht>, 2024. 07. 29.
- Inzsöl, R. (2021). Az élelmiszer-termelés relokalizációjának térbeli különbségei és változásuk Magyarországon a XXI. század elején. *Tér és Társadalom*, 35(1), 54–71. <https://doi.org/10.17649/TET.35.1.3277>
- Kneafsey, M., Venn, L., Schmutz, U., Balázs, B., Trenchard, L., Eyden-Wood, T., Bos, E., Sutton, G., Blackett, M. authors, Santini, F., Gomez, Y., & Paloma, S. editors. (2013). *Short Food Supply Chains and Local Food Systems in the EU. A State of Play of their Socio-Economic Characteristics..* EUR 25911. Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union; JRC80420 <https://doi.org/10.2791/88784>
- KSH (2022). Termőföldárak és bérleti díjak, 2022. Letöltés dátuma: 2024. július 16. forrás: <https://www.ksh.hu/s/kiadvanyok/termofoldarak-es-berleti-djak-2022/index.html>
- KSH (2024). TÉR-KÉP 2022. Kiemelt térség: A Duna-Tisza közti Homokhátság. Központi Statisztikai Hivatal, ISSN 2416-3511
- Lennert, J., Koós, B., & Vasárus, G. (2024). „A magyarországi klímasérülékenység területi különbségei”, *Tér és Társadalom*, 38(2), 103–129. <https://doi.org/10.17649/TET.38.2.3525>.

- Martinez, S., Hand, M., Pra, M. D., Pollack, S., Ralston, K., Smith, T., Vogel, S., Clark, S., Lohr, L., Low, S., & Newman, C. (2010). Local Food Systems. Concepts, Impacts, and Issues. USDA-Economic Research Service, Economic Research Report, Number 97. Washington, DC, USA
- Mihók, B., Biró, M., Molnár, Zs., Kovács, E., Bölöni, J., Erős, T., Standovár, T., Török, P., Csorba, G., Margóczi, K., & Báldi, A. (2017). Biodiversity on the waves of history: conservation in a changing social and institutional environment in Hungary, a postsoviet EU member state. *Biol. Conserv.*, 211, 67–75. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.05.005>.
- Tölgyesi, Cs., Török, P., Hábcenyus, A. A., Bátori, Z., Valkó, O., Deák, B., Tóthmérész, B., Erdős, L., & Kelemen, A. (2020). Underground deserts below fertility islands? Woody species desiccate lower soil layers in sandy drylands. *Ecography*, 43(6.), 848–859. <https://doi.org/10.1111/ecog.04906>
- Várallyay, Gy. (1985). Magyarország 1:100 000 méretarányú agrotopográfiai térképe. *Agrokémia és talajtan*, 1/2, 243–248.

Szerzők

Gál Izóra, PhD

egyetemi docens

MATE, VFGI, Agroökológiai és Ökológiai Gazdálkodási Tanszék

1118 Budapest, Villányi út 29-43.

gal.izora@uni-mate.hu

Mihály Melinda, PhD

tudományos munkatárs

HUN-REN KRTK Regionális Kutatások Intézete

Békéscsaba, Szabó Dezső utca 40-42.

melinda.mihaly@krtk.hun-ren.hu

Mendly Dorottya, PhD

egyetemi adjunktus

BCE, Rectori Szervezet, Globális Tanulmányok Intézet, Nemzetközi Kapcsolatok Tanszék

1093 Budapest, Közraktár u. 4-6.

dorottya.mendly@uni-corvinus.hu

Tagai Gergely, PhD

tudományos munkatárs

HUN-REN KRTK Regionális Kutatások Intézete

Békéscsaba, Szabó Dezső utca 40-42.

tagai.gergely@krtk.hun-ren.hu

Pusztai Péter, PhD

egyetemi docens

MATE, VFGI, Agroökológiai és Ökológiai Gazdálkodási Tanszék

1118 Budapest, Villányi út 29-43.

pusztai.peter@uni-mate.hu

MESTERSÉGES NEURÁLIS HÁLÓZATON ALAPULÓ KÉPFELISMERŐ RENDSZEREK ALKALMAZÁSA A SZÁNTÓFÖLDI GYAPOTTERMESZTÉSBEN

APPLICATION OF IMAGE RECOGNITION SYSTEMS BASED ON ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS IN FIELD COTTON PRODUCTION

Gáspár Sándor – Thalmeiner Gergő – Tóth Márk

Összefoglalás

A gyapot fenológiai fázisainak és növekedési ciklusának pontos azonosítása kritikus a fenntartható termelés optimalizálása szempontjából. A precíziós mezőgazdaságban alkalmazott képfelismerő rendszerek, különösen a mesterséges neurális hálózatok, új lehetőségeket kínálnak a gyapot növekedésének nyomon követésére és értékelésére. Ez a tanulmány bemutatja a különféle neurális hálózati megközelítéseket (pl. CNN, RNN, LSTM), melyek alkalmasak a gyapot növekedési fázisainak felismerésére, és elemzi ezek hatékonyságát a gyakorlatban. A kutatás során javasolt hibrid modellek, például a CNN-LSTM, kiemelkedő pontosságot és rugalmasságot biztosítanak a különböző adatforrások integrálásában, elősegítve ezzel a fenntartható gyapot-termelést.

Kulcsszavak: mesterséges intelligencia, precíziós gazdálkodás, gyapottermesztés, szántóföldi növénytermesztés,

JEL kód: Q1

Abstract

Accurate identification of the phenological stages and growth cycle of cotton is essential for optimizing sustainable production. In precision agriculture, image recognition systems, especially artificial neural networks, present new opportunities for monitoring and assessing cotton growth. This study introduces various neural network approaches (e.g., CNN, RNN, LSTM) suitable for detecting cotton growth stages and evaluates their practical effectiveness. The proposed hybrid models, such as CNN-LSTM, provide outstanding accuracy and flexibility in integrating diverse data sources, thereby supporting sustainable cotton production.

Keywords: Artificial Intelligence, Precision agriculture, Cotton production, Neural Network,

Bevezetés

A mezőgazdasági termelés optimalizálása és fenntarthatósága kulcsfontosságú kihívás a 21. században, mely komplex, többváltozós matematikai problémaként is jellemezhető, leírható. Ezen kihívás matematikai modellezése során figyelembe kell vennünk számos, egymással kölcsönhatásban álló faktort, melyek közül kiemelkedik a globális népesség növekedési üteme és az éghajlatváltozás sztochasztikus természete (Godfray et al., 2010; Khaki et al., 2020). A probléma formalizálása során definiáljunk egy $F(x,t)$ függvényt, ahol x a termelési paraméterek vektora, t pedig az idő. Ez a függvény reprezentálja a mezőgazdasági termelés hatékonyságát. Célunk a függvény maximalizálása, figyelembe véve a $G(x,t) \leq 0$ fenntarthatósági korlátokat, melyek magukban foglalják a környezeti és társadalmi tényezőket. A klímaváltozás hatását egy $C(t)$ függvénnyel modellezhetjük, mely módosítja az F függvény viselkedését, így a probléma dinamikus optimalizálási feladattá válik (Lobell et al., 2011; Zhang et al., 2015).

A gyapot, mint jelentős ipari növény, központi szerepet tölt be a globális textiliparban és mezőgazdaságban (Baffes, 2011). Termelésének optimalizálása komplex kihívást jelent, amely túlmutat az egyszerű hozammaximalizáláson. A modern agrártudomány szemszögéből a gyapottermelés $P(x,t)$

függvénye egy többdimenziós rendszert reprezentál, ahol x a termelési paraméterek vektorát, t pedig az időt jelöli. E függvény magában foglalja olyan kritikus tényezőket, mint a vetőmagválasztás, vetési sűrűség, tápanyag-utánpótlás, öntözési stratégiák, valamint növényvédelmi protokollok (Huang et al., 2018; Landis, 2017). A termelés gazdasági aspektusát az $E(P)$ függvény írja le, amely nem csupán a mennyiségi mutatókat, hanem a minőségi paramétereket is figyelembe veszi. Utóbbiak közé tartozik a szálhossz, szállfinomság és szálszilárdság, melyek döntően befolyásolják a termény piaci értékét (Constable & Bange, 2015; Liakos et al., 2018). Az $E(P)$ maximalizálása során olyan agrotechnikai eljárások alkalmazása szükséges, amelyek optimalizálják a paramétereket, figyelembe véve a fajta genetikai potenciálját és a környezeti tényezőket. Párhuzamosan, a $H(P)$ függvény a termelés környezeti terhelését kvantifikálja. Ez magában foglalja a talajdegradációt, a vízfelhasználás hatékonyságát, a biodiverzitásra gyakorolt hatást, valamint a mezőgazdasági inputok (műtrágyák, növényvédő szerek) környezeti lábnyomát (Yang et al., 2021). A $H(P)$ minimalizálása kulcsfontosságú a fenntartható gazdálkodás szempontjából, és olyan innovatív megközelítéseket igényel, amelyek összhangban vannak az agroökológiai elvekkel (Rao et al., 2016; Cai et al., 2019). E két függvény egyidejű optimalizálása egy többcélú problémához vezet, amelynek megoldása során Pareto-optimális megoldáshalmazt keresünk. (Tilman et al., 2011; Bongiovanni & Lowenberg-DeBoer, 2004). Ez a gyakorlatban olyan integrált termesztési rendszerek kidolgozását jelenti, amelyek egyensúlyt teremtenek a gazdasági hatékonyság és az ökológiai fenntarthatóság között (Karakaya & Özfirat, 2022). A precíziós mezőgazdaság eszköztára, beleértve a térinformatikai rendszereket (GIS), a távérzékelést és a változó dózisu kijuttatási technológiákat, lehetővé teszi az erőforrások (víz, tápanyagok, növényvédő szerek) célzott és differenciált alkalmazását (Liakos et al., 2018). Ezáltal jelentősen csökkenthető az inputok mennyisége, miközben optimalizálható a termésmennyiség és -minőség. Az integrált növényvédelmi rendszerek (IPM) implementálása további lehetőséget kínál a kémiai növényvédő szerek használatának racionalizálására, előtérbe helyezve a biológiai és agrotechnikai védekezési módszereket (Prasad et al., 2021; Rusinamhodzi et al., 2011; Finger, 2010; Yang et al., 2019).

A kutatásunk során a következő kérdésekre keressük a választ:

- Melyek azok a neurális hálózati architektúrák, amelyek a leghatékonyabban alkalmazhatók a gyapot növekedési szakaszainak azonosítására?
- Hogyan befolyásolják a különböző környezeti tényezők (pl. talajminőség, időjárási viszonyok) a modellek teljesítményét?
- Milyen mértékben javítható a fenológiai fázisok azonosításának pontossága a hagyományos módszerekhez képest a mesterséges neurális hálózatok alkalmazásával?
- Milyen lehetőségek és kihívások merülnek fel a neurális hálózatok valós idejű alkalmazása során a gyapottermelésben?

Gyapot növekedési szakaszai

A gyapot (*Gossypium* spp.) fenológiai fázisainak és növekedési ciklusának precíz megértése és modellezése kritikus jelentőségű a modern, fenntartható gyapottermesztésben. Ez a komplex biológiai folyamat, amely magában foglalja a csírázástól az érésig tartó teljes életciklust, számos kutató figyelmét vonzotta az elmúlt évtizedekben, akik különböző matematikai és agrártudományi megközelítéseket alkalmaztak a jelenség leírására és előrejelzésére. Constable és Bange (2015) átfogó tanulmányukban részletesen elemezték a gyapot fejlődési szakaszait, kiemelve, hogy minden egyes fázis – a csírázás, a vegetatív növekedés, a virágzás, a termésképzés és az érés – egyedi fiziológiai folyamatokkal és környezeti igényekkel jellemezhető. Munkájuk rávilágított arra, hogy e fázisok pontos azonosítása és időzítése kulcsfontosságú a termelési gyakorlatok optimalizálásában és végső soron a hozamok maximalizálásában. A fenológiai fázisok matematikai modellezésében áttörést jelentett a hőegység-alapú megközelítés széleskörű alkalmazása. Luo és munkatársai (2014) úttörő munkájukban rámutattak arra, hogy a növényi fejlődés üteme szorosan összefügg a környezeti

hőmérséklettel, és bevezették a növekedési foknapok (GDD – Growing Degree Days) koncepcióját a gyapottermesztésben. Ez a megközelítés lehetővé tette a fejlődési szakaszok pontosabb előrejelzését és a termelési gyakorlatok optimális időzítését.

A GDD számítási módszere, amelyet Bange és kollégái (2016) finomítottak tovább, a következő formulán alapul:

$$GDD = \sum [(T_{\max} + T_{\min}) / 2 - T_{\text{base}}]$$

Ebben az egyenletben $T_{\max}$ és $T_{\min}$ a napi maximum és minimum hőmérséklet, míg T_{base} a növény fejlődéséhez szükséges alapvető hőmérséklet, amelyet a gyapot esetében általában 15,6°C-ban határoztak meg. Ez a modell lehetővé tette a kutatók számára, hogy pontosabban előre jelezzék a gyapot fejlődési szakaszait különböző környezeti feltételek mellett. Yang és munkatársai (2019) tovább fejlesztették ezt a megközelítést, integrálva a GDD koncepciót egy átfogóbb ökofiziológiai modellbe. Kutatásukban kimutatták, hogy bár a hőösszeg-alapú módszer rendkívül hasznos, önmagában nem elegendő a gyapot fejlődésének teljes körű leírására. Munkájukban figyelembe vették olyan további tényezőket is, mint a fotoperiódus hatása és a vízstressz, amelyek szintén jelentősen befolyásolhatják a fenológiai fázisok időzítését és tartamát. Hunsaker és kollégái (2015) a GDD modellt az öntözési gyakorlatok optimalizálására alkalmazták. Kutatásukban kimutatták, hogy a különböző fenológiai fázisokhoz igazított öntözési stratégiák jelentősen növelhetik a vízfelhasználás hatékonyságát (WUE – Water Use Efficiency) anélkül, hogy csökkentenék a terméshozamot. Ez a megközelítés különösen fontosnak bizonyult az arid és szemi-arid régiókban, ahol a vízgazdálkodás kritikus tényező a gyapottermesztésben. Rosolem és Moro (2018) a tápanyag-utánpótlás és a fenológiai fázisok közötti összefüggéseket vizsgálták. A legújabb kutatások, mint például Liakos és munkatársai (2018) tanulmánya, a gépi tanulás és a távérzékelés integrációját javasolják a fenológiai modellek további finomítására. Ez a megközelítés lehetővé teszi a valós idejű adatok beépítését a modellekbe, növelve azok pontosságát és alkalmazkodóképességét a változó környezeti feltételekhez.

Látható tehát hogy a gyapot növekedési ciklusának és terméshozamának matematikai modellezése az elmúlt évtizedekben jelentős fejlődésen ment keresztül, integratív megközelítést alkalmazva a fenológiai fázisok leírására és előrejelzésére de más területen is történtek jelentős kutatások. Yang és munkatársai (2019) úttörő munkája a vegetatív növekedési fázis exponenciális biomasz-akkumulációs modelljével ($B(t) = B_0 * e^{(k*t)}$) alapozta meg ezt a területet. Ezt követően Luo és kollégái (2020) a virágzási fázis kezdetének azonosításával foglalkoztak, rámutatva annak kritikus jelentőségére a vegetatív és reprodukív fázisok közötti átmenetben. Zhang és munkatársai (2018) a termésképzés fázisát vizsgálták, sigmoidális görbével jellemezve a gyapottok fejlődését ($W(t) = W_{\max} / (1 + e^{-(k*(t-t_0))})$). Ez a modell szorosan kapcsolódik Hunsaker és kollégái (2015) munkájához, akik az öntözési hatékonyság ($WUE = Y / ET$) optimalizálására fókuszáltak, hangsúlyozva a fenológiai fázisokhoz igazított vízgazdálkodás fontosságát. Thorp és munkatársai (2017) tovább fejlesztették ezt a koncepciót, integrálva a WUE modellt egy átfogóbb növekedési szimulációba, ami lehetővé tette a precíziós öntözési gyakorlatok és a rost minőségének együttes optimalizálását. Ezzel párhuzamosan Luo és kollégái (2021) a tápanyag-utánpótlás és a fenológiai fázisok közötti összefüggéseket vizsgálták, összekapcsolva a biomasz-akkumuláció modelljét a nitrogénfelvétel dinamikájával. A legújabb kutatási irányokat Liakos és munkatársai (2018) jelölték ki, javasolva a gépi tanulás és távérzékelés integrációját a fenológiai modellekbe. Ez az innovatív megközelítés lehetővé teszi a valós idejű adatok beépítését, növelve a modellek pontosságát és adaptivitását a változó környezeti feltételekhez.

A gyapot fenológiai fázisaihoz igazított tápanyag-utánpótlás és növényvédelem is kritikus szerepet játszik a fenntartható és hatékony termelésben. E területek matematikai modellezése az elmúlt évtizedekben jelentős fejlődésen ment keresztül, integratív megközelítést alkalmazva a növényi növekedés, a tápanyagfelvétel és a kártevők dinamikájának leírására.

Rosolem és Moro (2018) úttörő munkájukban a nitrogén felvételének dinamikus változását vizsgálták a gyapot növekedési ciklusa során. Az általuk javasolt differenciálegyenlet lehetővé tette a nitrogénfelvétel

pontos modellezését ($dN/dt = k * (N_{\max} - N(t))$), ahol $N(t)$ a felvett nitrogén mennyisége t időpontban, $N_{\max}$ a maximális felvehető mennyiség, és k a felvételi ráta konstans. Ez a modell szorosan kapcsolódik Yang és munkatársai (2019) biomassza-akkumulációs modelljéhez, lehetővé téve a növekedés és a tápanyagfelvétel közötti összefüggések mélyebb megértését. Építve erre a koncepcióra, Wang és kollégái (2020) továbbfejlesztették a modellt, integrálva a talaj tápanyagtartalmának dinamikáját és a környezeti tényezők hatását. Ez a kibővített megközelítés lehetővé tette a precízebb és fenntarthatóbb tápanyag-gazdálkodási stratégiák kidolgozását, figyelembe véve a gyapot fenológiai fázisait és a helyi környezeti feltételeket. A növényvédelem területén Luo és munkatársai (2017) komplex ökológiai modelleket dolgoztak ki a kártevők populációdinamikájának leírására, szoros összefüggésben a gyapot fejlődési szakaszaival. Munkájuk rámutatott arra, hogy a kártevők életciklusa és a gyapot fenológiai fázisai között szignifikáns korreláció áll fenn, ami kulcsfontosságú a hatékony védekezési stratégiák kialakításában. E kutatásra építve, Zhang és kollégái (2019) integrált modellt fejlesztettek ki, amely összekapcsolta a gyapot növekedési modelljét, a tápanyagfelvételt és a kártevők dinamikáját.

Gyapot növekedési szakaszok felismerésére alkalmazott neurális hálózati modellek

A konvolúciós neurális hálózatok (CNN) alkalmazása a gyapot fenológiai fázisainak felismerésében az elmúlt években forradalmasította a precíziós mezőgazdaságot. Ez a fejlődés egy folyamatos, egymásra épülő kutatási folyamat eredménye, amelyben a kutatók fokozatosan finomították és bővítették a CNN modellek képességeit. (Wang et al., 2018). Az áttörést Zhang és munkatársai (2019) munkája jelentette, akik egy olyan CNN architektúrát fejlesztettek ki, amely képes volt nagy pontossággal azonosítani a gyapot fő növekedési szakaszait drónokkal készített felvételek alapján. Modelljük innovatív megközelítése abban rejlett, hogy nem csupán a vegetatív és reproductív fázisokat tudta megkülönböztetni, hanem a finom átmeneteket is detektálta. Ez a képesség kulcsfontosságúnak bizonyult a precíz mezőgazdasági beavatkozások időzítésében, különösen az öntözés és a tápanyag-utánpótlás területén. Zhang és kollégáinak munkájára építve Li és munkatársai (2020) tovább finomították a CNN alkalmazását a gyapot fenológiai vizsgálatában. Mélyebb CNN architektúrájuk nem csak a növény makroszkopikus jellemzőit, hanem a levélzet textúrájának és színének finom változásait is képes volt érzékelni. A CNN-ek alkalmazásának következő mérföldkövét Wang és munkatársai (2021) munkája jelentette. E három kutatócsoport munkája együttesen egy olyan fejlődési ívet rajzol ki, amely jól szemlélteti a CNN-ek alkalmazásának evolúcióját a gyapot fenológiai vizsgálatában. Zhang és munkatársai (2019) lefektették az alapokat a fő növekedési szakaszok azonosításával, Li és kollégái (2020) finomították ezt a megközelítést a mikro-szintű változások detektálásával, míg Wang és munkatársai (2021) illetve Li és kollégái (2020) kiterjesztették a modell alkalmazhatóságát különböző környezeti feltételekre. Ez a fejlődési folyamat nem csak elméleti jelentőségű, hanem közvetlen gyakorlati alkalmazásokkal is bír.

Rekurrens neurális hálózatok (RNN) és LSTM modellek

Az RNN-ek és LSTM modellek alkalmazása a gyapot növekedési folyamatának időbeli modellezésében jelentős előrelépést hozott a precíziós mezőgazdaságban, kiegészítve és továbbfejlesztve a korábban tárgyalt CNN-alapú megközelítéseket. Ez a fejlődés egy folyamatos, egymásra épülő kutatási folyamat eredménye, amely során a kutatók fokozatosan bővítették az időbeli adatelemzés lehetőségeit (Liakos et al., 2018) (Jiang et al., 2020). Yang és munkatársai (2018) úttörő munkája jelentette az első jelentős lépést ezen a területen. LSTM alapú modelljük képes volt a napi meteorológiai és talajnedvesség adatokat felhasználva előre jelezni a gyapot fejlődési szakaszait. Ez a megközelítés lehetővé tette olyan komplex, nemlineáris összefüggések feltárását, amelyek a statikus képelemzésen alapuló módszerekkel nem voltak megragadhatók. Yang modellje különösen hatékornak bizonyult a környezeti tényezők és a növényi fejlődés közötti dinamikus kapcsolatok modellezésében, ami kritikus fontosságú a változó éghajlati viszonyok mellett. Zhao és kollégái (2020) munkája jelentette a következő mérföldkövet, akik egy bidirectional LSTM (BiLSTM) architektúrát

vezettek be. Ez a modell nem csak a múltbeli adatokat, hanem a jövőbeli időjárás-előrejelzéseket is figyelembe vette, ami jelentősen javította az előrejelzések pontosságát, különösen a kritikus fenológiai átmenetek esetében. Zhao és munkatársai megközelítése lehetővé tette a hosszabb távú tervezést és a proaktív mezőgazdasági gyakorlatok kialakítását, ami különösen értékes az éghajlatváltozás okozta kihívások kezelésében. Liu és munkatársai (2022) tovább finomították az LSTM alkalmazását egy attention-mechanizmus bevezetésével. Ez a modell képes volt azonosítani és súlyozni a legfontosabb időbeli jellemzőket, ami nem csak növelte a fenológiai előrejelzés pontosságát, de betekintést is nyújtott abba, hogy mely környezeti tényezők játszanak kulcsszerepet a gyapot fejlődésének különböző szakaszaiban. Liu és kollégáinak munkája különösen értékesnek bizonyult a komplex környezeti interakciók értelmezésében és a hosszú távú trendek előrejelzésében. (Zhang et al., 2019).

Mély tanulási modellek

Chen és munkatársai (2020) úttörő munkája jelentette az áttörést ezen a területen. Kutatásukban egy mély neurális hálózatot fejlesztettek ki, amely hiperspektrális műholdképek alapján volt képes azonosítani a gyapot különböző növekedési fázisait. A hiperspektrális adatok használata lehetővé tette olyan finom spektrális jellemzők detektálását, amelyek korábban nem voltak elérhetők a hagyományos módszerekkel. Chen és kollégái modellje nem csak a fenológiai fázisok pontos azonosítására volt képes, de jelentős előrelépést jelentett a távérzékelési adatok és a mély tanulás integrálásában a precíziós mezőgazdaság területén. Építve Chen és munkatársai eredményeire, Wu és kollégái (2021) tovább bővítették ezt a megközelítést egy autoencoder alapú mély tanulási modell bevezetésével. Az autoencoder architektúra alkalmazása lehetővé tette a nagy dimenziós spektrális adatok hatékony dimenziócsökkentését és a legfontosabb jellemzők automatikus kinyerését. Wu és munkatársai modellje nem csak a fenológiai fázisok azonosítására volt képes, hanem értékes információkat szolgáltatott a növény egészségi állapotáról és a potenciális stresszfaktorokról is. Ez a többfeladatos megközelítés jelentős előrelépést jelentett a gyapottermelés holisztikus monitorozásában. A két kutatócsoport munkája együttesen egy olyan fejlődési ívet rajzol ki, amely jól szemlélteti a mély tanulási modellek alkalmazásának evolúcióját a gyapot fenológiai vizsgálatában. Míg Chen és munkatársai (2020) lefektették az alapokat a hiperspektrális adatok feldolgozásával, Wu és kollégái (2021) tovább finomították ezt a megközelítést az autoencoder architektúra bevezetésével és a többfeladatos tanulás alkalmazásával. Ez a fejlődés nem csak elméleti jelentőségű, hanem közvetlen gyakorlati alkalmazásokkal is bír. A hiperspektrális adatok alapján történő korai stresszdetektálás lehetővé teszi a gazdálkodók számára, hogy proaktívan reagáljanak a potenciális problémákra, még mielőtt azok látható tüneteket okoznának. Ez jelentősen javíthatja a terméshozamokat és csökkentheti a veszteségeket. A mély tanulási modellek alkalmazása a gyapot fenológiai vizsgálatában több szempontból is előnyös a korábbi módszerekhez képest.

Hibrid modellek

A hibrid modellek alkalmazása a gyapot növekedési szakaszainak felismerésében jelentős előrelépést hozott a precíziós mezőgazdaság területén. Ezek a modellek ötvözik a különböző neurális hálózati architektúrák előnyeit, lehetővé téve a komplex fenológiai folyamatok még pontosabb és robusztusabb modellezését. Zhang és munkatársai (2022) úttörő munkát végeztek egy CNN-LSTM hibrid modell kifejlesztésével. Ez a megközelítés egyesítette a CNN-ek térbeli mintázatfelismerő képességét az LSTM-ek időbeli dinamikákat modellező erejével. A kutatók kimutatták, hogy modelljük képes volt a drónfelvételek térbeli jellemzőit és a meteorológiai adatok időbeli változásait egyidejűleg feldolgozni, jelentősen javítva a fenológiai előrejelzések pontosságát. Li és kollégái (2023) egy innovatív ensemble megközelítést alkalmaztak, amely több különböző neurális hálózati modell (CNN, LSTM, és mély neurális hálózatok) predikcióit kombinálta. Ez a módszer nem csak javította az előrejelzések pontosságát, de robusztusabbá is tette a rendszert a különböző környezeti feltételek és adatminőség esetén. Li és csapata kimutatta, hogy az ensemble modell teljesítménye konzisztensen felülmúlta az egyedi modellekét, különösen változékony időjárási körülmények között. Wang és munkatársai (2023) egy többfeladatos tanulási keretrendszert mutattak be, amely egyidejűleg végezte a fenológiai

fázisok felismerését, a termésbecslést és a vízstressz detektálását. Ez az integrált megközelítés nem csak javította mindhárom feladat teljesítményét a hagyományos, egyfeladatos modellekhez képest, de lehetővé tette a feladatok közötti rejtett összefüggések feltárását is. Wang és csapata rámutatott, hogy a többfeladatos megközelítés különösen hatékony volt a korlátozott mennyiségű tanítóadat esetén. Chen és kollégái (2024) tovább fejlesztették a hibrid modelleket egy transzformer-alapú architektúra bevezetésével. Modelljük képes volt hosszú távú függőségeket hatékonyan kezelni a fenológiai adatokban, miközben megtartotta a CNN-ek előnyeit a térbeli jellemzők feldolgozásában. Chen és csapata kimutatták, hogy ez a hibrid megközelítés különösen hatékony volt a szezonális változások és extrém időjárási események hatásainak modellezésében. Liu és munkatársai (2024) egy innovatív megközelítést alkalmaztak, ötvözve a gráf neurális hálózatokat (GNN) a hagyományos CNN és LSTM architektúrákkal. Ez a modell képes volt a gyapotföldök térbeli kapcsolatait és a növények közötti kölcsönhatásokat is figyelembe venni, ami jelentősen javította a nagyobb területekre vonatkozó előrejelzések pontosságát. A hibrid modellek alkalmazásának egyik fő előnye, hogy képesek kezelni a gyapottermesztés komplex, többdimenziós jellegét.

Következtetések

A gyapot növekedési szakaszainak felismerésére alkalmazott neurális hálózati modellek jelentős fejlődésen mentek keresztül az elmúlt évtizedben. A konvolúciós neurális hálózatok (CNN), rekurrens neurális hálózatok (RNN) és LSTM modellek, mély tanulási modellek, valamint hibrid és ensemble módszerek együttesen forradalmasították a precíziós mezőgazdaságot. Ezek a modellek lehetővé tették a fenológiai fázisok pontosabb azonosítását, a környezeti tényezők hatásainak jobb megértését, és a termelési gyakorlatok optimalizálását. A hibrid modellek különösen ígéretesnek bizonyultak, ötvözve a különböző architektúrák előnyeit és kezelve a gyapottermesztés komplex, többdimenziós jellegét. A bemutatott modellek közül a hibrid megközelítések, különösen a CNN-LSTM architektúra és az ensemble módszerek tűnnek a leghatékonyabbnak és legalkalmasabbnak a kutatásunkhoz. Ezt a következtetést a következő logikai érvek támasztják alá:

- *Adatintegráció:* A CNN-LSTM hibrid modell képes egyidejűleg feldolgozni a térbeli (képi) és időbeli (meteorológiai, fenológiai) adatokat, ami kulcsfontosságú a gyapot növekedési ciklusának átfogó modellezéséhez.
- *Robusztusság:* Az ensemble módszerek, amelyek több modell predikcióit kombinálják, bizonyítottan robusztusabbak a változó környezeti feltételekkel és adatminőséggel szemben.
- *Pontosság:* A hibrid modellek konzisztensen felülmúlták az egyedi architektúrákat a fenológiai fázisok azonosításának pontosságában. Rugalmasság: Ezek a modellek könnyen adaptálhatók különböző adatforrásokhoz és feladatokhoz, ami előnyös lehet a kutatás különböző fázisaiban.
- *Jövőbeli kiterjeszthetőség:* A hibrid modellek jó alapot biztosítanak további fejlesztésekhez, például többfeladatos tanulás vagy transzformer-alapú architektúrák integrálásához. Javasoljuk tehát egy CNN-LSTM hibrid modell fejlesztését, kiegészítve ensemble technikákkal a robusztusság növelése érdekében. Ez a megközelítés optimális egyensúlyt teremthet a pontosság, a rugalmasság és a jövőbeli kiterjeszthetőség között, maximalizálva kutatásunk potenciális eredményeit és gyakorlati alkalmazhatóságát a precíziós gyapottermesztésben.

Hivatkozott források

- Baffes, J. (2011). Cotton subsidies, the WTO, and the 'cotton problem'. *The World Economy*, 34(9), 1534–1556.
- Bange, M. P., Carberry, P. S., Marshall, J., Milroy, S. P. (2016). Row configuration as a tool for managing rain-fed cotton systems: review and simulation analysis. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, 45(1), 65–77.
- Bongiovanni, R., Lowenberg-DeBoer, J. (2004). Precision agriculture and sustainability. *Precision Agriculture*, 5(4), 359–387.

- Cai, Y., Bange, M. P., & Mahan, J. R. (2019). Development of a cotton leaf temperature model and its implications for crop water stress assessment. *Agronomy Journal*, 111(6), 3177–3188.
- Chen, Y., Li, W., Chen, X., & Xu, B. (2020). Extraction of cotton growth stages from time series of Sentinel-2 images using a deep learning approach. *Remote Sensing*, 12(15), 2468.
- Chen, Y., Zhang, Z., & Tao, F. (2021). Improving crop model upscaling with remote sensing data and machine learning. *Agricultural Systems*, 188, 103041.
- Constable, G. A., & Bange, M. P. (2015). The yield potential of cotton (*Gossypium hirsutum* L.). *Field Crops Research*, 182, 98–106.
- Finger, R. (2010). Evidence of slowing yield growth – The example of Swiss cereal yields. *Food Policy*, 35(2), 175–182.
- Godfray, H. C. J., Beddington, J. R., Crute, I. R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J. F., ..., & Toulmin, C. (2010). Food security: the challenge of feeding 9 billion people. *Science*, 327(5967), 812–818.
- Huang, J., Sedano, F., Huang, Y., Ma, H., Li, X., Liang, S., ..., & Wu, W. (2018). Assimilating a synthetic Kalman filter leaf area index series into the WOFOST model to improve regional winter wheat yield estimation. *Agricultural and Forest Meteorology*, 250, 159–176.
- Hunsaker, D. J., Barnes, E. M., Clarke, T. R., Fitzgerald, G. J., & Pinter Jr, P. J. (2015). Cotton irrigation scheduling using remotely sensed and FAO-56 basal crop coefficients. *Transactions of the ASAE*, 48(4), 1395–1407.
- Jiang, Y., Li, C., Robertson, J. S., Sun, S., Xu, R., & Paterson, A. H. (2020). GPhenoVision: A ground mobile system with multi-modal imaging for field-based high throughput phenotyping of cotton. *Scientific Reports*, 10(1), 1–11.
- Johnson, M. D., Hsieh, W. W., Cannon, A. J., Davidson, A., & Bédard, F. (2022). Crop yield forecasting on the Canadian Prairies by remotely sensed vegetation indices and machine learning methods. *Agricultural and Forest Meteorology*, 265, 107627.
- Khaki, S., Wang, L., & Archontoulis, S. V. (2020). A CNN-RNN framework for crop yield prediction. *Frontiers in Plant Science*, 10, 1750.
- Landis, D. A. (2017). Designing agricultural landscapes for biodiversity-based ecosystem services. *Basic and Applied Ecology*, 18, 1–12.
- Li, Y., Chao, X., & Gu, X. (2020). Application of deep learning in crop growth stage recognition: A review. *Artificial Intelligence in Agriculture*, 4, 184–191.
- Liakos, K. G., Busato, P., Moshou, D., Pearson, S., & Bochtis, D. (2018). Machine learning in agriculture: A review. *Sensors*, 18(8), 2674.
- Liu, H., Zhu, H., & Li, Z. (2022). Attention-based LSTM network for cotton phenological stage prediction using time-series remote sensing data. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 114, 103015.
- Lobell, D. B., Schlenker, W., & Costa-Roberts, J. (2011). Climate trends and global crop production since 1980. *Science*, 333(6042), 616–620.
- Luo, Q., Bange, M., & Clancy, L. (2014). Cotton crop phenology in a new temperature regime. *Ecological Modelling*, 285, 22–29.
- Luo, T., Xu, M., Zhang, Y., Zheng, J., & Zhang, F. (2020). Phenology detection of cotton using time series Sentinel-2 imagery and deep learning. *Remote Sensing*, 12(22), 3826.
- Pretty, J. (2008). Agricultural sustainability: concepts, principles and evidence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1491), 447–465.
- Rao, N. R., Garg, P. K., & Ghosh, S. K. (2016). Development of an agricultural drought assessment system: a case study on Vellore district, Tamil Nadu, India. *Geocarto International*, 31(7), 747–758.
- Rosolem, C. A., & Moro, V. J. (2018). Nitrogen acquisition and distribution in cotton. *Journal of Plant Nutrition*, 41(12), 1616–1625.

- Rusinamhodzi, L., Corbeels, M., van Wijk, M. T., Rufino, M. C., Nyamangara, J., & Giller, K. E. (2011). A meta-analysis of long-term effects of conservation agriculture on maize grain yield under rain-fed conditions. *Agronomy for Sustainable Development*, 31(4), 657–673.
- Thorp, K. R., Hunsaker, D. J., French, A. N., White, J. W., Clarke, T. R., & Pinter Jr, P. J. (2017). Evaluation of the CSM-CROPGRO-Cotton model for simulating effects of management and climate change on cotton growth and evapotranspiration in an arid environment. *Transactions of the ASABE*, 53(6), 1903–1918.
- Tilman, D., Balzer, C., Hill, J., & Befort, B. L. (2011). Global food demand and the sustainable intensification of agriculture. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(50), 20260–20264.
- Wang, L., Tian, Y., Yao, X., Zhu, Y., & Cao, W. (2018). Predicting grain yield and protein content in wheat by fusing multi-sensor and multi-temporal remote-sensing images. *Field Crops Research*, 164, 178–188.
- Wang, Y., Zhang, Z., Feng, L., Du, Q., & Runge, T. (2021). Combining convolutional neural networks and optical satellite imagery for continental-scale mapping of crop types in the US Corn Belt. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 102, 102109.
- Wu, B., Gommers, R., Zhang, M., Zeng, H., Yan, N., Zou, W.,... , & Zhang, N. (2021). Global crop monitoring: A satellite-based hierarchical approach. *Remote Sensing*, 7(4), 3907–3933.
- Yang, Y., Zhu, J., Zhao, C., Liu, S., & Tong, X. (2019). The spatial and temporal dynamic pattern of crop growth and its response to climate change in China. *Climatic Change*, 153(1), 159–175.
- Zhang, J., Zhu, Y., Zhang, X., Ye, M., & Yang, J. (2018). Developing a Long Short-Term Memory (LSTM) based model for predicting water table depth in agricultural areas. *Journal of Hydrology*, 561, 918–929.
- Zhang, M., Wu, B., Yu, M., Zou, W., & Zheng, Y. (2019). Crop condition assessment with adjusted NDVI using the uncropped arable land ratio. *Remote Sensing*, 6(6), 5774–5794.
- Zhang, Z., Xu, P., Wan, S., & Jin, R. (2020). A CNN-LSTM hybrid model for cotton phenology detection from Sentinel-2 time series. *Remote Sensing*, 12(22), 3765.
- Zhao, Y., Potgieter, A. B., Zhang, M., Wu, B., & Hammer, G. L. (2022). Predicting wheat yield at the field scale by combining high-resolution Sentinel-2 satellite imagery and crop modelling. *Remote Sensing of Environment*, 259, 112415.

Szerzők

Dr. Gáspár Sándor, PhD

Egyetemi Adjunktus

Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem

gaspar.sandor@uni-mate.hu

Dr. Thalmeiner Gergő, PhD

Egyetemi Adjunktus

Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem

Thalmeiner.gergo@uni-mate.hu

Dr. Habil. Tóth Márk, PhD

Egyetemi Docens

Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem

toth.mark@uni-mate.hu

MIGRÁCIÓS KIHÍVÁSOK A MAGYAR MUNKAERŐPIACON

MIGRATION CHALLENGES ON THE HUNGARIAN LABOUR MARKET

Greutter-Gregus Éva – Greutter Zoltán Gergely

Összefoglalás

Az elmúlt évtizedekben Európa-szerte jelentős fejlettségbeli különbségeket figyelhetünk meg, melyek térben és időben állandóan újrapendeződnek a gazdasági és társadalmi folyamatok és globalizációs hatások következtében. A COVID-19 járvány lecsengésével és az orosz-ukrán fegyveres konfliktus kirobbanásával felgyorsultak, felerősödtek a ki és be irányú migrációs folyamatok. Magyarországon számos beruházás arra vár, hogy elindulhasson, ehhez azonban az is kell, hogy legyen megfelelő mennyiségű és minőségű munkaerő. Jelenleg a hazai emberi erőforrás állomány kevés és a megnövekedett munkaerőigényt már nem tudja teljes mértékben kielégíteni. A gazdaság megfelelő működéséhez jelenleg arra van szükség, hogy máshonnan – esetünkben az ország határain kívülről – toborozzunk munkaerőt, amivel a gazdasági folyamatok fenntarthatóak. A külföldi vendégmunkások alkalmazása politikailag és gazdaságilag is szenzitív téma, ezért a tanulmány kizárólag a gazdasági összefüggéseket vizsgálja. A munkaerőpiac előrejelzése, modellezése már régóta különböző kutatások tárgya, azonban még nem született olyan modell, amely általánosan elfogadott módszerként használható lenne az előrejelzésére. Tanulmányunk célja, hogy egy többváltozós lineáris regressziós modell segítségével, különböző változók bevonásával modellezzük a magyar munkaerőpiaci migrációs folyamatait.

Kulcsszavak: munkaerőpiac, regionális migráció, humán erőforrás, migráció

JEL kód: R23, O15

Abstract

Over the past decades, significant differences in development across Europe have been observed, which are constantly being reordered in space and time as a result of economic and social processes and globalisation effects. With the end of the COVID-19 epidemic and the outbreak of the armed conflict between Russia and Ukraine, migration flows in and out of Europe have accelerated and intensified. Many investments are waiting to be launched in Hungary, but this also requires the availability of a sufficient quantity and quality of labour. At present, the domestic human resource base is small and cannot fully meet the increased demand for labour. The proper functioning of the economy now requires recruitment from elsewhere, in our case from outside the country, which is necessary to sustain the economy. The recruitment of foreign guest workers is a politically and economically sensitive issue, and the study will therefore focus exclusively on the economic context. The forecasting and modelling of the labour market has been the subject of various studies for a long time, but no model has yet been developed that can be used as a generally accepted method for forecasting it. The aim of our study is to model the migration processes in the Hungarian labour market using a multivariate linear regression model with different variables.

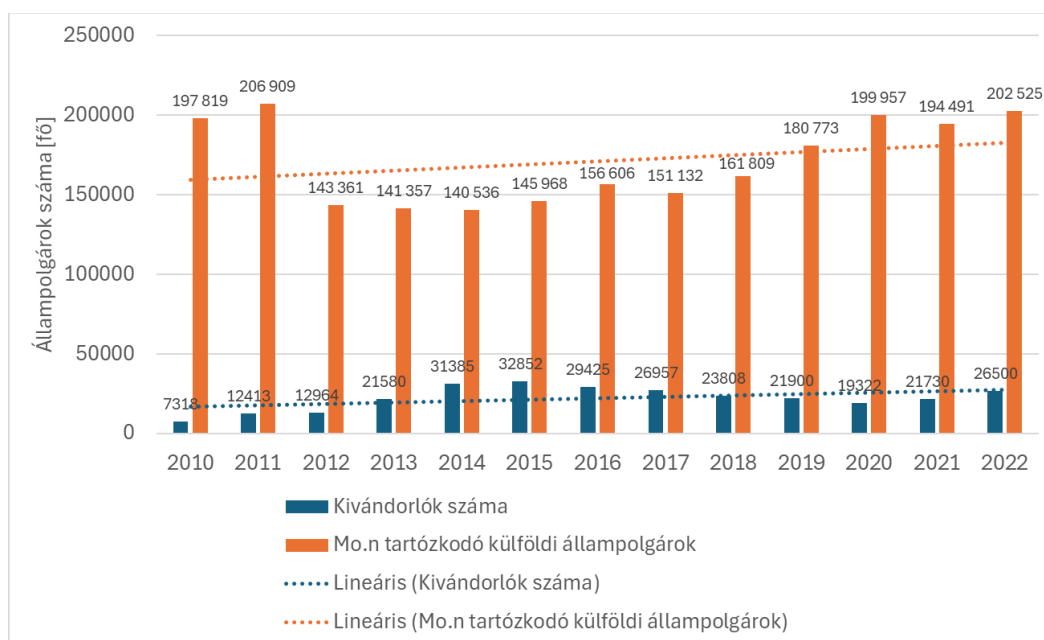
Keywords: Labour market, Regional migration, Human resources, Migration

Bevezetés

Az elmúlt évtizedekben Európában jelentős fejlettségbeli különbségeket figyelhettünk meg, melyek térben és időben folyamatosan újrendeződnek a gazdasági és társadalmi folyamatok a globalizációs hatások következtében (Youngs & Ülgen, 2022).

Ennek a folyamatnak az egyik velejárója a migráció, mely jellemzően a fejlettebb városokba irányulva, a jövőbeni magasabb jövedelem reményében valósul meg. A vendégmunkások migrációja nem csak gazdasági és társadalmi előnyökkel, hanem jelentős hátrányokkal is járhat, ezért fontos a vándorlásnak az okait, ok-okozati összefüggéseit folyamatosan kutatni és elemezni (Dabasi-Halász et al. 2017).

Kelet-Európát – és így Magyarországot is beleértve – az jellemzi, hogy amíg egyre növekvő számban fogad külföldi munkavállalókat, a küldő jelleg egyre erősebben érvényesül (Mélypataki-Lipták, 2020). A migrációs trend 2006 óta folyamatosan emelkedik, sőt 2010-2013 között tovább is gyorsult. Az elvándorlás hatásai és következményei rövidtávon ellentmondásosak, hosszútávon munkaerőhiány alakulhat ki, valamint csökken a munkaképes és szakképzett fiatalok száma (Hárs, 2018). Jelenleg a külföldön munkát vállaló magyar állampolgárok száma 100.000 fő fölé emelkedett, míg a külföldi vendégmunkások száma elérte 92.700 főt. 2023-ban a legtöbbet (5100 fő) a Fülöp-szigetéről érkeztek (Borbély-Pecze, 2024).



1.ábra: A Magyarországról kivándorlók és az országba érkező külföldi állampolgárok száma

Forrás: KSH alapján, saját szerkesztés, 2024

Az 1. ábrán a magyarországi kivándorlás és a hazánkban tartózkodó külföldi állampolgárok számának alakulása látható 2010 és 2022 között. Az országot elhagyók száma a vizsgált időintervallumban közel négyszereződött, 2010-ben 7318 fő volt, míg 2022-ben ez a szám már meghaladta a 26 ezret. 2014-ben és 2015-ben több, mint 30 ezer magyar kereste a boldogulást másik országban. A kivándorlások száma hullámzás-szerűen változik, 2010 és 2015 között növekvő tendencia volt megfigyelhető, majd 2016-2020 között csökkent a kivándorlások száma és 2021-től ismét növekszik. A Magyarországon tartózkodó külföldi állampolgárok számát megvizsgálva azonnal szembetűnik, hogy 2012 és 2018 között számuk megközelítőleg 150 ezer fő volt, ami a 2010-2011-es adatokhoz képest jelentős csökkenést mutat. 2018-tól növekvő tendencia figyelhető meg, 2021-nél van egy kislétszámú csökkenés, mely betudható a koronavírus járvány hatásának. A kivándorlók száma és az országban tartózkodó külföldiek száma közt együttes mozgás nem detektálható.

Anyag és módszer

A munkaerőpiac előrejelzése, modellezése már régóta különböző kutatások tárgya, azonban még nem született olyan modell, amely általánosan elfogadott módszerként használható lenne az előrejelzésére. Az ezen a területen végzett prognózisok egyik nehézségét a jelenség komplex és dinamikus tulajdonsága adja, azaz számos tényező befolyásolja alakulását. Kutatásunk során szekunder adatokkal dolgoztunk, melyek a Központi Statisztikai Hivatal adatbázisából kerültek legyűjtésre a 2010 és 2022 közötti időszakra vonatkozóan. Magyarországra nézve az alábbi változókat elemeztük: függő változóként jelenik meg a foglalkoztatottak száma, míg magyarázó változók a Magyarországon tartózkodó vendégmunkások száma és a népességszám. A tanulmányban egy többváltozós lineáris regressziós modell segítségével a bemutatott változók bevonásával modellezzük a magyar munkaerőpiaci migrációs folyamatát.

A kutatásunk felépítése:

1. Kutatási probléma meghatározása (migrációs folyamatok)
2. Kutatási előzmények bemutatása (szakirodalmi háttér)
3. Vizsgálat célkitűzése (migrációs folyamat modellezése)
4. Változók meghatározása, adatgyűjtés (KSH)
5. Eredmények bemutatása, kiértékelése, következtetések

A feldolgozás, elemzés során az R és az RStudio programot, valamint a hozzájuk tartozó dataset, sandwich, ggplot2 programcsomagokat használtuk.

Eredmények

Első lépésként megvizsgáltuk a függő változó normalitását, amihez Shapiro-Wilk normalitástesztet alkalmaztunk (2.ábra). Nullhipotézisünk szerint H_0 : a vizsgált változó normális eloszlású.

```
> normalityTest(~Employed, test="shapiro.test", data=x)

      Shapiro-Wilk normality test

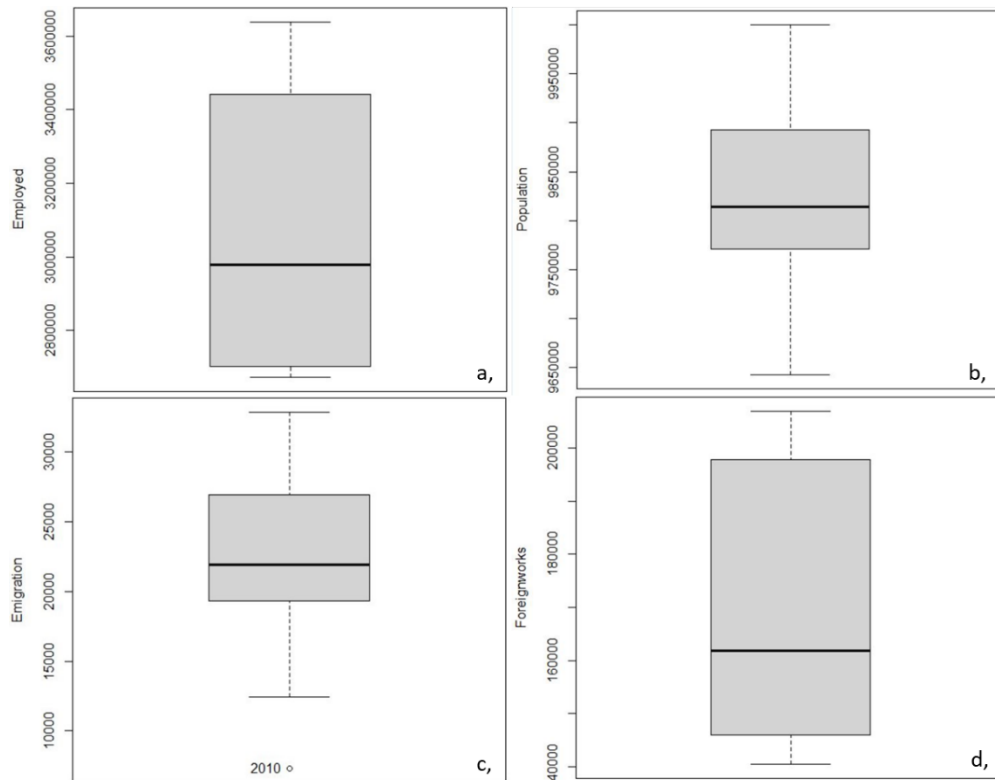
data:  Employed
W = 0.859, p-value = 0.03738
```

2.ábra: Shapiro-Wilk normalitás teszt eredménye

Forrás: saját szerkesztés R programmal, 2024

$W < 1$ tehát a változó közel áll a normalitáshoz, $p < 0,05$ tehát nincs elegendő bizonyítékunk arra, hogy a normalitás nem teljesül.

Ezután készítettünk egy korrelációs mátrixot, melynek segítségével megállapítottuk, hogy az egyes változók között milyen szoros és milyen irányú a kapcsolat. Következő lépésként boxplot ábrák segítségével vizsgáltuk (3.ábra a-d) a mintában szereplő esetlegesen előforduló kiugró értékeket. Az ábra alapján látszik, hogy egyedül a kivándorlás esetében volt kiugró érték a 2010-es adatokhoz kapcsolódóan (3.c ábra).



3.ábra: Kiugróérték vizsgálat

Forrás: saját szerkesztés R programmal, 2024

Majd a lineáris regressziós modell megalkotása következett. Függő változónk (Y): a foglalkoztatottak száma, míg a magyarázó változók (X): a Magyarországon tartózkodó vendégmunkások száma és a népességszám. H_0 : az összes független változó együtthatója nulla, vagyis a független változók nem magyaráznak szignifikáns mértékben varianciát a függő változóban (nincs értelme lineáris regressziót alkalmazni).

```
Call:
lm(formula = Employed ~ Foreignworks + Population, data = x)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-123013  -56442   -3158   19936  297363

Coefficients:
              Estimate      Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 31870424.8971  3222867.8861   9.889 0.00000176 ***
Foreignworks     4.6010      1.2567   3.661  0.00438 **
Population     -3.0117      0.3231  -9.321 0.00000302 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 112900 on 10 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.9215, Adjusted R-squared:  0.9058
F-statistic: 58.71 on 2 and 10 DF, p-value: 0.000002978
```

4.ábra: Lineáris regressziós modell

Forrás: saját szerkesztés R programmal, 2024

Mivel a p-érték nagyon kicsi (sokkal kisebb, mint 0,05), elutasítjuk a nullhipotézist. Ez azt jelenti, hogy a független változók együttesen szignifikáns hatást gyakorolnak a függő változóra, vagyis a modell jól illeszkedik az adatokra. A magas F-statisztika érték azt jelzi, hogy a modellben szereplő független változók együttesen jelentős mértékben járulnak hozzá a függő változó magyarázatához, vagyis a modell jól illeszkedik az adatokra, és a független változók együttesen fontos szerepet játszanak a függő változó varianciájának magyarázatában. Ha a „Multiple R-squared” értéke 0,9215, az azt jelenti, hogy a modellben szereplő független változók együttesen a függő változó varianciájának 92,2%-át magyarázzák. Ez magas érték, ami arra utal, hogy a modell jól illeszkedik az adatokra, és a független változók jelentős mértékben hozzájárulnak a függő változó magyarázatához.

Összegzés

Magyarországon az elmúlt évtizedekben a népességfogyás mellett felerősödött a kivándorlás, elvándorlás. Ahhoz, hogy a gazdasági folyamatok továbbra is működőképesek és a vállalatok versenyképesek maradjanak, szükségessé vált az ország határain túlról munkaerőt pótolni. A gazdasági folyamatok modellezésére több módszert is alkalmaznak a közgazdászok, a mi kutatásunkban egy többváltozós lineáris regressziós modell segítségével mutatjuk be, hogy a munkaerőpiacra milyen hatással van a migráció.

A modell jól illeszkedik az adatokra, de megvannak a korlátai, határai. Úgy feltételezzük, hogy a modell tovább bővíthető különböző gazdasági mutatók, változók bevonásával (pl.: GDP-deflátor, fogyasztói árindex, munkanélküliségi ráta), azonban ez további kutatást igényel. Ezek segítségével a munkaerőpiaci folyamatok pontosabban prognosztizálhatóvá válnának.

Hivatkozott források

- Borbély-Pecze, T. B. (2024). A hazai munkaerőpiac 2023-ban a KSH adatok fényében.
<https://www.munkaugyiszemle.hu/hazai-munkaeropiac-2023-ban-ksh-adatok-fenyeben>
- Dabasi-Halász, ZS., Lipták, K., Horváth, K. (2017). „Különlegesnek lenni.” Középiskolások tanulási célú mobilitását meghatározó attitűdök, motivációk. *Tér és Társadalom*, 31(4), 53–75.
<https://doi.org/10.17649/TET.31.4.2893>
- Mélypatak, G., & Lipták, K. (2020). Munkajogi és gazdasági kihívások a jövő munkaerőpiacán. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 5(1), 116–130.
<https://doi.org/10.21791/IJEMS.2020.1.10>
- Hárs, Á. (2018). Növekvő elvándorlás – lehetőségek, remények, munkaerőpiaci hatások. In *Társadalmi Riport 2018*, pp. 81–105.
- Youngs, R., & Ülgen, S. (2022). The European Union’s Competitive Globalism, Carnegie Europe, 2022. February 17. <https://carnegieeurope.eu/2022/02/17/european-union-s-competitive-globalism-pub-86329>

Internetes források

- Magyarországon tartózkodó külföldi állampolgárok, az állampolgárság országa és nem szerint, 2024. január 1.
https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0023.html, Letöltve: 2024. május 1.
- A kivándorló magyar állampolgárok célországok és nemek szerint:
https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0031.html, Letöltve: 2024. május 1.

Szerzők

Greutter-Gregus Éva

PhD-hallgató

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Gazdaság és Regionális Tudományok Doktori Iskola
2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

greutter-gregus.eva@phd.uni-mate.hu

Greutter Zoltán Gergely

PhD-hallgató

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Gazdaság és Regionális Tudományok Doktori Iskola
2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

greutter.zoltan.gergely@phd.uni-mate.hu

OKOS VÁROS, OKOS HR MENEDZSMENT – ÖT EURÓPAI FŐVÁROS OKOS EMBEREK DIMENZIÓJÁNAK VIZSGÁLATA

SMART CITY, SMART HR MANAGEMENT – INVESTIGATION OF SMART
PEOPLE DIMENSIONS IN FIVE EUROPEAN CAPITAL CITIES

Greutter-Gregus Éva – Greutter Zoltán Gergely

Összefoglalás

Az okos város projektek része az új technológiák és digitális megoldások alkalmazása, az innováció és a tudásmenedzsment, melyhez nélkülözhetetlen, hogy az érintettek rendelkezzenek a technológiai környezet igényelte kompetenciákkal, és hogy nyitottak legyenek az élethosszig tartó tanulásra. Egy vállalat esetében a munkavállalóknak képeseknek kell lenniük az új technológiák elsajátítására és használatára, ezzel hozzájárulva az innovatív megoldások kifejlesztéséhez, a vállalat sikerességéhez. A jól képzett, kompetens munkaerő elősegíti a vállalat alkalmazkodóképességét, versenyképességét és lehetővé teszi a részvételt akár okos városok fejlesztésében, mely piaci szempontból egyre fontosabb és nagyban támogatja az üzleti sikereket. Egy-egy vállalat esetében nem elhanyagolható tényező annak területi elhelyezkedése sem, például, hogy melyik városban található, és hogy az adott város és vonzáskörzete milyen lehetőségeket biztosít a munkavállalók terén. A globalizálódó gazdaságban a versenyképesség és sikeresség egyik kulcsa a tudás, mely nélkülözhetetlen eleme az okos város koncepciók sikerének is. Tanulmányunk célja megvizsgálni a Giffinger-féle okos város koncepció „okos emberek” dimenziójának szerepét a HR-re vonatkozóan, öt olyan európai főváros (Budapest, Bukarest, Pozsony, Prága, Varsó) esetében, melyek rendelkeznek okos város kezdeményezéssel.

Kulcsszavak: okos város, okos emberek, humán erőforrás menedzsment, munkaerőpiac

JEL kód: R11, O15

Abstract

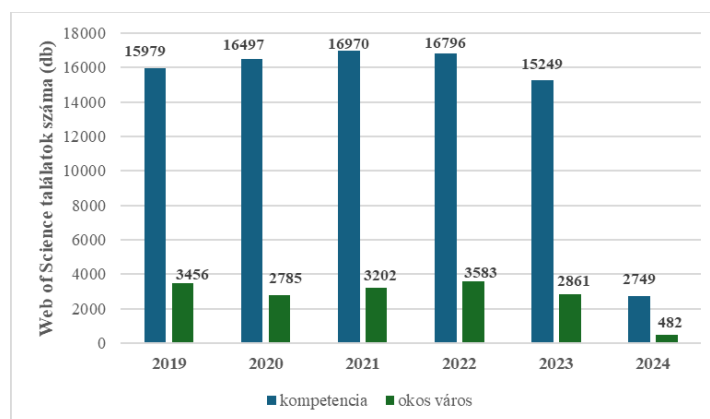
Smart city projects include the application of new technologies and digital solutions, innovation and knowledge management, for which it is essential that those involved have the competencies required by the technological environment and that they are open to lifelong learning. In the case of a company, employees must be able to learn and use new technologies, thus contributing to the development of innovative solutions and the company's success. A well-educated, competent workforce promotes the company's adaptability and competitiveness and enables participation even in smart city developments, which are increasingly important from a market point of view and greatly support business success. In the case of a company, its geographical location is not a negligible factor either, for example, in which city it is located and what opportunities the given city and its catchment area provide in terms of employees. In the globalizing economy, one of the keys to competitiveness and success is knowledge, which is also an essential element for the success of smart city concepts. The aim of our study is to examine the role of the „smart people” dimension of Giffinger's smart city concept in relation to HR in the case of five European capitals (Budapest, Bucharest, Bratislava, Prague, Warsaw) that have a smart city initiative.

Keywords: Smart city, Smart people, Human resource management, Labor market

Bevezetés

Napjainkban a magyar és európai munkaerőpiac egyaránt jelentős kihívásokkal küzd. Ide sorolható a társadalom korösszetétele, a COVID-19 világjárvány utóhatása, az energiaválság és a fegyveres konfliktusok vagy Magyarországon a nagy arányú kivándorlás. Ezért globalizálódó világunkban talán nem túlzás azt mondani, hogy a siker és a problémamegoldás kulcsa a tudás (Bod, 2021). Igaz ez egy megpályázott álláspozíció esetében a leendő munkavállalóra, a különböző szervezetek és vállalatok céljainak, üzletpolitikájának megvalósítására vagy a városok hatékony, eredményes, fenntartható és reziliens működésének megvalósítására. Utóbbihoz kapcsolódva nem véletlen tehát, hogy az okos város projektek nélkülözhetetlen eleme a tudás. Az okos város projektek általában magukba foglalják az új technológiák és digitális megoldások alkalmazását, az innovációt és a tudásmenedzsmentet, melyhez nélkülözhetetlen, hogy az érintettek rendelkezzenek a technológiai környezet igényelte kompetenciákkal, és hogy nyitottak legyenek az élethosszig tartó tanulásra. Ha pedig egy városban sok „okos polgár” él, akkor ez feltételezhetően a város versenyképessége, polgárainak jóléte mellett a benne működő vállalkozások versenyképességére is jótékony hatással lesz. Egy vállalat esetében az alkalmazottaknak szintén képesnek kell lenniük az új technológiák használatára és az azokban való integrációra, a magasabb minőségű munkaerő hozzájárulhat az innovatív megoldások kifejlesztéséhez, ez pedig a vállalat versenyképességét javíthatja. Vagyis a jól képzett, kompetens munkaerő elősegíti a vállalat alkalmazkodóképességét, lehetővé teszi a részvételt okos városfejlesztésekben, ezáltal támogatja az üzleti sikereket.

Ezen gondolatmenet alapján indítottunk egy keresést a Web of Science honlapon, ahol azt vizsgáltuk, hogy végeztek-e már korábban mások hozzánk hasonló összefüggésben átfogó kutatást. Első lépésben külön-külön vizsgáltuk meg az okos város és a kompetencia keresőszavak találatait a 2019-2024-es időszakban, melyekhez kapcsolódóan több ezer tanulmány készült éves szinten. A keresés során azért a kompetenciát, mint általános kifejezést használtuk, mert ez magába foglalja az ismeretek, tudás, készségek, jártasságok, attitűd fogalmakat, melyek szervesen kapcsolódnak az okos város koncepció kialakításához. Ezután leszűrtük azokat a szakcikkeket, melyek mind a két keresőszót tartalmazzák, összesen 200 ilyen tanulmány készült a vizsgált időintervallumban, melyből körülbelül 15 publikáció volt, mely a két terület közti kapcsolatokat tárta fel, nem csak érintőlegesen foglalkozott egyik vagy másik területtel. Tehát ebből arra a következtetésre jutottunk, hogy mindenképp érdemes ezzel a kérdéskörrel foglalkozni.



1.ábra: A témával kapcsolatos publikálások évenkénti mennyisége (keresőszavak: okos város, kompetencia)

Forrás: Saját szerkesztés Web of Science adatbázisa alapján, 2024

Az ábráról leolvasható, hogy a kompetenciához kapcsolódó cikkek száma 2021-ig növekedett, majd 2023-ra nagy arányban csökkent. Az okos városokhoz fűződő kutatások száma minden vizsgálati évben 3-3500 tanulmányt foglalt magába. A 2024-es adatok csak tájékoztató jelleggel vannak feltüntetve.

Okos város

A XXI. század első negyedének legnépszerűbb, globálisan elterjedt városfejlesztési fogalma a smart city vagy magyarul okos város koncepció. A fogalom a nemzetközi irodalomban az 1990-es, míg Magyarországon a 2010-es években jelent meg, majd terjedt el (Mahizhnan, 1999; Árvai, 2022). Az okos város koncepció gyökerei feltehetően a digitális korszak előtti időkre nyúlnak vissza. Az ipari korszak sajátossága volt az adatokra és azok feldolgozására, valamint a hatékonyságra való fókuszálás, mellyel a termelés és a gazdasági hatékonyság növelése volt a cél (Howard, 1902; Caprotti, 2020; Greutter-Gregus et al. 2024). Az okos város koncepció az 1990-es évek második felétől, az információs és kommunikációs technológiák térhódításával került előtérbe. A definíciónak egységesen elfogadott meghatározása még nincs, számos okos város fogalommal találkozhatunk a szakirodalomban, melyek annak függvényében változnak, hogy a kutatók mely tényezők fontosságát kívánják hangsúlyozni (pl.: technológia, humán tőke stb.). A nemzetközi szakirodalom legtöbbet hivatkozott okos város fogalma Giffinger nevéhez köthető. A szerző 2007-es tanulmányában a következőképpen definiálta az okos várost: Az okos város egy olyan város, amely jól teljesít az emberek, a közlekedés, az életkörülmények, a kormányzás, a környezet és a gazdaság területein, polgárai önálló döntéshozatalra képesek, függetlenek és tudatosak, képesek az együttműködésre, tevékenységeik „okos” kombinációjára (Giffinger et al., 2007; Jámbor, 2018). Az okos város koncepció és a HR-menedzsment találkozási pontja Giffinger okos emberek alrendszere, mivel ebben a dimenzióban kap szerepet a képzettségi szint vagy épp az élethosszig tartó tanulás képessége, mely elengedhetetlen az okos városok kialakításához, fenntarthatóságához és a humán erőforrás menedzsment során. (2. ábra).



2.ábra: Giffinger okos város koncepciója

Forrás: saját szerkesztés Giffinger et al., (2007) alapján, 2024

Az ábráról jól látszik, hogy a koncepció hat dimenziót foglal magába. Minden dimenzióhoz tartozik egy kulcstényező is, mely az okos emberek esetében a társadalmi és emberi tőke. Az alrendszer magába foglalja a tudásgazdaság, a versenyképes munkaerő és az oktatás fejlesztését, valamint a kreatív és befogadó társadalom elérése érdekében tett intézkedéseket. Meghatározó eleme a kreativitás, így az emberek, az oktatás, a tanulás és a tudás központi szerepet töltenek be ezekben a városokban (Nam & Pardo, 2011; Jámbor, 2018). Az okos város a magasabb képzettségű egyének központja, amely bővelkedik képzett munkaerővel (Winters, 2010). A tudásérzékeny vállalatok (különösen a tech cégek, pl.: Szilícium-völgy) ezért előszeretettel tömörülnek ilyen közösségekbe. Ezáltal az okos helyek egyre okosabbá válnak, vonzóbbak a kreatív emberek és dolgozók számára, mint a kevésbé intelligens városok. Itt jegyeznénk meg azonban, hogy ez egy kétélű fegyver is egyben, ha átbillen a mérleg a túlzott kompetitív szemlélet negatívan hat a

munkavállalók teljesítményére, ezzel a vállalat versenyképességére. Illetve az ilyen közösségek/városok hátrányos helyzetbe hozhatják a környező kevésbé intelligens városokat, mellyel előidéznek ezekből a városokból a népesség bevándorlását, ezzel újabb kihívásokat generálva.

A technológia fejlődése időről-időre formálja, átalakítja a munkaerőpiacot is, ezzel új szemléletmód, gondolkodásmód és kompetenciák szükségességét megteremtve. Ahhoz, hogy a vállalatok versenyelőnyre telessenek szert és azt meg is tudják tartani, olyan munkaerőre és ezzel egyetemben humán erőforrás stratégiára van szükségük, mely képes hatékonyan reagálni a munkaerőpiac megváltozott kihívásaira. Ehhez pedig nélkülözhetetlen a kreativitás, rugalmasság, globális látásmód, sokszor a multidiszciplináris gondolkodás, azaz a megfelelő kompetenciák megléte (Némethy, 2019).

Kompetens munkaerő

A vállalatok és szervezetek számára fontos, hogy a kihívásokra rugalmasan és gyorsan tudjanak reagálni, ehhez járul hozzá a kompetens munkaerő. A kompetencia nem más, mint az egyén szellemi vagyona, tudásának és képességeinek összessége, olyan hatalomforrás, amely a kívánatos pozíciók elnyerését garantálja (Varga & Szira, 2018).

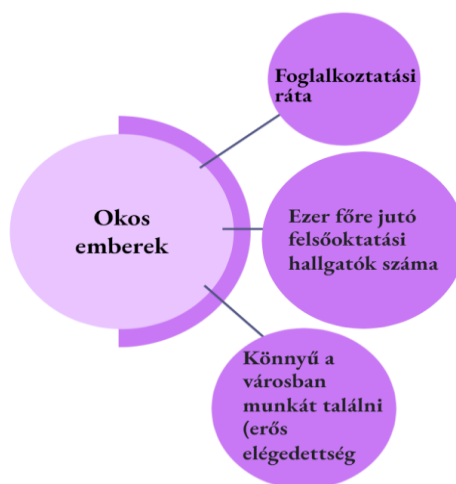
Az első empirikus, kutatásokkal alátámasztott könyv a Boyatzis-féle *The Competent Manager*, 1982-ből, melyben a szerző bemutatja a kompetencia modelljét. A teljesítményt befolyásoló három tényező, a munkaköri elvárások, a szervezet környezete és az egyéni kompetencia között lévő kapcsolatra világított rá. Boyatzis azt hangsúlyozta művében, hogy mi az, ami egy vezetőt kiemelkedővé tesz. Továbbá úgy vélekedik, hogy kiemelten fontos figyelembe venni a szervezeti jellemzőket, így vállalatonként saját kompetencia keretet kell kidolgozni, melyek szorosan kapcsolódnak a szervezeti célok eléréséhez. Korábban is voltak már hasonló vizsgálatok, például McClelland harvardi professzor 1973-ban arra kereste a választ, hogy mi teszi a kiválóan teljesítő munkavállalókat jobba az átlagosan teljesítőktől (McClelland, 1973). A HR szerepekre vonatkozóan Ulrich nyolc trendet azonosított, amelyek a vállalatok működését hosszabb távon kihívások elé állítják. Ebből az egyik a kompetenciák és intellektuális tőke vonzása és megtartása, mérése (Ulrich, 1996).

Az Ipar 4.0 innovatív eljárásai és a Társadalom 5.0 a humán erőforrás-gazdálkodás szemléletére, funkcióira is hatást gyakorolnak. A hagyományos funkciók mellett olyan új tevékenységterületek jelentek meg vagy értékelődtek fel, mint a tudás-, a megtartás-, a generáció-, a kompetencia-, a tehetség-, illetve a sokszínűség-menedzsment (Dajnoki & Héder, 2017). A munkaerő-piaci változások a vállalatok belül szervezett képzések és kívülről megszerzett tudás kapcsolatáról alkotott véleményét is átalakítja. Ez alapvetően meghatározza a szervezet munkavállalóival és az új belépőkkel szemben támasztott követelményeit. Közgazdasági megközelítésben a munkáltató kizárólag a „speciális”, azaz csak az adott vállalatnál használható tudás elsajátítását támogatja, az „általános” tudás megszerzését az egyénre „hárítja”. A menedzsment szakirodalomban ugyanakkor a vállalatok a belső képzést a változó piaci viszonyokhoz történő alkalmazkodás eszközeként, a jelen és jövőbeli kompetenciahiányok megszüntetésére használják (Tóthné Téglás, 2016). A szervezeteknek lehetőséget kell biztosítaniuk munkavállalóiknak a folyamatos tanulásra és fejlődésre, hogy képesek legyenek lépést tartani a változó üzleti környezettel és a technológiai fejlődéssel. A kompetenciák fejlesztése, a munkavállalók értékelése és jutalmazása fontos a dolgozói teljesítménymanagement szempontjából is, mert ezáltal javulhat a vállalat versenyképessége (Veresné Somosi, 2013).

Anyag és módszer

A vizsgálat során három indikátor segítségével értékeltük a Visegrádi Együttműködés fővárosainak (Budapest, Pozsony, Prága, Varsó) és a román fővárosnak Bukarestnek az okos emberek dimenzióban nyújtott teljesítményét, versenyképességét a 2021-es évre vonatkozóan. A vizsgálat alapját Szendi et al. (2020) munkája adta, hozzájuk hasonlóan az indikátorok kiválasztásánál Giffinger et al. (2007), Lados (2011) és Cohen (2014) tényezői mellett főként az Urban Audit és Urban Audit Perception Survey (Európai Bizottság, 2015)

indikátoraira támaszkodtunk (Szendi et al. 2020). Az adatok forrásai az Eurostat és a bevont országok saját statisztikai hivatalai voltak. A számítások során szükség volt az adatok standardizálására, mivel a mértékegységek és skálázások különbözőek voltak, így biztosítható az adatok összehasonlíthatósága. Az eljáráshoz a Cohen (2014) és Szendi et al. (2020) által is alkalmazott z-transzformációt választottuk. A módszer során minden indikátor úgy kerül átalakításra, hogy átlaga 0 és szórása 1 legyen. A módszer legfontosabb előnye, hogy az eredeti összefüggéseket megőrzi, lehetővé teszi eltérő mértékegységű indikátorok összehasonlíthatóságát és nem okoz torzítást. A dimenzió értékét a kiválasztott mutatók standardizált értékeinek összegéből számítottuk ki. Az alábbi ábra az okos emberek dimenzió vizsgálatánál alkalmazott indikátorokat tartalmazza.

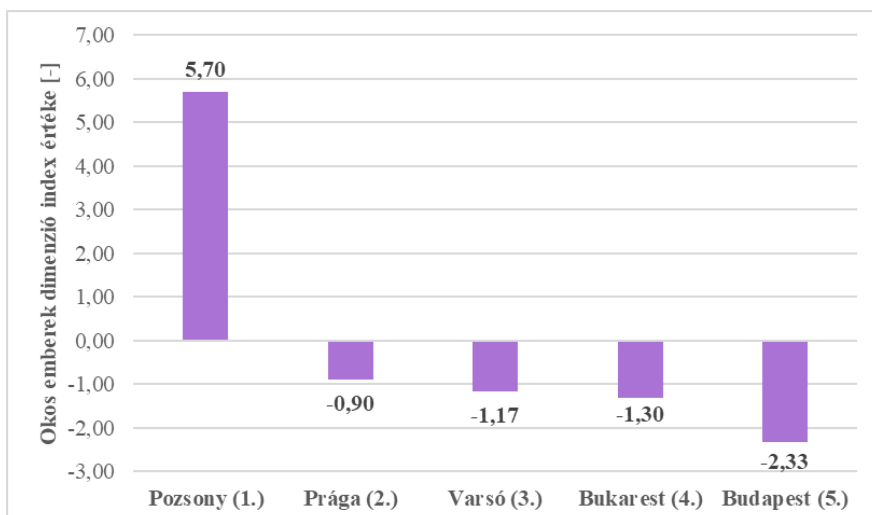


3.ábra: A vizsgálatba bevont indikátorok

Forrás: saját szerkesztés, 2024

Eredmények

Ebben a fejezetben az elvégzett számítások eredményeit mutatjuk be grafikus ábrázolás segítségével.



4.ábra: A vizsgált városok okos emberek dimenziójának indexértékeinek grafikai ábrázolása, városrangsora 2021-es adatok alapján

Forrás: saját szerkesztés, 2024

Az okos emberek dimenzió esetében a legjobban Pozsony teljesített. Foglalkoztatási rátája a második legjobb 78,5%-kal, a felsőoktatásban résztvevők egy főre jutó aránya pedig itt volt a legmagasabb. Pozsonyban 11 egyetem közül választhatnak a felsőoktatásban továbbtanulni vágyók, a képzések terén

megtalálhatóak gazdasági, műszaki, egészségügyi és nemzetvédelmi ágazatok egyaránt (universityguru.com, 2024). A tanulmányok befejeztével a munkába állás a megkérdezettek 21%-a szerint minősül könnyűnek, mely a második legjobb érték a prágai válaszadók 27%-os eredménye után. A dimenzió ezüstérmes pozícióját Prága szerezte meg. A dobogó legfelső fokáról a rossz foglalkoztatási rátája (a második legalacsonyabb foglalkoztatással bír Bukarest után) következtében maradt le. A bronzérmes helyet a rangsorban Varsó foglalja el, a negyedik helyen a román főváros, Bukarest található, a sort Budapest zárja. Bár utóbbi város foglalkoztatási rátája 77% volt, mely nem a legrosszabb a vizsgált városok közt, de a felsőoktatási és munkához jutási indikátor esetében sereghajtó, így összesítésben a dimenzió elemzésekor is csak az utolsó helyre sikerült kerülnie.

Következtetések

Kutatásunkban az okos városok és az emberi erőforrás menedzsment közötti kapcsolatokat vizsgáltuk, különös tekintettel a munkavállalói kompetenciákra. A szakirodalmi áttekintést követően a Visegrádi Együttműködés fővárosait és Bukarestet elemeztük Giffinger okos emberek dimenziójában három indikátor segítségével. A tanulmány egyértelműen tükrözi az okos városok és az emberi erőforrások kapcsolatát. Az okos emberek dimenzió eredményei azt mutatják, hogy a jól képzett, kreatív munkaerő egyaránt hozzájárul az okos városok és vállalatok versenyképességének növeléséhez. Az általunk vizsgált városok közül Pozsony teljesített a legjobban. A téma további kutatási lehetőségeket kínál. A jövőben szeretnénk összehasonlítani az okos városok vállalatait versenyképesség szempontjából és több város bevonásával komplex index elemzést készíteni. Vizsgálataink társadalmilag is hasznosíthatóak, útmutatást adhatnak például az üzleti döntéshozóknak arra vonatkozóan, hogy hol helyezték el az új üzemeket vagy hol kezdjék meg a termelést vagy ösztönözhetik a városvezetőket olyan intézkedések megtételében, amelyek lehetővé teszik a város felzárkózását, fejlődését.

Hivatkozott források

- Árva, A. (2022). Az okos város fogalom megjelenése a magyar közép- és nagyvárosok fejlesztési dokumentumaiban. *Földrajzi Közlemények*, 146, 1. 16–32. <https://doi.org/10.32643/fk.146.1.2>
- Caprotti, F. (2020). Smart to green: smart eco-cities in the green economy. In: Willis, K. S. & A. Aurigi (Eds.), *The Routledge Companion to Smart Cities*. Routledge, London.
- Dajnoki, K., & Héder, M. (2017). „Új szelek fújnak” – a HR válasza a globalizáció és a változás kihívásaira. *Hadtudomány*. 2017. évi elektronikus lapszám. <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2017.27.E.84>
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., & Meijers, E. (2007). City-ranking of European Medium-Sized Cities. http://www.smart-cities.eu/download/city_ranking_final.pdf
- Greutter-Gregus, É., Koncz, G., & Némédiné Kollár, K. (2024). Okos települések fogalmi áttekintése és hatékonyságuk mérésének lehetőségei. *A Falu*, 39(1), 5–25.
- Howard, E. (1902). *Garden cities of tomorrow*. Faber and Faber, London.
- Jámbor, A. (2018). Smart city: nemzetközi koncepciók a XXI. században. *Publicationes Universitatis Miskolcensis. Sectio Juridica et Politica*, 36(1), 60–74.
- Mahiznan, A. (1999). Smart cities: The Singapore case. *Science Direct*, Volume 16. Issue 1. February 1999. p. 13-18.
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for „intelligence”. *American Psychologist*, 28, 1–14.
- Nam, T., & Pardo, T. A. (2011). Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions. *Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research*. p. 285.
- Némethy, K. (2019). A jövő munkahelyének HR igény változásai a robotizáció és a fenntartható fejlődés tükrében. Doktori értekezés tézisei. Szent István Egyetem. https://real-phd.mtak.hu/1592/2/nemethy_krisztina_tezis.pdf

- Szendi, D., Nagy, Z., & Szép, T. (2020). Mérhető-e az okos városok teljesítménye? – Esettanulmány a 2004 után csatlakozott EU tagállamok fővárosairól. *Területi Statisztika*. 60(2), 249–271, <https://doi.org/10.15196/TS600207>
- Tóthné Téglás, T. (2016). Kompetencia vállalati, munkavállalói és felsőoktatás szemmel. In: Csiszárík-Kocsir, Á. (szerk.), *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században V.. Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar, Budapest*
- Ulrich, D. (1996). *The Human Resource Champions*. Harvard Business Review Press. Boston
- Varga, E., & Szira, Z. (2018). A kompetenciamodellek szerepe az oktatásban és az emberi erőforrásmenedzsmentben. *Üzlet – Tradíció – Innováció*. Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Üzleti Tudományok Intézete. Tanulmánykötet II.
- Veresné Somosi, M. (2013). *Teljesítményalapú szervezetalakítás elmélete és módszertana*. Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc.
- Winters, J. V. (2010). Why Are Smart Cities Growing? Who Moves and Who Stays? *Journal of Regional Science*, 20(10), 2–4.

Internetes források

- Bod, P. Á. (2021).: a munkaerőpiaci nehézségek még okozhatnak problémákat. <https://privatbankar.hu/cikkek/makro/bod-peter-akos-a-munkaeropi-aci-nehezsegek-meg-okozhatnak-problemakat.html>
Letöltve: 2024. 03. 30
- universityguru.com (2024). Universities in Bratislava, Slovakia – Rankings & Reviews. <https://www.universityguru.com/universities-bratislava> Letöltve: 2024. 04. 14.

Szerzők

Greutter-Gregus Éva

PhD-hallgató

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Gazdaság és Regionális Tudományok Doktori Iskola
2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

greutter-gregus.eva@phd.uni-mate.hu

Greutter Zoltán Gergely

PhD-hallgató

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Gazdaság és Regionális Tudományok Doktori Iskola
2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

greutter.zoltan.gergely@phd.uni-mate.hu

ÜZLETI INTELIGENCIAI GONDOLKODÁS A VÁLLALKOZÁSFEJLESZTÉSBEN

BUSINESS INTELLIGENCE THINKING IN BUSINESS DEVELOPMENT

Hágen István Zsombor

Összefoglalás

A vállalat vezetése számára létfontosságú, hogy a munkájához szükséges információk időben, megfelelő mennyiségben és minőségben rendelkezésre álljanak. Ezt a Vezetői Információs Rendszer kialakítása segíti. A kontrolling csak akkor működőképes, és csak akkor járul hozzá a vállalkozás sikeréhez, ha a vállalat tulajdonosa, vezetése igényt tart arra, hogy valós képe legyen a gazdasági folyamatokról.

Kontrolling szempontjából nagyon fontos, hogy a vállalkozások összhangot teremtsenek a stratégiai és operatív céljaik között. Az a stratégia vezet sikerre, mely képes az operatív szinteken megjeleníteni, vagyis végrehajtási alternatívát kínálni.

A Balanced Scorecard modell megalkotása során a vállalkozások elsődleges értékteremtő folyamatait vizsgáltam, illetve felvázoltam az ebből származó, kontrollerek számára lényegre törő információ halmazt. A kidolgozott adatokat csoportosítottam és egy olyan általános érvényű mutatószámrendszert hoztam létre, amely alkalmazása növeli a kereskedelmi folyamatok hatékonyságát és eredményességét.

Kulcsszavak: üzleti Intelligencia, Balanced Scorecard, Controlling, stratégia

JEL kód: M21

Abstract

It is vital for the management of the company that the information necessary is available in time, in the right quantity and quality for its work. This is supported by the development of the Management Information System. Controlling is only functional and only contributes to the success of the business if the owner and management of the company demand to have a real picture of the economic processes.

From the point of view of controlling, it is very important that businesses create harmony between their strategic and operational goals. The strategy that leads to success is the one that is able to appear at the operational levels, that is, it offers an implementation alternative.

During the creation of the Balanced Scorecard model, I examined the processes of the primary value creator and outlined the set of essential information for the controllers. I grouped the elaborated data and created a system of general indicators, the application of which increases the efficiency and effectiveness of commercial processes.

Keywords: Business Intelligence, Balanced Scorecard, Controlling, Strategy

JEL Code: M21

Bevezetés

A controlling szóhasználatot a „to controll” angol kifejezésből származtatjuk, melynek jelentése: „irányít”, „szabályoz”, „ellenőriz”.

Valójában a controlling definíciójára még nem alakult ki egységesen elfogadott megfogalmazás.

Horváth és szerzőtársai (2000) *Controlling a sikeres vezetés eszköze* című kiadványa az alábbiak szerint határozta meg a controlling fogalmát: „A controlling – funkcionális szempontból – a vezetés alrendszere, mely a tervezést, az ellenőrzést, valamint az információellátást koordinálja.” Ez a definíció a vezetési funkciók közül nem tartalmazza a szervezést explicit módon, de ettől függetlenül magában foglalja azt. A controlling céljaként a szerző a vezetés koordináló, reagáló és adaptációs képességének fenntartását jelöli meg a vállalati célok megvalósítása érdekében. Ez az ún. funkcionális közelítése a controllingnak.

Hasonlóan határozza meg a controllingot Schwalbe (2001) *Gyakorlati marketing kis- és középvállalkozások számára* című művében: „A controlling olyan információszerzési módszer, amely a vállalkozás céljainak elérését segíti, a terv-tény összehasonlítások eredményén alapuló irányítás, szabályozás és visszacsatolás útján.” Összegezve: „a controlling a hozamorientált vállalkozásirányítás eszköze.”

„A vezetés az eredményért felelős, a controlling az átláthatóságért, melyet információs, döntéstámogatási és koordinációs szolgáltatások révén biztosít.” írja Spremann (1992).

Ez a megfogalmazás elsősorban tevékenységi alapon közelít a controllinghoz, azt az általa végzett tevékenységeken keresztül definiálja. Ennek alapján a controlling a tervezési és beszámolási rendszer kialakítását és a vezetői döntésekhez szükséges információkat hangolja össze.

A Mann & Mayer (2007) által jegyzett *Controlling kezdők számára* szerint a controlling egy szűk keresztmetszetre, célra, hasznosságra és jövőre orientált vezetési koncepció, hasonló a biokibernetikus szabályozási körhöz. „...egy szabályozórendszer, amely segíti a vállalati célok elérését, a meglepetések elkerülését és a piros jelzőlámpa időben történő kigyulladását, ha veszélyek lépnek fel és ellenintézkedésekre van szükség.”

Horst & Günter (2006) *Controlling. A sikeres cégirányítás eszköztára* című művében a controllingot jövő időben való gondolkodásként, igények és várakozások megfogalmazásaként, előrelátó gondoskodásként határozza meg.

Hasonlóan definiálta a controllingot Körmendi & Tóth (2004) szerzőpáros is *Controlling a hazai vállalkozások gyakorlatában* című művében. „A controlling a vállalkozások belső irányítási rendszerének (alrendszerének) egyik kiemelt költség centrikus eleme, amely az irányítás (vezetés) funkciói közül a tervezést (stratégiai és operatív), a terv-tény adatok összevetését, az eltérések elemzését, ellenőrzését végzi.”

Későbbiekben kiemelik: „A controlling filozófia elsősorban a tervezésnél nyilvánul meg, ugyanis minden költséget, ráfordítást ott kell megtervezni, kimutatni, majd később elszámolni, ahol azok ténylegesen felmerültek (költséghelyek).”

Kállay és szerzőtársa szerint: „A kisvállalkozás-fejlesztés azoknak a tevékenységeknek az összessége, amelyek piaci beavatkozással, illetve a gazdaság működését meghatározó intézményi keretek alakításával a kisvállalkozások helyzetének, különösen versenyképességének a javítására törekszenek”. A vállalkozásfejlesztés célja minden esetben a spontán piaci folyamatok valamilyen mértékű korrekciója (Kállay & Imreh, 2004).

Az Európa Tanács mellett működő Versenyképességi Tanács meghatározása szerint: „a versenyképesség jelentős termelékenység növekedésből és magas foglalkoztatottságból származik, ami egyidejűleg mutatkozik meg az európai vállalatok globális piacokon elért sikereiben és a mindenki számára magasabb életszínvonalat lehetővé tevő növekvő reáljövedelmekben.” (Czako, 2004)

Hosszú távon azon ország gazdasága lehet versenyképes, amely több szempontból is vonzó környezetet képes biztosítani a vállalkozások számára. A vonzó környezet hozzájárul a vállalkozások munkahelyteremtő képességének a fokozásához, és az életszínvonal folyamatos növekedéséhez (Csath, 2011).

Anyag és módszer

A szekunder kutatás során a hazai és külföldi szakirodalmat egyaránt áttekintettem annak érdekében, hogy teljes képet kapjak a vállalkozásfejlesztés és kontrolling főbb célkitűzéseiről, irányvonalairól.

Kvalitatív adatgyűjtést, interjú készítését végeztem abból a célból, hogy a problémák azonosítására megfelelő információt szerezsek, illetve, hogy hipotéziseim felállítását megalapozzam. Az interjúim kötetlen beszélgetésekből álltak, ami azt jelenti, hogy a folyamat flexibilis és adaptív ugyan, de előre tervezett. Objektív számszerűsíthető adatok gyűjtésére nem alkalmas, viszont komplex kérdések kezelésére igen. A riportot, mint kutatási módszert, az empirikus vizsgálataim kezdeti fázisaiban – a problémák feltárásához –, illetve a végső szakaszban alkalmaztam azért, hogy ellenőrizsem eredményeim realitását.

Interjúim alanyai (30 fő) cégvezetők, középvezetők, és vállalkozók voltak különböző tevékenységi köröket végzett vállalkozásokból kerültek ki. Például.: szolgáltatás, kereskedelem, élelmiszer-feldolgozó ipar. A méretüket tekintve a mikro, a kis, a közepes és a nagyvállalat is megtalálható közöttük.

Eredmények

A kutatásom során készített mélyinterjúk eredményei alapján megállapítható, hogy a vizsgált kereskedelmi tevékenységet végző vállalatoknál a tervezést, a döntéstámogatáshoz szükséges adatszolgáltatást, forgalmi kimutatásokat, illetve a beszerzési, készletezési, értékesítési folyamatok teljesítményét és hatékonyságát méri.

A szervezetben a kijelölt embereken kívül az osztályok vezetői is végeznek kontrolling tevékenységet, még ha nem is teljes tudatossággal teszik azt. A rendszer előnyének tartják, hogy az elsődleges értékteremtő folyamatokra helyezik a hangsúlyt, azonban több oldalról megfogalmazódott a szemlélet hátránya is. A vezetők egy része hiányosságként éli meg a támogató folyamatok céltudatos kontrolálását.

Általános funkcionális kontrolling modell kialakítása volt a célom, mely során áttekintettem a vállalkozás tevékenységének legfőbb jellemzőit.

A kereskedelmi cég elsődleges értékteremtő folyamata a beszerzés, készletezés és az értékesítés. Ezen felül minden egyéb tevékenység támogató vagy kiegészítő funkciót lát el. Az elsődleges értékláncon múlik, hogy a vállalat a piacon kiemelkedő teljesítményt és eredményes tárgyalásokat tud-e véghez vinni. Itt dől el, hogy a piac eredményes szereplőjévé tud-e válni, és hogy növelni tudja-e az árbevételét, eredményességét. Ennek érdekében a témában kifejezetten azokra az elemekre koncentráltam, amelyek a folyamatokhoz kiemelten szükségesek.

A modell megalkotása során a vállalkozások elsődleges értékteremtő folyamatait vizsgáltam, illetve felvázoltam az ebből származó kontrollerek számára lényegre törő információ halmazt. A kidolgozott adatokat csoportosítottam és egy olyan általános érvényű mutatószámrendszert hoztam létre, amely alkalmazása növeli a kereskedelmi folyamatok hatékonyságát és eredményességét.

Az információk nagy részét kvantitatív adatállománnyá alakítottam, majd tartalma és kapcsolódási pontjai szerint rendszereztem. Az így kialakult csoportokban megtalálhatók partnerek, megrendelések, termékek, visszáruk, bónuszok, ár és a kintlévőség is.

A beszerzés, készletezés és értékesítés esetén fontosnak tartom az információk gyűjtését és egymás közötti kommunikációját, hiszen minden osztály részére megkönnyíti és eredményesebbé teszi a tervezés folyamatát.

Vevők, beszállítók és cikkelemek elemzésénél szükséges a bázis, terv és tény adatok vizsgálata. A rendszerbe az elemeket kategorizálni kell (pl.: cikk, cikkcsoport, cikkfőcsoport vagy partner, partnercsoport, partnerfőcsoport), ami jó kiindulási alapja a részarányok számolásának. Meg tudjuk határozni, hogy 1 termék, vagy 1 vevő forgalma hogyan aránylik a csoporthoz, illetve mekkora részesedése van az összes forgalomhoz képest súly, nettó és árres tömeg tekintetében egyaránt. Az árres tömegre és árres%-ra kiemelt figyelmet kell fordítani, hiszen a vállalkozások nyereségének alapját képezik. Éppen ezért ár összehasonlításokat, akcióelemzéseket érdemes készíteni és az egyedi árakat, bónusz sávokat folyamatosan felül kell vizsgálni.

Az árumozgást a megrendeléstől az értékesítésig nyomon kell követni. Vizsgálni kell a beszerzés által leadott megrendelés és a beszállító által behozott termékek arányát. A termék eladása után elemezni kell a visszáru folyamatát és fel kell tárni annak okát. Analitikát kell készíteni arról, hogy mely termékeknél és partnereknél nagy az előfordulási gyakorisága. Az elemzés a cég számára fontos információkat tartalmaz a cikkről és a partneri kapcsolatról.

A készletek felülvizsgálata érdekében rendszeresen leltárt kell készíteni, amely által pontos információ származik a termékek mennyiségéről, szavatossági idejéről, illetve a selejt készletről. Leltár eltérést és a selejt készletet is súlyban, értékben, cikkelem mélységben kell kimutatni, amelyet érdemes arányosítani az összes forgalomhoz képest.

A készletek arányát és a kintlévőség mértékét a cég hatékony működésének érdekében meghatározott keretek között kell tartani, ezért folyamatosan figyelni kell a készlet értéket, illetve a kintlévőség arányát és mértékét.

Vizsgáltam a Balanced Scorecard alkalmazásának a lehetőségét a gyakorlatban.

A Balanced Scorecard összefüggés rendszere a küldetésre és a stratégiára épül fel. A modell egy kiegyensúlyozott mutatószámrendszert foglal magában, amely középpontjában továbbra is a pénzügyi célok elérése áll, de tartalmazza az eléréshez szükséges tényezőket is. A BSC négy nézőpontot vesz figyelembe, amit a fejezet alpontjaiban kifejték. A szempontokhoz mutatószámokat rendeltem, amely segítségével kialakítottam az esettanulmány során vizsgált kereskedelmi vállalat kontrolling eszköztárát.

A BSC modell kialakítása során elsődleges lépésként a pénzügyi célokat és a mutatószámokat határoztam meg. Szükségesnek tartottam ezzel kezdeni, hiszen a létrehozása meghatározza a többi nézőpont haladási irányát. A modellben célokat fogalmaztam meg és rendeltem hozzá utólagos és előre jelző mutatókat, illetve olyan szintű intézkedéseket, amik a folyamatokat támogatják és segítik.

Az év elején a tulajdonosok meghatározzák az elérni kívánt profit mértékét, amit az adott évben szeretnének a vállalkozásból kinyerni. Ezt a tulajdonosi elvárást legalább hetente nyomon kell követni, amely következtében felül kell vizsgálni az árrés tömegre ható tényezőket és a kiadások mértékét, valamint annak arányát.

A költségeket tételesen elemezni kell, a kiugró számoknak meg kell határozni az okát. Az eredményességhez hozzájárul a veszteséges vevők kiszűrése, a lejárt kintlévőségek minimalizálása, a költséghatékony kiszállítás és a minimum érték betartása is.

Ezeknek az információknak a figyelembevételével határoztam meg a pénzügyi mérőszámokat, amit az 1. táblázatban szemléltetem.

1. táblázat: BSC pénzügyi nézőpontjának mutatószámrendszere

PÉNZÜGYI NÉZŐPONT				
	Célok	Utólagos mutató	Előre jelző mutató	Intézkedés
1	Az árbevétel növelése	Tőke megtérülés	Terv-tény elemzés	Eladásösztönzés
2	Árréstömeg növelése	Árréstömeg termelés	Árrés%	Árak korrigálása, beszerzési árak felülvizsgálata
3	Nyereség növelése	Profit	Profit/kg	Árréstömegre ható tényezők és a kiadások felülvizsgálata
4	Szállítólevél értékének növelése	Össz érték/ szállítólevél db szám	Bázis aránya a tény adathoz	Boltonkénti átlagsúlyt és értéket kellene növelni
5	Veszteséges vevők	Partnerre fordított költség aránya az árréstömeghez	Veszteség/vevő	Felül kell vizsgálni, hogy érdemes-e kiszolgálni a vevőt
6	Költségek csökkentése	Tételeken a költségek értéke	Terv-tény elemzés	Költségcsökkentés
7	Lejárt kintlévőség minimalizálása	Lejárt kintlévőség értéke, %-os megoszlása	Kintlévőség aránya a forgalomhoz	Késedelmi kamatlevél kiküldés, Fizetési levél felszólítás, Bírósági végrehajtás
8	Kiszállítási minimum érték betartása	Érték alatti partnerek napi szintű kigyűjtése	Szállítási költség/ár-rés (%)	Vevői kosárátlag növelése
9	Költséghatékony kiszállítás	Felrakodott súly	Felrakodott súly aránya a teher-bíráshoz képest	Túraszervezés átszervezése
10	Biztonságos pénzügyi stabilitás	Pénzügyi stabilitás meghatározása	Cash-flow terv	Forgalom növelése, költség csökkentése

Forrás: saját szerkesztés (2020)

A működési folyamatoknál olyan mérőszámokat határoztam meg, amelyek kritikus szerepet töltenek be a vevői és a pénzügyi célkitűzések elérésében (2. táblázat). A nézőpont során a tevékenységek javítását, illetve annak ellenőrzését helyeztem a középpontba. A kapott eredmények rávilágítanak azokra a területekre, ahol mielőbb szükséges innovációt bevezetni a hatékonyság megtartása, növelése céljából. Fontos, hogy az értékesítés és a beszerzés között hatékony információáramlás legyen, annak érdekében, hogy a működési folyamatok ne sérüljenek. Meg kell határozni a selejt értékét és arányosítani kell az összes forgalomhoz képest. A működési folyamathoz szükséges, sőt elengedhetetlen a pontos raktári kiszolgálás és a hatékony, gyors kiszállítás. A hibák okát nem elég meghatározni, azt ki is kell vizsgálni.

A vizsgált vállalat létrehozta a hentesáruból álló saját márkás termékcsaládot, amely innovációs folyamat hatására a forgalom várhatóan megnő. A vevőknek értéket teremt a jó ár-érték arányú termékkel, mely a működési folyamatra kedvező hatással van. A folyamatos működéshez alapvető elvárás a zökkenőmentes üzemeltetés, valamint a stabil informatikai háttér megléte.

2. táblázat: BSC működési nézőpontjának mutatószámrendszere

MŰKÖDÉSI FOLYAMATOK NÉZŐPONTJA				
	Célok	Utólagos mutató	Előre jelző mutató	Intézkedés
1	Saját márká (SM) elterjedésének növelése	SM-ből értékesített súly	Saját márká aránya a cikkcsoporthoz képest	Áruminta adása, kóstoltató programok szervezése
2	Rövid szavatosságú idejű termékek csökkentése	Termékek összeírása cikknévre és mennyiségre	Rövid szavatosságú idejű termék / össz raktáron lévő termék	Értékesítőknek napi feladatba történő kiadása
3	Selejt készlet minimalizálása	Selejt készlet értéke	Selejt értéke az össz forgalomhoz képest	Rövid szavatossági idő termék kiemelt figyelme
4	Készletgazdálkodás javítása	Raktárkészlet figyelése	Készletforgási sebesség szem előtt tartása a raktáron lévő készlethez	Lassan forgó termékek napi feladatba történő kiadása
5		Ki nem szolgáltat tételek	Megrendelt/Ki nem szolgáltat értéke	
6	Raktári kiszolgálási színvonal növelése	Hibák száma	Hibák aránya az összes teljesítéshez képest	A hiba okának a kivizsgálása
7	Szezonális kezelés	Ki nem szolgáltat tételek	Bázis és a terv adatok figyelembe vétele	Szezon előtt az értékesítésnek egyeztetni kell a készletgazdálkodással
8	Kiszállítási színvonal növelése	Hiba szám meghatározása, kategorizálása, sofőrökre való bontása	1 sofőrre jutó hibaszám%-os aránya	Sofőr folyamatainak felülvizsgálata
9		Visszaru tipizálása	Selejt vagy hibás megrendelés aránya	Visszaru elemzése
10	Üzemeltetés zökkenőmentes működése	Felmerülő hiba száma, típusa	Kijavított/bejelentett hibák száma	Üzemeltető többszöri felkeresése

Forrás: saját szerkesztés (2020)

A tanulási és fejlődési folyamatoknál azt a háttérrel vizsgáltam, ami a pénzügyi, vevői és működési folyamatok hatékonyságát teszi lehetővé. A cégen belül törekedni kell arra, hogy az egyéni célok összhangba legyenek a vállalati célkitűzésekkel. Figyelemmel kell kísérni az emberi megelégedettséget, amit folyamatosan fel kell mérni pl.: kérdőívek kitöltésével. Az eredményeket össze kell hasonlítani a bázis időszak számaival és ahol csökkenést mutat, ott a vezetőségnek a kialakult folyamatokon a munkaerő megtartás érdekében javítani kell. Fontos, hogy a fluktuációs arány minél kisebb legyen, hiszen rontja a termelőképességet.

Az alkalmazottakat ösztönző rendszerek kiépítésével, céges rendezvényekkel, folyamatos továbbképzéssel motiváltabbá lehet tenni, amely fontos a belső megelégedettség érdekében. Az így meghatározott folyamatokra vonatkozóan a 3. táblázatban szemléltetem az általam kialakított mérőszámokat.

EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST
UNITE. ACT. DELIVER.

2. táblázat: BSC tanulás és fejlődés nézőpontjának mutatószámrendszere

TANULÁSI ÉS FEJLŐDÉSI NÉZŐPONT				
	Célok	Utólagos mutató	Előre jelző mutató	Intézkedés
1	Az egyéni és vállalati célok összhangja	LÉC-ek meghatározása	LÉC-ek teljesítése	Elakadás okainak feltárása, segítségnyújtás
2	Alkalmazottak belső megelégedettsége	NPS felmérés céges és osztály szinten	Eredmény összehasonlítása a bázis időszakhoz képest	Rosszul teljesítő vagy rossz irányba változó értékekből feladatok készítése a fejlesztés érdekében
3	Folyamatos továbbképzés	Igény felmérése	Képzések száma a bázis időszakhoz viszonyítva	Pályázati lehetőségek kihasználása
4		Továbbképzésben részt vevők száma	Részt vevők száma az összes dolgozó arányában	A céges erőforrások és az emberi leterheltségek felülvizsgálata
5	Alkalmazottak szakképzettsége	Szakképzettségek összegyűjtése	Szakmában dolgozó emberek aránya az összes dolgozóhoz képest	Tanfolyamok szervezése
6	Motivált alkalmazottak	Új ötletek száma	Új ötletek száma a tavalyi évhez viszonyítva	Ötletek felhasználása a munkavégzés során
7		Kérdőíves felmérés	Kérdőív kitöltésének az aránya	Ösztönző rendszer kiépítése, felülvizsgálata, több közös céges rendezvény
8	Munkaerő megtartása	Kilépő dolgozók száma	Kilépő dolgozók aránya az összes létszámhoz képest	Fluktuáció okainak feltárása

Forrás: saját szerkesztés (2020)

A vevői nézőpontra vonatkozó mérőszámok kialakításában a partnert helyeztem a középpontba. Ez által megfogalmaztam olyan célokat, ami a vevők elégedettségét, hűségét, megtartását, megszerzését és a jövedelmezőségét méri.

4. táblázat: BSC vevői nézőpontjának mutatószámrendszere

VEVŐI NÉZŐPONT				
	Célok	Utólagos mutató	Előre jelző mutató	Intézkedés
1	Új vevők szerzése	Új vevők száma	Új vevők forgalma az új partner tervhez viszonyítva	Napi meghatározott számú új partner felkeresése
2	TOP 20 partnerek szem előtt tartása	TOP 20 partnerek forgalma	TOP 20 forgalom aránya az összes fogalomhoz képest	Személyes felkeresés, egyedi árajánlat
3	Vevők megtartása	Rendelő vevők száma	Aktív vevők aránya az összes vevőhöz	Személyes felkeresés, egyedi árajánlat
4	Reklamációk csökkentése	Reklamáció száma	Reklamáció aránya az összes értékesítéshez	Gyakran megreklamált termékek miatt a gyártó felkeresése
5	Régi vevők visszacsatolása	Előző hónapban, negyedévben nem vásárló partnerek száma	Inaktív partnerek aránya az összes partner számhoz viszonyítva	Telefonon történő felhívás, nem vásárlás okainak feltárása, egyedi akció ajánlata
6	Kiszállítások időbeli pontossága	Vevői elégedettségi kérdőív	Időbeli megérkezések aránya	Okok feltárása, folyamat javítása
7	Hálózatokban megnövekedett részesedés	Hálózatban szereplő boltok száma	Potenciális boltok száma / beszállított	Kereskedelmi vezető tárgyal

Forrás: saját szerkesztés (2020)

A kereskedelemben is érvényesül a Pareto-elv, ami azt jelenti, hogy a vevők 20%-a a forgalom 80%-át alkotja. Ezért a TOP 20 kategóriát kiemelten kell kezelni és a vásárlásukat figyelni. Csökkenés esetén személyes felkeresés szükséges, ahol rá kell jönni, mi a forgalom visszaesésének az oka.

Amennyiben a konkurencia hatására esett a vásárlás értéke, úgy érdemes egyedi árajánlatot adni valamelyik volumen termékre a vevői forgalom megtartása és a versenytárs kiszorítása érdekében.

A vevők elégedettségét növeli a pontos, időbeli kiszállítás és a reklamációk minimális aránya.

A kontrolling csak akkor működőképes, és csak akkor járul hozzá a vállalkozás sikerességéhez, ha a vállalat tulajdonosa, vezetése igényt tart arra, hogy valós képe legyen a gazdasági folyamatokról, másrészt, ha az a személy, aki a kontrolling funkciót működteti, alkalmas a feladatok elvégzésére.

Fontos, hogy a kontroller személyére vonatkozóan határozzuk meg a feladatokat, valamint a munkakörhöz szükséges szakmai és személyiségbeli követelményeket.

A vállalat vezetése számára létfontosságú, hogy a munkájához szükséges információk időben, megfelelő mennyiségben és minőségben rendelkezésre álljanak.. Ezt a Vezetői Információs Rendszer kialakítása segíti. Lényeges az időbeliség, a megfelelő információ struktúra és forma biztosítása. Célelemzések a vállalkozások sikeres stratégiai és operatív döntéseinek feltétele, hogy gazdasági számításokat, kiemelten költséghaszon elemzéseket végezzen a kontroller.

Elő- és utókalkuláció készítés rendszerének kialakítása nagyon fontos. A jó rendszer megbízható információkat szolgáltat arról, hogy az eladásra kerülő termékek milyen mértékű eredményt realizálnak, a profitabilitás javítható-e. Fontos, hogy az elő- és utókalkulációs rendszer megfelelően a külső környezet: a hatóságok, felügyeleti szervezetek, ár- és versenyhivatalok előírásainak, a tulajdonosok és a vállalatvezetés elvárásainak is.

A vállalat sikerességét jelentős mértékben befolyásolja a belső szabályozás és érdekeltségi rendszer kidolgozása. Fontos kontrolleri feladat, hogy a vezetés által meghatározott célok a belső szabályozási és érdekeltségi rendszer segítségével jussanak el a végrehajtókhoz.

A fenti feladatok ellátásával a vezetői döntések előkészítése megalapozott lesz, a döntési helyzetet „kikényszeríti”.

Következtetések

Az egyre erősödő globális verseny, a gyorsan változó technológia átalakította a vállalkozások működési feltételeit, ezért most minden eddiginél fontosabb, hogy a jövőben különböző szakmai kompetenciával, rendelkezzenek, szükség van a tudatos működésre, és a megfelelő üzletfejlesztési eszköz, mint például a kontrolling tevékenység kihasználására is. Szükséges olyan készség- és képességfejlesztő rendezvények, tréningek, szemináriumok, szervezése, amelyek hozzájárulnak a vállalkozások meglévő tudásának frissítéséhez, gyakorlati tapasztalatának növeléséhez. Szükségesnek tartom, hogy a képzések a mindennapi életben előforduló, gyakorlati problémák megoldására irányuljanak, és egyedi igényekhez igazodjanak. Hiszen minden egyes vállalkozás egyedi problémákkal áll szemben, amelyek egyedi megoldásokat igényelnek.

A kutatásom eredményeként javaslatot tettem a kontrolling tevékenység alkalmazására, illetve bemutattam, hogy milyen egy működőképes Balanced Scorecard modell. A mikrovállalkozások tekintetében az oktatás, képzés alkalmazása jelenti a legnagyobb segítséget. A kisvállalkozások esetében megjelenik a kontrolling szemléletmód, és lehetőség nyílik a vállalkozás alkalmazásában álló szakember segítségének igénybevételére. A középvállalkozások számára rendelkezésre áll az üzletfejlesztési szolgáltatások tárháza, amelyek a túlélés mellett a fejlődésük alapját jelenthetik. A nagyvállalatok ma már az Üzleti Inteligencia (BI) alkalmazások mellett, a mesterséges intelligenciát is alkalmazzák a döntéstámogatás terén.

Természetesen a kontrolling tevékenység és az üzletfejlesztési szolgáltatások mellett megfelelő anyagi forrásra is szükség van a vállalkozásoknak ahhoz, hogy tevékenységeiket hatékonyabban végezzék.

Hivatkozott források

Bernard Marr: https://www.youtube.com/watch?v=J_iygjqEKdA

Czako, E. (2004). Az EU versenyképesség felfogása. In: Gazdasági szerkezet és versenyképesség az EU csatlakozás után. A VIII. Ipar- és Vállalatgazdasági Konferencia előadásai. Pécs, október. pp. 17–22.

Horváth, P. (2000). Controlling: a sikeres vezetés eszköze Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest.

Horst-Günter, H. (2006). Controlling. A sikeres cégirányítás eszköztára
TUDEX Kiadó KFT, Budapest. p. 3./3.

Kállay, L., Imreh, Sz. (2004). A kis- és középvállalkozás-fejlesztés gazdaságtana. Budapest, Aula Kiadó, pp. 10–26., pp. 61–79., pp. 110–128.

Körmendi, L., Tóth, A. (2001). A controlling tudományos megközelítése és alkalmazása. Perfekt Kiadó Rt., Budapest.

Mann-Mayer (2007). Controlling kezdők számára SALDO Pénzügyi Tanácsadó és Informatikai Rt., Budapest, p. 11., p. 164.

Schwalbe, H.: (2001). Controlling az értékesítésben. SALDO Rt., Budapest.

Spreman, K.: (1992). Grundlagen, Informationssysteme, Anwendungen. Gabler Wiesbaden, p. 42.

Szerző

Dr. habil Hágén István Zsombor

egyetemi docens

MATE VFGI Befektetési, Pénzügyi és Számviteli Tanszék

hagen.istvan.zsombor@uni-mate.hu

AZ ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSRA VALÓ ÁTÁLLÁS ELŐSEGÍTÉSE GAZDÁLKODÓI TAPASZTALATOK ÉS JAVASLATOK ALAPJÁN

PROMOTING THE TRANSITION TO ORGANIC FARMING BASED ON FARMER EXPERIENCES AND SUGGESTIONS

Harkányi Annamária – Ujj Apolka

Összefoglalás

Kutatásunk tárgya az ökológiai gazdálkodásra való átállással kapcsolatos magyarországi gazdálkodói tapasztalatok feltérképezése. Az elsődleges kutatási cél annak meghatározása volt, hogy a gazdálkodók tapasztalatai alapján melyek a legmeghatározóbb nehézségei az ökológiai gazdálkodásra való átállásnak, illetve, hogy milyen megoldások születhetnek a jövőben az átállás megkönnyítése érdekében.

Kutatásunk hátterét az EU által támogatott „ETICOF” projekt jelentette, melynek célja innovatív oktatási és oktatásmódszertani anyagok kidolgozása az ökológiai gazdálkodásra való átállás területén. Az adatgyűjtés előre meghatározott szempontrendszer és témacsoportok alapján, a kiválasztott gazdaságok felkeresésével és felmérésével történt, illetve a gazdákkal (10 konvencionális és 10 ökológiai gazdálkodó) folytatott mélyinterjúk tartalomelemzésével valósult meg. A mélyinterjúk tartalomelemzéséhez és az eredmények vizualizálásához az „NVivo” nevű software-t is használtuk.

A felmérések alapján a gazdálkodók jelentős része szerint az ökológiai gazdálkodásra való sikeres átállásnak a legfontosabb aspektusai a gazdálkodók együttműködő hozzáállása, a gazdaság diverzifikációja, az oktatás és a szemléletformálás fejlesztése, illetve a megfelelő és stabil értékesítési piac kialakítása. Legnagyobb előnyének pedig a fenntartható, külső inputot minimálisan igénylő, zárt mezőgazdasági rendszerek kialakítását, az egészséges élelmiszer előállítását, az étellel teli talaj megőrzését, illetve az ökoszisztémák helyreállítását tekintik.

Kulcsszavak: ökológiai gazdálkodás, ökológiai gazdálkodásra való átállás, fenntartható mezőgazdaság

JEL kód: Q12

Abstract

The subject of our research is the mapping of Hungarian farmers' experiences related to the transition to organic farming. The primary research goal was to determine, based on the farmers' experiences, what are the most significant difficulties in the transition to organic farming, and what solutions can be created in the future to facilitate the transition.

The background of our research was the "ETICOF" project supported by the EU, the purpose of which is to develop innovative teaching and teaching methodology materials in the field of transition to organic farming. The data collection was carried out on the basis of a predetermined system of criteria and topic groups, by visiting and surveying the selected farms, and by analyzing the content of in-depth interviews with farmers (10 conventional and 10 organic farmers). We also used the software "NVivo" to analyze the content of the in-depth interviews and visualize the results.

According to the surveys, the most important aspects of a successful transition to organic farming are the cooperative attitude of the farmers, the diversification of the economy, the development of education and attitude formation, and the creation of a suitable and stable sales market. And their greatest advantage is the creation of sustainable, closed agricultural systems that require minimal external input, the production of healthy food, the preservation of vibrant soil, and the restoration of ecosystems.

Keywords: Organic farming, Transition to organic farming, Sustainable agriculture

Bevezetés

Napjaink hagyományosnak tekintett mezőgazdasága egyre kevésbé nevezhető fenntarthatónak. A 20. század Zöld forradalma óta a világ ételmezési rendszere gyökeresen megváltozott. Annak érdekében, hogy a fogyasztói igényeket kielégítse, a mai élelmiszer-termelés alapját a nem megújuló tüzelőanyagok és műtrágyák használata, a magas fokú gépesítés, az intenzív öntözés és a monokultúrák jelentik, amellyel az iparosodott mezőgazdaság ugyan a termésmennyiségek növelését hozta magával, de ezzel együtt számtalan környezeti és társadalmi problémát is eredményezett (MTVSZ 2015). Az ételmezési rendszerek többé nem a lokális gazdaságot erősítik, hanem nagyvállalkozók kezében koncentrálódnak. Az intenzív mezőgazdasági termelés célja már nem az élelmiszer-előállítás, hanem a profitszerzés, ami sok esetben maga után vonja a társadalmi és az emberi jogok sérülését is. Az ipari mezőgazdaság és az ehhez kapcsolódó szállítás és tárolás következtében a természetes ökoszisztémák ellenállóképessége csökken, állapota romlik, víz- és légszennyezés figyelhető meg, talajdegradáció és túlzott hulladéktermelés jelentkezik, illetve csökken a biodiverzitás, ami közvetve számos egyéb problémához is vezet (Bond, 2019).

Az Európai Unió Közös Agrárpolitikájának utóbbi stratégiái a fenntartható európai mezőgazdaságra és élelmiszerrendszerre való átállást sürgetik. A Zöld Megállapodás fő célja, hogy 2050-re Európa fenntarthatóvá és klíma semlegessé váljon. A Megállapodás egyik kulcselemét a „termelőtől a fogyasztóig” stratégia jelenti, amelynek célja, hogy az EU jelenlegi élelmiszer rendszerét egy fenntarthatóbb modell irányába mozdítsa el. A megvalósítás eszközei közé tartozik többek között az ökológiai gazdálkodás alá vont mezőgazdasági termőterületek arányának 25%-ra növelése (Fetting, 2020), mely hazánkban még csak 6% körülire tehető (Nemzeti Cselekvési Terv, 2022).

Az ökológiai gazdálkodás fogalma Európában hosszú múltra tekint vissza. Körülbelül 100 éve kerültek először említésre azok az elvek és eszmék, amelyek az ökológiai gazdálkodást, mint önálló fogalmat megalapozták (Organics International – IFOAM, 2010). Az 1900-as években több, egymással összefüggő irányzat is kibontakozott, melyek mind egy fenntarthatóbb mezőgazdasági rendszer létrehozását célozták.

Albert Howard munkájának köszönhetően beszélhetünk az 1940-es évektől a klasszikus biogazdálkodásról. Az „Agricultural Testament” (1943) című művében többek között arra hívja fel a figyelmet, hogy a természeti erőforrások védelemre szorulnak, és így elengedhetetlen a helyes mezőgazdasági gyakorlatok betartása (Szabó, 2018; Adamchak, 2023).

Az ökológiai gazdálkodás kulcsfontosságú szerepet játszik az ételmezési rendszer és az agrárium fenntarthatóságában, mindezzel globális hatást gyakorolva a természeti erőforrásaink és értékeink megtartására. Az átállás során azonban akadályokkal és kihívásokkal kell szembe nézniük a gazdálkodóknak (Milestad & Darnhofer, 2003).

Kutatásunk egy nemzetközi projekt szakmai munkájához kapcsolódik, amelynek célja olyan innovatív oktatási és oktatásmódszertani anyagok kidolgozása az ökológiai gazdálkodásra való átállás területén, amelyek hozzájárulnak az ökológiai gazdálkodás alá vont területek bővítéséhez a Közös Agrárpolitika és a Zöld Megállapodás fő célkitűzéseinek megfelelően. A nemzetközi projekt keretein belül az kutatási célunk az ökológiai gazdálkodásra történő átállás előmozdítása kutatási eredményeink alapján, amely képzésfejlesztést és tananyagok létrejöttét célozza, mindezt gazdálkodói javaslatok és gyakorlatok alapján. A kutatási eredményeink és a projekt végtermékeként létrejövő tananyagok nemzetközi célt szolgálhatnak, mind ezzel segítve az éghajlatváltozás és az uniós élelmiszerrendszer környezeti, éghajlati lábnyomának csökkentését, illetve segíthetnek abban, hogy a termelőtől a fogyasztóig a teljes ételmezési rendszer átálljon a versenyképes fenntarthatóságra.

Anyag és módszer

Kutatásunk a 2023. június 1-ével induló „Erasmus+, Key Action 220 – Cooperation partnerships: Education, training and innovations in conversion to organic farming – „ETICOF” (projekt száma: 2022-1-SK01-

KA220-HED-000086079) EU által támogatott projekt megvalósításához kapcsolódott és szakmai munkájának elősegítését célozta. A projekt célja olyan innovatív oktatási és oktatásmódszertani anyagok (oktatási tanmenet, tananyag és annak tesztelése pilot tréning során, valamint pedagógiai kézikönyv) kidolgozása az ökológiai gazdálkodásra való átállás területén, amelyek hozzájárulnak az ökológiai gazdálkodás alá vont területek bővítéséhez. Kutatásunk során az ETICOF MATE projekt csoportjának munkájában vettünk részt, feladatunkat a magyarországi gazdálkodói tapasztalatok feltérképezése jelentette, mind ökológiai, mind pedig konvencionális gazdaságok vezetőivel történő mélyinterjúk alapján. Az elsődleges kutatási cél annak a meghatározása volt, hogy a gazdálkodók tapasztalatai alapján melyek a legmeghatározóbb nehézségei az ökológiai gazdálkodásra való átállásnak, illetve, hogy milyen megoldások születhetnek a jövőben az átállás megkönnyítése érdekében.

A mélyinterjúk módszertana

Az ökológiai gazdálkodásra való átállás nehézségeinek azonosítása érdekében a MATE projektcsoporthal 20 mélyinterjút készítettünk, 10 ökológiai és 10 konvencionális gazdálkodóval. Az adatgyűjtés a kiválasztott gazdaságok felkeresésével és felmérésével történt, illetve a gazdákkal folytatott mélyinterjúk tartalomelemzésével valósult meg. A kritériumoknak (lentebb kifejtve) megfelelő gazdaságok kiválasztása a saját kapcsolati hálónkon és egyéb ajánlásokon keresztül, hólabda módszer alapján történt.

A mélyinterjúk az ETICOF projekt konzorcium által meghatározott, félig strukturált, nyitott kérdésekből álltak. A kérdések a következő téma csoportokba voltak osztva:

- általános kérdések a gazdasággal/vállalkozással és az interjúalannyal kapcsolatban (életkor, iskolázottság, mezőgazdasági és ökológiai gazdálkodással kapcsolatos végzettség, gazdaság mérete, termelés profilja, tanúsítványok);
- közvetlen kérdések az ökológiai gazdálkodásra való átállással kapcsolatban (átállás fő akadályai és előnyei, információszerzési lehetőségek, környezet és klímaváltozás gazdaságra gyakorolt hatásai);
- gazdasági és gazdálkodási gyakorlat (növénytermesztés, talajerő-gazdálkodás, tápanyag-utánpótlás, vízgazdálkodás, növényvédelem, állattartás, ökonómia);
- a gazdálkodás társadalmi dimenziója és a gazdálkodó fejlődési lehetőségei (más gazdálkodókkal való együttműködés, társadalmi megítélés, munkaerő, innovációs és precíziós technológiák, szervezeti tagságok).

Az interjúalanyok kiválasztása során elsősorban a gazdaságok sokszínűségére (gazdaság mérete, termelés profilja) helyeztük a hangsúlyt. Az ökológiai gazdaságok az ETICOF konzorcium által meghatározott alapkövetelményeknek megfelelően ökológiai minősítéssel rendelkeztek, szántóföldi vagy vegyes gazdaságok (3,5-5000 hektár; 16-3800 állat) kerültek felmérésre. A konvencionális gazdaságok csoportjába – szintén a kiválasztási kritériumokat követve – tartoztak a konvencionális, a párhuzamos, illetve az átállásban lévő gazdaságok (60-4550 hektár; 40-2565 állat). Az interjúalanyok a tulajdonosok vagy az üzemvezetők voltak. Az interjúk készítését 2023. júliusában kezdtük el és 2023. október végén fejeztük be. Az interjúkat alapvetően személyesen készítettük el, melynek köszönhetően sok esetben a gazdaságok bejárására is lehetőségünk nyílt, illetve mindezzel a válaszok könnyebb értelmezhetősége és pontosabb rögzítése is lehetségessé vált. Bizonyos esetekben azonban a gazdálkodók elfoglaltsága és egyéb komplikációk végett csak online platformokon (Teams/Skype) tudtuk az interjúkat elkészíteni. A mélyinterjúkat hangfelvétellel rögzítettük, időtartamuk 45 perc és 2 óra között változott, a gazdák nyitottságától függően. Az interjúalanyok készségesen elfogadták az interjúkérést, őrszintén megosztották személyes véleményüket, tapasztalataikat, így az interjúkészítések nem okoztak nehézséget.

A tartalomelemzés módszertana

A mélyinterjúk elemzéséhez az NVivo 12 programot használtuk. A számítógépes software kifejezetten kvalitatív adatok analízisére alkalmas, segít a strukturálatlan vagy kvalitatív adatok, például interjúk, nyílt felmérésű válaszok és cikkek elemzésében. A program segítséget nyújtott az adatelemzés során az információk szintetizálásában és strukturálásában. Mivel a program nyelve angol, és mivel a projekt során külföldi kollégákkal is együttműködtünk, ezért alapvetően a tartalomelemzés is angolul folyt a programmal.

Az adatelemzés során a válaszadók elméleti konstrukcióit kategóriába soroltuk, úgynevezett kódok formájában jelenítettük meg, és egy hierarchikusan felépített kódrendszert alakítottunk ki. A kódolás az interjúk szöveg részeinek (idézetek, bekezdések stb.) hozzárendelését jelentette a releváns kódokhoz. A kódok (témánként több gazdálkodó által említett kulcsszavak) szerkezetét és hierarchiáját 3 kísérleti interjú részletes elemzése után határoztuk meg. A kódrendszer – külön az ökológiai és külön a konvencionális gazdálkodók eredményire vetítve – négy fő kategóriából állt, melyek a következők:

- „Climate change” – „Klímaváltozás”;
- „Conversion to organic farming” – „Ökológia gazdálkodásra való átállás”;
- „Current practices” – „Gazdálkodási és gazdasági gyakorlatok”;
- „Recommendations” – „Javaslatok”.

Ezekén kívül a „Conversion to organic farming” és a „Current practices” kódok alkódokkal is rendelkeztek.

Eredmények

Eredmények az ökológiai gazdálkodásra való átállás témakörben

Az ökológiai gazdálkodók véleménye és tapasztalatai alapján az ökológiai gazdálkodásra való átállás legnagyobb kihívásai a kapacitás, a tudás hiány és a piaci problémák kategóriákban azonosíthatóak be. Kapacitási problémákat jelent a megbízható munkaerő megtalálása, a technológiai adaptáció, a limitált bio vetőmag hozzáférhetőség, a tápanyagellátás, illetve a termés tárolása és feldolgozása. Kihívást jelent továbbá az információforrások megtalálása, az új technológiák megismerése és hozzáértő munkaerő hiánya. Piaci korlátot jelent a fizetőképes kereslet és a jól kiépített értékesítési csatornák hiánya, illetve az új piacok megtalálása. Kiemelt pozitívum a fenntarthatóság, illetve anyagi előnyt jelent az alacsonyabb inputfelhasználás és a magasabb támogatások. Ezen kívül fontos lehet kiemelni az egyik gazdálkodó gondolatát, miszerint „*az új rendszerre való átállás innovációra és kreativitásra ösztönzi az embert*”. Az összes interjúalany hangsúlyozta a helyes vetésforgó megtervezését, és szinte mindegyikük a csökkentett és mulcsos talajművelési agrotechnikák alkalmazását támogatta.

A konvencionális gazdálkodók véleménye és tapasztalatai alapján az átállás legkritikusabb tényezői a piac és a kockázat kategóriákba sorolhatóak. A gazdák szerint kiszámíthatatlanok és alacsonyak a piaci árak, illetve a termelés és a minősítés többletköltségekkel jár. Kockázattal jár továbbá az átállási időszak terméskiesése és az ebből adódó veszteségek, a növényvédelem, a nem kellően célzott támogatások és a limitált bio vetőmag hozzáférhetőség. Szintén előnynek fogalmazták meg a fenntarthatóságot, ezen kívül pozitívumnak találják a diverzifikáció lehetőségét, a versenyképesség növelését, a támogatásokat, illetve a helyi termékek fogyasztásának erősítését. Hangsúlyosnak vélik a talajtakarás biztosítását.

A klímaváltozás hatásainak mindkét csoport kiemelt jelentőséget tulajdonított. A konvencionális és az ökológiai gazdálkodóknak is kollektíve hatalmas terhet jelent a klímaadaptáció kihívásai és nehézségei. Az éghajlatváltozás legszembetűnőbb és a termelést legkritikusabban érintő hatása az átlagmőmérséklet emelkedése. Emiatt a gazdák termése csökken és minősége romlik, ami által jelentős bevételtől esnek el, illetve a klímaadaptációs megoldások többlet költséggel és munkával járnak. Az enyhe telek miatt a kártevők nem pusztulnak el. A kiszámíthatatlan időjárás és az emiatt bekövetkezett vis maior károk nem csak anyagi

oldalról jelent nehézséget, de a gazdákat folyamatos testi, lelki és egzisztenciális megpróbáltatásoknak is kiteszi.

1. táblázat: A klímaváltozás hatásai a konvencionális és az ökológiai gazdálkodók tapasztalatai szerint

Gazdálkodói tapasztalatok a klímaváltozással kapcsolatban	A: Klímaváltozás hatásai (KONVENCIONÁLIS)	B: Klímaváltozás hatásai (ÖKO)
Felmelegedéssel és aszálykárokkal kapcsolatos tapasztalatok	• A tavalyi évben elmaradt a betakarítás a kukorica esetében az aszály miatt. • Aszály károk. • Hűteni szükséges az állandó melegben. • A szárazság miatt nem volt betakarítható termés.	• A csemegekukorica a meleg nyáron sem porzott be. • Fokozódik a szárazság, emelkedik az átlaghőmérséklet nyáron és télen is, több a tavaszi fagy, így a mandula és a sárgabarack gyümölcsei is elfagynak. A fák korábban hullajtják le a leveleiket. • Fokozódik a szárazság. • Nagy szárazág. A télire vásárolt takarmányt már nyáron etettük. A bálák nagyon drágák voltak, dupla vagy háromszoros áron kínálták.
Anyagi nehézségekkel és kiszámíthatatlansággal összefüggő tapasztalatok	• A kiszámíthatatlan időjárás extra előkészületeket igényel, ami anyagilag is nehézségeket okoz. • Folyamatosan rendkívüli testi, lelki és egzisztenciális megpróbáltatásoknak tesz ki minket. • A kiszámíthatatlan időjárás miatt a termésszint nem tervezhető. • Extra erőfeszítést és többletmunkát igényel. • Plusz kiadásokat okoz. • Csökkentett jövedelem.	• Többletkiadások, bevételecsökkenést, váratlan károkat és rendkívüli kiszámíthatatlanságot okoz, valamint többletmunkát igényel az azonos hozam elérése. Folyamatosan rendkívüli testi, lelki és egzisztenciális megpróbáltatásoknak teszi ki a gazdaság tagjait.
A termést befolyásoló tapasztalatok	• Terméscsökkenés és minőségsorlás jelentkezik.	• Csökkennek a hozamok.
Enyhe telekkel kapcsolatos tapasztalatok	• Nagyon kockázatosnak találjuk, hogy a hó nélküli és enyhe telek miatt nem pusztulnak el a kártevők.	• Enyhe, nedves tél, nincs fagyos időszak. Emiatt a borjak esetében magas az elhullás. • Késői fagyos időszakok, heves zivatarok a jellemzőek.
Egyéb	• Bizonytalan, hogy milyen növényeket válasszunk. • A pockok nagy problémát okoznak. • Nem mindig lehet permetezni.	

Forrás: saját szerkesztés az NVivo nevű számítógépes program adatai alapján (2024)/ Source: own editing with the datas of the software called NVivo

Eredmények a gazdasági és gazdálkodási gyakorlat témakörben

A konvencionális gazdákkal ellentétben az ökológiai gazdálkodók kiemelt jelentőséget tulajdonítanak a változatos és helyes vetésforgó alkalmazásának, illetve annak, hogy a helyi természeti viszonyoknak megfelelő fajtákat válasszanak. A vetésforgóban mindig szerepel pillangós növény. Különös hangsúlyt fektetnek az olyan agrotechnikák alkalmazására, melyek talajtakarást eredményeznek. Erre a konvencionális gazdák is

nagy hangsúlyt fektetnek. Az ökológiai gazdálkodók nem tartják megfelelő módszernek a szántást, a konvencionális gazdálkodók többsége is a csökkentett talajművelésre próbál törekedni.

Az ökológiai gazdálkodást folytató gazdálkodókkal ellentétben a konvencionális gazdák mindegyike műtrágyát használ tápanyag-utánpótlásra, és kisebb mértékben jelennek meg természetes megoldások. A zöldtrágya növények alkalmazása gyakori. Az ökológiai gazdálkodók istállótrágyára, komposztra és pillangós komponensű zöld trágyára alapozzák a tápanyag-utánpótlást.

Az ökológiai gazdálkodók növényvédelmüket a megelőzésre alapozzák, kis mértékben használnak az ökológiai gazdálkodásban megengedett szereket. Sokszor kihasználják a kártevők természetes ellenségeit, vagy akár a haszonállatokat is. A konvencionális gazdák használnak peszticideket, ugyanakkor ők is igyekeznek természetes megoldásokkal vegyíteni a védekezést, és minél kevesebb input anyagra támaszkodni.

Az ökológiai állattartók önellátóak, vagy ennek az elérésére törekszenek, a takarmányozást legeltetésre igyekeznek alapozni. A megemelkedett takarmányárak miatt a konvencionális állattartók az ökológiai gazdákhoz hasonlóan önellátásra törekszenek, illetve amennyiben a takarmányozás legeltetésen alapul, a konvencionális gazdálkodók nem látnak nagy különbséget az ökológiai és a hagyományos állattartás között.

A piaci stratégiákat tekintve elmondható, hogy az ökológiai minősítéssel rendelkező termékeket diverz értékesítési csatornákon keresztül tudják forgalmazni, illetve jellemző a közvetlen értékesítés is. A konvencionális termékek értékesítésénél a gazdák kiemelték, hogy fontos tényező lehet a megfelelő tárolási kapacitás, annak érdekében, hogy az értékesítés rugalmasabb legyen.

Eredmények a társadalmi dimenzió és fejlődési lehetőségek témakörben

Mindkét megkérdezett csoport kiemelten fontosnak tartja az együttműködést és egymás támogatását. Azáltal, hogy a gazdálkodók partnerként viszonyulnak egymáshoz, a termeléssel kapcsolatos technológiai problémákra, illetve a piac jelentette értékesítési kihívásokra is megoldást találhatnak. Ezen kívül az együttműködés nem csak anyagi jellegű támogatást jelenthet, hanem információ, tudás és gyakorlati tapasztalat átadását is, aminek köszönhetően a gazdálkodók felkészültebbek lehetnek. A sikeres összefogáshoz azonban a szakmai tudáson és gyakorlati tapasztalatokon kívül szükségesek a különböző „soft skillek” fejlesztése is; jó kommunikációs készséggel, nyitottsággal, szervezőképességgel, csapatmunkára való hajlandósággal, rugalmassággal, kreativitással, tisztelettel és emocionális intelligenciával új szintekre léphet a gazdaság fejlettsége. Általánosságban a bio és a konvencionális gazdálkodók is fontosnak tartják az innovációs és precíziós megoldásokat. Mindkét csoport azonban aggodalmakat fogalmazott meg azzal kapcsolatban, hogy bár kiemelten fontos lenne fejlődniük ezen a téren, de ezen technológiák magas költség igénye miatt ez nehezen kivitelezhető, az ökológiai gazdaságokban pedig különösképpen nagy kihívást jelent a precíziós technikákat a gazdálkodási gyakorlatba beépíteni.

Következtetések

A kutatás eredményeinek köszönhetően átfogó képet kaphattunk az ökológiai gazdálkodásra való átállás különböző aspektusairól és beazonosíthattuk azokat a tényezőket, melyek a legnagyobb nehézséget jelentik a gazdálkodóknak az átállás kapcsán. A mélyinterjúk alapján lehetőségünk volt a gazdálkodók által tett javaslatokat összegyűjteni, melyek a gazdálkodók személyes tapasztalatait foglalják magukba. A biogazdálkodók már átértékelték az átállás esetleges nehézségeit és kihívásait, így személyes tapasztalatokra alapozva fejthették ki véleményüket, a konvencionális gazdálkodók pedig kifejezték az átállással kapcsolatos féltelmeiket és aggályaikat. Ezen kívül a kutatás eredményeinek kiértékelése további összefüggések feltárásáért és következtetések megfogalmazásáért tette lehetővé.

Az *ökológiai gazdálkodók ajánlásai szerint* az átmeneti időszak betakarítási veszteségének megelőzése érdekében érdemes olyan növényfajokat választani, amelyek ökológiai átállásban jelölés nélkül is biztosan értékesíthetőek. Javasolt a tápanyag-utánpótlás előre tervezése, az ezzel kapcsolatos „prevenciós technikák” alkalmazása szerves trágya és pillangós növények használatával. A megfelelő tápanyag-utánpótlás

fontosságát bizonyítják az ÖMKi ezzel kapcsolatos On-farm kutatásai is, melynek keretében fenntartható megközelítésű tápanyag-utánpótlási tudástárat céloznak felépíteni.

Hozzáadott értéktéremtéssel növelhető a gazdaság hosszú távú fenntarthatósága. Diverzifikált gazdálkodási tevékenységekkel, új szolgáltatásokkal (például oktatással összefüggő élményalapú rendezvényekkel, falusi vendégasztallal stb.) és a helyszíni feldolgozással stabilabbá tehető a gazdaság. Ezen gazdálkodói javaslat megegyezik Szakál (2000) megállapításával, miszerint a diverzifikáció a növekvő vállalatok fejlődésének és piaci adaptációjának egyik fő eszköze. Ezt támasztja alá a magyarországi VP támogatások törekvései is a nem mezőgazdasági tevékenységek és a mezőgazdasági termékek feldolgozása terén.

Gazdálkodói javaslat szerint az átállás után is fontos megtartani a hagyományos marketing lehetőségeket arra az esetre, ha termékeit nem tudná értékesíteni a bio vásárlói piacon. Másrészt az oktatás segítene az ökotermékek népszerűsítésében és értékesítésében. A gazdáknak meg kell tanulniuk kezelni a közösségi médiát, illetve fejlődniük lenne szükséges a szervezési és logisztikai készségekben. Ezen megállapításokat erősíti Györéné Kis et al. (2023) is.

Az értékesítési problémák megelőzését és kiküszöbölését, illetve az ezzel kapcsolatos kockázat csökkentést segítené a közös fellépés, a gazdálkodók közti együttműködés erősítése. Több gazdálkodó is javasolja az értékesítési problémák kiküszöbölésére az együttműködést a környék többi hasonló gazdálkodójával, illetve a közös kockázatvállalás, a közös értékesítés, a közös oktatás csökkentené a piaccal kapcsolatos nehézségeket.

A *konvencionális gazdálkodók ajánlásai szerint* egy mentor segítsége sokat jelentene a termesztéssel kapcsolatos technológiai kérdésekben. Ezen kívül értékes lenne megosztani szakképzések keretében szakemberek és gazdálkodók tudását és tapasztalatait. A képzés témái technológiai kérdések, jogszabályok és üzleti terv készítésének témaköreit ölelhetné fel. A rendszeres üzemlátogatások megbízható gazdálkodók vezetésével szintén segítenék a gazdálkodókat az átállásban.

A gazdálkodók kiemelték a piaci tájékoztatás és az exportlehetőségek fontosságát az értékesítési problémák kiküszöbölése végett. Ezen kívül fontos a piaci igények figyelembevétele a növény faj/fajta választásánál. A hosszú távú fenntarthatóság garantált lehet, ha a gazdálkodó vállalkozásként is gondol az ökológiai gazdálkodásra és megfelelő üzleti tervvel rendelkezik. A költség-bevétel számítás azért fontos, mert a környezetbarát módszerek alkalmazása mellett a gazdálkodásnak gazdasági szempontból is hatékonnak kell lennie. A másoktól való csökkentett függőség (az input tekintetében) is tervezhető. Egy átállási terv kidolgozása fontos lehet a fokozatos változás sikeres végrehajtásában.

A technológiai innováció és felkészültség elengedhetetlen. Az ajánlások szerint az ökológiai gazdálkodásnak is innovatívnak kell lennie, és fontos az új technológiák adaptációja. A diverzifikált gazdálkodási tevékenységek és a helyszíni feldolgozás a konvencionális gazdálkodók szerint is kiemelt fontosságot képvisel, ahogy azt Szakál (2000) és Hamza (2008) is megerősíti.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány megjelenését az NTP-HHTDK-23-0027 „Tehetséggondozás a vidékfejlesztés és a fenntartható gazdaság területén” című pályázat támogatta.

Hivatkozott források

- Adamchak, R. (2023) Organic farming. Encyclopedia Britannica.
- Bond (2019) Agroecology Summary. Kiadvány, 1–7.
- Fetting, C. (2020). The European green deal. ESDN Report, December, 2(9).
- Györéné Kis, G., Drexler, D., Soós, G., Lugasi, A., & Ujj, A. (2023) Organic Food Consumption in Hungary – Factors Supporting Consumption Growth. European Countryside, 15(4), 579–597. <https://doi.org/10.2478/euco-2023-0031>

- Hamza, E. (2008) A mezőgazdasági jövedelmek kiegészítésének lehetőségei. Agrárgazdasági Kutató Intézet. Budapest, 2008. 27–43.
- IFOAM (2010) Organic food and farming. A system approach to meet the sustainability challenge. IFOAM EU Group, Belgium. 5–7.
- Milestad, R., & Darnhofer, I. (2003) Building farm resilience: the prospects and challenges of organic farming. *Journal of sustainable agriculture*, 22(3), 81–97.
- MTVSZ (2015) Agroökológia-egy új élelmezési rendszer Európa számára. Magyar Természetvédők Szövetségének kiadványa, 3–7.
- Nemzeti Cselekvési Terv az Ökológiai Gazdálkodás Fejlesztéséért (2022-2027) 5–24.
<https://cdn.kormany.hu/uploads/document/d/d0/d07/d079527ac2aab7648b1e2b055956a0809bb3ba93.pdf>
- Szabó, A. (2018) A biogazdálkodás története és tendenciái. Elemzés az országgyűlési képviselők részére. Országgyűlés Hivatala, Közgyűjteményi és Közművelődési Igazgatóság, Képviselői Információs Szolgálat. 5(14), 41–52.
- Szakál, F. (2000). A vállalat, mint gazdasági rendszer In Buzás, Gy., Nemessályi, Zs., & Székely, Cs. Mezőgazdasági üzemtan I. (pp. 31–32). Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest.

Szerzők

Harkányi Annamária

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet
Agroökológiai és Ökológiai Gazdálkodási Tanszék
2100 Gödöllő Páter K. u. 1.
harkanyi.annamaria@gmail.com

Dr. Ujj Apolka

egyetemi docens
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet
Agroökológiai és Ökológiai Gazdálkodási Tanszék
2100 Gödöllő Páter K. u. 1.
ujj.apolka@uni-mate.hu

IPARÁGI TREND A LEMEZJÁTSZÓK PIACÁN – EGY ELAVULTNAK GONDOLT ZENEHALLGATÁSI FORMA ÚJBÓLI TÉRHÓDÍTÁSA

INDUSTRIAL TREND IN THE MARKET OF TURNTABLES – THE REVIVAL OF A THOUGHT-TO-BE OUTDATED WAY OF LISTENING TO MUSIC

Hermann Zsófia

Összefoglalás

Előrejelzések szerint a lemezjátszó iparág 2030-ig a dinamikus fellendülését tartani fogja. Az átlagfogyasztók nyitottsága az elavultnak hitt technológia és audiofil zeneélmények iránt pozitívan hat a keresletre. A globálisan „retro-trend”-ként azonosított jelenség a virtuális lét korában lefölni nem fogja a könnyen hozzáférhető zenék keresletét, de Iparági trendként, mint retro zenehallgatás, szárnyalhat. A domináns trendcsoportként detektált Creative class tagjai innovatív, tudatos egyének, a lemezjátszógyártók célközönsége. Evidencia lett az online vásárlás a pandémia miatt, elmozdítva a fogyasztók ismertnek tekintett attitűdjét. Kutatásom során fókuszcsoportos és kérdőíves vizsgálatot alkalmaztam, igazolást nyert a retro-trend létezése. A válaszadók többsége hajlamos a trendkövetésre, lemezjátszók kipróbálására, bár a műszaki beállítottságú alanyok szakmai anomáliának tartják az analóg és digitális technológia vegyítését – a hibrid lejátszók gyártását. Mann–Whitney teszt alkalmazásával igazolódott, hogy a Budapesten kívül lakók körében erősebb a trendkövetési hajlandóság. A lemezjátszó piacon globálisan tartós növekedés várható, az új generációs kereslet markáns vonzerővel bír. Azonosítatlan potenciális fogyasztók involválása különféle eszközökkel jelentős mozgatórugó.

Kulcsszavak: retro-trend, műszaki cikk, trendkövetés, piacképesség, fogyasztói attitűd

JEL kód: M31

Abstract

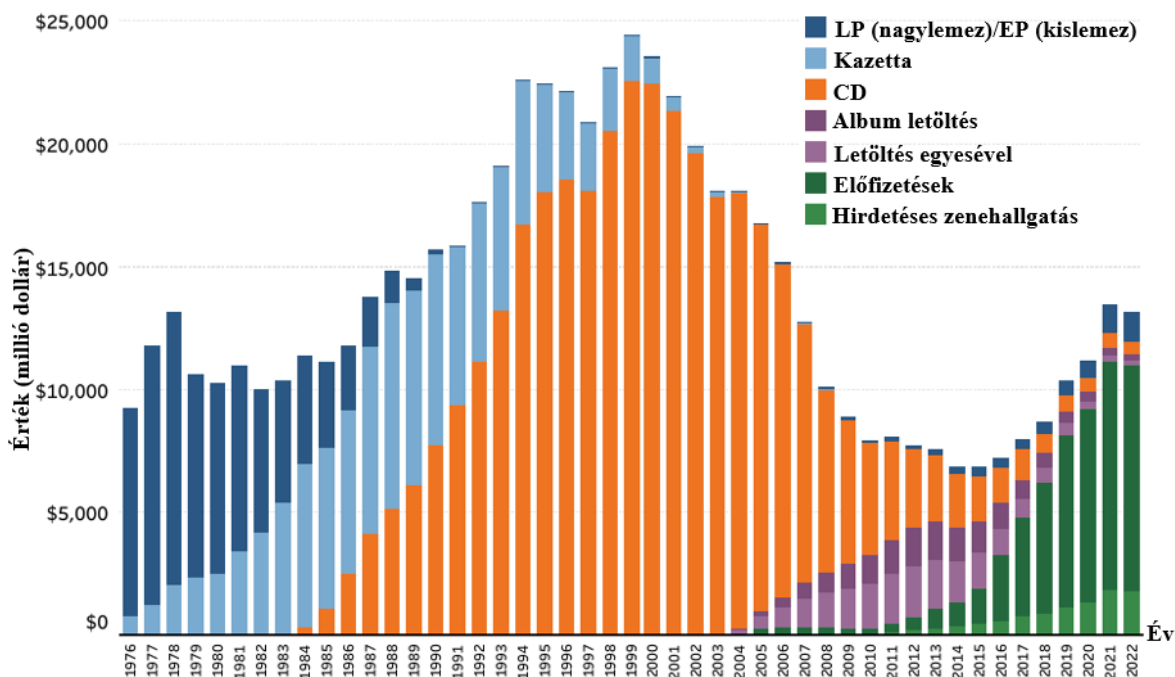
Forecasts indicate that the record player industry will maintain its dynamic growth until 2030. The openness of average consumers to technology once thought obsolete and to audiophile music experiences is boosting demand. Identified globally as a "retro trend," this phenomenon will not diminish the demand for easily accessible music in the virtual age, but turntables as retro listening devices will remain viable. The Creative class, the dominant trend group, comprises innovative, conscious individuals who are the target audience for turntable manufacturers. Online shopping has become more prevalent due to the pandemic, altering known consumer attitudes. In my research, using focus groups and questionnaires, the existence of the retro trend was confirmed. Most respondents tend to follow trends and try turntables, although technically minded individuals see the blending of analog and digital technologies – the production of hybrid turntables – as a professional anomaly. Mann-Whitney test showed that trend-following tendencies are stronger among residents outside Budapest. Sustained growth is expected in the global market, with the new generation's demand having significant appeal. Engaging unidentified potential consumers through various methods is crucial driving force.

Keywords: Retro-trend, Technical item, Following of trend, Marketability, Consumer attitude

Bevezetés

A lemezjátszók világpiacának dinamikus növekedési üteme várhatóan továbbra is fejlődik a jövőben. A digitális zene korában a lemezek páratlan hangélmény nyújthatnak, hiszen kiváló minőséget és terjedelmet képesek produkálni, mindemellett művészi is, kortárs és hagyományos. Előrejelzések szerint a lemezjátszópiacot a folyamatosan növekvő lemezfelvételek és az élő előadások iránti kereslet fogja eltolni. Nyilvánvaló, hogy ez a szektor az utóbbi négy évben figyelemreméltó fellendülést mutatott – a pozitív irány pedig a becslések szerint 2023 és 2030 között az iparág kedvező alakulását jelzi. Három kulcsfontosságú tényező mozgatja ezt a piacot is felfelé: növekvő fogyasztói kereslet, technológiai fejlődés és a vevői preferenciák változása (Global M., 2023). A lemezjátszókat alapvetően a fanatikus hi-fi rajongók vásárolták korábban, ám a COVID-19 vírus kitörése óta töretlenül ível felfelé az eladási ráta a consumer termékkategóriában – az átlagfogyasztók elérhető áron vásárolhatnak.

A manapság „retro-trendként” azonosított jelenség létezik, a fogyasztók globálisan, különös tekintettel a fiatal generációkra – nyitottak a már régiesnek számító audiofil zeneélmények felé, köszönhetően részben a népszerű zenekarok vinyl lemezen is kiadott új albumainak. Az alábbi diagram (1. ábra) bemutatja az 1976 és 2022 közötti zenehallgatási formák váltakozását (RIAA, 2022), lenyűgözően szemlélteti a lemezjátszó használat és vásárlás újbóli fellendülését, bár az 1976-os csúcstól előreláthatóan sosem fogja lefölözni a modernkori, könnyebben elérhető zenehallgatási hozzáférhetőség miatt. A lemezhallgatási trend növekedése 2010-től kezdett számottevővé válni, miután a kazetta, CD majd az MP3 térnyerése hanyatlásba fordult az internet terjeszkedésével hasonló időintervallumban. Az előbbi formák tarolása sem tűntette el a lemezjátszó használatot a 2000-es évek elejéig, de ez a vájt fülű, módosabb rajongói réteg részére volt elérhetőbb elsősorban finansziális okokból.



1. ábra: Rögzített zenék bevételei formátum szerint (1976-2022) az USA-ban

(Forrás: RIAA, 2023)

2022-re a lemezjátszó értékesítésből származó bevétel az USA-ban az összforgalom 9,3%-át produkálta, míg a járvány kitörésekor, 2020-ban ez 6,3% volt, mely önmagában is szép eredmény (USA). Az interneten hozzáférhető, akár díjmentes zenei szolgáltatókat felváltani nem fogja, ezért Mega trend kialakulása nem várható, de Iparági trendként (Törőcsik, 2015) a növekedési tendenciával már most megállja a helyét, mint retro zenehallgatási eszköz újbóli használata hobbiból vagy akár divatból.

A váratlan keresletnövekedés lehetséges okai közé sorolható a lemezjátszók piacán, hogy a manapság a mindennapok szűrkeségébe elhalványult COVID-19 vírus (Karikó, 2023) markánsan felborította a kereslet-kínálat egyensúlyát berobbanásakor, illetve súlyos ellátásilánc zavarokat indukált globálisan. A fogyasztók kijárási tilalommal, boltzárásokkal találták szemben magukat, a munkahelyek igyekeztek az otthoni munkavégzésre áttérni (Statista, 2023). Egy korábban már azonosított trendcsoport, a Creative class dominanciája erősödött, tagjai tipikusan ragaszkodnak a „home office”-hoz, rugalmassághoz, nyitottak az innováció és a fejlesztések irányába, illetve rendkívül tudatosak (Törőcsik, 2015). A munkahelyi struktúrák számukra kedvező változása egyben célcsoportja is lett a lemezjátszó gyártóknak – a GKI felmérései a műszaki, otthon használatos cikkek iránti kereslet vizsgálatakor döbbenetes növekedéseket prezentáltak (Madar, 2020), beleértve a lemezjátszó, mint műszaki termék eladási rátáját is.

A retró-láz fenntartásához elhanyagolhatatlan a fiatal generációk (felőtt, önállóak mellett a tinédzser korúak, akik a következő fizetőképes keresletet fogják alkotni) erős involválása, tájékoztatása, hogy a lemezjátszó vásárlási örület, ha nem is ekkora mértékben, de életben maradjon. A váratlan mértékű, ezen a piacon extrémnek minősülő keresletet a kínálat nehézkesen tudta lekövetni, így jelentős ellátási és szállítási zavar alakult ki világszerte (McKinsey, 2020). A komponens ellátottság akadozott, teljes gyárak álltak le a vírus miatt, így a vevők kiszolgálása hektikussá vált, hiánypiaci helyzet állt elő: Érkező termékek gyors felvásárlása, majd várakozás – kéz a kézben követte egymást ez a kettősség.

A COVID-19 magával hozta az internetes értékesítés robbanásszerű evidenciáját (KSH, 2022), ez által kissé eltolódott a vásárlói magatartás is, az online kockázati tényezők fókuszpontja a vevő szemszögéből elmozdult (Ariff et. al., 2014), bizalmatlanságot szült alapvetően – egy kipróbálni illő lemezjátszó esetén főként: Kézzelfoghatóság hiánya, valóság-hű elképzelés nehézsége; túl sok információ, eladásösztönző inger egyszerre; impulzus vásárlás veszélye, hogy a vételhez fűzött reménye kézhezvételtkor szertefoszlik, akár elakad a beüzemelésben, akár élőben nem úgy mutat, mint a képzeletében (Reketye, 2018). Előnye a kényelem, időtakarékoság, könnyű áttekinthetőség/összehasonlíthatóság, egyszerű ár-érték arány mérlegelés, hezitálása nehezen látható. Az anonimitás megőrzésének lehetősége technikai tudás hiánya okozta egyéni szégyenkezés esetén praktikus, miközben bőséges információhoz juthat (pl. egy beüzemelést bemutató videón keresztül), illetve online szélesebb a termékpaletta.

A lemezjátszókat értékesítő kereskedő oldaláról rendkívül fontos a modernizált vevőkezelés a személyes ráhatás hiánya végett – a megbízhatóság, pontosság, segítség, kommunikáció, utógondozás, garanciatekezelés – óriási erény és kulcs a fogyasztó megtartásához, főként a mai, ingertelített közegben, ahol a potenciális vevőkre információk tömkelege ömlik percenként (Törőcsik, 2015).

Anyag és módszer

A fókuszcsoportos vizsgálatok lefolytatása (n=29, csoportok száma 3) Budapesten történt 2023-ban. A résztvevők kiválasztása tudatos volt, bár csoportonként kissé eltérő választási kritériumrendszer alapján: nők és férfiak vegyesen, alacsony vagy magas műszaki hozzáértéssel bíró alanyok, lemezjátszót már használó, vagy csak hallomásból ismerő egyének. A torzítás esélyét már a szervezéskor számba vettem – moderátori eszköztárrammal igyekeztem a kialakult hierarchiát megbontani, a domináns, véleményt másokra erőltető alanyokat visszább szorítani annak érdekében, hogy az introvertáltabb személyek is érvényesülhessenek, hiszen minden alany véleménye egységesen számottevő a kutatás aspektusából.

Cél a fogyasztók egyéni preferenciáinak megvitatása volt a műszaki termékek, kiváltképpen a lemezjátszók esetén a megfelelő csoportdinamika elérésével, ahol a főtémától nem térünk el (Babbie, 2010), a vitatéma másik fő alappillére a retro-trendkövetési hajlandóság lett. Értékelése az átiratban szereplő vélemények összesítésével, egységesítésével kezdődött, melyet leíró elemzéssel tettem átláthatóbbá – így megfelelő pontossággal lehetett kvantifikált adatokat kinyerni, számszerűsített és kvalitatív véleményeket eredményként prezentálni.

A kérdőíves felmérésemet az online térben végeztem el (Google Űrlapok) 2023-ban. A kitöltők (n=254) magyar anyanyelvű természetes személyek voltak, részben véletlenszerű, részben tudatos kiválasztással

célozva (pl. releváns virtuális fórumokon való megosztás). Nemi eloszlást nem differenciáltam, de döntően férfi alanyok válaszoltak, úgy általános demográfiai előszűrést sem alkalmaztam. A kérdéssor strukturált, zárt kérdésekből állt, feleletválasztós vagy skálás válaszadási lehetőséggel és erősen mérte a kitöltők műszaki cikkekhez való hozzáállását, preferenciáit, illetve trendkövetési hajlandóságát. A torzítás lehetősége szintén fennállt, az online térben előszűrni, hogy ki a releváns válaszadó pedig lehetetlen, bár az eredmények kiértékelésének tükrében úgy vélem, sikerült a lehető legkisebb torzulást elérni. A kérdőív értékelhetősége 30 db próbakitöltéssel lett tesztelve az éles válaszgyűjtést megelőzően.

A kinyert adathalmaz tisztítását és számszerűsítését követően áttekintettem a válaszokból képezhető, arányokat prezentáló ábrákat kérdésenként Microsoft Excel segítségével. Nemparaméteres próbát alkalmaztam a végső elemzéshez, mert normális eloszlást nem biztosított a mérésakor applikált skála (Sajtos & Mitev, 2007), ehhez Mann-Whitney tesztet használtam az SPSS és Microsoft Excel programmal.

Eredmények

A trendkövető vásárló az aktualitást hajszoló, csoporthoz önként vagy társadalmi elvárás miatt csapódó (nem feltétlenül negatív értelemben), divatra, újdonságra vágyó, így a választott termék fogja megtestesíteni az óhajtott feltűnő, „menő” jelenséget számára. A consumer lemezjátszók piacán a márkák kényszerűen dobják piacra az új verziókat, generációkat, hogy a trendkövető, termékeit gyorsabb ütemben cserélő fogyasztót is ki tudják szolgálni, márkahűvé tenni. A kizárólag műszaki paramétert, hangminőséget és megbízhatóságot preferáló réteg tehát szűkebb merítési lehetőséget kínál.

A kutatás során online kérdőíves felmérésem ($n = 254$) eredményei azt igazolták, hogy a vizsgálat tárgyát képező, aktuális „retro-trend” létezik, azaz a lemezjátszó használat és vásárlás szárnyalása fogyasztói véleményekkel is alátámasztható. A válaszadók 61,9%-a inkább vagy egyértelműen hajlamos követni a trendek alakulását, akkor is, ha elavult már, de felfrissíti a társadalom és a piac, így szívesen nyitnak a manapság újdonságnak számító lemezjátszók kipróbálására.

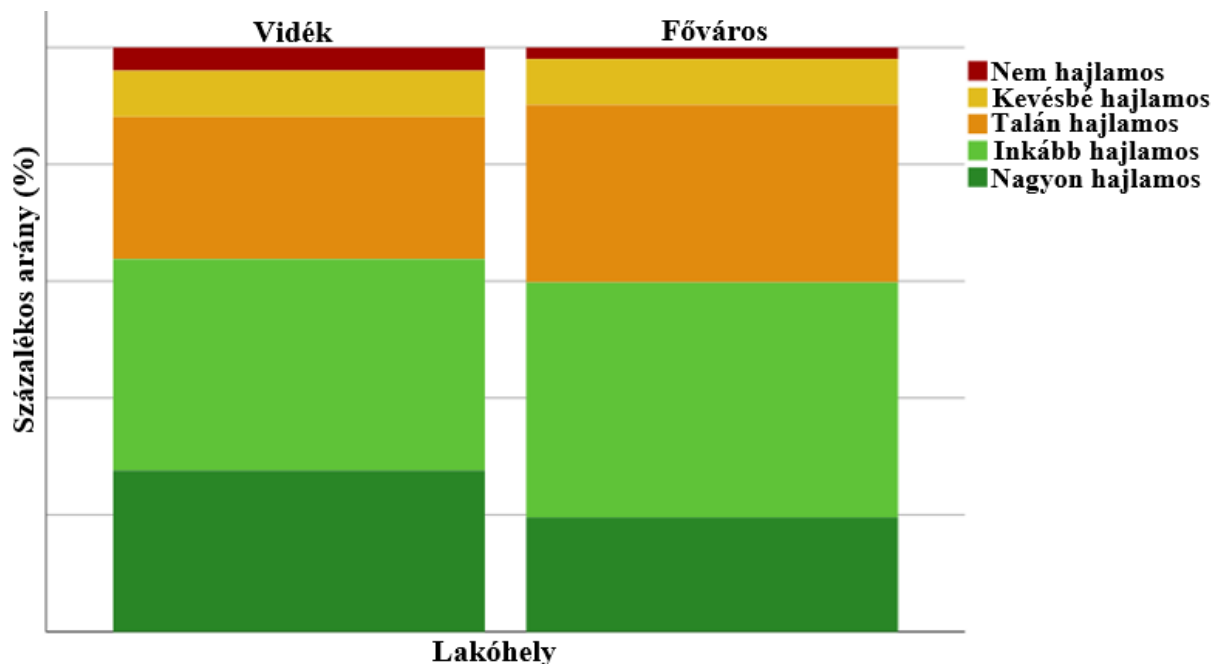
A fókuszcsoportos vizsgálat ($n = 29$) eredményeinek összesítése szerint a résztvevők közül 5 személy inkább izolálja magát efféle újdonságok beszerzésétől, de nem elvi okokból kifolyólag, sőt, magát a retro-trend jelenséget remek változásnak tartja, főként, aki még tapasztalta is a lemezjátszó hallgatás virágkorát – elzárkózásukat a termék helyigénye és a szaktudás nélküli üzemeltetése eredményezi. Semlegesen 6 megkérdezett érintett a kérdés, kortól függetlenül, a maradék 18 megkérdezett ember, gyakran műszaki beállítottságú személy rendkívül örül a pozitív változásoknak, ami a lemezjátszó-lázat érinti manapság, bár kiemelték az analóg és digitális technológia összemosásának dilemmáját, a hibrid lejátszók gyártásának szakmai anomáliáit – de kompromisszumkészek, emberileg és szakmailag is, ha ez szükségeltetik az újbóli elterjedéshez és a más típusú zenehallgatási élmény megismeréséhez.

Kiemelik, hogy a lemezjátszók esetén, bár ez más általános műszaki termékről is elmondható, gyakori jelenség a bolti kipróbálás lehetőségének kihasználása, majd a legjobb áron kínáló webáruházból való megrendelés, ami az offline boltoknak sokszorosan nem kedvező és kiküszöbölhetetlen szinte. A hozzáértőbb vásárlók ragaszkodnak a vétel előtti meghallgatáshoz, akár több hangszedővel, tűvel, lemezzel – kijelenthető azonban, hogy kevés olyan helyszín létezik, ahol az akusztika és a járulékos eszközök (pl. hangsugárzó) minősége megfelelő, mindez elérhető árkategóriában.

A válaszok kíváncsivá tettek vajon, miként oszlik meg a retro-trendkövetési hajlandóság a fővárosi és azon kívül élő válaszadók között (2. ábra), így Mann-Whitney tesztet alkalmaztam: a fővároson kívüli vásárlók körében nagyobb a trendkövetési hajlandóság, mint a budapestiekénél,

$U = 7236$ $Z = -0,941$ $p = 0,173$ (1-tailed) $r = 0,059$,

a hatás közepesnél kissé erősebb. A fővárosiak 60%-a inkább vagy nagyon hajlamos a retro-trendek, ez esetben a lemezjátszó használatra, arra való nyitottságra, a fővároson kívül élőkénél ez az arány 75% körül mozog. Fontos meglátni azt is, hogy a vidéken élők nagyobb része választotta a teljes elutasítását is a retro-trendkövetésnek.



2. ábra: A fogyasztók trendkövetési (retro) hajlandósága lakóhelyük szerint (%)

(Forrás: saját elemzés, 2023)

A lemezek és a vintage lemezjátszók, illetve korszerűbb változatainak keresletnövekedése meglepő fordulat volt a lemezjátszópiacon világszerte, mely eredményeképpen egy új generáció mozdult a hagyományos, korai zenehallgatási formák, stílusok felé a modern telefonok, internetes zenei hozzáférhetőség mellett is. Népszerű vonzerőt rejt magában.

Annak ok-okozati összefüggéseit, hogy a modernkorban korszerűtlennek számító lemezjátszók iránt ilyen volumenű, azonnali vevői szükséglet keletkezik minden korosztály részéről, vállalva a lassabb kézbesítési időt a gyártási anomáliák miatt nehéz konkretizálni. Valószínűsíthetően a fogyasztók időben elhúzódozó bezártsága az új hobbik keresésére ösztönzőleg hatott: a szokványos napi rutin felborult, az unalom nyitottságot szült, így találkozhattak a lemezjátszóval, mint szabadidős, mellékes vagy szenvedéllyel is űzhető tevékenységgel. Az eszköz helytakarékos, egyszerűen használható, a szükséges hozzávaló – a hanglemez – pedig bárhol beszerezhető, akár idősebb generációk szekrényéből is. Logikus a feltevés is, hogy a fiatalság nyitott, kíváncsi természet általánosságban, így az addig szinte ismeretlen zenehallgatási forma új, érdekes és divatos lett, az idősebb korúakat pedig nosztalgikus érzés foghatta el, fiatalságuk reneszánszát élhetik át újra egy technológiailag minőségibb szinten.

A korábban már kiemelt Creative class trendcsoport fogyasztóira jellemző a kényelem és az egyszerűség is, így nagy dobás volt az iparág részéről a Bluetooth technológia beépítése a lemezjátszókba, habár a igencsak kétélű fegyver volt az analóg rendszerekben való használata, mivel ellenkezik az elhivatott lemezjátszósok elveivel, miszerint a digitális technológia ne párosuljon a tökéletesen szóló analóg (ez mechanikus rezgést ültet át elektronikus jellé, ami megszólal a hangszórón) rendszerekkel. A gyártók azonban nem mehettek el a kor vívmányai mellett egy kisebb fanatikus réteg meggyőződése miatt, ha a kereslet megkívánta. Az új, ismerkedő vevők gyakran impulzus vásárlással szereztek be a belépő szintű, tehát egyszerűen kezelhető lejátszójukat. A modernkori fiatalságnak hétköznapi rutin, hogy bármilyen technikai eszközével a többihez tud csatlakozni a lehető legkönnyebben, így analóg verzióval nehezen involválhatóak a számukra új dolog kipróbálására, de fontos kiemelni, hogy az idősebb generáció is előszeretettel alkalmazza a vezeték nélküli technológiát már. A gyártók nem vették le a termékpalettáról a nem Bluetooth-os lemezjátszókat sem, hiszen bőven akad fogyasztó, aki semmi esetre sem áldozná fel a hangminőséget a vezeték nélküliség árán.

Következtetések

Globálisan 2030-ig a piacon dinamikus növekedés várható a lemezjátszó piacon, 5,4%-os forgalmi emelkedéssel. 2020-21 óta egyenletes ütemben fejlődött, mely köszönhető volt a kulcsszereplők stratégiáinak, illetve a keresleti oldalon a fogyasztók türelmének, míg az ellátási lánc és a gyártási tempó helyreállt. Veszélyfaktorok lehetnek azonban a jelenleg kialakult háborús helyzetek, ami gazdasági instabilitást teremtett – illetve a pandémia utóhatásai a néha még fejét felütő ellátási zavar képében –, mely a fogyasztói vásárlóerő csökkenését eredményezheti, így a gyártók különféle kihívásokkal találhatják szemben magukat (Global M., 2023).

Jelentős mozgatórugó a lemezjátszó piacon a fogyasztók folyamatosan fejlődő és növekvő tudatossága (Creative class) az élet számos területén – így ez eredményezhette a megugrott keresletet, hiszen természetesebb, hagyományosabb alternatívával azonosítják. A trendcsoportra jellemző az egészség és környezettudatosság is, így a lemezjátszó ipar résztvevői igyekeznek hatékonyabb és fenntarthatóbb termelési módszereket kifejleszteni – ez csak fokozhatja a piac terjeszkedését (Global M., 2023).

Összességében azonban a lemezjátszók piacának fejlődése, terjeszkedése optimista előrejelzésekkel bír, a következő években tartós növekedés várható. A jelentősen fellendült fogyasztói kereslet, a technológiai fejlődés és a kulcsfontosságú iparági szereplők készen állnak a növekedés és az innováció előmozdítására a piacon, beleértve a retro-láz kiszolgálását és az élvezeti értékteremtést, illetve a disztribúciós hálózatok bővítését, amely a jövőbeni keresletet serkenetheti.

Hivatkozott források

- Babbie, E. (2010). *The Practice of Social Research* (12th ed.). Cengage Learning Publisher, Belmont.
- Karikó, K. (2023). *Áttörések – Életem és a tudomány*. Helikon Kiadó, Budapest.
- Rekettye, G. (2018). *Értékteremtés 4.0 Termékek és szolgáltatások vevőorientált tervezése, fejlesztése és menedzselése*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Sajtos, L., & Mitev, A. (2007). *SPSS Kutatási és adatelemzési kézikönyv*. Alinea Kiadó, Budapest.

Egyéb irodalom:

- Ariff, M. S. M., Sylvester, M., Zakuan, N., Ismail, K., & Ali, K. M. (2014). Consumer Perceived Risk, Attitude and Online Shopping Behaviour; Empirical Evidence from Malaysia. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/58/1/012007/pdf Letöltés ideje: 2024.03.28.
- KSH (2022). Az internetes vásárlások aránya az utolsó vásárlás időpontja szerint. https://www.ksh.hu/stadat_files/ikt/hu/ikt0019.html Letöltés ideje: 2024.03.07.
- Global Market and Figures (2023). Turntables Market 2023-2030 Size of Growth with Future Forecast. https://www.linkedin.com/pulse/turntables-market-2023-2030-size-growth/
- Madar, N. (2020). https://gkidigital.hu/ Letöltés ideje: 2024.04.20.
- McKinsey & Company (2020). A magyar gazdaság növekedési pályája 2030-ig: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.mckinsey.com/hu/~/_media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Hungary/Our%20Insights/Flying%20start%20Powering%20up%20Hungary%20for%20a%20decade%20of%20growth/McK-Hungary-2030-Report-HU.pdf Letöltés ideje: 2024.04.10.
- RIAA (2022). US Recorded Music Revenues by format. https://www.riaa.com/u-s-sales-database/ Letöltés ideje: 2024.04.17.
- STATISTA (2023). Percentage of employed people usually working from home in Europe 2022, by country. https://www.statista.com/statistics/879251/employees-teleworking-in-the-eu/ Letöltés ideje: 2024.04.19.

Törőcsik, M. (2015). Fogyasztói magatartásunk változásai I+II.

<https://www.youtube.com/watch?v=EmhsSnCMzIQ&t=13s>,

<https://www.youtube.com/watch?v=HG9qSgL5QnY> Letöltés ideje: 2024.03.25.

Szerző

Hermann Zsófia

Hungary Sales Manager; Service coordinator

Audio-Technica Central Europe Kft.

1107 Budapest Fogadó utca 3.

zhermann@audio-technica.eu

APPLICATION OF ML APPROACHES IN SUPPORTING DAIRY HERD MANAGEMENT DECISIONS

Horváthné Kovács, Bernadett – Zörög, Zoltán – Bús, Bence Gyula

Abstract

Milking robots or Automated Milking Systems (AMSs) have become significant in dairy farming. Vast amount of data (i.e. big data) is generated by AMSs, enabling the real-time monitoring of various quality parameters and quantified components of produced milk. As machine learning algorithms understands large and multi-dimensional datasets, an approach can be applied to evaluate stability of individual lactation periods and rationalize selection decisions made on the Holstein Friesian cow herds. The methodology was employed on an AMS supported dairy farm in Hungary. Unsupervised clustering algorithms and supervised classification methods were employed for the above purposes. Cows were grouped into productivity clusters, and the stability of the clusters were analysed over periods of time. The methods (k-means clustering) proved to be suitable for indicating the relative position changes in the production of cows when considering robot visit data. The clusters formed along different segments of the lactation curve highlight the differences in group performance in milking speed, milk yield, frequency of robot visits and time-in-box data, which is not in all cases related to the milk-in-day data. The findings may support management routines in herd-based decisions.

Keywords: Unsupervised learning, Milk production, Performance groups, AMS

Introduction

Automated milking systems and individual animal monitoring devices support dairy management by collecting data, which is transmitted to a central system. This integrated IoT setup, or precision technology, generates big data rapidly, enabling historical analysis, forecasting, and real-time alerts for unexpected patterns. The increasing use of robotic milking systems contributes to growing data, which helps farmers and consultants enhance production efficiency and food safety while reducing environmental impact. Cloud technology boosts data storage and computing, while AI and machine learning allow detailed data analysis, aiding decision-making and uncovering new insights.

Shine and Murphy (2022) reviewed two decades of dairy farm data analysis using machine learning. They found a significant rise in studies employing neural networks, decision trees, and regression algorithms, focusing mainly on animal nutrition, husbandry, health, behavior, milking, and resource management.

Ozella et al. (2023) and Slob et al. (2021) point out that the vast majority of studies in the domain of the current study focus on mastitis and modelling cow health, with far fewer papers on milk production and various aspects and indicators. The farms' management seeks information in terms of identifying milk production parameters and yields that differ from expected or average indicators, but this is an under-researched area (only 7% of studies according to Ozella). Slob, using a different classification approach, found that milk production parameters (66%), milk texture (58%) and physical (32%) values were addressed in a significant number of modelling studies using ML algorithms – regardless of whether cow health was among the parameters studied.

A research was conducted to examine the application of machine learning on real farm data from Hungarian AMSs to aid dairy farm management. The research aims to use machine learning to cluster dairy cows by production characteristics. In the current article, the authors give brief insight into some aspects of designing data analysis and collection processes, cleaning and analyzing data, and discussing the findings with recommendations for further studies.

Material and methods

Material

As machine learning algorithms understand large and multi-dimensional datasets, an approach can be applied to evaluate the stability of individual lactation periods and rationalize selection decisions made on the Holstein Friesian cow herds (Ozella et al. 2023; Slob et al. 2021). The methodology was employed on an AMS-supported dairy farm in Hungary.

The study case

The methods were applied to three-month milking records of a dairy farm equipped with AMSs. In free cow traffic arrangement, altogether eight robots of the Lely Astronaut A5 automated milking system are used in the farm of approximately 430 Holsten Friesian dairy cows for 2 years. The robots are programmed to ensure the number of daily visits for each cow depending on the productivity and its expected optimal milk yield per visit, constrained by a minimum and a maximum number of daily visits. The cows get access to the robot freely on their first 30 lactation days, afterward, in their mid-lactation between 2.8 and 4.5 and 2-3 times before calving. The robot feed allowance is similarly calculated by an algorithm based on milk yield.

The data for this study were collected with the consent of the farm owner from a dairy farm in Hungary between 01.01.2024. and 30.03. 2024.

The cows data were organised in four different segments of their lactation in a way that first calved heifers and cows are differentiated when setting the intervals (Table 1).

Table 1: The lactation segments studied

<i>segment number</i>	<i>segment-specific production pattern</i>	<i>Number of days in production (DIM)</i>	
		<i>heifers</i>	<i>cows</i>
<i>segment 1</i>	post-parturition growth	5-35	5-49
<i>segment 2</i>	peak production	36-49	50-63
<i>segment 3</i>	production platform	50-175	64-175
<i>segment 4</i>	decrease in production	176-260	

Source: own compilation

Methods

Unsupervised clustering algorithms and supervised classification methods were employed. The groups of cows and their milking data (n=133692) were split into four different lactation phase groups by four different parity (Figure 1).

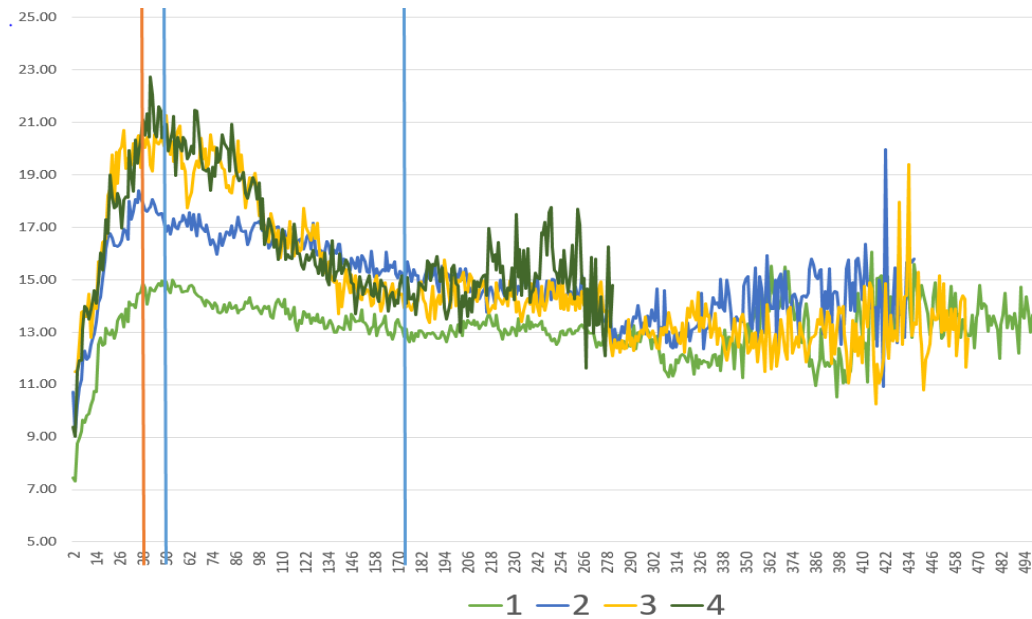


Figure 1: Milkyields per robot visits in lactation 1 to 4 (n=133 692)

Source: own compilation

Benchmark papers (Table 2) supported the design of the model framework both in terms of the model itself and the included variables.

- Lactation segmentation: according to the natural milk production curve (Anatanaitis et al., 2018) four segments are defined
- Segmentation of milking cows (Borota et al., 2018)
- Parity: separate analysis for different lactation numbers (Borota et al., 2018, Aerts et al., 2022)
- Persistence of milk production, relative to cows in the group: stability of cluster membership (Rebuli et al., 2023)
- Included model variables

Table 2: Methodological benchmark studies

id	publication	authors	aim and methodology	region
1	Journal of Dairy Science	Castro, A et al. 2012	Determining the capacity of AMS systems using multivariate linear regression	Northern Italy (farm = 29)
2	Animals	Aerts, J et al. 2022	using a decision tree to identify specific factors affecting milking efficiency	Poland (farm = 20, cow = 1823)
3	Biosystems Engineering	Ji, BY et al. 2020*	multivariate regression to relate thermal stress, behaviour and robot milking performance	Australia (farm=1)
4	Biosystems Engineering	Bonora, F et al. 2018	AMS-based multivariate time series data for stock segmentation and relationship modelling using a cluster-graph model	Italy (summer) (farm = 1, cow = 65)
5	Computers and Electronics in Agriculture	Rebuli, KB et al. 2023	milk yield traits and stability using a multi-algorithmic clustering approach	Italy (farm = 1)
6	Polish Journal of Veterinary Sciences	Antanaitis, R et al. 2018	linear regression on rumination time and quality parameters of milk production	Lithuania (farm = 1, cow = 728)
7	Animals	Aerts, J et al. 2021*	correlations for milk yield, milking frequency and milking speed traits using a random regression model	Poland (farm = 21, cow = 1713)

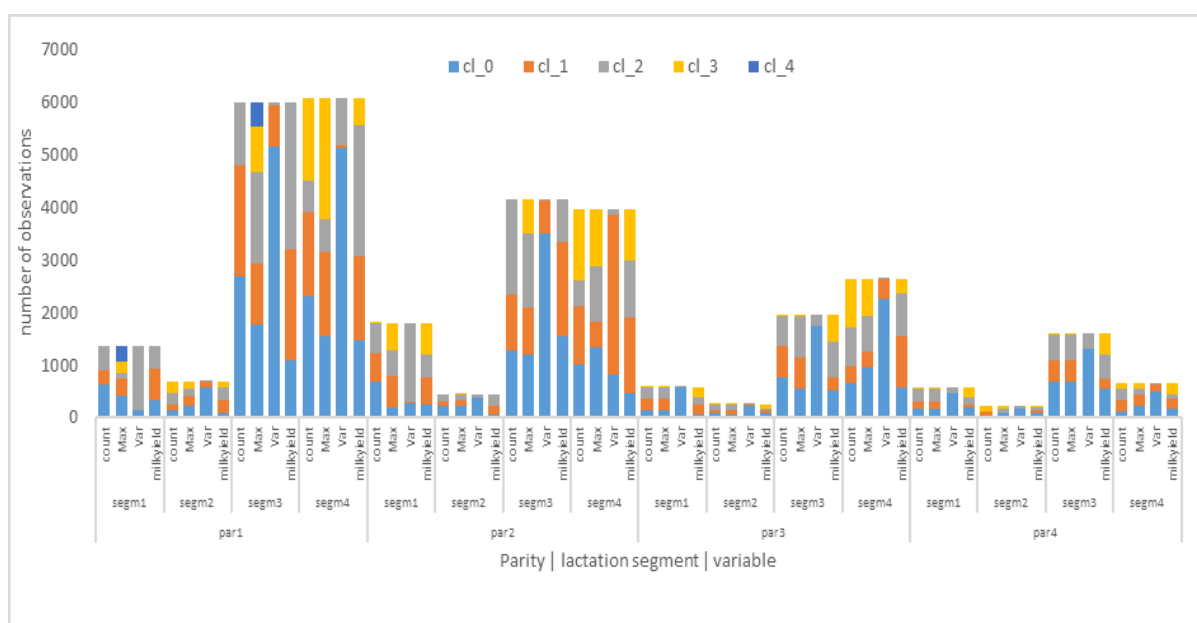
Source: own compilation

Milk yield trends are described by the lactation curve (the daily milk yield during the milk production period). Based on the physiological segments of the lactation curve, we can distinguish between post-parturition production growth, a period of peak production, a plateau period, which is the major part of

lactation, and a period of production that gradually decreases with the progression of pregnancy until the end of the lactation period (Anatanaitis et al., 2018 demonstrated in their study the influence of the reproductive biology, which is also related to specific segments of lactation). The parity (i.e. heifers and cows) is already known factor in determining the milk production.

Results

For each of the cows belonging to the same lactation segments pairs were created, and it has been determined if the cows of each pair belong to the same k-means cluster. If they do so, it represents an edge between the cow IDs.



Figure

2: The number of observations by each cluster across lactation and lactation segment subsets

Source: own compilation

Finally, the network graph includes the cow IDs as nodes and edges if they maintained the cluster membership with the other cows in the group over the lactation segments.

Figure 3 indicates the membership of the cows with different colors if they changed their cluster membership in two consecutive lactation phases.

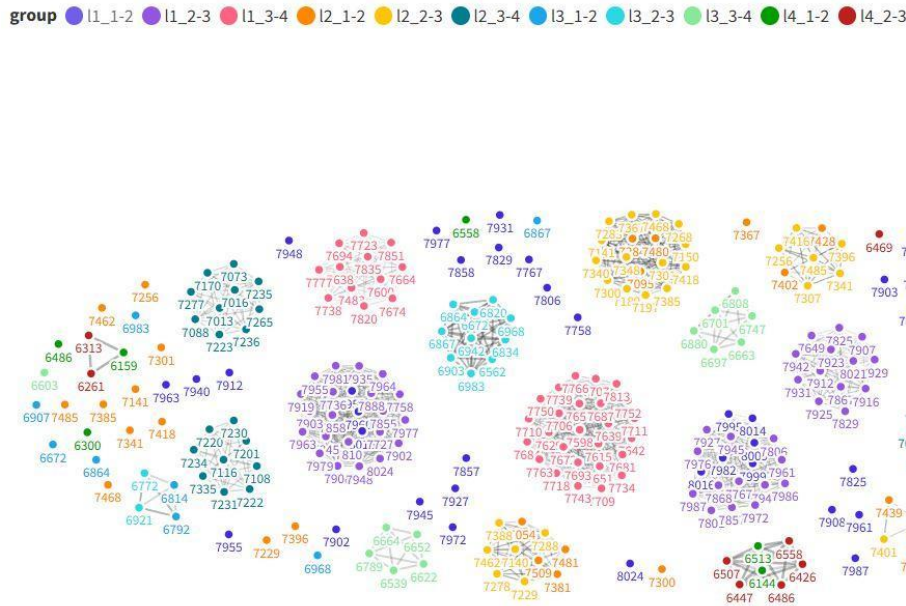


Figure 3: Total network of position change over lactation segments

Source: own compilation

Conclusion

Unsupervised clustering algorithms and supervised classification methods were employed for the purposes of the research. Cows were grouped into productivity clusters, and the stability of the clusters were analysed over periods of time. K-means clustering proved to be suitable for indicating the relative position changes in the production of cows when considering robot visit data. Changes in the production of cows are indicated by alterations in the productivity clusters' membership, which means that the performance clusters contain different cows along the lactation curve.

Additionally, the research contributes to understanding on-farm decision supporting scheme by defining the performance characteristics of the milking cows across lactation curve and parity. The findings might be also informative to management practices of herd management and AMS settings best tailored to the groups of cows.

References

- Aerts, J., Kolenda, M., Piwczynski, D., Sitkowska, B., & Onder, H. (2022). Forecasting Milking Efficiency of Dairy Cows Milked in an Automatic Milking System Using the Decision Tree Technique. *Animals*, 12, 1040. <https://doi.org/10.3390/ani12081040>
- Antanaitis, R., Zilaitis, V., Juozaitiene, V., Noreika, A., & Rutkauskas, A. (2018). Evaluation of rumination time, subsequent yield, and milk trait changes dependent on the period of lactation and reproductive status of dairy cows. *Pol. J. Vet. Sci.*, 21, 567–572. <https://doi.org/10.24425/124291>
- Bonora, F., Benni, S., Barbaresi, A., Tassinari, P., & Torreggiani, D. (2018). A cluster-graph model for herd characterisation in dairy farms equipped with an automatic milking system. *Biosyst. Eng.* 167, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2017.12.007>
- Castro, A., Pereira, J. M., Amiama, C., & Bueno, J. (2012). Estimating efficiency in automatic milking systems. *J. Dairy Sci.*, 95, 929–936. <https://doi.org/10.3168/jds.2010-3912>
- Ji, B., Banhazi, T., Ghahramani, A., Bowtell, L., Wang, C., & Li, B. (2020). Modelling of heat stress in a robotic dairy farm. Part 3: Rumination and milking performance. *Biosyst. Eng.* 199, 58–72. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2020.02.006>

- Ozella, L., Brotto Rebuli, K., Forte, C., & Giacobini, M. A. (2023). Literature Review of Modeling Approaches Applied to Data Collected in Automatic Milking Systems. *Animals*, 13, 1916.
<https://doi.org/10.3390/ani13121916>
- Rebuli, K. B., Ozella, L., Vanneschi, L., & Giacobini, M., 2023. Multi-algorithm clustering analysis for characterizing cow productivity on automatic milking systems over lactation periods. *Comput. Electron. Agric.*, 211, 108002. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2023.108002>
- Shine, P., Murphy, & M. D. (2022). Over 20 Years of Machine Learning Applications on Dairy Farms: A Comprehensive Mapping Study. *SENSORS*. <https://doi.org/10.3390/s22010052>
- Slob, N., Cata, C., & Kassahun, A. (2021). Application of machine learning to improve dairy farm management: A systematic literature review. *Prev. Vet. Med.*, 187, 105237.
<https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2020.105237>

Author

Bernadett Horváthné Kovács, PhD

associate professor

Hungarian University of Agriculture and Life Sciences

2100 Gödöllő, Páter K u. 1, Hungary

horvathne.kovacs.bernadett@uni-mate.hu

Zoltán Zörög, PhD

associate professor

Hungarian University of Agriculture and Life Sciences

2100 Gödöllő, Páter K u. 1, Hungary

zorog.zoltan@uni-mate.hu

Bence Gyula Bús

PhD student

Hungarian University of Agriculture and Life Sciences

2100 Gödöllő, Páter K u. 1, Hungary

bus.bence.gyula@uni-mate.hu

THE IMPACT OF THE VOJVODINA MENTORING PROGRAM ON ENSURING THE SUSTAINABILITY OF REGIONAL DEVELOPMENT IN THE REGION

Juhász, Bálint

Abstract

In 2016, the government of Hungary launched an economic development program in the Carpathian Basin to support the survival of Hungarian communities outside of the borders of Hungary. The goal of the program in Vojvodina was to support development initiatives that would enable as many people as possible to find opportunities in their homeland and plan their future in Vojvodina. The successful implementation of the Vojvodina Economic Development Program revealed that there was a significant need to strengthen cooperation within the entrepreneurial community. Investing in knowledge and relational capital contributes at least as much to the successful operation and long-term sustainability of enterprises as investing in technology and innovation. Large-scale entrepreneurs from Vojvodina gained experience, achieved business success through the Vojvodina Mentoring Program, and also acquired and developed the skills necessary to assist start-up businesses by sharing their hard-earned knowledge and experience. This has grown into an international initiative across the Carpathian Basin, creating an entrepreneurial community numbering close to 1,000 members who participated in the Cross-Border Mentoring Program. Over three seasons, 34 mentors and 152 mentored individuals participated successfully in the program.

Keywords: Regional development, Sustainability, Knowledge transfer, Entrepreneurial community

JEL Codes: D8, L31, R11, Q56

Introduction

In 2016, the government of Hungary launched an economic development program in the Carpathian Basin to support the survival of Hungarian communities outside the borders of Hungary (in Hungarian called 'határontúli közösségek', a more specific term than the general 'Hungarian communities abroad'). The Vojvodina Economic Development Program (VEDP, i.e., Vajdasági Gazdaságfejlesztési Program – VGP) is currently Hungary's largest cross-border economic development program, it has pioneered the implementation of such initiatives, serving as a model for similar programs outside the borders of Hungary. The on-site implementation of the program has been coordinated and supervised by the Prosperitati Foundation, established specifically for this purpose. The goal of the program in Vojvodina was to support development initiatives that enable as many people as possible to find opportunities in their homeland, so they can plan their future in Vojvodina. Individuals and their enterprises or agricultural estates holding Hungarian and Serbian citizenship with residences or headquarters in the Vojvodina region were eligible to apply for the grants. Vojvodina Hungarian enterprises were, as per definition for the purpose of participating in this initiative, businesses that met the above-mentioned criteria, or at least partially met them but still predominantly employed Hungarian people (in accordance with the VEDP definitions).

The Prosperitati Foundation has published a total of 58 calls for proposals in 11 application rounds so far, in the categories of agriculture, tourism, rural house purchase, and business development. In the first and second development cycles, a total of 16,432 applications were submitted, of which 14,657 were supported. Combining the figures for small, medium, and large-scale projects, the total value of the projects exceeds HUF 178.3 billion so far. The value of the non-repayable grants awarded is more than HUF 85.3 billion. The program's key achievements include the purchase of 5,374 hectares of arable land, the creation of 1,262 new homes, and 667 new enterprises. Additionally, it has contributed to the development of 2,233 enterprises and 5,600 agricultural producers, ensuring the livelihood of 12,500 employees. Every

entrepreneur, farmer, and employee is also a breadwinner. It can be stated that the implementation of the program has so far contributed to the livelihood of at least 50,000 Hungarians in Vojvodina. The successful implementation of the Vojvodina Economic Development Program highlighted that there is a significant need to strengthen cooperation within the entrepreneurial community. Investing in knowledge and relational capital contributes at least as much to the successful operation and long-term sustainability of enterprises as investing in technology and innovation. The Prosperitati Foundation established a Mentoring Program in partnership with the State Secretariat for National Policy of the Prime Minister's Office and the Vojvodina Hungarian Entrepreneurs' Association. The purpose was to strengthen the entrepreneurial ecosystem by establishing a local mentoring network and to connect large-scale Hungarian entrepreneurs in Vojvodina with their small and medium-sized entrepreneurs, thus contributing to even more successful cooperation of the Vojvodina entrepreneurial community and to facilitate exchange of knowledge and experience among entrepreneurs. This study examines the background of the enterprises participating in the mentoring program, the underlying motivations, and goals of their participation in the program. Further, this study revealed the effects of participation on the sustainability and development of enterprises, as well as on the sustainability of regional development in the Vojvodina region.

Material and method

Knowledge management is one of the most widely studied and discussed fields of science in the modern age. Acquiring, retaining, developing and transferring knowledge poses enormous challenges for organizations, but also offers them certain opportunities. Knowledge transfer can take many forms, including mentoring, which has recently become increasingly popular and numerous organizations are enthusiastically incorporating it into their knowledge management protocols. Mentors and mentees can be found in many different settings and in almost all walks of life. Mentoring has become an ever more common development method, not only in education, but also in business and among entrepreneurs. One reason for this is that businesses have recognized the effectiveness of mentoring in order to avoid errors that for many start-ups lead to failure. In the public mind, the concept of mentoring is often confused with other terms (coaching, tutoring, patronage) that describe a relationship between two parties based on knowledge transfer. As stated earlier, this study examines the nature of mentoring as well as its inherent possibilities presented through secondary research, namely, the impact of the Vojvodina mentoring program on the entrepreneurial community with primary data. This study seeks to answer the questions of what mentoring is, what forms it takes, and what role it can play in an entrepreneur's life. The applied methodology required the collection and management of adequate quantity and quality data, including making use of available databases, primarily the Prosperitati Foundation data. This data was expanded with primary data collected by questionnaires from the enterprises participating in the mentoring program ($N = 64$ query elements from the approximately 150 participating enterprises), subjected to statistical analysis.

Results

The current popularity of mentoring and various mentorship programs is not accidental. Mentoring has proven to be an effective form of support that is continuously evolving, with its methodology becoming ever more refined and sophisticated (Fenyvesi et al., 2015). The roots of this methodology can be traced back to ancient Greece, namely Homer's 8th century BC. In this epic, Odysseus entrusted his child to Mentor, who was tasked with supporting the son while Odysseus himself is off besieging Troy in an epic adventure before finally returning home. Over the centuries since Homer, the practice of mentoring has been around and subjected to continuous evolution, adapted to various fields of science, history, and the arts. Thus, it is hardly possible to offer a universal definition for 'mentoring' or the roles of 'mentor' and 'mentee,' as these can vary across cultures and contexts. However, the smallest common denominator in domestic and international literature might be the following: a paired process (Gatti, 2017), involving a mentor and a mentee, between whom knowledge transfer occurs (Bencsik-Juhász, 2016). This means that the process

assumes the presence of two parties who operate in the same or similar fields, possess different levels of knowledge, and share the available knowledge within the framework of their relationship. From the outset, researchers have emphasized symmetrical situations and dialogues between equals in defining the concept. When examining various definitions, Freedman highlighted three common points: the mentor is more experienced and knowledgeable than the mentee, facilitates the mentee's development, and provides guidance within a strong, trust-based relationship (Fejes et al., 2009). The mentee is open, communicative, ready to learn, and capable of accepting advice. The key elements of the process are communication and the exchange of information, as supported by studies of Bácsné (2012). There are numerous obstacles to effective knowledge management, such as a lack of trust, lack of time, lack of opportunities, intolerance towards mistakes and colleagues, and lack of communication (Davenport-Prusak, 1998). However, effective mentoring pays off as it provides opportunities for a multi-faceted approach to problems, the acquisition of new knowledge, the improvement of communication, and the increase of emotional intelligence (Olšovská et al., 2015). Nagy (2014) integrated Rhodes's definition formulated based in his own research on mentoring youth, which described a process closely tied to human services. This process involves a relationship between an older, experienced adult and a non-relative younger person, where the older individual provides continuous advice, guidance, and encouragement to the younger person to enhance their abilities, competencies, and personal development. During their shared learning time, the mentor and mentee often develop a relationship based on mutual commitment, respect, loyalty, and shared personal traits, which helps the young person transition into adulthood. In contrast, in many forms of mentoring, age differences do not matter or are not seen as significant. The differences in experiences and life situations between mentors and mentees, however, can be considered a common denominator. In other words, the mentor has more experience in their specific field and environment and can use their personality, experience, and knowledge to effectively help the mentee.

The concept of personal assistance includes tutoring, patronage, coaching, and mentoring. These various processes are quite similar, making it difficult yet essential to distinguish between them. Tutoring is a form of learning in which a student or a small group receives personalized instruction (Medway, 1994). In such cases, the tutor has broader knowledge and primarily aids in transferring this knowledge to the student. József Nagy stated that tutoring was a special type of education (Nagy, 2000). Patronage is a less commonly used term, also closely related to education, and often appears in grant applications for educators. In the literature, it is frequently used synonymously with mentoring, especially in the context of supporting disadvantaged high school students. Mentoring is a much broader concept and process, applied in various areas of life, not just related to (formal) education. Coaching, an English term rooted in sports psychology, has been used in the business world for about 40 years. Initially, it strictly referred to the work of a coach. Today, the goal of coaching is to raise both personal and leadership effectiveness. It is often confused with mentoring, but the two methods have different aims. While in coaching, the relationship can be between any leader, colleague, or external coach, mentoring involves a so-called non-reporting relationship, usually with an experienced leader. In terms of expertise, in coaching, the coach is an expert in a specific field, while the mentor is an experienced colleague who helps the mentee with professional and career development (Burcke-McKeen, 1997).

The literature distinguishes between several variations of mentoring, such as classical, reverse, mutual, or formal and informal mentoring. In classical mentoring, an experienced, professionally recognized person (the mentor) takes the mentee under their wing and teaches the less experienced individual, sharing knowledge and experience. In reverse mentoring, younger employees educate older ones. There is also an interpretation in the literature examining mutual knowledge transfer, which assumes that both parties involved in the process benefit professionally and both their knowledge bases increase thereby (Harvey et al., 2009). Formal mentoring is pre-planned with all fundamental elements defined (such as the Vojvodina Mentoring Program being studied), while organizational or procedural protocols and the knowledge transfer do not influence informal mentoring occurs spontaneously (Haynes-Gosh, 2008). Chao et al. (1992)

suggested that informal mentoring is more common than formal mentoring in career support, when a senior leader shares their knowledge with a junior subordinate.

This form of knowledge transfer features various aspects of the mentor and mentee roles, highlighting the advantages and disadvantages of the roles, mentoring competencies, or the activities involved. Mentors use a combination of innate abilities, skills brought from their own environment, and those that can be learned and developed throughout the process. Far from definitive, but the characteristics listed below are all found in a good mentor or mentee. (MENTOR, 2005):

- Active listening.
- The ability to provide guidance and direction.
- Practical support in setting goals and establishing priorities.
- Being open to learning and sharing their own experiences, including past mistakes.
- Being available, both as a resource and in terms of time for the mentee.
- Supportive attitude, while also being sufficiently critical when needed, and able to provide constructive criticism.
- Specific, concise communication in their feedback.
- Care and concern for the mentee, the relationship, and their professional development.
- Consideration and fairness, not only recognizing their own successes but also those of others.

The Vojvodina Mentoring Program implements this knowledge transfer method, as described above, and not only in name but in every element of the process, including both formal and mutual aspects of mentoring. The Vojvodina-based large entrepreneurs, who successfully applied for support from the Hungarian government's economic development program, turned into mentor candidates. The other 'party' in the program were the participating emerging and developing entrepreneurs who were beneficiaries of the economic development program or members of the Vojvodina Young Entrepreneurs Association. Within the framework of the mentoring program, experienced and successful Vojvodina entrepreneurs, i.e., the mentor candidates, with skills necessary to assist startups, i.e., the mentees, by sharing their knowledge and experience. Thus, the less experienced entrepreneurs received guidance from their mentors, collaboratively sought solutions, addressed emerging challenges, and expanded their networks. Initially, the mentors participated in a training program where they were introduced to the concept of mentoring, the structure of the entire program, which included group dynamic training, introductions of mentors and mentees, and the formation of mentor-mentee pairs. It also covered topics such as business and financial planning, overcoming specific challenges, marketing, rapid mentoring, and organizational development. The program cycle concluded with a summary, evaluation, and analysis of the mentoring program. The first season of the mentoring program was successfully completed by 25 mentors and 55 mentees. The second season of the Vojvodina Mentoring Program was organized following a needs assessment and involved over 90 emerging, mid-sized, and large businesses. The program topics were formulated based on user feedback, featuring product development, negotiation techniques, finance, sales, and communication. The season was successfully completed by 27 mentors and 53 mentees. The third season was launched in the fall of 2019, when the Vojvodina Mentoring Program evolved into a Carpathian Basin-wide international initiative, leading to the formation of an entrepreneurial community of nearly 1,000 members participating in the Transcarpathian Mentoring Program. Over the 3 seasons, 34 mentors and 152 mentees participated successfully in the program. The focus of the Vojvodina Mentoring Program was influenced by Keller's study results, which revealed the cornerstones to build a successful mentoring program on, specific to the stages and general characteristics of mentoring relationships (Keller, 2005), as presented in Table 1.

Table 1. The cornerstones of a successful mentoring program

Name of stage	Content	Influencing factors	Programs
<i>Organization</i>	Preparing to enter the relationship	Mentor's motivation, expectations, goals	Recruitment, selection, preparation
<i>Initiation</i>	Start of the relationship, becoming acquainted	Mentor's patience, similarity in interests between mentor and mentee	Formation of pairs, introductions
<i>Development, support</i>	Regular meetings, establishing interaction	Characteristics of joint activities, frequency, mentoring style	Supervision and counseling, continuous training
<i>Decline, termination</i>	Obstacles in the relationship or terminating the relationship	Personalities of mentor and mentee, mentoring style	Supervision and counseling, support for closure
<i>Re-evaluation</i>	Deciding on future counseling or restart	No information	Support for closure, new pairing

Source: Keller (2015), edited by the Author (2024)

More than half of the participating mentors and mentees took part in the survey taken during the third season of the Vojvodina Mentoring Program. Most respondents participated as mentees, which accurately reflected the program's structure. Out of the responding mentors, 74% engaged in all three seasons, while 64% of the mentees joined the program only in the third season. A total 84% percent of the mentors were male, typically over 47, holding a higher education degree, with 20+ years' entrepreneurial experience. Among the mentees, the gender distribution was more balanced, with the majority under 34. However, only 67% had university degrees, and most had been in business for no more than 2 years. Based on this, it can be stated that in this specific knowledge transfer process, knowledge was passed from older, more experienced entrepreneurs to younger, less experienced, and newer entrepreneurs, in line with theoretical definitions. A total of 21% of the mentoring companies experienced a decrease in turnover, while 63% saw an increase between 2021 and 2022. The corresponding rates for the mentees were 18%, who reported a decrease, yet the majority, i.e., 51% acknowledged an increase in turnover. However, their financial changes were much more extreme, whether positive or negative. Overall, 73% percent of the mentors considered their current business situation to be good, and 53% viewed the future positively. Conversely, only 56% of the mentees stated they were satisfied (though the figure was still an absolute majority), but 84% of them were optimistic about their business future. The participants of the mentoring program pointed out which internal challenge the mentoring program helped to solve, which contributed to ensuring the sustainability of the business (see Figure 1).

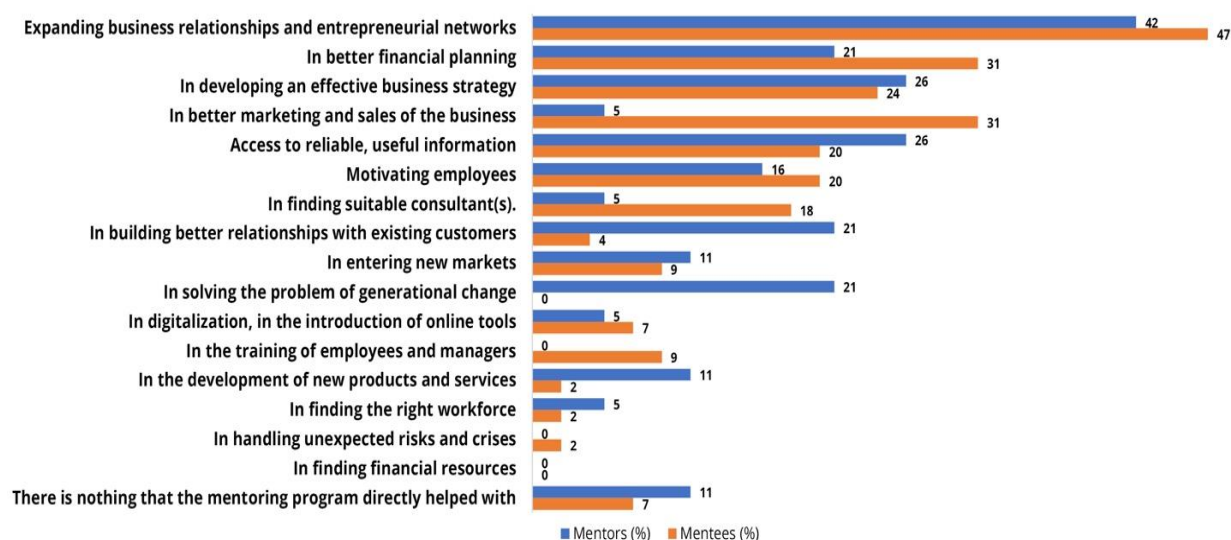


Figure 1. The internal challenges that mentoring program helped to solve

Source: Prosperitati Foundation, State Secretariat for National Policy, Hétfa Research Institute (2022), edited by the Author (2024)

During the assessment of difficulties, the participants were asked about the external barriers to business growth. They indicated that the lack of workforce was a common problem to all entrepreneurs. However, regarding the challenges faced by entrepreneurs, significant differences were revealed: mentors identified the rising production and operating costs as considerable problems, along with the decrease in demand. On the other hand, most mentees were struggling with a lack of capital and the insolvency of their target clientele. Internal challenges were also present everywhere. Mentors most frequently named the internal challenges of finding and training suitable employees and entering new markets. For mentees, the most prominent problems were finding financial resources, conquering new markets, and issues related to marketing and sales. The goal of participating in the program was to gain knowledge in order to find solutions to the difficulties and challenges faced by the enterprise. Mentees most valued the expansion of their network among the positive impacts of the program, and they also saw progress in business planning and marketing activities. At the same time, the replies revealed that the mentoring program was also helpful for mentors, primarily in networking, developing business strategies, and obtaining useful information. The obtained answers displayed that both parties developed and gained knowledge through the knowledge management process, which they would use to build their enterprises, thus indicating a mutual mentoring process. The comparison of challenges faced by enterprises and advantages derived from this knowledge transfer also showed that there were shortcomings for both mentees (see Figure 2) and mentors.

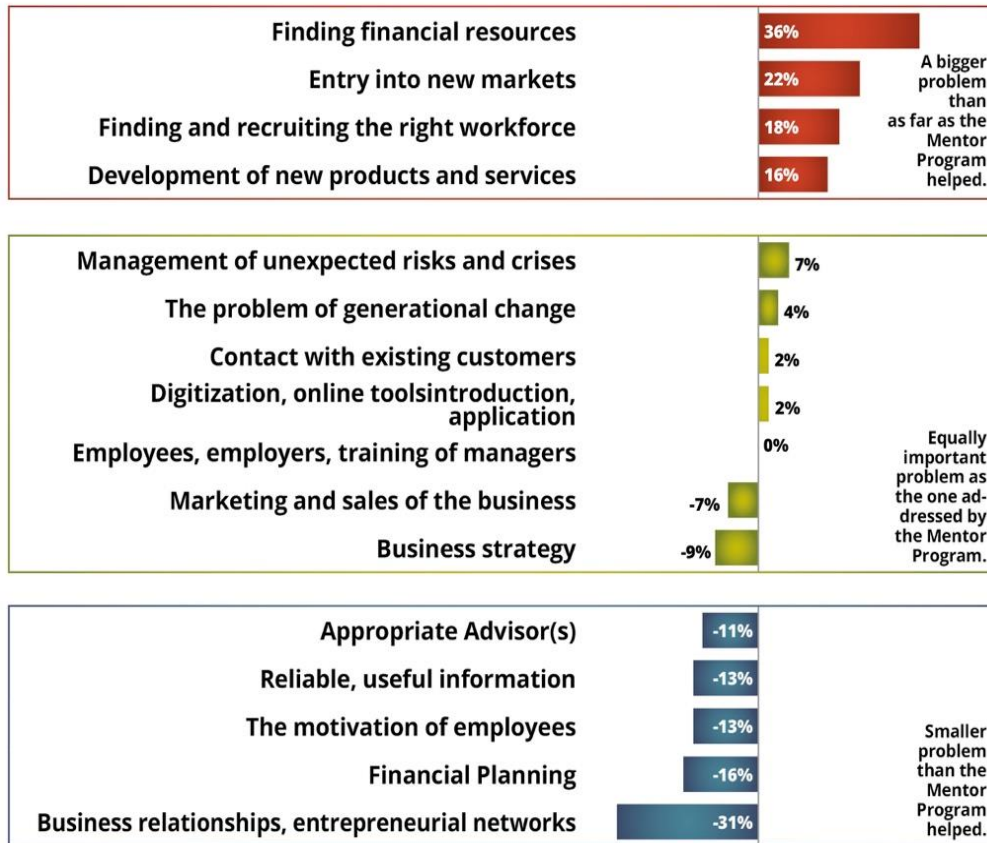


Figure 2. Comparison of the internal challenges of mentee enterprises and the help received from the program

Source: Prosperitati Foundation, State Secretariat for National Policy, Hétfa Research Institute (2022), edited by the Author (2024)

Mentees felt that they had received less assistance from the Mentoring Program in finding financial resources, entering new markets, finding suitable employees, and developing new products/services, compared to how acute these problems were for them. Mentors, in turn, felt that they had received less assistance from the Mentoring Program in finding and training suitable employees, entering new markets, finding financial resources, developing new products/services, and risk and crisis management, compared to how acute these problems are for them (see Figure 3).



Figure 3. Comparison of the internal challenges of mentee enterprises and the assistance received from the Program

Source: Prosperitati Foundation, State Secretariat for National Policy, Hétfa Research Institute (2022), edited by the Author (2024)

Conclusion

The implementation and elements of the Vojvodina Mentoring Program fully align with the examined form of knowledge management, corresponding to the formal and mutual variants of mentoring. Within the framework of the program, a significant amount, high-quality knowledge transfer took place, contributing to the development of a positive future outlook for businesses, improving their sustainability prospects, and making them more resilient to everyday business challenges. The mentoring program helped businesses operate successfully by ensuring knowledge transfer. In addition to the beginner entrepreneurs of the Prosperitati Foundation, the target group of the mentoring program included the members of the Vojvodina Hungarian Young Entrepreneurs Association as mentees. Their active participation contributed to the successful implementation of the program. A large proportion of the study participants claimed that social capital, or networking, was one of the most important outcomes of the process. The cohesion that developed among the entrepreneurs raised the demand for the establishment of an organization encompassing all Hungarian entrepreneurs in Vojvodina, regardless of the entrepreneur's age or the size of the business. The establishment and successful operation of the Association of Vojvodina Hungarian Entrepreneurs is a tangible, concrete result of the mentoring program. The mentoring program significantly contributed to strengthening the entrepreneurial ecosystem and the business network and the collaborations realized within it.

References

- Bácsné Bába, É. (2012). A vezetők személyes hatékonysága és az időtényező közötti összefüggések, *Gazdasági és Társadalomtudományi Közlemények*, 4(1), 141–148.
- Bencsik, A., & Juhász T. (2016). A mentorálás, mint a tudásátadás formája magyarországon, *Gradus*, 3(1), 179–184.
- Burke, R. J., & McKeen C. A. (1997). Benefits of Mentoring Relationships among Managerial and Professional Women: a Cautionary Tale, *Journal of Vocational Behavior*, (51) 43–57.
- Gatti, B. (2017). Egymásra hangolva – a mentorálás módszertanáról, https://kathaz.hu/wp-content/uploads/2017/12/Egymásra-hangolva_a-mentorálás-alapjai.pdf (2024. 07. 20.)
- Chao, G. T., Waltz, P. M., & Gardner, P. D. (1992). Formal and Informal Mentorships: A Comparison on Mentoring Functions and Contrast with Non Mentored Counterparts, *Personnel Psychology*, (45), 619–636.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: how organizations manage what they know*, Harvard Business School Press, Boston MA
- Fejes J. B., Kasik L., & Kinyó L. (2009). Bevezetés a mentorálás kutatásába. *Iskolakultúra*, 19(5–6), 40–54.
- Fenyvesi É., Kárpáti-Daróczi J., & Vágány J. (2015). A mentorálás lehetőségei a fiatal vállalkozók számára, II. Gazdálkodás és Menedzsment Tudományos Konferencia. „A vidék él és élni akar”, Kecskeméti Főiskola, Kecskemét.
- Harvey, M., McIntyre N., Heames J. T., & Moeller M. (2009). Mentoring global female managers in the global marketplace: traditional, reverse and reciprocal mentoring, *The International Journal of Human Resource Management*, 20(6), 1344–1361.
- Haynes, R., & Gosh, R. (2008). Mentoring and Succession Management: an Evaluative Approach to the Strategic Collaboration Model, *Review of Business*, (28), 2–12.
- Keller, T. E. (2005). The stages and development of mentoring relationships. In DuBois-Karcher, M. J. (ed.). *Handbook of youth mentoring*. (pp. 82–99). Sage Publications, London.
- Meadway, F. J. (1994). Tutoring. In Husén, T., Postlethwaite, T. N. (Eds.), *THE International Encyclopedia of Education*, (pp. 6481–6484). Pergamon, Oxford.
- MENTOR (2005). *How to build a successful mentoring program using the elements of effective practice. Step-by-step Tool kit for Program manager*. National Mentoring Partnership, Alexandria.
- Nagy T. (2014). A mentor szerepe a tehetséggondozásban. In Dávid, M., Gefferth, É., Nagy T., & Tamás, M. (szerk.), *Mentorálás a tehetséggondozásban*. (pp. 41–67). Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, s.l..
- Nagy, J. (2000). *XXI. század és nevelés*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Olšovská, A., Mura, L., & Švec, M. (2015). The most Recent Legislative Changes and Their Impact on Interest by Enterprises in Agency Employment: What is Next in Human Resource Management? Problems and Perspectives in Management, 13(3), 47–54.

Author**Juhász Bálint**

PhD student

Institutional Data: Hungarian University of Agriculture and Life Sciences

Gödöllő – Doctoral School of Economic and Regional Sciences

2100 Gödöllő, Páter Károly str. 1.

ifj.juhasz.balint@gmail.com

WILDLIFE MANAGEMENT AND HUNTING AS AN ECOSYSTEM SERVICE

Kapocsi, Gergely – Horváth, Sándor – Papp, Viktória – László, Richárd

Abstract

Conserving wildlife populations and managing wildlife in a sustainable way are key challenges worldwide. To balance between economic, social needs, biodiversity and ecological functions it is necessary to fully understand the complex interactions between wildlife, humans and habitats.

Nowadays ecosystem services play an increasing role, which can be optimally used to create environmental and nature conservation benefits with sustainable wildlife management. We investigated the potential environmental impacts of the use of ecosystem services, taking into consideration natural habitats that changed, fragmented and decreased due to climate change and human activity. We also examined the situation of wildlife management and wildlife population in Hungary on the basis of statistical data and makes recommendations on future possibilities for the use of positive examples. In our research we provide an overview of the opportunities offered by ecosystem services. We will present the role of wildlife management and European projects implemented by hunters in relation to ecosystem services and the maintenance of biodiversity.

Keywords: Wildlife management, Ecosystem service, Sustainability, Biodiversity

JEL Code: Q29

Introduction

Conserving wildlife populations and managing wildlife in a sustainable way are key challenges Worldwide. To balance between economic, social needs, biodiversity and ecological functions, it is necessary to fully understand the complex interactions between wildlife, humans and habitats. Nowadays, ecosystem services play an increasing role, which can be optimally exploited to create environment and nature conservation benefits with economic wildlife management.



Figure 1. Wildlife management and ecosystem services

Source: Own construction based on TALLIS ET AL. (2008)

Ecosystem services are defined as the benefits that humans receive from nature (MEA 2005), which may include food, fresh water, carbon capture and storage, soil formation and nutrient cycle, but also provide recreational, touristic, cultural and intellectual benefits (RISKÓ et al. 2017).

Material and method

In the study, we review the international literature on ecosystem services, summarize numerous research reports and present the subject from the perspective of wildlife management.

In addition to literature research, we also use statistical data to present the annual development of wildlife in Hungary. Based on the long-term and annual data available at KSH (Hungarian Central Statistics Agency), we present the development of sales, hunting and live catching of the main game species. The evolution of the number of wildlife is presented by processing the data available at the National Wildlife Management Database (OVA), the creation and operation of which was ordered by the LV. Act of 1996 on the protection of the wildlife, wildlife management and hunting. One of the tasks of OVA is to produce annual national and county-level statistical reports based on wildlife management reports, which record the development of wildlife and game management. The latest publication used in our work presents data for years 2021/2022 based on stock estimates and wildlife management indicators provided by hunting entitlements holders.

Results

Hunting and wildlife management also provide supply, regulation, support and cultural ecosystem services. Supply, as game meat is an important source of food. Regulatory; in most habitats only professional wildlife management maintains an optimal number of wildlife species. Supportive; it is necessary to take care of the feeding of wild animals in certain periods. It is cultural as it has an ancient history, with different traditions from country to country, and is also strongly linked to forest tourism. While hunting was previously strongly linked to the rural world and a supplement to local communities' income, it has now become almost exclusively recreational in many countries.

Hunting has transformed into an important socio-economic activity Worldwide (YAMANE 2017; ABER 2020). Based on Aber B's (2020) research in America, he revealed that hunting opportunities and wildlife management can always be maintained in accordance with the characteristics of the habitat. The value of land in any social environment can be attributed to the level of ecosystem management that determines overall biodiversity. The presence of animals, the complexity of biodiversity is an important factor that increases the benefits obtained from the land. The economics of hunting has revealed that it is economically viable and a significant source of income for landowners (MINGIE et al., 2019).

Hungary's wildlife is considered as a national treasure, which can only be preserved by professional forest, field and wildlife management. The purpose of the hunters and wildlife management organizations is not only to make financial profits, but also to control the quantity and quality of game species, to protect individuals of protected species, to preserve habitats and to feed, thus reducing damage caused by wildlife during periods of food shortages. From the National Game Management Database, the numbers of the most important game species are presented (OVA 2022).

Protecting habitats is a fundamental tool for the long-term preservation of wild flora and fauna, thereby maintaining biodiversity and ecosystem services (BIODIVERSITY MANIFESTO 2022).

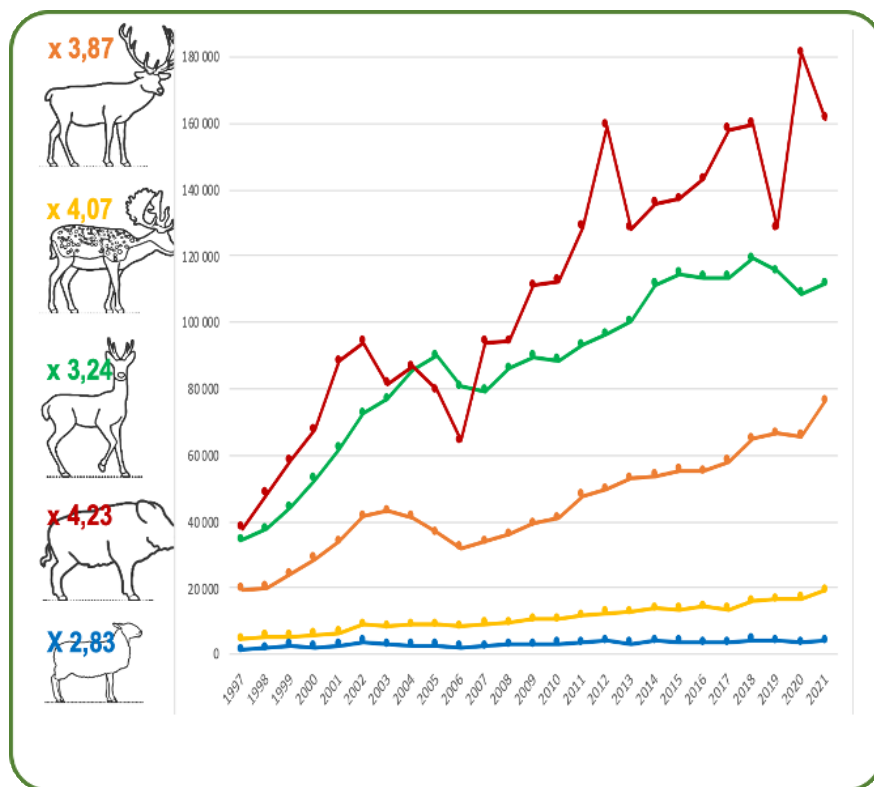


Figure 2. The evolution of the big game population based on the data of the hunting bags between 1997 and 2022

Source: Own construction based on OVA (2022) and KSH (2022)

Conclusions

Based on historical data and numerous research reports, it can be concluded that hunting and game management are essential for the long-term maintenance of wild animal populations. Ecosystem services and wildlife management are closely related, highlighting the protection of habitats, the preservation of protected species and biodiversity, furthermore the utilization of the game meat.

The biodiversity strategy of the EU until 2030 also prioritizes the maintenance of ecosystem services and their long-term use.

The quality of ecosystem services can be improved through investments by wildlife management and forestry companies, scientific work, and projects aimed at improving the habitats of wild animals.

Various wildlife monitoring researchers are receiving more and more attention, and in the light of climate change, the role of the work of hunting companies and professionals will become more important in the maintenance of wildlife and habitats.

References

- Aber, H. B. (2020). Valuation of Ecosystem Services and Hunting Leases: A Review of Valuation Methods, MSC thesis submitted to the Graduate Faculty of Auburn University Auburn, Alabama.
- Biodiversity Manifesto (2022). Hunting and conservation, 8 th report of the FACE, Brussels.
- Csányi, S. (2022). OVA – Országos Vadgazdálkodási Adattár 2022.
- KSH (2022). Lőtt és értékesített vadak állománya, Adattábla.
- MEA (2005). Ecosystems and human well-being: Synthesis. Washington, Island Press.
- Mingie, J. C., Poudyal, N. C., Bowker, J. M., Mengak, M. T., & Siry, J. P. (2017). A hedonic analysis of big game hunting club dues in Georgia, USA, *Human Dimensions of Wildlife*, 22(2), 110–125.
- Riskó et al. (2017). Az ökoszisztémaszolgáltatásokra vonatkozó jogszabályi és intézményi környezet bemutatása, 1–58 p.

Tallis, H., Karevia P., Marviel M., & Chang A. (2008). An ecosystem services framework to support both practical conservation and economic development, PNAS, 105(28), 9457–9464.
Yamane, D. (2017). The sociology of US gun culture, Sociology compass, 11(7), e12497.
<https://doi.org/10.1111/soc4.1245052>

Authors

Kapocsi Gergely

PhD student
Soproni Egyetem
9400 Sopron, Bajcsy-Zsilinszky u. 4.
kapocsi.gergely@phd.uni-sopron.hu

Dr. Papp Viktóra

Lead researcher
WOODTECH Zrt.
9730 Kőszeg, Kossuth Lajos u. 2.
viktoria.papp@woodtech.hu

Dr. Horváth Sándor

Assistant professor, CEO
WOODTECH Zrt.
9730 Kőszeg, Kossuth Lajos u. 2.
sandor.horvath@woodtech.hu

Dr. László Richárd

Associate professor
Soproni Egyetem
9400 Sopron, Bajcsy-Zsilinszky u. 4.
laszlo.richard@uni-sopron.hu

THE ROLE OF ESG REGULATION IN FIGHTING CORRUPTION

Klotz, Péter

Abstract

ESG regulation, which integrates environmental, social and governance aspects into a coherent framework and assesses sustainability, is playing an increasingly important role in the life of organisations. Its importance is not limited to the screening and measurement of operations from a sustainability perspective, but also extends to continuous improvement and improvement of operations. Moreover, it has an indirect impact on the operations of suppliers and business partners through business relationships.

ESG regulation is linked with the fight against corruption in terms of its objectives and methods, as it has the important objective of promoting transparent and sustainable operations of organisations, continuous improvement of governance systems and transformation of organisational values.

The aim of this research is to examine the impact of ESG regulation on organisations' anti-corruption controls and the common linkages between organisational sustainability and anti-corruption, based on available literature and legal provisions.

The recommendations resulting from the research findings can be used by practitioners to improve organisations' ESG and anti-corruption systems and to better exploit synergies between the two areas.

Keywords: Fighting corruption, Sustainability, ESG, Integrity

JEL Code: D73

Introduction

The fight against corruption has been a constant focus of public attention over the past decades and there has been increasing pressure on policy makers to take decisive action to reduce corruption. The roots of this go back to the early 1990s, when political, economic and social changes fundamentally altered the existing order. Political change was accompanied by the democratic transition and the establishment of market economies in the countries of Central and Eastern Europe. In the new democracies, there was a strong social demand for the dismantling of former corrupt systems and practices, and for the establishment of transparent and accountable systems of governance. A softening political climate facilitated economic cooperation and the dismantling of tariffs and trade barriers, which in turn led to the increased expansion of multinational companies and economic boom. On the technological side, the rise of the internet and personal computers has facilitated the faster spread of information and opened up new channels for improving accountability and transparency. These processes have led countries to become increasingly committed to reducing corruption (Klotz, 2019:18–19).

According to the UN Convention against Corruption "[State Parties are] concerned about the seriousness of problems and threats posed by corruption to the stability and security of societies, undermining the institutions and values of democracy, ethical values and justice and jeopardizing sustainable development and the rule of law." (Act CXXXIV of 2005, Preamble).

A series of international conventions have been drawn up to combat corruption, but their lack of implementation soon made it clear that corruption cannot be effectively combated by criminal law alone, and that governance systems must be built up to prevent it and to effectively eliminate its consequences when it occurs (Pulay, 2021; Báger, 2015).

Globalisation and the increased exploitation of natural resources have raised early awareness of the environmental, social and economic risks of these processes. Recognising this, the concept of sustainability or sustainable development was born. According to the 1987 Brundtland Report of the United Nations,

sustainable development is a process that "meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" (UN, 1987).

The three main pillars of sustainability are economic, environmental and social sustainability. Sustainability aims to create a world where economic development, environmental preservation and social well-being co-exist harmoniously and support each other. The principles and practices of sustainable development contribute to ensuring that present and future generations are able to enjoy the opportunities of life on earth.

Material and Methodology

Recognition of the need for sustainable development and the increasingly tangible reality of climate change has spurred international organisations to take action and concrete steps towards sustainability. One important step in this process is the definition of targets that will coordinate and systematise action around the world. The United Nations adopted the Sustainable Development Goals in 2015. *"The 17 Sustainable Development Goals are a call for action by all countries – poor, rich and middle-income – to promote prosperity while protecting the planet. They recognize that ending poverty must go hand-in-hand with strategies that build economic growth and address a range of social needs including education, health, social protection, and job opportunities, while tackling climate change and environmental protection."* (UN, 2015). These SDGs are also a significant step forward in providing a framework and direction for policies and actions on sustainability. As can be seen from the 17 objectives, sustainability cannot be reduced to economic or environmental considerations alone, but the creation and promotion of social sustainability is also a prominent priority.

The ESG regulation

The European Union has long been at the forefront of sustainable development policies. There are several reasons for this. Some EU Member States are very committed to preventing climate change, as the effects of climate change (such as melting glaciers in the Alps, increasing water scarcity in the Iberian Peninsula, and increasingly hot and dry summers in Central and Eastern Europe or falling river levels in the Rhine Valley) directly affect both people and the economy. The increasing migratory pressure from the Mediterranean region shows that climate change is far from being a European problem and that the consequences in distant countries have an impact in Europe.

Following the establishment of the global framework, the European Union has taken a number of measures to achieve the targets set by the UN. An important step in this direction was the European Green Deal will transform the EU into a modern, resource-efficient and competitive economy. The most relevant goals of the European Green Deal are:

- no net emissions of greenhouse gases by 2050
- economic growth decoupled from resource use
- no person and no place left behind.

Furthermore, the European Green Deal provides financial support after the COVID-19 pandemic. One third of the €1.8 trillion investments from the NextGenerationEU Recovery Plan, and the EU's seven-year budget will finance the European Green Deal. In order to implement the European Green Deal, the European Commission has adopted a set of proposals to make the EU's climate, energy, transport and taxation policies fit for reducing net greenhouse gas emissions by at least 55% by 2030, compared to 1990 levels (European Commission 2024a).

One such significant new regulation is the Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 amending Regulation (EU) No 537/2014, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Directive 2013/34/EU, as regards corporate sustainability reporting (CSRD). The aim of the regulation is to support the objectives of the European Green Deal from an economic and

financial perspective, i.e. to create an economic environment in which it is (also) financially worthwhile to implement sustainability measures and to support operations in the environmental, social and governance (ESG) area that promote sustainable development. Another important objective is to replace a financially focused approach with a complex framework that allows for the identification of non-financial risks and opportunities that have been previously marginalised in investment decisions. To achieve this, the CSRD reforms and significantly expands the scope of corporate disclosure obligations compared to the previous regime, so that decision-makers can make informed investment decisions based on this disclosures. In addition, the regulation also brings significant changes on the corporate side, as it encourages companies to make decisions based on the assessment and consideration of non-financial risks (Törösvári & Benedek, 2024).

The Directive organises the reporting activities into three pillars: environmental, social and governance. Undertakings are required to collect and publish data on themselves for all three areas.

The environmental pillar includes data on the company's impact on the external environment: greenhouse gas emissions, air, water and soil pollution, and the range of raw materials and inputs used in its operations. Another important environmental issue is whether the company's operations have an impact on biodiversity, forestry or soil quality.

The social pillar includes data on employee relations, workplace safety, health and safety, the human rights situation in their supply chain, the unethical business practices of their suppliers (controversial sourcing), the safety and quality of their products, and the accessibility of products and services to disadvantaged and minority groups.

The governance pillar includes data on shareholder rights, board diversity, board compensation, anti-competitive behaviour and anti-corruption and anti-bribery (Boros et al., 2022).

Unfortunately, the scope of this study does not allow for a detailed description of the provisions of the Directive (see Katona & Tessényi, 2024; Besenyei, 2024; Besenyei & Budai, 2023), but the importance of the new legislation is shown by the fact that it is estimated to affect the largest European companies, some 50 000 of them (Deloitte, 2024). In this area, Directive (EU) 2024/1760 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 on corporate sustainability due diligence and amending Directive (EU) 2019/1937 and Regulation (EU) 2023/2859, which sets out due diligence requirements for supply chains in Europe and beyond, offers new research opportunities (EUROPEAN COMMISSION 2024b).

Results

In my research, I will examine the role of the ESG regulation in the fight against corruption. My hypothesis is that the new ESG regulation will promote the commitment of the companies concerned to fight corruption and improve their governance systems in this respect. In my analysis, I will also discuss the provisions of the Hungarian legislation transposing the Directive, the Act CVIII of 2023 on the rules of corporate social responsibility, taking into account environmental, social and societal aspects, to promote sustainable financing and unified corporate responsibility, and amending other related acts.

Under the provisions of the Directive, there is an explicit anti-corruption reporting obligation for governance systems, in point (iv) *"specify the information that undertakings are to disclose about (...) anti-corruption and anti-bribery"* [CSRD article 29b 2. c) (iii)]. It is important to note that the Directive specifically mentions the anti-corruption and anti-bribery measures of undertakings. While these two concepts may have very similar meanings in a practical sense, the distinction between them is significant in a theory, as companies may have an anti-corruption compliance system in place as part of their compliance systems. This anti-corruption compliance system is similar to competition, data protection or consumer protection compliance systems. Or, undertakings may choose to implement an anti-bribery management system under the ISO 37001:2016 Anti-Bribery Management Systems standard. The former reflects more of a legal approach, the latter more of a quality management approach and can also be certified. Whatever is decided, information on the operation of both systems should be disclosed in the ESG report.

The Directive is based, in my view, on the approach that anti-corruption and anti-bribery management systems should not focus solely on the criminal law aspects of this issue, but should operate in a broader sense, within the framework of the internal control system of the company, as part of the corporate governance system. Accordingly, disclosure should also cover the relevant elements of the anti-corruption or anti-bribery management system.

In the course of my research, I have come to some interesting and instructive conclusions when comparing the disclosure of information on management systems in the Directive with the mandatory system elements required by the ISO 37001:2016 Anti-Bribery Management Systems standard. The results of this comparison are illustrated in the table below:

Table 1.: The compliance of pillar Governance with the ISO 37001 standard requirements

	c) Information that undertakings are to disclose about the following governance factors:	ISO 37001 standard requirements	Remarks	Compliance level
(i)	the role of the undertaking's administrative, management and supervisory bodies with regard to sustainability matters, and their composition, as well as their expertise and skills in relation to fulfilling that role or the access such bodies have to such expertise and skills;	4.1.; 4.2. 5.1.1.; 5.1.2.; 5.3. 7.2.	no specific focus on sustainability	full compliance
(ii)	the main features of the undertaking's internal control and risk management systems, in relation to the sustainability reporting and decision-making process;	4.2. 8.2.-10.	no specific focus on sustainability	full compliance
(iii)	business ethics and corporate culture, including anti-corruption and anti-bribery, the protection of whistleblowers and animal welfare;	4.4. 5.2. 8.9.	no measures on animal welfare	partial compliance
(iv)	activities and commitments of the undertaking related to exerting its political influence, including its lobbying activities	8.5.	no mention of political influence, instead of lobbying, using a wider notion „business associates”	partial compliance
(v)	the management and quality of relationships with customers, suppliers and communities affected by the activities of the undertaking, including payment practices, especially with regard to late payment to small and medium-sized undertakings.	4.2. 8.5.	instead of customers and suppliers, using a wider notion „business associates” payments recommendations in the Appendix A2.2; A10	partial compliance

Source: own research based on the CSRD and ISO 37001:2016 Anti-Bribery Management Systems standard

As can be seen from the table, the disclosure requirements for the undertakings' management system are compliant with the requirements of the ISO 37001:2016 Anti-Bribery Management System standard. Of the five disclosure elements, two are fully compliant and three are partially compliant with the

requirements of the standard. However, partial compliance does not mean that the requirements of the Directive deviate significantly from the mandatory elements of the standard.

- For (iii), the only exception is animal welfare measures, but I estimate that this only applies to a relatively small percentage of the 50 000 or so companies required to disclose, so that there is full compliance in terms of content;
- For (iv), the ISO standard imposes strict risk-based requirements for the business associate category of companies and places a strong emphasis on mitigating the risks of public official relationships, so the difference is one of approach rather than substance;
- For (v), instead of the categories customers and suppliers, the standard sets requirements for the broader business associate category (consultants, sponsored organisations, trainees), while for payment, there are non-mandatory requirements in the annex (e.g. on facilitating payment and financial controls.) Although the elements are similar here, the significant difference in focus means that there is a partial compliance.

From this perspective, it is particularly interesting to note that Act CVIII of 2023 on the rules of corporate social responsibility, taking into account environmental, social and societal aspects, to promote sustainable financing and unified corporate responsibility, and amending other related acts, which implements CSDR in Hungary, contains no reference to anti-corruption or anti-bribery management systems. This is particularly true in cases where it would logically follow from both ESG requirements and domestic legislation to include anti-corruption requirements in the ESG report [Article 23(3–4)] or reporting breaches of anti-corruption obligations [Article 28(1)].

Conclusions

In the light of the above, it is right to say that the governance element of the ESG regulation are compliant with the anti-bribery standard requirements with some additional provisions for sustainable development. As the ESG rating system does not allow the undertakings to claim exemptions from their governance disclosure obligations, any poor governance performance will have a profound impact on the undertaking's overall ESG score (and as mentioned before, affect its access to finance and its financial market perception). It can therefore be argued that in the future, no company can afford to neglect its responsibilities to build and maintain an anti-bribery management system unless it wants to degrade its ESG performance in the eyes of its investors and business partners, and thereby jeopardise not only its sustainable development but also its survival.

Based on my findings, it can be concluded that the European Union's ESG regulation has a positive impact on undertakings' anti-corruption and anti-bribery management systems, as the establishment, maintenance and operation of such a system, in particular an ISO 37001:2016 Anti-Bribery Management System, essentially covers the scope of the disclosure obligations for the governance pillar. My hypothesis is therefore confirmed. It is regrettable, however, that Act CVIII of 2023 implementing the Directive into Hungarian law essentially ignores the anti-corruption requirements of the Directive and does not impose such disclosure obligations on Hungarian undertakings subject to the legislation in respect of their management systems. In my opinion, this situation could give rise to the possibility of infringement proceedings, since the domestic legislation essentially renders void one of the main provisions of the CSRD and creates significant legal uncertainty. Furthermore it also creates obstacles to the free movement of capital, due to the incomplete or inadequate disclosure of information on corporate governance of undertakings, violating of one of the most important fundamental freedoms of the European Union.

References

2023. évi CVIII. törvény a fenntartható finanszírozás és az egységes vállalati felelősségvállalás ösztönzését szolgáló környezettudatos, társadalmi és szociális szempontokat is figyelembe vevő, vállalati társadalmi felelősségvállalás szabályairól és azzal összefüggő egyéb törvények módosításáról
2005. évi CXXXIV. törvény az Egyesült Nemzetek Szervezete Meridában, 2003. december 10-én kelt Korruptió elleni Egyezményének kihirdetéséről
- Báger, G. (2015). A korruptió elleni közdelem integritás alapú szemlélete, módszertani alapjai és nemzetközi tapasztalatai. In Dargay, E., & Juhász, L. M. (szerk.), *Antikorrupció és közszolgálati integritás*. (pp. 23–48). NKE Szolgáltató Nonprofit Kft., Budapest.
- Besenyi, M. (2024). The Application of ESG in the Public Sector: Measuring the Sustainability of the Public Administration Sector. *Jog, Állam, Politika*, 16(1), 181–210.
- Besenyi, M., & Budai, L. (2023). A Lean-től a Green-en keresztül az ESG-ig. In Szegedi, K. (szerk.) *Alkalmazott kutatással a gazdasági és társadalmi hatásért*. (pp. 28–38). Budapesti Gazdasági Egyetem, Budapest.
- Boros, A., Lentner, Cs., & Nagy, V. (2022). A fenntarthatóság új szempontjai: a nem pénzügyi jelentések európai gyakorlatának elemzése. *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly*, 67(2), 186–200.
- Deloitte (2024). Legfontosabb tudnivalók az ESG jelentéstételről
<https://www2.deloitte.com/hu/hu/pages/sustainability/articles/legfontosabb-tudnivalok-az-esg-jelentestetelrol-esg360.html> downloaded: 2024. 07. 24.
- ENSZ (1987). Our Common Future (Brundtland Report)
<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> Letöltés dátuma: 2024. 07. 24.
- European Commission (2024a). The European Green Deal – Striving to be the first climate-neutral continent
https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en downloaded 23.07.2024
- European Commission (2024b). Corporate sustainability due diligence. Fostering sustainable and responsible corporate behaviour for a just transition towards a sustainable economy.
https://commission.europa.eu/business-economy-euro/doing-business-eu/sustainability-due-diligence-responsible-business/corporate-sustainability-due-diligence_en downloaded 24. 07. 2024
- ISO 37001:2016 Anti-Bribery Management Systems. Requirements with Guidance for Use
- Katona, N., & Tessényi, J. (2024). Az ESG keretrendszer kihívásai magyarországi gyakorlati tapasztalatok alapján. *Gradus*, 11(1), ECO.003
- Klotz, P. (2019) Nemzetközi antikorrupciós törekvések és egyezmények. In Klotz, P. (ed.) *Közszolgálati integritás: Integritás tanácsadó szakirány I. félév*. (pp. 15–39). Dialóg Campus Kiadó, Budapest.
- Pulay, Gy. (2021) Az integritásirányítás lehetséges modelljei. *Belügyi Szemle/Academic Journal of Internal Affairs*, 69(1), 1901–1920.
- UN (2015) Sustainable Development Goals
https://unis.unvienna.org/unis/hu/topics/sustainable_development_goals.html downloaded: 2024. 07. 23.
- Töröcsvály, I., & Benedek, P. (2024). Fenntarthatósági jelentéseknek való megfelelés az Európai Unió szabályozási környezetben. *Comitatus: Önkormányzati Szemle*, 34(249) 2024 nyár.
- Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 amending Regulation (EU) No 537/2014, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Directive 2013/34/EU, as regards corporate sustainability reporting
- Directive (EU) 2024/1760 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 on corporate sustainability due diligence and amending Directive (EU) 2019/1937 and Regulation (EU) 2023/2859 Text with EEA relevance

Zlinszky, J., & Balogh, D. (szerk.) (2016). Világunk átalakítása. A fenntartható fejlődés 2030-ig megvalósítandó programja. Az Egyesült Nemzetek Közgyűlése által 2015. szeptember 25-én elfogadott, 70/1. sz. határozat. In A Pázmány Péter Katolikus Egyetem Jog- és Államtudományi Karának Könyvei Dokumentumok 1. Sorozatszerkesztő: Bándi Gyula. Pázmány Press, Budapest.

Szerző

dr. Klotz Péter, PhD

egyetemi docens

Nemzeti Közzolgálati Egyetem Államtudományi és Nemzetközi Tanulmányok Kar

Emberi Erőforrás Tanszék

1083 Budapest, Ludovika tér 2.

klotz.peter@uni-nke.hu

KORRUPCIÓMEGELŐZÉS ÉS FENNTARTHATÓSÁG MAGYARORSZÁGON: KÉZ A KÉZBEN?

CORRUPTION PREVENTION AND SUSTAINABILITY IN HUNGARY: HAND IN HAND?

Klotz Péter – Patakiné Kozma Klára – Szilvágyiné Farkas Natália

Összefoglalás

A korrupciómegelőzés és a fenntarthatóság globális kihívások, amelyek érintik a Föld valamennyi országát. A korrupció akadályozza a fenntartható fejlődést, míg a fenntarthatóság elősegíti a tisztességes és átlátható kormányzást.

A fenntarthatóságnak különböző szintjei vannak, beleértve a gazdasági, társadalmi és környezeti aspektusokat. A nemzeti és globális kapcsolatok kulcsfontosságúak a fenntarthatóság előmozdításában, és olyan nemzetközi szervezetek, mint az ENSZ, fontos szerepet játszanak ebben a folyamatban.

A kutatás célja annak vizsgálata, hogy a magyar korrupcióellenes intézkedésekben – különös tekintettel a Nemzeti Korrupcióellenes Stratégiára – mennyire vannak jelen a fenntarthatóság szempontjai. A kutatás során vizsgáljuk a jó nemzetközi gyakorlatok, például a fenntartható közbeszerzési megoldások, a társadalmi felelősségvállalás (CSR) és a korrupcióellenes irányítási rendszerek alkalmazásának kereteit.

A kutatás interdiszciplináris megközelítést alkalmaz, összevonva a jogi, közgazdasági és társadalomtudományi perspektívákat annak érdekében, hogy a problémáról átfogó képet kapjunk. A kutatási eredmények és ebből eredő javaslatok felhasználhatók a hazai döntéshozók, a civil társadalom és a magánszektor számára, segítve őket a korrupciómegelőzés és a fenntarthatóság összekapcsolásában és az ezekkel kapcsolatos kihívások kezelésében.

Kulcsszavak: korrupciómegelőzés, fenntarthatóság

JEL kód: D73

Abstract

Corruption prevention and sustainability are inextricably linked global challenges facing every nation on Earth. Corruption undermines sustainable development efforts, while sustainability initiatives foster transparency and good governance.

Sustainability itself has multiple dimensions encompassing economic, social, and environmental aspects. Addressing it requires coordination at both national and international levels, with key roles played by organizations like the United Nations.

The aim of the research is to investigate the extent to which sustainability aspects are present in Hungarian anti-corruption measures, in particular in the National Anti-Corruption Strategy. The research will examine the framework for the application of international good practices such as sustainable public procurement, corporate social responsibility (CSR) and anti-corruption governance systems.

The research adopts an interdisciplinary approach, bringing together legal, economic and social science perspectives in order to provide a comprehensive picture of the problem. The research findings and the resulting recommendations can be used by domestic policy makers, civil society and the private sector to help them link corruption prevention and sustainability and address the challenges they face.

Keywords: Corruption prevention, Sustainability

Bevezetés

A korrupció megelőzés és a fenntarthatóság egyaránt olyan globális kihívások, amelyek érintik a Föld valamennyi országát. Ebből következik, hogy hatékonyabb kezelésük országokon túlmutató összefogást igényel, továbbá az elfogadott és bevált jó megoldások alkalmazhatóak hasonló környezeti, gazdasági és társadalmi feltételek mellett. A korrupció és a fenntarthatóság kérdése szorosan összefonódik. A korrupció aláássa a társadalmak megfelelő működését, gátolja a tisztességes versenyt, eltéríti az erőforrásokat a közérdekű célkitűzésektől, és mérgezi a bizalmat az intézményekben. Ezáltal akadályozza a fenntartható fejlődést szolgáló kezdeményezések megvalósítását. A fenntartható fejlődés ugyanakkor magában foglalja a megfelelő kormányzás és a korrupció elleni fellépés szükségességét, hiszen a korrupció hatalmas terhet ró a környezetre és az emberi egészségre egyaránt. Erre a következtetésre jutott az Egyesült Nemzetek Szervezete is a Korrupció elleni Egyezmény elfogadásakor „*a korrupció súlyos gondot és fenyegetést jelent a társadalmak stabilitására és biztonságára, aláássa a demokrácia intézményeit és a demokratikus értékeket, az erkölcsi értékeket és az igazságosságot, továbbá veszélyezteteti a fenntartható fejlődést és a jogállamiságot*” (2003. évi CXXXIV. törvény, Preambulum). Ezt megerősítve az Európai Bizottság álláspontja szerint „*A korrupció rendkívül káros a társadalomra, demokráciáinkra, a gazdaságra és az egyénekre nézve.*” (Európai Bizottság, 2023:1)

A korrupció és fenntarthatóság közötti kapcsolat sokrétű és összetett. A korrupció aláássa a fenntartható fejlődést, mivel negatív hatással van a gazdasági, környezeti és társadalmi szempontokra egyaránt. A gazdasági hatások közé tartozik az erőforrások nem hatékony felhasználása, mivel a korrupció miatt a pénzek egy része eltűnik vagy nem a megfelelő célokra fordítják, továbbá a befektetések eltérítése, mivel a korrupció elriasztja a külföldi és hazai befektetőket, valamint a versenyképesség romlása, mivel a piaci szereplők nem egyenlő feltételek mellett versenyeznek. A környezeti hatások között fontos megemlíteni az illegális természeti erőforrás kitermelést, mivel a korrupció elősegíti az illegális erdőirtást, bányászatot és egyéb természeti erőforrások kihasználását, továbbá a szabályozások megkerülését, például ha egy ipari létesítmény vesztegetéssel elkerüli a szigorú kibocsátási normákat, ami negatív hatással van az ökoszisztémákra és az emberi egészségre, valamint a fenntartható fejlődési projektekre. A társadalmi hatások közé sorolható a társadalmi egyenlőtlenségek növekedése, mivel a közszolgáltatások (pl. egészségügy, oktatás) forrásai elherdálódnak, és nem jutnak el a rászorulókhhoz, a közszolgáltatások minőségének romlása, mivel az erőforrások elsikkasztása és a vesztegetések miatt a szolgáltatások nem megfelelően működnek, valamint az állampolgári bizalom is csökken.

Anyag és módszer

Kutatásunk két témakör, a korrupció és a fenntarthatóság köré csoportosul, és azok viszonyát elemzi. A korrupció fogalmát vizsgálva megállapíthatjuk, hogy az társadalmi, gazdasági és politikai viszonyoktól függően igen változatos jelenségeket foglal magába. Bár nincs rá nemzetközi konszenzussal elfogadott definíció, a témával foglalkozó szakértők álláspontja szerint a korrupció túlmutat a Büntető Törvénykönyv szerint bűncselekményként üldözendő vesztegetési tényállásokon. Ezt a megközelítést követi a jelenleg hatályos Nemzeti Korrupcióellenes Stratégia (Nemzeti Korrupcióellenes Stratégia, 2024), valamint a Transparency International által alkalmazott meghatározás is. E szerint a korrupció a rábízott hatalommal való visszaélés magánélony érdekében (Transparency International, 2024). Más megközelítésben a korrupció – a közjó ellentétpárjaként – egyfajta közrossz (Gombár, 2009), amely bár néhány embernek előnyös lehet, de mégis mindenkinek kárt okoz.

Ugyancsak közrosszként tekinthetünk a fenntarthatatlan gazdasági, környezeti és társadalmi folyamatokra, amelyek rövid távú hátrányaival már napjainkban szembesülhetünk, hosszú távú hatásai pedig alapjaiban veszélyeztetik az emberi társadalmat (Besenyey, 2021). Ennek felismerésével született meg a fenntarthatóság, illetve a fenntartható fejlődés (sustainable development) fogalma. Az Egyesült Nemzetek Szervezetének 1987-es Brundtland-jelentése szerint ez olyan fejlődési folyamat, amely „*kielégíti a jelen*

szükségeit anélkül, hogy csökkentené a jövőbeni generációk képességét, hogy kielégítsék a saját szükségleteiket” (ENSZ, 1987).

A fenntarthatóság három fő pillére a gazdasági, környezeti és társadalmi fenntarthatóság. A fenntarthatóság célja egy olyan világ megteremtése, ahol a gazdasági fejlődés, a környezeti megőrzés és a társadalmi jólét harmonikusan együtt léteznek és támogatják egymást. A fenntartható fejlődés elvei és gyakorlatai hozzájárulnak ahhoz, hogy a jelenlegi és jövőbeni generációk is képesek legyenek élvezni a földi élet kínálta lehetőségeket.

A fenntartható fejlődés egyik fontos eleme a korrupció elleni fellépés. Ennek oka, hogy míg a korrupció akadályozza a fenntartható fejlődést, a fenntarthatóság elősegíti a tisztességes és átlátható kormányzást és a korrupciós jelenségek visszaszorítását. Ez az összefüggés nevesítetten is megjelenik az Egyesült Nemzetek Szervezete által meghatározott Fenntartható Fejlődési Célok között. A 16.5 pont szerint *„Jelentősen visszaszorítjuk a korrupció és a vesztegetés minden formáját.”* (Zlinszky & Balogh, 2016:95).

Amint a fenti fogalommeghatározásokból is látható, a korrupció és a fenntarthatóság kizárják egymást. Azt is mondhatjuk, hogy a korrupció elleni fellépés erősíti a fenntarthatóságot és viszont. Más kifejezéssel: kéz a kézben járnak. Az ENSZ Fenntartható Fejlődési Célok között megjelenik a korrupció (és vesztegetés) minden formájának visszaszorítására vonatkozó igény. De vajon ez a kapcsolat fordítva is igaz? A korrupció elleni fellépés céljai között szerepet játszanak a fenntarthatósági szempontok?

Eredmények

Kutatásunk során ezt a kapcsolatot kívánjuk vizsgálni. Feltételezésünk szerint a fenntarthatósági szempontoknak a korrupció elleni fellépés során is megjelennek. Egyrészt mivel ENSZ Korrupció elleni Egyezményének hivatkozott rendelkezéseiből ez következik, másrészt pedig azért, mivel a korrupció visszaszorítására hozott intézkedések csak akkor érhetik el céljukat, ha ezek nem csak ad-hoc problémákat kezelnek, hanem képesek hosszú távon, a folyamatokba beépülve, a következő generációk életére is pozitív hatást gyakorolni.

A téma kutatása során vizsgálódásainkat a magyar viszonyokra szűkítettük, mivel a lehatárolás nélkül érdemi vizsgálat helyett csak általános megállapításokra hagyatkozhattunk volna. Kutatásunk fókuszába Magyarország legújabb, 2024 februárjában elfogadott korrupció elleni stratégiáját helyeztük, mivel álláspontunk szerint ez foglalja össze legjobban a korrupció megelőzéssel kapcsolatos alapvető közpolitikai helyzetet és irányokat. A 2024 és 2025 közötti időszakra szóló középtávú Nemzeti Korrupcióellenes Stratégia, valamint az annak végrehajtására vonatkozó intézkedési terv elfogadásáról szóló 1025/2024. (II. 14.) Korm. határozatot abból a szempontból vizsgáljuk, hogy a stratégia mennyiben tartalmaz utalásokat, illetve konkrét rendelkezéseket a fenntartható fejlődésre vonatkozóan.

A Nemzeti Korrupcióellenes Stratégián túl kutatásunk során azt is vizsgálni kívánjuk, hogy a korrupció megelőzés témájához kapcsolódóan vannak-e olyan jó magyar gyakorlatok, amelyek egyúttal elősegítik a fenntarthatósági szempontok érvényesülését is. Ilyen lehet a közbeszerzések, a társadalmi felelősségvállalás, vagy a vállalatirányítási rendszerek területe.

A Nemzeti Korrupcióellenes Stratégia tartalmi vizsgálata során abból az alapfeltételezésből indulhatunk ki, hogy annak rendelkezései összhangban vannak a fenntartható fejlődés elveivel és visszatükrözik az ENSZ Korrupció elleni Egyezményében a fenntartható fejlődéssel kapcsolatban meghatározott célokat.

A Nemzeti Korrupcióellenes Stratégia formai és tartalmi elemzése

A dokumentum formai elemzése során azt tapasztaltuk, hogy a Nemzeti Korrupcióellenes Stratégia hivatkozik a fenntartható fejlődés által támasztott követelményekre: *„A Stratégia célrendszere és tartalmi elemei összhangban állnak (...) a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégiával (2012-2024), amelynek megállapítása szerint elkerülhetetlen a korrupció elleni fellépés, a normák betartásának biztosítása, a társadalmi-gazdasági kapcsolatokat befolyásoló állami szabályzórendszer stabilitásának megteremtése, a kormányzás kiszámíthatóságának erősítése.”* (Nemzeti Korrupcióellenes Stratégia, 2024:3). Az idézet szerint a két stratégia célrendszerének és tartalmi elemeinek összhangolása megtörtént, és ez alapján a korrupció elleni fellépés elkerülhetetlen. Ezen túl – összhangban

a korrupciónak a büntetőjogi keretekre történő leszűkítésén túlmutató felfogásával – a keretstratégia fontos célnak tekinti a végrehajtást, vagyis a jog normák betartásának biztosítását, az állami szabályozórendszer stabilitásának megteremtését és a kormányzás kiszámíthatóságának erősítését.

A Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégiával való összhang megteremtésének deklarálásán túl azonban a korrupcióellenes stratégia nem tartalmaz olyan érdemi intézkedéseket, amelyek a korrupciómegelőzési célok fenntarthatóságát is célul tűznék ki. Maga a fenntarthatóság szempontként mindössze három helyen bukkan elő a dokumentumban. Először, amikor a stratégia megállapítja, hogy a Magyarország az Alaptörvény rendelkezései szerint a kiegyensúlyozott, átlátható, fenntartható költségvetési gazdálkodás elvét érvényesíti (Nemzeti Korrupcióellenes Stratégia, 2024:4); másodsor az egyajánlatos közbeszerzési eljárások arányának 15% alá csökkentése és ennek fenntarthatósága kapcsán (Nemzeti Korrupcióellenes Stratégia, 2024:31); végül pedig a Nemzeti Védelmi Szolgálat által kidolgozott iskolai szakmai nap fenntarthatóságát támogató 30 órás tanári felkészítő kurzus kapcsán (Nemzeti Korrupcióellenes Stratégia, 2024:49). A három említés közül egy esetben érdemi intézkedésről nincsen szó, a tanári felkészítő kurzus jelentősége a fenntartható fejlődés szempontjából fontos elem, de mindössze a kurzus elvégzésének a lehetőségét rögzíti. Fenntarthatósági szempontból fontos előrelépésként mindössze a közbeszerzési eljárásokat érintő cél fenntarthatóságának biztosítása értékelhető.

Kutatásunkban vállalkoztunk a stratégiához kapcsolódó intézkedési terv formai és tartalmi vizsgálatára is, a 1025/2024. (II. 14.) Korm. határozat mellékletét képező intézkedése terv ugyanis számos konkrét feladatot tartalmaz a korrupció megelőzésére vonatkozóan. Formai szempontból a kormányhatározat pontjai nem tartalmazzák a fenntarthatósági szempontot is előíró feladatot, így a fenntartható fejlődéssel való közvetlen kapcsolat nem mutatható ki a dokumentumban. A tartalmi vizsgálat kapcsán az állapítható meg, hogy az intézkedési terv egyrészt a kormány tagjai számára állapít meg feladatokat a feladat leírásával és határidővel kapcsolatban, míg a másrészt egyes szervek vezetőit kéri fel a feladat ellátásában való közreműködésre. E megfogalmazás okát a hatalmi ágak szétválasztásának elvében kell keresni, hiszen a kormány nem írhat elő feladatot tőle független szervek vezetői számára.

Kutatásaink során elsősorban a kormány tagjai számára előírt feladatok vizsgálatára koncentráltunk, és e mellett figyelembe vettük azokat a feladatokat is, amelyeket – határidő nélkül – konkrét teendőket irányoztak elő független szervek vezetői számára.

Az így kiválasztott feladatokat megkíséreltük fenntarthatósági szempontok mentén értékelni. Módszertani szempontból ezt meglehetősen nehéz volt megragadni, különös tekintettel arra, hogy a korábban kifejtettek szerint az intézkedési terv feladatai nem tartalmaztak konkrét, a fenntartható fejlődésre vonatkozó rendelkezést. Ha azonban a fenntarthatóságot az időfaktor és ezen belül is a gyakoriság oldaláról vizsgáljuk, akkor azt mondhatjuk, hogy fenntarthatónak tekinthető az az intézkedés, amelynek végrehajtására konkrét határidő van. Ezen gondolatmenet mentén tovább haladva a rendszeresen ismétlődő feladatok fenntarthatóság szempontjából megalapozottabbak, mint az egyszeri, ad-hoc jellegűek.

E logika mentén vizsgáltuk meg az intézkedési terv egyes rendelkezéseit. Az összesen 81 feladat közül 68 tartalmazott konkrét határidőt, míg 13 feladat határidő nélküli. A feladatok közül összesen 6 tartalmazott utalást arra, hogy a feladatot a jövőben rendszeressé kell tenni, míg egy feladat a végrehajtásra folyamatos határidőt szabott. A vizsgálat eredményeit az alábbi táblázat foglalja össze:

1. táblázat: A Nemzeti Korrupcióellenes Stratégiához kapcsolódó intézkedési terv feladatainak elemzése határidő és gyakoriság szempontjából.

	Feladatok jellege	Darab	Százalék
1.	Feladatok száma	81	100%
2.	Határidős feladatok	68	84%
3.	Konkrét határidőt nem tartalmazó feladatok	13	16%
4.	Egyszeri (ad-hoc) feladatok	72	89%
5.	Rendszeresen ismétlődő feladatok	3	4%

6.	Évente ismétlődő feladatok	2	2%
7.	Kétévente ismétlődő feladatok	1	1%
8.	Folyamatosan ismétlődő feladatok	1	1%
9.	Egyéb feladatok	2	2%

Forrás: saját szerkesztés

A Nemzeti Korrupcióellenes Stratégiához kapcsolódó intézkedési terv feladatainak elemzése arra is rávilágít, hogy a célul kitűzött feladatok eredményei mennyire épülnek be hosszabb, néhány éves távlatban az érintett szervek folyamataiba, és így lesz lehetőségük hosszabb távon is formálni, alakítani azok működését. Az – ideális esetben – évente ismétlődő feladatok (ezek mindössze a célkitűzések 2%-át teszik ki) azt is lehetővé teszik, hogy a végrehajtás eredményéről az érintett szervek vezetőinek beszámoljanak, azokat értékeljék és elemezzék, továbbá a felmerült gyakorlati tapasztalatok alapján továbbfejlesszék a gyakorlatokat. Ez nem más, mint a tervezésen, végrehajtáson, ellenőrzésen és visszacsatoláson alapuló PDCA-ciklus, amely lehetővé teszi a szervezeti folyamatok tudatos és tervszerű felülvizsgálatát, javítását és tökéletesítését (Sántha & Klotz, 2013:28). Elemzésünk alapján azt a sajnálatos megállapítást tehetjük, hogy az intézkedési tervben szereplő feladatok alig néhány százaléka esetében van egyáltalán reális esély, hogy idővel alkalmazásul felülvizsgálatra kerüljön és ténylegesen is fenntarthatóvá váljon. Jóllehet az intézkedési terv 9. a) pontja előírja a belügyminiszter számára, hogy 2026. február 28-i határidővel gondoskodjon a Nemzeti Korrupcióellenes Stratégia hatásosságának független, professzionális külső értékelő szervezet általi értékeléséről, ez inkább tekinthető utólagos vizsgálatnak, mind a végrehajtás folyamatos elemzésének, értékelésének és szükség szerint a célok módosításának.

Ugyancsak nehezíti a korrupcióellenes intézkedések fenntarthatóságát, hogy sem a stratégia, sem a hozzá kapcsolódó intézkedési terv nem határozza meg, hogy a stratégiát milyen erőforrásokból, milyen költségvetési források mellé rendelésével kell végrehajtani. E nélkül a kitűzött célok elérése már rövid távon is bizonytalanra válik.

Jó hazai gyakorlatok

A kutatásunkban a Nemzeti Korrupcióellenes Stratégia és a kapcsolódó intézkedési terv formai és tartalmi elemzésén túl azt is vizsgálni kívántuk, hogy vannak-e a korrupciómegelőzés területén olyan jó gyakorlatok, amelyek elősegítik a fenntartható fejlődés célkitűzéseinek megvalósulását is.

Eredményeink azt mutatják, hogy a fenntarthatóság és a korrupcióellenes intézkedések egyre szorosabban összefonódnak mind a köz-, mind a magánszférában. Különösen figyelemreméltó a közbeszerzések területe, ahol a Közbeszerzési Hatóság határozott lépéseket tett a zöld, vagyis fenntartható közbeszerzések előmozdítására (Közbeszerzési Hatóság, 2024). Az elmúlt évek jelentős előrelépést hoztak ezen a téren, ami jól mutatja, hogy a fenntarthatósági szempontok egyre inkább beépülnek a gazdasági döntéshozatalba. Ennek érdekében a Közbeszerzési Hatóság új, részletes iránymutatásokat adott ki a zöld közbeszerzések gyakorlati megvalósításához, intenzív képzési programokat indított a közbeszerzési szakemberek számára, valamint bevezettek egy ösztönző rendszert is, amely jutalmazza a fenntarthatósági kritériumok alkalmazását. Emellett egy monitoring rendszert is elindítottak a zöld közbeszerzések nyomon követésére, szorosabb nemzetközi együttműködést alakítottak ki a legjobb gyakorlatok megosztására, és jogszabályi változásokkal kötelezővé tették bizonyos esetekben a fenntarthatósági kritériumok alkalmazását (Közbeszerzési Hatóság, 2024).

A gazdasági társaságok társadalmi felelősségvállalásának (corporate social responsibility – CSR) koncepciója az elmúlt évtizedekben egyre erőteljesebben van jelen a vállalati szférában (Kecskés, 2011; Auer, 2017), míg a közszférában ez a szemlélet még csak most kezd gyökeret verni. A gazdasági társaságok társadalmi felelősségvállalása mellett egyre inkább megjelenik a közszféra társadalmi felelősségvállalásának vagy más néven társadalmi közfelelősségnek (public social responsibility – PSR) az igénye, amely egyre inkább teret nyer a gyakorlatban is. A társaságok társadalmi felelősségvállalása megnyilvánulhat

környezetvédelmi kezdeményezésekben, etikus üzleti gyakorlatokban, közösségi programokban és a munkavállalói jólét előmozdításában. Ezzel szemben a közsférában a PSR koncepciója új keletű, és számos kihívással néz szembe, mint például a szemléletváltás szükségessége, jogi keretek hiányosságai, erőforráshiány és mérhetőségi problémák. Pozitív trendek azonban már megfigyelhetők a közsférában is, például önkormányzati környezetvédelmi programok, állami intézmények energiahatékonysági beruházásai és közszolgáltatók átláthatósági kezdeményezései formájában (Horváth & Szabó, 2022; Budai et al., 2018).

A vállalatirányítási rendszerek, különösen az ISO szabványok, kiemelt szerepet játszanak a fenntarthatóság előmozdításában. Az ISO szabványcsalád (amely az antikorrupciós irányítási rendszereket meghatározó 37001 szabványt is magában foglalja) egy, a szabványstruktúra egészét érintő 2024-es módosítással kötelezővé tette az éghajlatváltozás hatásainak elemzését a szabványt alkalmazó szervezetek számára (Reizinger, 2024). Ez az átfogó módosítás, valamint az európai uniós ESG (Environmental, Social, and Governance) irányelv elfogadása és a 2023. évi CVIII. törvénnyel történő hazai implementálása arra ösztönzi a vállalatokat, hogy működésük során figyelembe vegyék és kezeljék az éghajlatváltozással és fenntarthatósággal kapcsolatos környezeti kockázatokat, átfogó környezeti hatásvizsgálatokat végezzenek, növeljék az igényt a környezetvédelmi szakértők iránt, és hogy a befektetők és részvényesek nagyobb figyelmet fordítsanak a vállalatok környezeti teljesítményére. Ezáltal e társaságok versenyelőnyhöz juthatnak, különösen a környezettudatos fogyasztók és partnerek körében.

Összességében ez a lépés azt jelzi, hogy a klímaváltozás sürgető problémája és az erre válaszul kidolgozott fenntartható fejlődést célzó intézkedések – az egy-két évtizeddel korábbi korrupcióellenes intézkedésekhez hasonlóan – már a szabványok és a jogszabályok szintjén is éreztetik hatásukat és aktívan ösztönzik a szervezeteket a felelősségteljesebb működésre. Ez hosszú távon jelentősen hozzájárulhat a globális környezetvédelmi célok eléréséhez és egy fenntarthatóbb üzleti kultúra kialakításához.

Következtetések

Kutatásaink kezdetén abból a feltételezésből indultunk ki, hogy – összhangban az ENSZ Korrupció elleni Egyezményében, illetve az Európai Bizottság antikorrupciós tevékenységre vonatkozó dokumentumaiban foglaltakkal – a hazai korrupció elleni intézkedések között is megjelennek a fenntarthatóság szempontjai. Hipotézisünk alátámasztására megvizsgáltuk a Nemzeti Korrupcióellenes Stratégia rendelkezéseit és azt tapasztaltuk, hogy a stratégia – bár hivatkozik a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégiával (2012-2024) való összhangra – csak közvetetten tartalmaz olyan intézkedéseket, amelyeknek fenntarthatósági szempontból jelentősége van. Az egyes korrupció elleni rendelkezések fenntarthatósági szempontú elemzése során arra jutottunk, hogy az intézkedési tervben található 81 feladat alig néhány százaléka tekinthető olyannak, amelynek végrehajtása nem egyszeri, hanem rendszeres ciklusokhoz köthető. Az egyes hazai jó gyakorlatok vizsgálata során ugyanakkor arra jutottunk, hogy a korrupció megelőzéshez kapcsolódóan számos olyan pozitív kezdeményezés van, amely támogatja a fenntartható fejlődés céljait is és megkezdődött e szemlélet szabályozási, jogszabályi kereteinek kiépítése, ami hosszú távon bizakodásra adhat okot. Feltételezésünket tehát csak részben sikerült alátámasztanunk: bár a korrupcióellenes intézkedések között formálisan jelen vannak fenntarthatósági szempontok is, e kapcsolat még igen közvetett és gyenge. Jelen tanulmány címére utalva úgy is mondhatnánk, hogy a korrupció megelőzés és a fenntarthatóság Magyarországon még nem jár kéz a kézben, de biztató jelek vannak arra vonatkozóan, hogy a viszonyuk a közeljövőben szorosabbra fonódik.

E folyamat elősegítésére javaslatként fogalmazhatjuk meg, hogy a Nemzeti Korrupcióellenes Stratégia 2025-ös felülvizsgálata során – különös tekintettel az időközben bekövetkezett nemzetközi szabályozási változásokra – indokoltnak tűnik a fenntarthatósági szempontok jobb érvényesítése. Ehhez kapcsolódóan indokolt az európai uniós ESG szabályozásban lévő lehetőségek jobb kihasználása, a törvényben foglalt rendelkezések részletezésével, a pontos követelmények megfogalmazásával. Végül úgy gondoljuk, hogy szükséges a fenntarthatóság és a korrupció elleni fellépés fogalmainak hatékonyabb összekapcsolása, a jogalkalmazók számára ezen erős kapcsolat tudatosítása a szinergiák jobb érvényesítése érdekében.

Meggyőződésünk, hogy e javaslatok megvalósítása egyaránt szolgálhatja a korrupciómegelőzés, valamint a fenntartható fejlődés ügyét. A jövőben ugyanis kulcsfontosságú, hogy a döntéshozók, a vállalatok és a civil társadalom együttesen munkálkodjon azon, hogy a korrupcióellenes intézkedések és a fenntarthatósági célok ne csak párhuzamosan, hanem egymást erősítve valósuljanak meg. Csak így érhetjük el, hogy társadalmunk fenntarthatóbb legyen.

Hivatkozott források

- 1025/2024. (II. 14.) Korm. határozat a 2024–2025 közötti időszakra szóló középtávú Nemzeti Korrupcióellenes Stratégia, valamint az annak végrehajtására vonatkozó intézkedési terv elfogadásáról
2005. évi CXXXIV. törvény az Egyesült Nemzetek Szervezete Meridában, 2003. december 10-én kelt Korrupció elleni Egyezményének kihirdetéséről
2023. évi CVIII. törvény a fenntartható finanszírozás és az egységes vállalati felelősségvállalás ösztönzését szolgáló környezettudatos, társadalmi és szociális szempontokat is figyelembe vevő, vállalati társadalmi felelősségvállalás szabályairól és azzal összefüggő egyéb törvények módosításáról
- Auer, Á. (2017). Corporate Governance. A felelős társaságirányítás jelenkori dimenziói. Dialóg Campus Kiadó, Budapest
- Besenyi, M. (szerk.) (2021). Climatters: Tanulmányok a fenntarthatóságról. Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest.
- Budai et al. (2018). A társadalmi közfelelősség intézményesülése a közigazgatásban. Nemzeti Közszerzői Kiadó, Budapest.
- ENSZ (1987). Our Common Future (Brundtland Report)
<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> Letöltés dátuma: 2024. 06. 24.
- Európai Bizottság: Közös közlemény az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak és az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak a korrupció elleni küzdelemről. Brüsszel, 2023. 05. 03. On-line: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A52023JC0012> Letöltés dátuma: 2024. 07. 14.
- Gombár, Cs. (2009). A korrupció mint közrossz. In Írások az államról 1997–2007. (pp. 71–135). Új Palatinus Könyvesház Kft..
- Horváth, A., & Szabó, T. (2022). A társadalmi felelősség (PSR) értelmezése a helyi önkormányzatok világában. Közélet, 3, 20–42.
- Kecskés, A. (2011) Felelős társaságirányítás (corporate governance). HVG-ORAC, Budapest.
- Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács (2013). Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia (2012-2024). On-line: <https://eionet.kormany.hu/akadalymentes/download/1/26/71000/NFFT-HUN-web.pdf> Letöltés dátuma: 2024. 06. 24.
- Nemzeti Korrupcióellenes Stratégia (2024). A 2024–2025 közötti időszakra szóló középtávú Nemzeti Korrupcióellenes Stratégia.
<https://cdn.kormany.hu/uploads/document/a/a6/a68/a68658c9b404f40e1c4a0a4bb0f8891f972ad773.pdf> Letöltés dátuma: 2024. 06. 24.
- Közbeszerzési Hatóság (2024). A Közbeszerzési Hatóság programja a jövő generációkért felelős közbeszerzési gyakorlat elterjesztéséért. On-line: <https://fenntarthato.kozbeszerzes.hu/> Letöltés dátuma: 2024. 06. 24.
- Reizinger, Z. (2024). ISO 9001:2015/Amd 1:2024: Az éghajlatváltozás integrálása a minőségirányításba.
<https://quality-mmt.hu/2024/04/10/iso-90012015-amd-12024-az-eghajlatvaltozas-integralasa-a-minosegiranyitasba/> Letöltés dátuma: 2024. 07. 13.
- Sántha, Gy., & Klotz, P. (2013). Integritásmenedzsment – Törzsanyag az integritásmenedzsment című tantárgyhoz. Nemzeti Közszerzői Kiadó, Budapest.
- Transparency International (2024). Adatok a korrupcióról – Korrupció Érzékelési Index.
<https://transparency.hu/adatok-a-korrupciorol/korrupcio-erzekelesi-index/> Letöltés dátuma: 2024. 06. 24.

Zlinszky, J., & Balogh, D. (szerk.), (2016). Világunk átalakítása. A fenntartható fejlődés 2030-ig megvalósítandó programja. Az Egyesült Nemzetek Közgyűlése által 2015. szeptember 25-én elfogadott, 70/1. sz. határozat. In A Pázmány Péter Katolikus Egyetem Jog- és Államtudományi Karának Könyvei Dokumentumok 1. Sorozatszerkesztő: Bándi Gyula. Pázmány Press, Budapest.

Szerzők

dr. Klotz Péter, PhD

egyetemi docens

Nemzeti Közszerológati Egyetem Államtudományi és Nemzetközi Tanulmányok Kar

Emberi Erőforrás Tanszék

1083 Budapest, Ludovika tér 2.

klotz.peter@uni-nke.hu

Patakiné Kozma Klára

egyetemi hallgató

Nemzeti Közszerológati Egyetem Államtudományi és Nemzetközi Tanulmányok Kar

Kormányzás és vezetés MA

1083 Budapest, Ludovika tér 2.

patakii1975@gmail.com

Szilvágyné Farkas Natália

egyetemi hallgató

Nemzeti Közszerológati Egyetem Államtudományi és Nemzetközi Tanulmányok Kar

Kormányzás és vezetés MA

1083 Budapest, Ludovika tér 2.

szilvagyné.farkas.natalia@stud.uni-nke.hu

SPATIAL CHANGES IN RASPBERRY PRODUCTION AND INTERNATIONAL TRADE AFTER THE TURN OF THE MILLENNIUM

Koncz, Gábor – Ibishi, Lindita

Abstract

The demand for raspberries on the world market is expanding, as evidenced by the fact that global production in 2022 was 2.24 times higher than in 2000. However, growth has of course been uneven, with particularly rapid growth in the early 2000s and 2010s, followed by years of rather stagnant production. There are also significant spatial disparities in the expansion of production. Today, the main production areas include countries where raspberry was not indigenous and some traditional producers have been marginalised. We based our research on the UN FAO's production and trade databases and used a wide range of literature sources to interpret the data. The changes are partly due to the vulnerability of raspberries to extreme weather conditions, but of greater importance is the need for and cost of handwork in the production technology. Germany and Poland, two neighbouring countries that dominate the European market, are a particular example. In 2022, the producer price in Germany was 3.2 times higher than in Poland, while in the preceding years Poland had also experienced a steep increase in this respect. Less developed countries therefore have greater potential to establish new raspberry plantations, which can play an important role in rural development. However, a key prerequisite for this is the selection of the best land, the precise application of cultivation techniques and the efficient organisation of supply chains.

Keywords: Raspberry consumption, Profitability of cultivation, Labour needs, Climate change, Market developments, Spatial patterns.

JEL Codes: Q10, Q13, Q17

Introduction

Surveys conducted on a large number of samples point to a growing international trend of fruit consumption. In addition to being a popular ingredient in cakes and sweets, raspberries have also been shown by many nutritional studies to be advantageous. For example, the consumption of raspberries in spring and early summer contributes beneficially to the antioxidant status of the human body (Szenthe et al., 2006; Vereecken, 2015).

It should be noted that the genus *Rubus* includes more than 250 heterozygous species, among which the European red raspberry, followed by the North American red raspberry and the black raspberry are of commercial importance (Bobinaitė et al., 2016). The wild European red raspberry originally spread in the temperate part of Europe to the boreal zone, all the way to Western Siberia. In the Mediterranean zone, going south, its presence became rarer. From the montane belt to the subalpine regions, it is found in the Alps and the Pyrenees up to 2000 meters (Surányi, 2021). Collecting wild raspberries contributes significantly to the availability of this berry in some regions (Strik, 2007).

Thanks to the benefits of consumption raspberry production is expanding both quantitatively and geographically. Raspberries, which used to be predominantly grown in Europe (the traditionally dominant countries are Poland, Russia and Serbia), can now be grown in other continents with favorable natural conditions (Kempler & Hall, 2013; Wagner, 2015). Raspberry cultivation has advanced, with improved varieties available year-round that can be cropped twice a year, while technologies such as temperature and light control can extend the growing season and improve overall yields (Mann, 2015).

Raspberries are versatile products that can be consumed in different ways, fresh, dried, as an extract, in fruit juices, pulp, drinks (wine and spirit as well) or frozen (Bezerra et al. 2024). A dominant proportion of raspberries are sold frozen, which also allows them to be traded internationally, even across continents. As

a result, consumption of raspberries is no longer so seasonal and competition on the international market has increased. Winter consumption of raspberries in the traditional growing areas in the Northern Hemisphere was made possible by countries such as Chile, New Zealand and Australia (Totic, 2014).

There is no denying that raspberries require a lot of manual labor, so the difference in labor costs has a fundamental impact on production efficiency. About half of the production cost is the amount paid for picking (Hágen & Magyary, 2008; M-né Berek & Hágen, 2014). Therefore, simulation and analytical studies were aimed at the coordination of field workers in order to improve work productivity (Kaczmar & Bányai, 2024). Although earlier, within the framework of well-organized integrations, it can be one of the most profitable sectors in temperate fruit production. The increasing competition in the market keeps sales prices low, which makes the price of labor incompatible with many countries (Apáti, 2014). In countries where labor costs are lower and natural conditions are favorable, raspberry cultivation can have significant rural development effects. In these countries, however, high quality expectations and the lack of international trade relations are limiting factors in many cases. For this reason, the support of agricultural policy is essential for the success of the sector (Bojkovska et al., 2021). State involvement can be important in the support of raspberry cultivation (both in expansion and modernization), in expert advice and in the marketing measures necessary for export growth (Kljajić et al., 2023).

Raspberries require a cooler, more balanced climate, serious damage is caused by problems resulting from uneven water supply, bark cracking, cane mosquito infection, nutrient absorption disorders, sunburn, poor shoot formation and frost. If we examine all of these, we can quickly establish that almost all factors can be influenced (Varga et al., 2023). The success of raspberry cultivation may also be affected by the effects of climate change, which may justify increased protection in some areas, while in cooler climatic zones it may lead to an increase in the area under cultivation (Kollányi et al. 2020). Various technologies are available to protect raspberry plantations from the harmful effects of sunlight (Szalay et al., 2020) and in order to retain moisture in the soil during drier periods (Tirczka et al., 2016). In addition, it is increasingly common that raspberries are not planted in soil, but even in pots and substrate is used as a growing medium (Wagner, 2015).

This study focuses on the changes in raspberry production and international trade from 2000 to 2022, with specific emphasis on the major producing regions across different continents. By analyzing data from these periods, we aim to uncover patterns and trends that can inform future agriculture practices and policies.

Material and methods

Our international comparative study on a global scale provides the basis for a study measuring the potential rural development impacts of raspberry production in smaller European regions. The typical desktop research, which relies exclusively on secondary data sources, relies on the processing of technical literature and the available international statistical data sets for raspberry cultivation.

Material

Our secondary research was based on databases of Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAOSTAT). Indicators on production, international trade and producer prices, where available, have been analysed from 2000 onwards, but in order to understand the causes of some changes we have also looked back to earlier years. The analysis of the international database and the evaluation of the results were limited by the fact that data were not equally available for all countries, in some cases data were incomplete and official statistics included both estimated and calculated values.

Methods

We used standard generally applied mathematical and statistical methods to present the raspberry production and the international trade of raspberries. Our goal was to present temporal changes and spatial

inequalities, which we also illustrated with the help of diagrams. At the same time, the comparison of the descriptive statistical calculations performed on the different data series made it possible to reveal some relationships important from aspect of the operation of the international market.

Results

Global production of raspberries increased by 124% between 2000 and 2022, while the area under production increased by only 39.5%. This has been achieved through careful site selection, more intensive technologies and the application of the results of research into plant breeding and crop protection to raspberry production. Due to the uneven spatial variation, the global share of continents also changed significantly over the period (Figure 1).

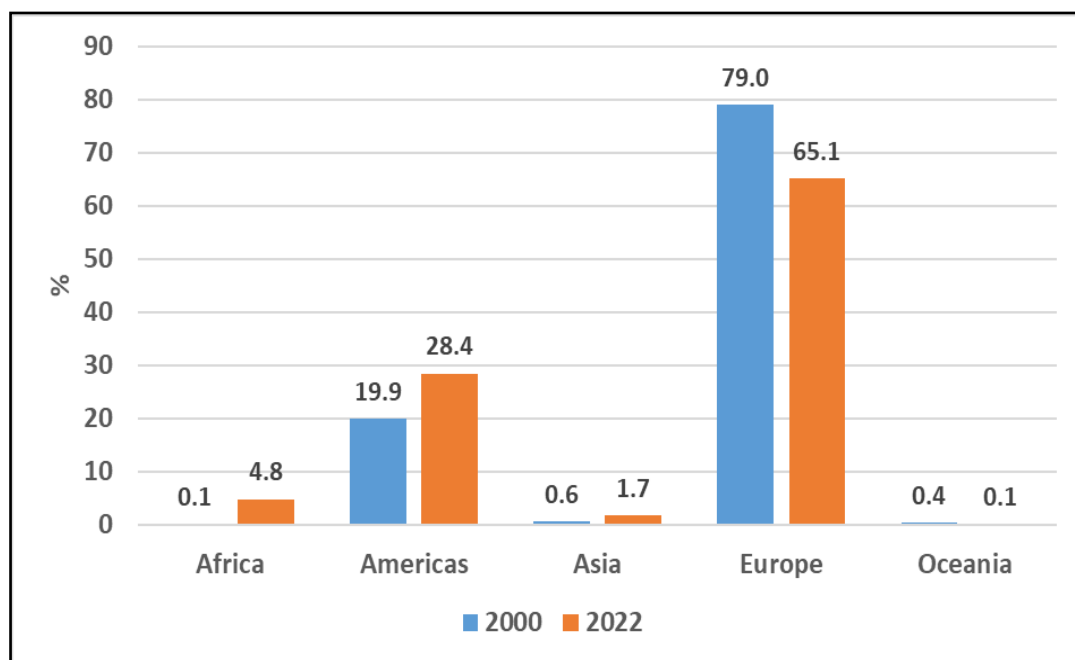


Figure 1. Continental share of raspberry production (%), 2000 & 2022

Source: FAOSTAT, 2000 & 2022.

Mexico has played a major role in the advance of the Americas, while Morocco, where raspberry cultivation dates back only a few decades, has been the main driver of Africa's rise. Growth was impressive in several European countries, but the continent's global role has declined. The growth of the role of Spain and Portugal should definitely be highlighted, as their production at the turn of the millennium was barely perceptible by international standards, and in 2022 they represented 12.1% of European production (Figure 2). According to the available statistical data series, the role of Azerbaijan can be highlighted in Asia, which increased its production approximately tenfold in the examined time interval. In Australia and New Zealand, representing Oceania, we experienced a significant decrease overall, which is mainly due to the latter. In the past, it was very promising that the European and North American markets could be supplied from the southern hemisphere in winter, which was pushed into the background due to rising production costs and new competitors.

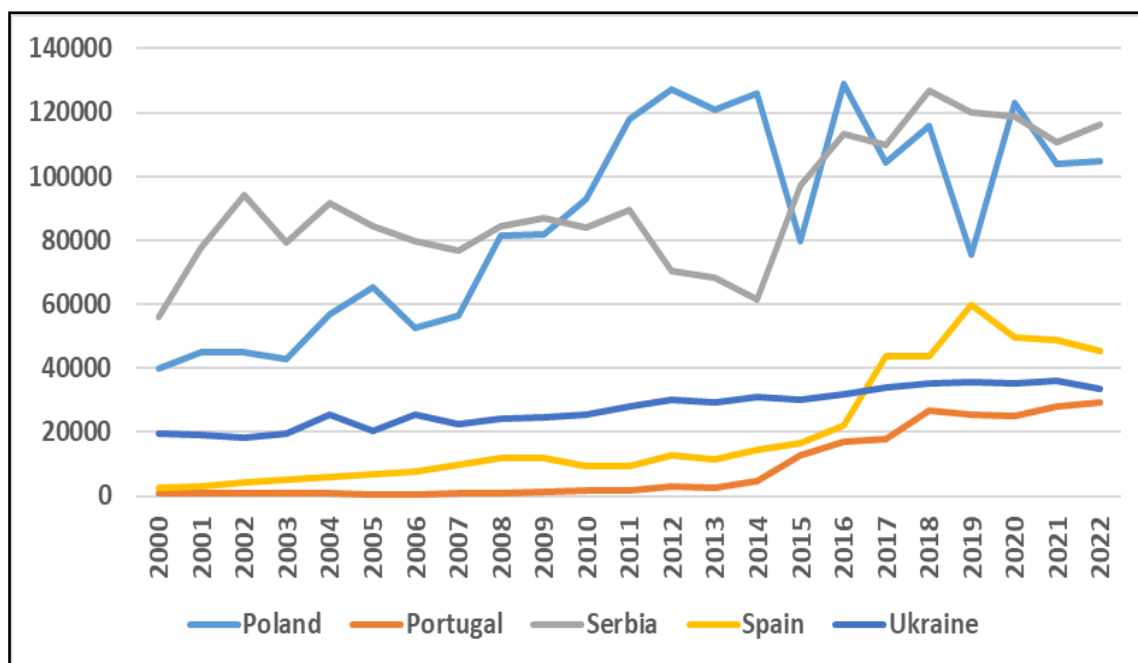


Figure 2. Raspberry production in major European countries (tons), 2000–2022*+

* Russia is not included in the comparison, as only estimated data are available for its production.

+ Before 2006, data from Serbia and Montenegro are included instead of Serbia.

Source: FAOSTAT, 2000–2022.

International trade figures are significantly influenced by the resale of products, with the main countries leading the way in both import and export activity (such as US, Spain, Netherlands). In countries where the sector has expanded rapidly and where there is no tradition of raspberry consumption, more than 90% of the product is exported (Mexico, Morocco, Portugal). At the same time, there are countries that are at the top of the production top-list, but their international trade activity is significantly lower (e.g. Russia, Serbia, Poland).

Morocco, Portugal and Spain, which are geographically close to each other. Since raspberry consumption did not previously have significant traditions, the growth was naturally facilitated by export opportunities. We therefore examined who were the beneficiaries of these developments on the other side, and where the raspberry exports of these countries are directed (Figure 3).

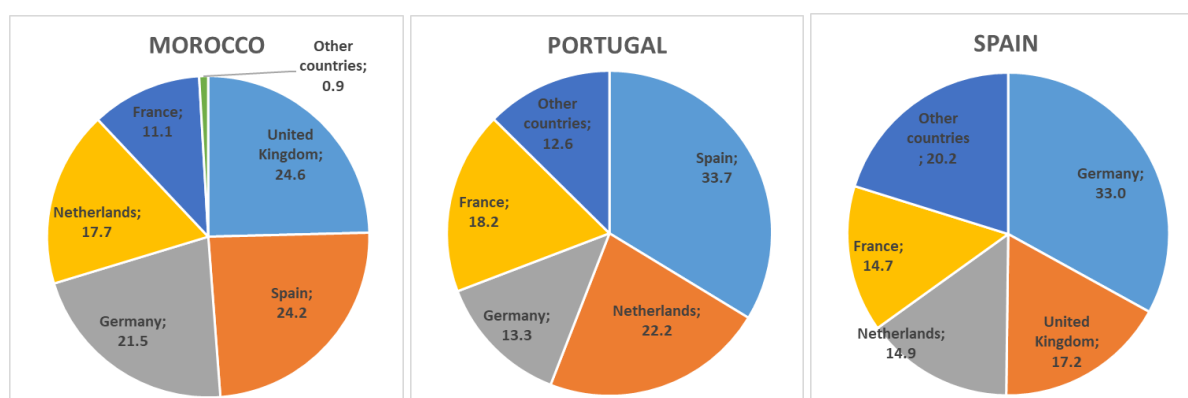


Figure 3. Distribution of raspberry exports of Morocco, Portugal and Spain by destination country in 2022

Source: FAOSTAT, 2022.

The cheaper start-up of production created a very good opportunity for the market participants of traditional raspberry growing and consuming countries to strengthen and expand their positions. Overall, it can be stated that this market is mainly concentrated in a few Western European countries, namely:

Germany, Netherlands, United Kingdom and France. The most significant international trade is carried out by Spain, with raspberries exported to around 40 countries in 2022, and it also plays an important role in the exports of the other two countries. 99.1% of Morocco's exports went to the four listed Western European countries and Spain.

We have a limited text range in our study, but we definitely think it is important to point out some of the characteristics of the second most important raspberry growing region, America. Our analysis is not very complicated, since we only have to consider four countries. Mexico's production barely exceeded a thousand tons at the beginning of the study period, but after that it started to increase, which became really intense after 2012 and in 2017 it took over the first place from the United States of America on the continent (Figure 4). The production of Canada and Chile today does not reach the volume measured at the turn of the millennium, while in the USA the previous increasing trend turned into a decreasing one after 2015.

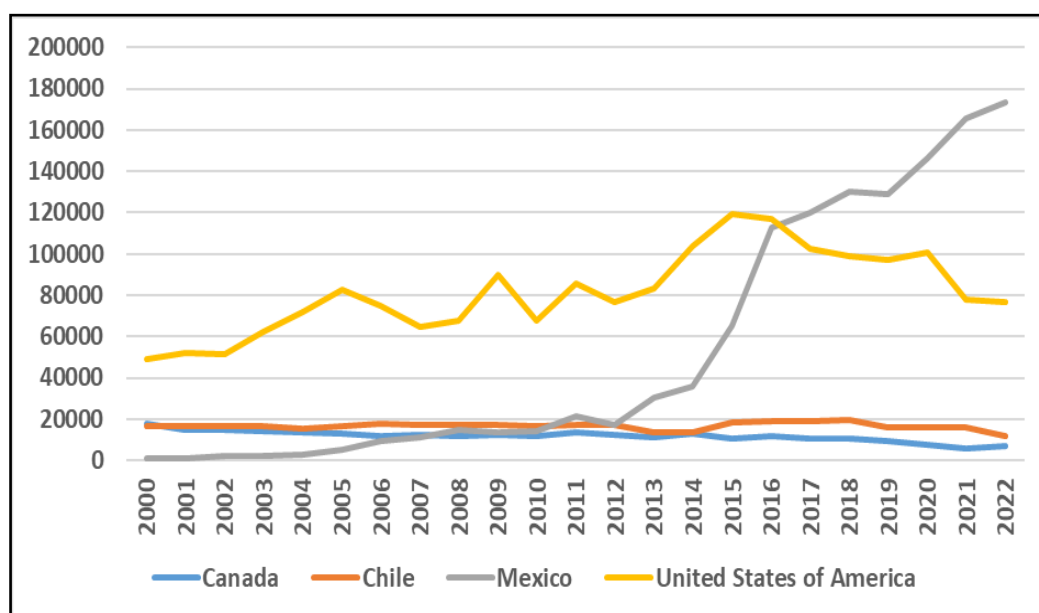


Figure 4. Raspberry production in the four main countries of the American continent (tonnes), 2000–2022

Source: FAOSTAT, 2000–2022.

Production trends were fundamentally influenced by the evolution of production costs, and within that, especially the price of labor, the key factor in the sector. Based on data from Datawrapper, at the end of the analyzed period, the average salaries in the USA may be up to six times higher than the Mexican values. FAOSTAT publishes data series based on the prices received by raspberry farmers, which shows how competitive each country can be in the international competition. Raspberry growers in the United States of America received the highest price overall, but the difference is not as great as in the incomes of the economy as a whole (Figure 5). At first glance, it may be striking that the average producer prices in Chile are very close to the average price in the United States, while export sales prices do not even come close to the average value in the US. Due to Mexico's different climatic conditions, raspberries grown there can flood the US market in the winter and early spring months. Due to the difference in producer prices, in parallel with falling production, Canada also relies more heavily on Mexican imports.

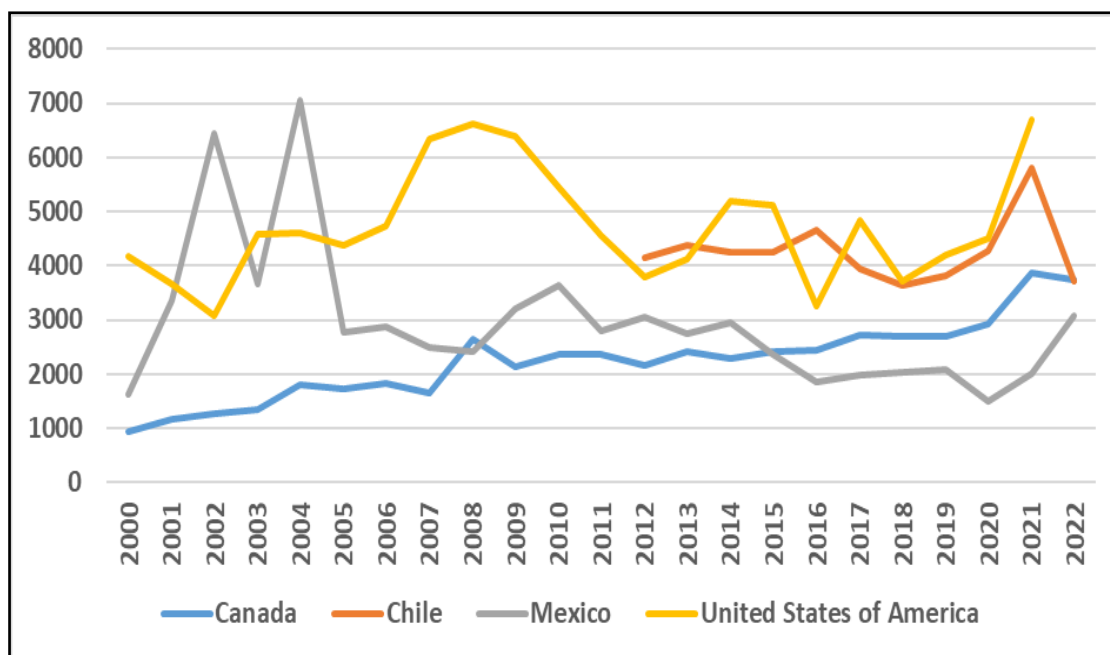


Figure 5. Raspberry producer prices (USD/tonne) in the examined American countries, 2000–2022

* Data for Chile before 2012 and United States for 2022 are missing.

Source: FAOSTAT, 2000–2022.

In the course of presenting our research results, we return to Europe, where the international network of raspberry trade is more complicated due to the larger number of market participants. Germany plays a relatively central role in the development of the European market due to its size, geographical location, tradition of raspberry consumption and negative trade balance. In 2022, Germany was in contact with about 20 countries in terms of both imports and exports. Demand for raspberry imports has increased as production has declined from 33,700 tonnes in 2000 to 6,770 tonnes in 2022. As consumption of raspberries has not decreased, annual imports reached 40,000 tonnes by the early 2020s. The Netherlands and Spain are best placed to take advantage of this market opportunity, with import shares of 55% and 30% respectively in 2022 (Table 1). These countries undoubtedly have a strong position in trade in horticultural products.

Table 1. Germany's five most important import and export partners, 2022

<i>Import</i>			
Ranking	Country	Quantity (t)	Unit price (USD/t)
1.	Netherlands	22,259.3	7,464.3
2.	Spain	11,973.5	8,315.1
3.	Poland	4,181.8	4,248.9
4.	Portugal	531.1	8,689.4
5.	Belgium	517.8	2,792.4
<i>Export</i>			
Ranking	Country	Quantity (t)	Unit price (USD/t)
1.	Austria	2,406.4	7,210.7
2.	Italy	277.2	4,538.4
3.	Czechia	268.2	6,857.6
4.	Slovakia	177.4	7,853.2
5.	Netherlands	151.5	8,001.1

Source: FAOSTAT, 2022.

Poland, one of the world's leading producers of raspberries, has a share of around 10% and is declining despite its geographical proximity. Of course, quality and seasonality also have a major influence on imports and the price of the product, so where raspberries are earlier in time, they can also have an advantage in sales. That's why the most expensive raspberries came to Germany from Mexico (of course, in a smaller volume).

Overall, the average producer price from the East and South was significantly lower than those from the West and North, but they did not achieve a better position in the German market. Using the German producer price as a benchmark (100%), the relevant indicators of some countries (the database is far from complete) in 2022: Finland (152.5%), Switzerland (136.9%), Belgium (107.3%), United Kingdom (90.9%), Spain (62.3%), Portugal (56.9%), Hungary (56.1%), Poland (31.3%) and Bulgaria (24.2%).

Germany's exports, which are typically re-exports of imported raspberries, are mainly directed to the nearby Central European countries, with which it has very close trade relations (just think of the presence of discount supermarket chains). The importance of exports to the Netherlands is far below the volume of imports, but at the same time it clearly points to the two-way relations.

Conclusion

Today, there is a growing market demand for raspberries, especially in the developed countries of the West (so far, its cultivation and consumption are not widespread in Asia). The majority of countries try to cover this need through domestic production, but production costs and especially the price of labor do not allow this everywhere. Other countries saw the potential in this market and ramped up their production, even in rural areas where raspberries were not even present before. This circumstance naturally provided a favorable opportunity for the key players in the food industry to expand their interests and further manage the international raspberry trade. The most significant growth was recorded by those countries that were able to keep the producer price of raspberries low for a long time. In the eastern and southeastern regions of Europe, there are still countries where the volume of production is significant or could be further expanded, but for the time being they have a smaller role in the international trade of raspberries. With a more targeted use of agricultural policy subsidies and building relationships with major market players, the raspberry sector in these countries could still have significant rural development effects. Agricultural policies play a crucial role in shaping the raspberry production landscape. In countries like Poland and Serbia, government subsidies for new technologies and support for small farmers have been instrumental in boosting production. Conversely, in regions where such support is lacking, growth has been stunted.

References

- Apáti, F. (2014). A málna- és szedertermesztés gazdaságossága. *Kertészet és Szőlészet*, 63(44), 18–19.
- Bezerra, M., Ribeiro, M., Cosme, F., & Nunes, F. M. (2024). Overview of the distinctive characteristics of strawberry, raspberry, and blueberry in berries, berry wines, and berry spirits. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 23(3), e13354.
- Bobinaitė, R., Viškelis, P., & Venskutonis, P. R. (2016). Chemical composition of raspberry (*Rubus* spp.) cultivars. In *Nutritional composition of fruit cultivars*, pp. 713–731.
- Bojkovska, K., Joshevska, F., Tosheva, E., & Momirceski, J. (2021). Global raspberries market trends and their impact on the Macedonian raspberries market. *International Journal of Research and Review*, 8(2), 362–369.
- Hágen, I. Zs., Magyary, I. (2008). A biobrikett mezőgazdasági előállítása és felhasználásának lehetőségei, *Gazdálkodás*, 52(1), 83–86.
- Kaczmar, I., & Bányai, T. (2024). The Optimal Routing of Raspberry Pickers in an Analytical and Simulation Approach. *Management and Production Engineering Review* 15(1), 169–181.
<https://doi.org/10.24425/mp.er.2024.149998>

- Kempler, C., & Hall, H. K. (2013). World raspberry production and marketing: industry changes and trends from 1960 to 2010. In: Raspberries. Wallingford, UK: CABI, pp. 213–233.
- Kljajić, N., Vuković, P., Arsić, S. (2023). Production and foreign trade exchange of raspberries: case study of Serbia. *Western Balkan Journal of Agricultural Economics and Rural Development (WBJAERD)*, 5(1), 91–105.
- Kollányi, G., Kollányi, Á., Bergendi, N., Varga, J. (2022). *Termesszünk málnát!* Szaktudás Kiadó, Budapest.
- Mann, N. (2015). *Intensive Berry Production Using Greenhouses, Substrates and Hydroponics. Is this the way forward?* New South Wales: Nuffield Australia.
- M-né Berek, Sz., & Hágén, I. (2014). A vállalati controlling alkalmazásának jelentősége, *Controller Info*, (21), 22–25.
- Strik, B. C. (2007). Berry crops: Worldwide area and production systems. In *Berry fruit value added products for health promotion 1*, pp. 3–49.
- Surányi, D. (2021). „Ház hátulja” – A régiek málnáskertje. *Biokultúra*, 32(5), 27.
- Szalay, K., Keller, B., Rák, R., Péterfalvi, N., Kovács, L., Souček, J., Sillinger, F., & Jung, A. (2020). Artificial solar radiation protection of raspberry plantation. *Progress in Agricultural Engineering Sciences*, 16(S1), 141–150. <https://doi.org/10.1556/446.2020.10015>
- Szenthe, A., Stefanovits-Bányai, É., Blázovics, A., Hegedűs, A., Engel, R., Sipos, B. Z., Sárdi, É., & Papp, J. (2006). Influence of strawberry and raspberry consumption on the antioxidant status of human body. *International Journal of Horticultural Science*, 12(3), 109–113.
- Tirczka, I., Fazekas, Zs., Prokaj, E., & Czachesz, Zs. (2016). Különböző talajtakarási módok hatása a málna fejlődésére. In Tóth, Cs. (szerk.) *Őshonos- és tájfajták – Ökotermékek – Egészséges Táplálkozás – Vidékfejlesztés: A XXI. század mezőgazdasági stratégiái.* (pp. 387–394). Nyíregyházi Egyetem, Műszaki és Agrártudományi Intézet, Nyíregyháza.
- Totic, I. (2014). Raspberry breeding and protection against disease and pests. *Bulg. J. Agric. Sci.*, 20, 391–404.
- Varga, J., Kollányi, G., & Bergendi, N. (2023). A málnatermesztés lehetőségei hazánkban. *Kertészet és Szőlészet*, 72, 18–19.
- Vereecken, C. (2015). Fruit and vegetable consumption trends among adolescents from 2002 to 2010 in 33 countries. *The European Journal of Public Health*, 25(suppl 2), pp. 16–19.
- Wagner, N. (2020). Alternative crops: opportunities in raspberry production. *Agriprobe*, 17(4), pp. 54–59.

Authors**Koncz, Gábor**

associate professor

Hungarian University of Agriculture and Life Sciences

Institute of Rural Development and Sustainable Economy

koncz.gabor@uni-mate.hu

Ibishi, Lindita

PhD Student

Hungarian University of Agriculture and Life Sciences

Doctoral School of Economic and Regional Sciences

ibishi.lindita@phd.uni-mate.hu

AZ OKTATÁS ÉS A MUNKA VILÁGA KÖZÖTTI ÁTMENET DIFFERENCIÁLTSÁGA AZ EURÓPAI UNIÓ TAGORSZÁGAIBAN

DIFFERENCES IN THE TRANSITION FROM EDUCATION TO WORK IN THE EUROPEAN UNION MEMBER STATES

Koncz Gábor – Szabóné Tóth Éva

Összefoglalás

A tanulmányaikat befejező fiatalok érvényesülését a munka világában számos tényező nehezítheti meg. Ezek közé tartozik egyrészt a munkatapasztalat vagy a készségek hiánya, másrészt a munkalehetőségek elérhetőségének jelentős térbeli és időbeli differenciáltsága. Szekunder kutatásunk során az Eurostat oktatási és képzési adatbázisaira vonatkozóan vizsgáltuk ezt a problémát és annak területi aspektusait a korai iskolaelhagyás, a foglalkoztatási ráta és a felnőttkori tanulás adatsorai alapján. Az oktatás és a munka közötti átmenet különösen nehéz lehet az oktatásból hamar kikerülő hátrányos csoportok számára. Jelentős szakpolitikai eredmény, hogy a korai iskolaelhagyók aránya az utóbbi évtizedekben jelentősen csökkent és 2022-ben 0,6 százalékpontonra megközelítette a 2030. évi 9%-os célkitűzést. A területi egyenlőtlenségek tipikus megnyilvánulásai a ritkán lakott vidéki terek és a rozsdaovezetek magasabb mutatószámai. Az EU-s szintű konvergencia ezen a téren lassan halad, mivel az utóbbi évtizedben számos országban inkább nőttek a különbségek. A frissen szakképzettséget szerzőktől magasabb (82%-os) foglalkoztatási rátát várnak el, amelytől Dél- és Kelet-Európában számos régió jelentősen elmarad (11 régióban 50% alatti volt). A jelenlegi helyzeten az egész életen át tartó tanulás eszméje és a felnőttképzés jelentősen segíthet. Ebből a szempontból Észak-Európa és a Balkán térsége között figyelhető meg a legmarkánsabb különbség.

Kulcsszavak: fiatalok, tudásalapú társadalom, foglalkoztatás, EU tagországok, területi egyenlőtlenségek

JEL kód: E24, J21

Abstract

There are a number of factors that can make it difficult for young people leaving education to find their place in the world of work. These include, on the one hand, a lack of work experience or skills and, on the other hand, a significant spatial and temporal variation in the availability of job opportunities. In our secondary research, we investigated this problem and its spatial aspects in Eurostat's education and training databases, using data series on early school leaving, employment rates and adult learning. The transition between education and work can be particularly difficult for disadvantaged groups leaving education early. A significant policy achievement is that the share of early school leavers has declined significantly over the last decades, reaching 0.6 percentage points in 2022, close to the target of 9% in 2030. Typical manifestations of spatial inequalities are higher indicators in sparsely populated rural areas and in rust belt areas. Convergence at EU level has been slow in this area, as disparities have tended to widen in many countries over the last decade. A higher employment rate (82%) is expected for newly qualified workers, which is significantly lower in many regions in Southern and Eastern Europe (below 50% in 11 regions). The idea of lifelong learning and adult trainings can make a significant difference to the current situation. The most striking difference in this respect is between Northern Europe and the Balkans.

Keywords: Youth, knowledge Society, Employment, EU member states, Spatial inequalities

Bevezetés

Az oktatás és a munka világa közötti átmenet kérdése kulcsfontosságú az Európai Unió (EU) tagállamaiban, mivel ez a folyamat meghatározza a fiatalok munkaerőpiacra való belépését, valamint a gazdaság fejlődését és versenyképességét. Az EU számos intézkedést hozott annak érdekében, hogy javítsa a fiatalok munkához

jutási esélyeit és biztosítsa a képzés és a munkaerőpiac közötti szoros kapcsolatot. Ugyanakkor az átmenet sikeressége és differenciáltsága jelentős mértékben függ az egyes tagállamok gazdasági, társadalmi és oktatási környezetétől. Az eltérő munkaerőpiaci struktúrák, oktatási rendszerek és politikai intézmények mind hatással vannak az átmenet különböző megnyilvánulási formáira (Kogan, 2009; Cedefop, 2014; Hajdú, 2021).

Észak- és Nyugat-Európában a duális képzési forma kap meghatározó szerepet a munkaerőpiaci integrációban. Németországban, Svájcban és a skandináv államokban, a munkaerőpiaci szereplők szoros kapcsolatban állnak az oktatási rendszerrel, amelyet a duális képzés (a munkahelyi és iskolai oktatás kombinációja) jellemez. E modellek lehetővé teszik a fiatalok számára, hogy az oktatás és a munka világát párhuzamosan tapasztalják meg, ami segíti őket a munkaerőpiacon való gyorsabb elhelyezkedésben. Az ilyen típusú oktatási rendszerek különösen sikeresek a szakmai alapképzésben, mivel közvetlenül megfelelnek a munkaerőpiaci igényeknek (López-Rodríguez et al., 2007).

Dél- és Kelet-Európa országai jelentősebb kihívásokkal szembesültek a munkaerőpiaci integráció téren. Magyarországon, Spanyolországban és Romániában végzett vizsgálatok arra mutattak rá, hogy az oktatási rendszerek kevésbé rugalmasak és nem mindig felelnek meg a munkaerőpiaci igényeknek, ami magasabb munkanélküliséget eredményez, különösen a fiatalok körében. Az ilyen országokban a szakképzés és az iskolai végzettség közötti kapcsolat nem mindig erős, ami hozzájárulhat a munkavállalók alacsonyabb foglalkoztatottsági mutatóihoz (Marques & Hoerisch, 2019).

A különbségek nemcsak az oktatási rendszerekben, hanem a munkaerőpiaci politikákban is megmutatkoznak. A munkahelyi képzés ösztönzése és a fiatalok szakmai integrációja érdekében az EU különböző politikai eszközöket alkalmaz, mint például az Erasmus+ programot, amely a fiatalok mobilitását és nemzetközi tapasztalataik bővítését segíti elő (Taródiné Cseszka, 2017). Azonban a kelet-európai országok számára gyakran nehézséget jelent ezen programok hatékony implementálása a helyi gazdasági és munkaerőpiaci környezet miatt.

A fiataloknak az oktatás világából a munka világába történő átlépése az ifjúságkutatás egy sokak által vizsgált témakörét jelenti, azonban a jelenségnek időről-időre aktualitást kölcsönöz, hogy az változó társadalmi, gazdasági és politikai kontextusban következik be. A munka jövője az utóbbi években megtapasztalt válsághatások nélkül is egyre bizonytalanabbá válik, mivel a technológiai fejlődés egyre nagyobb, ugyanakkor egyenlőtlen hatást gyakorol a munkaerőre, ami a különböző ágazatok és az országok között is megnyilvánul (Vámosi, 2016; Koltai & Bördős, 2024).

A gazdasági válság idején a fiatalok munkanélkülisége jelentősen megnövekedett az európai országokban. Azok az országok, amelyek nagyobb mértékben részt vesznek a szakmai alapképzésben, jobban fel voltak készülve a válság kezelésére (Győri, 2023). A munkahelyi képzés ösztönzését ezért a munkanélküliség elleni küzdelem egyik fontos stratégiájának tekintették. Azokban az országokban, ahol a vállalatok aktívan részt vesznek az alapfokú szakképzésben, hatékonyabban tudják kezelni a fiatalok munkanélküliségét. Az Egyesült Királyság megerősítette a képzési rendszer önkéntes jellegét, Dánia javította a szakoktatás minőségét, míg Spanyolország reformokat vezetett be a képzési és tanulószereződéses gyakorlatokban. Mindhárom ország különböző eredményeket ért el. A reformok végrehajtásakor a politikai döntéshozóknak figyelembe kell venniük az egyes országok intézményi hátterét és koordinációs mechanizmusait, mert ellenkező esetben a reformok kudarcot vallhatnak (Marques & Hoerisch, 2019).

A fiataloknak az idősebb munkavállalókhoz képest megfigyelhető hátrányosabb helyzete adódik a munkaerő-piaci és álláskeresői információk, tapasztalatok hiányából, a fiatalok elképzelései és a munkaerőpiac valósága közötti eltérésekből. A munkaerőpiaci szabályozások is gyakran hátrányosan érintik az álláskereső fiatalokat, a tapasztalatok és a finanszírozás korlátjai negatívan befolyásolják az önfoglalkoztatás és a vállalkozó tevékenység lehetőségeit, továbbá kevésbé képesek véleményük kifejezésére és érdekeik érvényesítésére is (Vincze, 2012). A nemzeti kormányok számára ezért az országok fejlettségétől függetlenül fontos, hogy szisztematikusan bővítsék a hozzáférést és erősítsék a képzési rendszereket a készségek széles skálájának fejlesztése érdekében (Hutchinson & Kettlewell, 2015).

A tudás, az oktatás és képzés elérhetősége, valamint azok minősége jelentős hatással van egy régió vagy térség gazdasági növekedésére és versenyképességére (Egri & Lengyel, 2024). Ennek eredményeként napjainkban kiemelt céllá vált a tudásalapú társadalom és gazdaság kialakítása, miközben egyre nagyobb hangsúlyt kapott a humán tőkébe történő befektetés jelentősége (Győri, 2023).

A munkaerőpiaci integráció további nehézségeket vet fel a társadalom peremén élő csoportok körében, akik gyakran képzettségi hátrányokkal küzdenek. A munkanélküliség életformává válhat az alacsony képzettségű, vagy más szempontok alapján hátrányos helyzetű személyek életében, ami a következő generációk számára is kedvezőtlen következményekkel jár (Hajdú, 2022). Bár a felnőttképzés önmagában nem nyújt közvetlen megoldást a kirekesztésre és a szegénységből fakadó problémákra, hozzájárulhat e problémák enyhítéséhez. A társadalmi és munkaerő-piaci diszkriminációval szembeni küzdelemben a felnőttképzés kulcsfontosságú szerepet játszik (Farkas, 2013; Hangya, 2013). A modern és innovatív oktatáspolitikák számára alapvető, hogy az esélyegyenlőség és méltányosság kérdéseit kiemelten kezeljék. A képzés ma már nemcsak nemzeti, hanem globális szintű ügy, és az Európai Unió tagállamok versenyképességét is meghatározza (Hangya, 2013; Hajdú, 2023).

Az Európai Unió olyan fejlesztési stratégiákat támogat, amelyek a gazdasági növekedés elősegítésére összpontosítanak, különös figyelmet fordítva a munkahelyek teremtésére és a szegénység csökkentésére. Azonban nem egyértelmű, hogy az EU különböző régióiban meglévő gazdasági környezetek kedvezőek-e a magas és alacsony képzettséget igénylő munkakörök létrehozásához, valamint a munkaerő-piaci integráció előmozdításához (Di Cataldo & Rodríguez-Pose, 2017).

Az Európai Unió egyik legfontosabb társadalmi célja a felnőttképzés terén, hogy a hátrányos helyzetű emberek is részt vehessenek a képzéseken, és sikeresen elvégezhessek azokat. Különösen fontos számukra a képzettség megszerzése, mivel ez elősegíti a foglalkoztatást és a társadalmi beilleszkedést (Greutter et al., 2023). Azok számára, akik nehezebben vonhatók be az oktatásba, ehhez támogatásokra van szükség, azonban az Európai Unió egészére jellemző, hogy az alacsony iskolai végzettséggel rendelkezők, az idősebbek, valamint a hátrányos és halmozottan hátrányos helyzetűek között kevesen vesznek részt a felnőttképzésben. Nemcsak Magyarországon, hanem az EU-ban is fontos lépéseket kell tenni annak érdekében, hogy az egész életen át tartó tanulás hozzájáruljon a befogadó társadalom kialakításához (Járdány & Hajdú, 2020).

Az Európai Unióban magasabb iskolai végzettséget mutatnak azok a régiók, ahol kedvezőbbek a munkaerőpiaci lehetőségek (Hajdú, 2021). Ez a megállapítás megerősíti a modell elméleti előrejelzéseit, és alátámasztja, hogy a perifériás fekvés hátrányosan hat az Európai Unió régióinak gazdasági fejlődésére és konvergenciájára (López-Rodríguez et al., 2006).

Az EU LFS (Munkaerő-felmérési Rendszer) alapján egy adott ország népessége két fő csoportra osztható a munkaerőpiacon betöltött szerepe szerint: az aktív és inaktív csoportokra. A gazdaságilag aktív munkaerő két részre oszlik: a munkanélküliekre és a foglalkoztatottakra (Hajdú-Koncz, 2019). Az inaktívak nem tartoznak egyik csoportba sem, és közéjük tartoznak például a diákok, a nyugdíjasok, illetve azok, akik nem dolgoznak és nem is keresnek munkát, vagy bár munkát keresnek, de nem képesek munkába állni. A foglalkoztatottak azok a 15. életévüket betöltött személyek, akik az adott héten legalább egy órát dolgoztak ellenszolgáltatás ellenében, vagy akik nem dolgoztak, de rendelkeznek vállalkozással vagy munkahellyel, ahonnan ideiglenesen távol vannak, például szabadság vagy betegség miatt (Kraiciné & Tibori, 2007).

Anyag és módszer

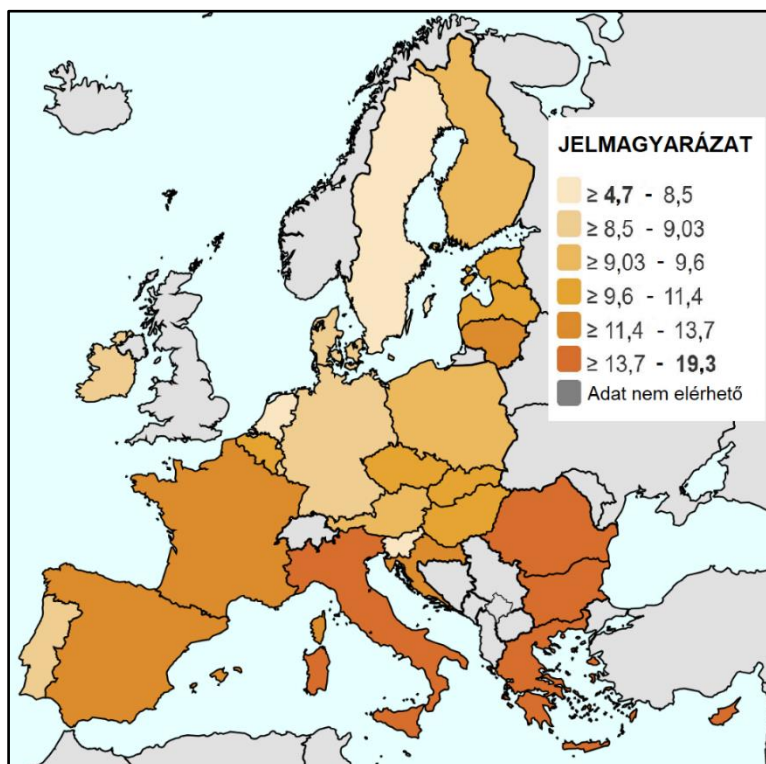
A szekunder kutatás megalapozásaként a témakörben elérhető hazai és nemzetközi szakkönyveket és folyóiratcikkeket tekintettünk át a Magyar Tudományos Művek Tára és a Google Tudós publikációs adatbázisai alapján, amelyekben a kutatási fő témaköröihez kapcsolódó kifejezésekre kerestünk rá. Ezek megismerését követően az Eurostat oktatási és képzési adatbázisaira vonatkozóan vizsgáltuk a korai iskolaelhagyást, a frissen végzettek foglalkoztatási rátáját és a felnőttkori tanulás adatsorait. Az elemzések középpontjában az Európai Unión belül tapasztalható térbeli különbségek és eltérő trendek feltárása állt, amelyet az adatok

elérhetősége miatt a tagországok szintjén tudtunk elvégezni. Az összegyűjtött adatbázisok feldolgozását, kiértékelését a Microsoft Office 2013 program segítségével végeztük el. A számított statisztikai adatok térbeli ábrázolásához, megjelenítéséhez az Eurostat internetes oldalán elérhető térképes alkalmazást használtuk.

Eredmények

Az oktatás és a munka közötti átmenet különösen nehéz lehet az oktatásból hamar kikerülő hátrányos csoportok számára. Az Európai Unió egészét tekintve jelentős szakpolitikai eredmény, hogy a korai iskolaelhagyók aránya az utóbbi évtizedekben jelentősen csökkent és 2023-ban 0,5 százalékponttal, ami megközelítette a 2030. évi 9%-os célértéket a 18-24 éves korosztályban. A fiatal férfiak körében gyakoribb a korai iskolaelhagyás, a területi egyenlőtlenségek tipikus megnyilvánulásai a ritkán lakott vidéki terek és a rozsdáövezetek magasabb mutatószámai. Az EU-s szintű konvergencia ezen a téren lassan halad, mivel az utóbbi évtizedben számos országban inkább nőttek a különbségek. A tagországok közötti két szélsőértéket 2023-ban Horvátország (2%, azonban alacsony megbízhatóságra figyelmeztet a statisztika) és Románia (16,6%) jelentette. Magyarország (11,6%) is a között a 11 tagország között szerepelt, amely egyelőre elmarad az Európai Oktatási Térség 2030 stratégiai keret hét fő célkitűzésének egyikétől.

Az Eurostat adatbázisa a 15-29 éves korosztályban a sem foglalkoztatásban, sem pedig oktatásban és képzésben részt vevő fiatalok arányát. A mutató értéke az európai integráció teljes területén 2013 és 2023 között 16,4%-ról 11,2%-ra mérséklődött. Az elmúlt évtized folyamatosan csökkenő tendenciáját csak a COVID-19 koronavírus világiárvány törte meg 2020-ban és 2021-ben. A legalacsonyabb és legkedvezőbb mutatószám ebben a tekintetben Hollandiát jellemezte 4,7%-kal, a legmagasabb arányt Romániában mérték 19,3%-kal, miközben az EU-s átlag 12,4%-ot tett ki. A további kedvezőtlen adatokkal jellemezhető tagországok az EU déli (kivéve Málta és Portugália) és keleti részén helyezkednek el (1. ábra). Hosszabb távon az adatok egyre kedvezőbbek az EU egészét tekintve, azonban Magyarország fejlődési üteme ettől gyorsabb volt és mintegy 9 százalékponttal csökkent ennek a rátának az értéke a 2013 és 2023 közötti évtizedben (16,7% és 10,9%).

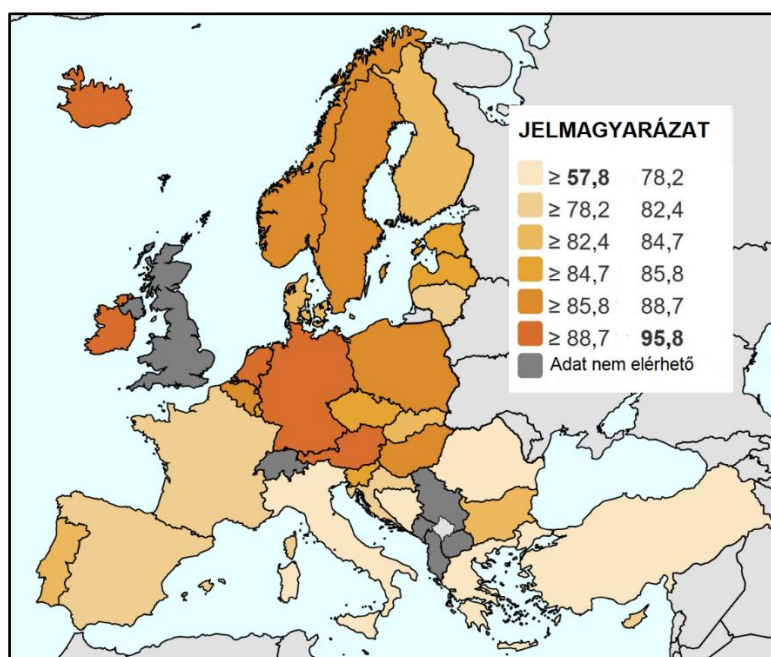


1. ábra: A foglalkoztatásban, valamint oktatásban és képzésben sem részt vevő fiatalok aránya a 15-29 éves korosztályban az EU tagországokban 2023-ban (%)

Forrás: Eurostat (2023)

A frissen szakképzettséget (középiskola, technikum, diploma) szerzőktől magasabb (82%-os) foglalkoztatási rátát várnak el, amit az EU átlaga 2022-ben haladt meg először. Mindössze nyolc ország adata maradt el ettől az értéktől, azonban közöttük olyan népesebb tagországok is szerepeltek, mint Franciaország, Olaszország és Spanyolország (2. ábra). Magyarország ebben a tekintetben igen jelentős előrelépést elkönyvelve (+13,7 százalékpont) a 16. helyről a 6. helyre lépett előre. A legjobb mutatószámokkal rendelkező tagországok 2023-ban az Írország és Magyarország közötti sávban helyezkednek el.

A felnőttkori tanulás segítségével a résztvevők célzott tanulási tevékenységet végezhetnek ismereteik, készségeik és kompetenciáik fejlesztése érdekében. Az Európai Unió a felnőttkori tanulókkal kapcsolatban is ambiciózus célkitűzést fogalmazott meg, 2030-ra a felnőttek legalább 60%-ának kellene képzésben részt vennie éves szinten. A nappali tagozatos oktatásból kilépő fiataloknak különösen jelentős szerepe lehet az élethosszig tartó tanulás eszméjének megvalósításában. A 18-24 éves korosztály többsége még a munkába való átmenet előtt áll, így részvételük az oktatásban és képzésben közel 80%-os. Az EU tagországok között 85% feletti értékkel jellemezhető Németország, Svédország és Hollandia mellett, Portugália és Spanyolország. Bulgária, Horvátország, Románia, Luxemburg és Görögországi 65% alatti értékkel rendelkezett. A teljes felnőtt lakossággal szemben ebben a korosztályban meghatározó volt a formális oktatásban résztvevők aránya.



2. ábra: A frissen végzettek foglalkoztatási rátája a 20-34 éves korosztályban (2023)

Forrás: Eurostat (2023)

Következtetések

Az oktatás és a munka világa közötti átmenet differenciáltsága az EU tagállamaiban komplex kérdés, amelyet számos tényező, például az oktatási rendszerek rugalmasságának mértéke, a munkaerőpiaci igények és a politikai intézmények különbözőségei befolyásolnak. A sikeres átmenethez szükséges, hogy a tagállamok hatékonyan alkalmazzák a munkahelyi képzést, ösztönözzék az iskolai és munkahelyi tapasztalatok integrálását, valamint alkalmazkodjanak a globális gazdasági változásokhoz. Az EU politikai eszközei, mint az Erasmus+ és a Készségek Menetrendje, segíthetik a tagállamokat abban, hogy sikeresebbé váljon a fiatalok munkaerőpiacon való integrációja, azonban a különböző gazdasági és társadalmi környezetek figyelembevételével kell ezeket a programokat alkalmazni.

Vizsgálatunk röviden foglalkozott az oktatás és a munka világa közötti átmenet legfontosabb eredményességi mutatószámainak alakulásával az Európai Unió tagállamaiban. Az EU jövője szempontjából rendkívüli jelentőséggel bíró területeken ambiciózus célkitűzéseket fogalmazott meg a szakpolitika, amelyek elérésére a trendek vizsgálata alapján jók az esélyek. Az elhelyezkedéssel kapcsolatos problémák a 25-29 éves korosztályban jelennek meg a legmarkánsabban, az EU szintjén 2023-ban 15,1% volt a nem dolgozók és nem tanulók aránya, míg Magyarországon csak 13%-os. Az EU-s átlagnál kedvezőtlenebb mutatószámok jellemezték hazánkat az alacsony végzettségű és a 25 événél fiatalabb társadalmi csoportokban.

Hivatkozott források

- Cedefop (2014). The Changing Role of Vocational Education and Training in Europe. European Centre for the Development of Vocational Training.
- Di Cataldo, M., & Rodríguez-Pose, A. (2017). What drives employment growth and social inclusion in the regions of the European Union? *Regional Studies*, 51(12), 1840–1859.
<https://doi.org/10.1080/00343404.2016.1255320>
- Egri, Z., & Lengyel, I. (2024). Convergence and Catch-Up of the Region Types in the Central and Eastern European Countries. *Applied Spatial Analysis and Policy*, 17(2), 393–415. <https://doi.org/10.1007/s12061-023-09551-w>
- Farkas, É. (2013). A láthatatlan szakma. Tények és tendenciák a felnőttképzés 25 évéről. *typiArt Médiaműhely Kft., Pécs*, pp. 185-240.
- Győri, T. (2023). Categorisation of regions in the European Union based on smart and inclusive growth indicators for the Europe 2020 strategy. *Regional Statistics*, 13(2), 299–323.
<https://doi.org/10.15196/RS130205>
- Greutter, Z., Greutter-Gregus, É., & Hajdú, D. (2022). Szakmai képzéseken résztvevő nappali tagozatos tanulók jövőbeni tervei Borsod-Abaúj-Zemplén megyében. *Észak-Magyarországi Stratégiai Füzetek* 19(1), 58–65. <https://doi.org/10.32976/stratfuz.2022.5>
- Hajdú, D. (2021). Aspects regarding the development of “adult training” programs for jobseekers in Borsod-Abaúj-Zemplén County. *Romanian Journal of Regional Science*, 15(2), 15–36.
- Hajdú, D. (2022). A közfoglalkoztatottaknak szóló képzések vizsgálata hazánkban (2016–2020). *Educatio*, 31(2), 281–293. <https://doi.org/10.1556/2063.31.2022.2.8>
- Hajdú, D. (2023). A munkahelyi képzések vizsgálata a munkavállalók szemszögéből. *Studia Mundi – Economica*, 10(1), 26–36. <https://doi.org/10.18531/sme.vol.10.no.1.pp.26-36>
- Hajdú, D., & Koncz, G. (2019). Characteristics of adult education in Hungary compared to the European Union. In Egri, Z., Molnárné Krajcovicz, M., & Paraszt, M. (szerk.), *Digitization in Rural Spaces – Challenge and/or Opportunity? 3rd International Scientific Conference on Rural Development Conference Proceedings*. (pp. 188–193). Szent István Egyetem Agrár- és Gazdaságtudományi Kar, Szarvas.
- Hangya, D. (2013). „Esélyegyenlőségi útmutató” : Fogyatékosággal élők és megváltozott munkaképességűek esélyei és lehetőségei a felnőttképzésben „A Guide to Equal Opportunities” – Opportunities for People with Disabilities and Decreased Work Ability in Adult Education. In Szabó Ferenc *International Conference on Vocational and Adult Education*, (pp. 271–281). SZTE JGYPK, Szeged.
- Járdány, K., & Hajdú, D. (2020). Investigation of the labor supply of Tokaj Winery in the context of middle level viticultural education. In Bujdosó, Z., Dinya, L., & Csernák, J. (szerk.), *XVII. Nemzetközi Tudományos Napok: Környezeti, gazdasági és társadalmi kihívások 2020 után*. (pp. 543–550). Károly Róbert Kft., Gyöngyös.
- Kogan, I. (2009). The Transition from Education to Employment in Europe: The Role of Education and Training Systems. *European Sociological Review*, 25(6), 661–673.
- Koltai, L., & Bördös K. (2024). A magyar fiatalok munkaerőpiaci helyzete. *Új Munkaügyi Szemle*, 5(1), 53-68.
<https://doi.org/10.58269/umsz.2024.1.5>
- Kraiciné Szokoly, M., & Tibori, T. (2007). Képzés és felzárkóztatás. *Felnőttképzés*, 5(1), 19–29.

- López-Rodríguez, Je., Faíña, J. A., & López-Rodríguez, Jo. (2007). Human Capital Accumulation and Geography: Empirical Evidence from the European Union. *Regional studies*, 41, 217–234.
<https://doi.org/10.1080/00343400601108440>
- Marques, P., & Hörisch, F. (2019). Promoting workplace-based training to fight youth unemployment in three EU countries: Different strategies, different results? *International Journal of Social Welfare*, 28(4), 380–393.
<https://doi.org/10.1111/ijsw.12381>
- Taródiné Cseszka, É. (2017). Versenyképesség, emberi tőkeberuházás, élethosszig tartó tanulás. A felnőttoktatás és felnőttképzés szerepe a sikeres munkaerőpiaci kompetenciák kialakításában. *Közelítések. Negyedéves Internetes Folyóirat*, 5(3-4), 21–33.
- Vámosi, T. (2016). A középfokú szakképzésben tanulók átmenete a munka világába; a munkahelyi elvárásokra és kiválasztási folyamatra való felkészítés vizsgálata. In Karlovitz, J. T. (szerk.), *Tanulás és fejlődés: A IV. Neveléstudományi és Szak módszertani Konferencia válogatott tanulmányai.* (pp. 265–271). International Research Institute, Komárno, Szlovákia.
- Vincze, Sz. (2012). Átmenet az oktatásból a munka világába – friss diplomások a munkaerőpiacon. *Iskolakultúra*, 22(3), 85–95.

Szerzők

Dr. Koncz Gábor, PhD

egyetemi docens

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet

koncz.gabor@uni-mate.hu

Szabóné Tóth Éva

PhD-hallgató

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Gazdaság- és Regionális Tudományok Doktori Iskola

szabone.toth.eva@uni-mate.hu

AZ AGROTURIZMUS MINT TUDOMÁNYTERÜLET VÁLTOZÁSAI

CHANGES IN AGROTOURISM AS A DISCIPLINE

Kovács Gyöngyi

Összefoglalás

Az agroturizmus jelentősége napjainkban nem kérdéses. A nemzetgazdasági ágak sokaságának érintettsége, a fenntartható gyakorlatok megjelenése, a társadalmi folyamatok jó irányba terelésének lehetősége mind-mind az agroturizmus felé irányítják a kutatók figyelmét. Míg 2024-ben Magyarországon éppen készül a Nemzeti Agroturisztikai Stratégia c. dokumentum, addig az agroturizmus „szülővárosában”, Bolzánóban már a második Agroturisztikai Kongresszust rendezték meg.

Jelen kutatás arra igyekszik rávilágítani, hogy a covid világjárvány és az elmúlt évtized eseményei mennyiben és mennyire befolyásolták az agroturizmus megközelítését, tudományos helyét, a téma tartalmát, a jó gyakorlatok és esettanulmányok összetételét.

A vizsgálat tárgyát képezik a két agroturisztikai kongresszus (2018 és 2024) témafelvetéseinek, előadóinak a feltérképezése, a változások mennyiségi és minőségi jellegének bemutatása. A kutatás az agroturizmus részterületeit olyan tudományos kontextusba kívánja helyezni, amely a hazai irányok megtalálásában és alkalmazásában is eredményes lehet.

Kulcsszavak: agroturizmus, világkongresszus, témakör, turizmuskutatás

JEL kód: C18, C49, I29, L83, Z32

Abstract

The importance of agritourism today is not in question. The involvement of a wide range of economic sectors, the emergence of sustainable practices, the possibility of redirecting social processes in the right direction are all factors that are directing researchers' attention towards agritourism. While the National Agritourism Strategy 2024 is being prepared in Hungary, the second Agritourism Congress has already been held in Bolzano, the "birthplace" of agritourism.

The present research aims to shed light on how the covid pandemic and the international events of the last decade have influenced the approach to agrotourism, its scientific position, the content of the topic, the composition of good practices and case studies, and to what extent.

The study will explore the themes and speakers of the two agritourism congresses (2018 and 2024), and the quantitative and qualitative nature of the changes. The research aims to place the sub-disciplines of agrotourism in a scientific context that can be effective in finding and applying domestic directions.

Keywords: Agrotourism, World Congress, Subject area, Tourism research

Bevezetés

A falusi- vagy vidéki turizmus mezőgazdasági tevékenységhez kapcsolódó formája egyre nagyobb népszerűségnek örvend szerte a világon. A termék fejlődési háttere és súlypontjainak változatossága miatt még a megnevezése sem egységes, a magyar nyelvben agro- és agriturizmusként is ismert, a nemzetközi terminológiában az „agrotourism” a legelfogadottabb, de megjelenik más formában is. Ahogyan az elnevezésére is több szó elfogadott, úgy a definíciós háttér is országonként változó, egységesen elfogadott, világszinten használt meghatározása nincsen. Phillip és kutatótársai (2010) közel másfél évtizeddel ezelőtt elkészítették az agroturizmushoz köthető definíciós hálót és rámutattak arra, hogy a turista bevonásának mértékétől függően megkülönböztethetünk aktív és passzív agroturizmust. Az agroturizmus, mint tevékenység nem új forma, hiszen a gazdaságok meglátogatása, turisták fogadása olyan gazdánál, akik első sorban a termékük

értékesítéséből szerzik a jövedelmüket, már évtizedekkel ezelőtt is ismert volt (Barbieri & Mshenga, 2008; Roman & Kawęcki, 2024). Népszerűségének és gyors elterjedésének segítettek a vidékfejlesztés érdekében tett lépések (Pezzi et al., 2020) és a fenntarthatósági törekvések, mindezek mellett új piacot jelentettek a gazdák számára. A nyújtott szolgáltatások formái és száma nagyon tág, első sorban a meglátogatott térség mezőgazdálkodási hagyományai, kultúrtörténete, és a megtermelt élelmiszerek köre határozzák meg.

Az elmúlt években sorra jelentek meg agroturizmussal kapcsolatos rendszerező, bibliometriai kutatások, ami arra hívja fel a figyelmet, hogy a tématerület egyre komolyabb tudományos érdeklődésre tesz szert. Rauniyar és szerzőtársai (2020) klaszterek segítségével lehatárolták a legfőbb kérdéseket, kihívásokat és lehetőségeket, elősegítve a jövőbeli intézkedéseket, stratégiák kialakítását. Azonosították, hogy a kutatások nagy része a fejlett országokban történt és térségi szinten is oda irányul. Ndhlovu és Dube (2024) kutatásában a fenntarthatóság és az agroturizmus kapcsolatát vizsgálta, három domináns ország – Olaszország, Amerikai Egyesült Államok és Egyesült Királyság – eddigi kutatási eredményei alapján. Rámutattak arra, hogy a fejlett országokban jelentős expanzió tapasztalható az agroturizmusban, komoly szerepet játszik a vidéki térségek problémáinak csökkentésében, így tekintélyes tényezője a vidékfejlesztésnek. A kutatások és esettanulmányok alapján a fejlődő térségek lemaradást mutatnak, ami arra az anomáliára világít rá, hogy bár ott a mezőgazdasági térségek nagyobb száma dominál, így a lehetőségek adóttak, a turizmusipar mégsem fókuszál erre a területre. A lengyel szerzőpáros, Roman és Kawęcki (2024) bibliometriai kutatásában nevesítették a legaktívabb kutatókat, akik közé már kínai és román szerzőket is listáztak a nyugat-európaiak és amerikaiak mellé.

Az agroturizmus definícióinak folyamatos változása és azok kritikai kiegészítései már több, mint egy évtizedes múltra tekint vissza (Flanigan et al., 2014), a multidiszciplinaritás, a szektorok közötti átjárhatóság módja és mélysége újabb és újabb nézőpontokat nyit meg. Az agroturizmus definíciós anomáliáira Lamie és társai (2021) is rávilágítottak, ők négy meghatározó állomást különítettek el az agroturizmus, mint tudományág fejlődésében, de hangsúlyozzák, hogy a modern agroturizmus a 19. század közepén az Olaszországban található autonóm tartományból, Dél-Tirolból indult el. Szintetizáló kutatásuk aktualitását az első, Bolzánóban megrendezett Agroturisztikai Kongresszus jelentette. A Barbieri–Streifeneder (2019) szerzőpáros, akik a terület elismert képviselői és aktív szerepet vállaltak a 2018-as kongresszus megszervezésében, nyilatkozatukban hangsúlyozták, hogy az agroturizmushoz kapcsolódó kutatások ösztönzése segíti az ágazat fejlődését és kiterjesztheti annak pozitív hatásait. A szervezők a publikációs eredmények és lehetőségek, valamint a rendezvény népszerűsége miatt folytatták a munkát, a kutatásokat, az események szervezését, így 2024-ben sor került a második Agroturisztikai Világkongresszus lebonyolítására is.

Az I. és a II. Agroturisztikai Világkongresszus

Az Eurac Research Kutatóintézetet 1992-ben alapították a Dél-Tirolban lévő Bolzánóban. Kezdeti célkitűzésük az érzékeny alpesi régió nyelvi, jogi, környezeti kérdéseinek alapos körüljárása (Eurac Research, 2024). A kutatási területek kibővültek, mára 19 kutatási központban közel 700 alkalmazottal dolgoznak, több száz tudományos publikációt bocsátanak ki évente és közel 100 EU-s projektben partnerek. A fent említett, kezdetekben kutatott témakörök mindegyikének peremterületén ott volt a turizmus is, mint gazdasági, társadalmi vagy környezeti tényező. Érdekes, hogy saját intézetet a mai napig nem kapott, de tény, hogy a meghatározó agroturisztikai kutatások nagy részéhez valamilyen szinten kapcsolódik az intézet. 2018-ra érezték elég érettnek a tudományterület kutatottságát ahhoz, hogy világkongresszust hívjanak össze.

A 2018-as, három napos kongresszusnak az Eurac központja adott helyet Bolzánóban, november 7-től 9-ig. A programfüzetben az agroturizmus leírása, körvonalazása szerepelt első pontban, ami így hangzott: *„Az agroturizmus lehetőséget kínál a gazdálkodóknak arra, hogy a mezőgazdasági üzemben belüli turisztikai tevékenységeken keresztül diverszifikálják tevékenységüket és további jövedelemre tegyenek szert, és így segítsenek kiegészíteni alacsony mezőgazdasági jövedelmüket. Ez segít fenntartani az aktív gazdaságok és vidéki közösségek életképességét. Az agroturizmus általánosabb értelmezése szerint az agroturisztikai tevékenységek támogatják és népszerűsítik a vidéki területek*

mezőgazdasági erőforrásait, hagyományait és kultúráját. Ezt a gondolatmenetet követve az agroturizmus a fenntartható turizmus sikeres példája, amely az évek során egyre nagyobb jelentőségre tett szert.” (1st Word Agritourism Congress (WAC) weblapja, 2024) A rendezvény célkitűzése egy olyan fórum létrehozása, amely csak az agroturizmussal foglalkozik és egy tető alá hozza a szakembereket a világ minden pontjáról, akik kutatják, gyakorolják vagy menedzselik, irányítják a területet. Célként határozták meg, hogy egy nemzetközi szinten alkalmazható, elfogadott definíciót dolgoznak ki, illetve kutatói hálózatot hoznak létre.

Hogy mitől lett Bolzánó a legtekélyesebb helyszín, azt számos pontban támasztották alá a szervezők, és kommunikálták a résztvevők felé. Dél-Tirolban, Bolzánó és Merano városok térségében összesen 20 000 farm, kis gazdaság működik, amiből nagyjából 2 800 nyújt turisztikai szolgáltatást is, mutatja be a térség kulturális örökségét a mezőgazdasági termelésen át, segíti hozzá a régiót a fenntartható fejlődéshez. Az összefogást és a tudatos hálózatosodást bizonyítja, hogy 1999-ben létrehozták a több szempontból példaértékű „Roter Hahn” agroturisztikai szervezetet és annak minősítő rendszerét, ami két és fél évtizede szolgál jó gyakorlatként a világon számos turisztikai kezdeményezés, összefogás számára. A 2024-es kongresszuson már Bolzánót „The Agrotourism Homeland” névvel is ellátták. 2024-ben tavasszal, az Agroturizmus Világnapjához kapcsolódóan, május 16-tól 18-ig rendezték meg a találkozót ugyanazon a helyszínen. Az általános – korábbihoz hasonló – bemutatkozót egy határozottabb hangú nyilatkozattal egészítették ki, amely az „Agrotourism is more!” címet viselte, a mottó az egész eseményt végig is kísérte. Kiemelten vizsgálendő területként a fenntarthatóság és az agroturizmus kapcsolatát, egymásra hatását nevezték meg, és új, konkrétan megfogalmazott kutatási kérdéseket tettek fel az agroturizmus irányításával, hatásaival, az új perspektívákkal kapcsolatban. Az alábbiakat kiemelték: *„Kijelentjük, hogy az agroturizmus több mint a mezőgazdasági termékek, a tanyasi élet és a farmon való éjszakázás megtapasztalása. Egyediállók kulturális és interaktív élményt jelent, a vidéki területek életben tartásának, valamint a mezőgazdasági gyakorlatok és a kis léptékű, strukturált kultúrájuk fenntartásának egyik eszköze.”* (2nd Word Agritourism Congress (WAC) weblapja, 2024)

Anyag és módszer

Az Eurac Research Kutatóintézet professzionális munkát végzett a két kongresszus megszervezése, lebonyolítása és utómunkáit tekintve, különösen annak dokumentálása területén. Ennek a munkának köszönhetően a mai napig megtalálható a weblapon mindkét Word Agritourism Congress (1st WAC és 2nd WAC) programja, előadói, abstractjai, célkitűzései és az első esetben a kivetített előadások, videók is elérhetők. A hozzáférhető dokumentumok alapján a két kongresszus számos eleme összehasonlíthatóvá és számszerűsíthetővé vált. Több, ebben a témában rendezett, ilyen mértékű és jelentőségű kongresszust nem volt sem korábban, sem azóta.

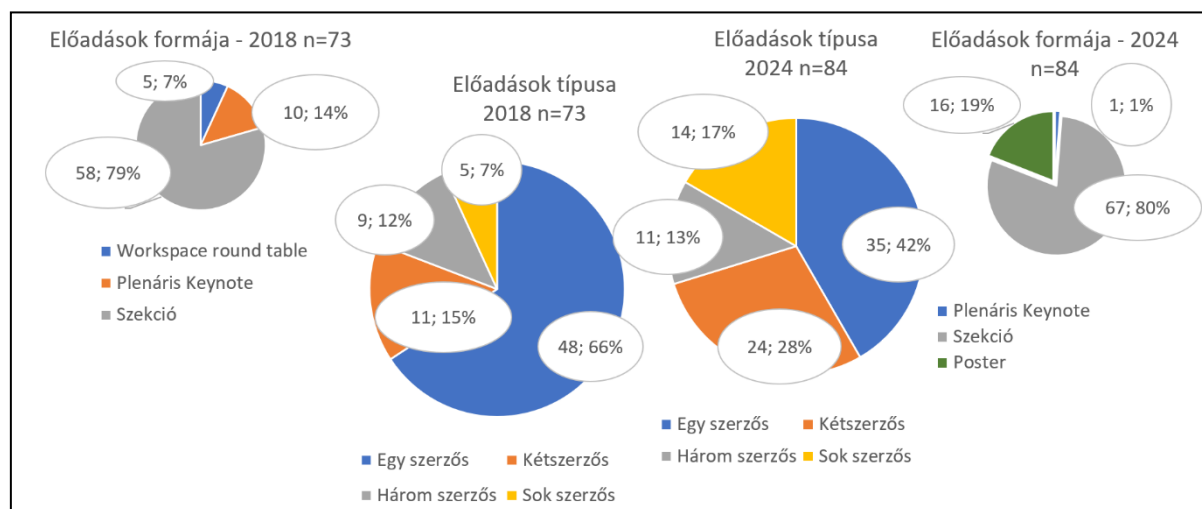
Jól ismert és alaposan kutatott tény, hogy a Covid világjárvány a turizmust, mint gazdasági ágat nagy mértékben érintette, többszöri leállításáról és szigorú szabályozásáról, valamint a „restartról”, azaz ágazat újjáindításáról szólt az elmúlt 2-3 év (Rátz, 2023). A turisztikai szolgáltatók, irányítók és kutatók egy, a korábbinál jóval fenntarthatóbb, emberközelibb covid-utáni turizmusra vágytak, számítottak, de az ágazat a vártnál ugyan gyorsabban, de többségében az eredeti formájában állt talpra.

Jelen kutatás célja, hogy elemezze az agroturizmusban, mint tudományterületben bekövetkezett változásokat. Ehhez megfelelő alapot nyújt a két világkongresszus témáinak és előadóinak a vizsgálata, ami ebben az esetben egy feltáró, szekunder adatokra támaszkodó kutatás. Az alkalmazott módszertan első lépése az adatok összegyűjtése, a második lépés az összehasonlító táblák elkészítése, a végén pedig az eredmények értékelése, szintetizálása.

Eredmények

A két kongresszus programjának és abstractkötetének összevetése jelentette az első adattisztítási kört. A kongresszusok struktúrája némileg különbözött, hiszen az első egy ún. „Workspace round table” programelem is szerepelt, ami összesen 12 fő előadót érintett, de – tekintve a megbeszélés kerekasztal jellegét –

közülük csak 5 küldött abstractot. A 2024-es kongresszuson a poszter szekció hangsúlyosabb volt, a kerekasztalt kivették. Az első eseményen 12 fő tartott plenáris előadást, a második alkalommal 10, azonban csak azok a nevek, előadások kerültek be a vizsgálatba, akik abstractot is küldtek. Első alkalommal ezt szigorúan vették a szervezők a kiemelt előadók esetében, azonban második alkalommal mindössze egy fő írt összefoglalót, így az 1. ábra tanulsága alapján az eredeti mintaszám a 2018-as kongresszus esetében 85-ről 73-ra és 2024 esetén 94-ről 84-re csökkent.

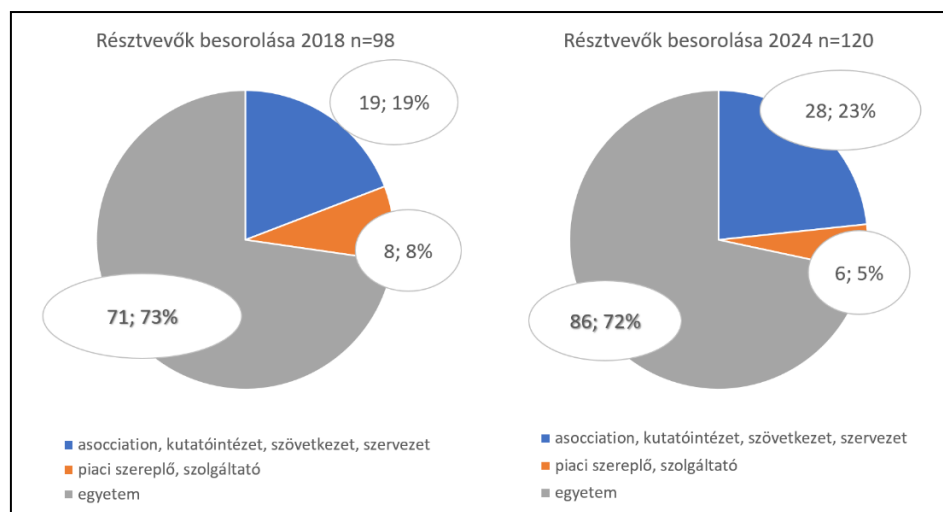


1. ábra: A kutatásba bevont minta jellemzői

Forrás: Saját szerkesztés

Az előadástípusok mellett az előadók száma is vizsgálat alá került. Az 1. ábrán látható, hogy az első kongresszuson jóval többen vállaltak egyedül vagy egy társszerzővel előadást, míg 6 év elteltével már jelentősen megnőtt a második, harmadik és sokadik szerzők száma. Az ábrán „Sok szerzős” kategóriába tartozik a négy és annál több szerző, ami 2018-ban elenyésző volt, míg 2024-ben nem volt egyedülálló az 5-7 vagy annál több szerző sem.

A második adat tisztítás során a negyedik és afeletti szerzők törlésre kerültek, mindenhol az első, második és harmadik szerző került listázásra. A programfüzet 2018-ban tartalmazta a küldő intézményt, így a szerzők/előadók (ebben az esetben nem lett különbség téve) a képviselt intézmény országához lettek besorolva. 2024-ben az internet és különböző tudományos adatbázisok, mint a Scopus rendszere segítettek a szerzők beazonosításában. A 2. ábrán a szerzők száma és a szerzők besorolása kerül ismertetésre.



2. ábra: A szerzők/résztevők besorolása

Forrás: Saját szerkesztés

A 2. ábra adatai alapján kijelenthető, hogy a két kongresszuson szinte ugyanolyan arányban képviseltette magát az akadémiai világ, a különböző szervezetek és a szolgáltatók. Utóbbi kategória mindkét esetben alulreprezentált volt.

A szerzők küldő- vagy képviselt országai tekintetében nagy változás történt. A 2018-as kongresszust döntően a „helyiek”, avagy Dél-Tirol térsége és a közelében fekvő országok képviselték, Európa és a Nyugati országok túlsúlyban voltak, Ázsia csak minimális mértékben volt jelen. 2024-re a házigazdák némileg háttérbe szorultak, a tengerentúli vendégek domináltak, de a Föld távolabbi pontjairól is többen utaztak el, így Közép-Ázsia, Afrika és Délkelet Ázsia is nagyobb arányban képviseltette magát.

Ha a szerzők közül (2. ábra) kiemelésre kerülnek az egyetemek képviselői, akkor 2018-ból egy 71 fős, 2024-ből pedig egy 86 fős mintát kapunk. A Scopus adatbázisa és keresőmotorja segítségével a szerzők publikációs tevékenysége is nyomon követhető, így összehasonlításra kerültek a kongresszusok előadásainak szerzői is a kutatott témakörök tekintetében. A „témában publikál” kategóriába azok kerültek, akik a fenntartható turizmussal foglalkoznak első sorban, az „érintőlegesen” kategóriába, akiknek kapcsolódási pontjai ugyan vannak a fenntartható- vagy agroturizmushoz, de nem ez a legfőbb területük, a „nem a témában” pedig akik alapvetően más tudományterületről érkeztek. Mindkét évben magas volt a Scopus által nem indexált szerzők száma, de megállapítható, hogy a kutatók fele a publikációik alapján is releváns szakember volt (lásd 1. táblázat). Akik érintőlegesen vagy nem a témában kutatnak, azoknak a száma csökkent, ami bizonyíthatja, hogy a téma szakemberei hűségesebbek voltak a kongresszushoz, mindemellett megfigyelhető az új belépők magas száma is.

1. táblázat: A szerzők Scopus témái

Scopusban publikálók téma szerint 2018 (n=71)			Scopusban publikálók téma szerint 2024 (n=86)	
	fő	%	fő	%
A témában publikál	37	52,1	43	50
Érintőlegesen a témában publikál	6	8,4	4	4,7
Nem a témában publikál	13	18,3	12	13,9
Nincs Scopus által indexált publikációja	15	21,2	27	31,4

Forrás: Saját szerkesztés

Amennyiben a két kongresszus 20 legaktívabban publikáló kutatóját vizsgáljuk (összes publikációik száma a 216 és a 30 db között szóródik, a csoport átlaga 52 db), akkor megállapíthatjuk, hogy a 20 fő egyetlen kivétellel (Japán) fejlett nyugati országból való (Európa, USA, Dél-Afrika és Ausztrália), és a 20 főből 5 fő az, aki mindkét kongresszuson képviseltette magát. Az 5 fő kizárólag a témában publikáló kutató, a fennmaradó 15-ből 6 fő az, akinek csak érintőlegesen témája az agroturizmus.

A kongresszusokon feldolgozott témák tekintetében a címek és az abstractok nyújtottak támpontot, és összehasonlítási alapot. Ha az előadascímek között földrajzi téregység alapján szelektálunk, akkor 2018-ban 53, 2024-ben pedig 47 földrajzi név, egység jelent meg, a vizsgált minta nagysága ebben az esetben 2018-ban 73 előadascím, 2024 esetében pedig 84 (lásd 1. ábra). Ez arra enged következtetni, hogy csökken a földrajzi térségeket, esettanulmányokat bemutató prezentáció és növekszik az egyéb tényezőkre (rendszerszintű elemzés, menedzsment, turisztikai termékkomponens) irányuló kutatás. Ha a földrajzi egységek méretét vizsgáljuk, 2018-hoz képest 2024-re csökkent a földrészekkel és az országokkal foglalkozó tanulmányok száma, kis mértékben nőtt az országon belüli nagyobb régiókkal kapcsolatos kutatás, és felére csökkent az egyes mikrorégiók/települések vagy nemzeti parkok bemutatását célzó előadás. Ez a közepes méretben való gondolkodás, tehát a turisztikailag kezelhető, de rendszerszintű gondolkodás bizonyítéka. A mezőgazdasági termékek, élelmiszerek az agroturisztikai szolgáltatás során jó eséllyel tányérra is kerülnek, így a kutatás részét képezte a különböző ételekkel/italokkal, gasztronómiával kapcsolatos kifejezések monitorozása is. 2018-ban általánosan 11 esetben jelet meg előadascímekben ehhez köthető kifejezés,

általában az „étel”, „gasztronómia”, „kulináris” formában, és mindössze három élelmiszer, a „bor”, a „tea” és a „sör” jelenik meg konkrét termékként. 2024-ben ez lecsökken 6 kifejezésre, amiből szintén három utal a kézzel fogható termékre, ezek az „alma”, a „bor” és a „sáfrány”. Ha az „agroturizmus” szó használatát vizsgáljuk, akkor a leírás formája mindkét évben döntő többségben az „agrotourism” (említések százalékában 2018-ban 83%-ban, 2024-ben pedig 87%-ban). Az egyéb használt kifejezések száma csökken, érdekesség, hogy a 2018-ban még háromszor címbe helyezett „Community-based (rural) tourism” 2024-re eltűnt a terminológiából. Megjelentek azonban az új hívószavak, amiknek 2018-ban még nyoma sem volt, így a „mobile application”, a „digital destination development”, a „digital diversification”, a „digital services” vagy az „IT industry”, bizonyítékul szolgálva arra, hogy ebben az eltelt hat évben milyen irányt vesz a turizmus és az agroturizmus is.

Az abstractok vizsgálata során a szókapcsolatok erőssége és gyakorisága, valamint a használt szavak száma (2018 n = 16 404; 2024 n = 20 933) került a fókuszba. Megállapítható, hogy a digitalizáció, mint témakör jóval nagyobb arányban jelenik meg, mint a pandémia okozta sérelmek vagy veszteségek. Ez arra enged utalni, hogy reménykedik és optimistán tekint a jövőbe az agroturisztikai kutatók nagy része, bár magát a „jövő” szót nem szívesen használják. A kiragadott kifejezések tükrében elmondható, hogy az élmények, a hitelesség és a fenntarthatóság lesznek a közeljövő agroturizmusban megjelenő kutatási trendjeinek fő témái. Az abstractokban megjelenő leggyakoribb szókapcsolatok a Word Counter nevű online program segítségével lettek elemezve (2. táblázat), a nem releváns szókapcsolatok, mint „New+York” vagy „et+al” kiemelésre kerültek. A szókapcsolatok vizsgálata megerősítette a címszavakkal kapcsolatos következtetéseket, hiszen kimutatható belőlük a fenntarthatóság eszméjének és fontosságának további erősödése, az operatív működés és működtetés hangsúlya, megjelenik a minőségi hozzáadott érték/élmény, mint új elem és egy innovatív terminologia, a „regeneratív agroturizmus” is, mint említésre méltó kutatási terület.

2. táblázat Szókapcsolatok az előadások abstractjaiban

Az abstractokban található leggyakoribb szókapcsolatok - 2018	Előfordulás száma	Az abstractokban található leggyakoribb szókapcsolatok - 2024	Előfordulás száma
Rural areas	23	Rural areas	23
Rural tourism	20	Agritourism operators	19
Small scale	14	Sustainable development	17
Agritourism development	11	Agritourism operations	15
Culinary trail	9	Value added	13
Leisure agriculture	9	Agritourism development	13
South Tyrol	8	Agritourism activities	13
Agritourism activities	8	Regenerative agritourism	12
Rural villages	8	Rural tourism	11
Rural development	8	Agritourism farms	11

Forrás: Saját szerkesztés

Következtetések

Jelen tanulmány adatelemzésre alapuló kutatása a szakirodalmi háttér vonatkozó részeinek összegzésén túl igyekezett rámutatni az agroturizmus kutatási, akadémiai hátterére, a tudományos véleményvezérek munkájának irányaira. Ennek érdekében az eddig megszervezett két Agroturisztikai Világkongresszus különféle adatai kerültek az elemzés középpontjába. Az első rendezvény sikerességét bizonyította, hogy az érdeklődés nagy mértékben megugrott a másodikra, a témák finomodtak, az esetlegesen jelen lévő felületesség és tanácstalanság mélyebb tartalmak felé tendált, kijelölte a közeljövő agroturisztikai kutatásainak irányvonalait. Megállapítható, hogy a jelenleg agroturizmus témában publikáló akadémiai szakemberek többsége visszavisszatér vagy kizárólag a témában kutató, nagy része elismert szakembernek számít, így releváns példaként

járnak elől a jövő kutatói és agroturisztikai vállalkozói előtt. A témakörök, amiket a pandémia vagy a nagy mértékű digitális technológiai fejlődés szült vagy erősített fel, az agroturizmus területén kutatókat is foglalkoztatják.

Hivatkozott források

- Barbieri, C., & Streifeneder, T. (2019). Agritourism Advances around the Globe: A Commentary from the Editors. *Open Agriculture*, 4(1), 712–714. <https://doi.org/10.1515/opag-2019-0068>
- Barbieri, C., & Mshenga, P. M. (2008). The Role of the Firm and Owner Characteristics on the Performance of Agritourism Farms. *Sociologia Ruralis*, 48, 166–183. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2008.00450.x>
- Flanigan, S., Blackstock, K., & Hunter, C. (2014). Agritourism from the perspective of providers and visitors: a typology-based study. *Tourism Management*, Elsevier, 40(C), 394–405. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2013.07.004>
- I. és II. Agroturisztikai Világkongresszus weblapja: <https://agritourism.eurac.edu/world-agritourism-congress-wac/2018-edition/>; <https://agritourism.eurac.edu/world-agritourism-congress-wac/2024-edition/programme/>
- Lamie, R. D., Chase, L., Chiodo, E., Dickes, L., Flanigan, S., Schmidt, C., & Streifeneder, T. (2021). Agritourism around the globe: Definitions, authenticity, and potential controversy. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*. Advance online publication, 10(2), 573–577. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2021.102.002>
- Ndhlovu, E., & Dube, K. (2024). Agritourism and sustainability: A global bibliometric analysis of the state of research and dominant issues. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 46, 100746. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2024.100746>
- Pezzi, M. G., Faggian, A., & Reid, N. (Eds.) (2020). *Agritourism, Wine Tourism, and Craft Beer Tourism: Local Responses to Peripherality Through Tourism Niches* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429464102>
- Phillip, S., Hunter, C., & Blackstock, K. (2010). A typology for defining agritourism. *Tourism Management*, 31(6), 754–758. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.08.001>
- Rátz T. (2023). *Felelősségteljes turizmus. Lehetőségek és kihívások a poszt-Covid korszakban*. Kodolányi János Egyetem, Budapest.
- Rauniyar, S., Awasthi, M. K., Kapoor, S., & Mishra, A. K. (2020). Agritourism: structured literature review and bibliometric analysis. *Tourism Recreation Research*, 46(1), 52–70. <https://doi.org/10.1080/02508281.2020.1753913>
- Roman, M., & Kawęcki, N. (2024). Agritourism in academic research: Literature review and cluster analysis. *Turyzm/Tourism*, 34(1), 45–55. <https://doi.org/10.18778/0867-5856.34.1.04>
- Streifeneder, T., Hoffmann, C., & Corradini, P. (2023) The future of agritourism? A review of current trends of touristic commercialisation in rural areas. *The Annals of Regional Science*, 71, 93–119 <https://doi.org/10.1007/s00168-022-01126-w>

Szerző

Dr. Kovács Gyöngyi, PhD

egyetemi adjunktus

Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem, Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet

3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.

kovacs.gyongyi@uni-mate.hu

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI SZÁLLODAI FENNTARTHATÓSÁG A CSR PROGRAMOK TÜKRÉBEN

DOMESTIC AND INTERNATIONAL HOTEL SUSTAINABILITY IN THE LIGHT OF CSR PROGRAMMES

Kovács Gyöngyi – Horváth Laura Izabella

Összefoglalás

A klímaváltozás elleni küzdelem ma már létszükségletté vált. A fenntarthatóság nagyon fontos alapja lett a turizmusnak. A kínálat és a kereslet is egyre környezettudatosabb, kialakult a felelősségteljes turizmus. A szálláshelyek nagy része már elkezdte csökkenteni az ökológiai lábnyomát és lépéseket tesz azért, hogy egyensúlyt teremtsen a turisztikai tevékenység, a bolygó tisztelete és a desztináció gazdasági fejlődése között.

Jelen kutatás azt vizsgálja, mit tesznek nap mint nap a szállodák és szálláshelyek a fenntarthatóbb környezetért. Milyen alapvető tevékenységek vannak, amivel csökkentik az eddig elpazarolt erőforrásokat. Hogyan hoznak létre egy körforgásos gazdaságot és használják fel a környezeti adottságokat.

A vizsgálat tárgyát képezik a magyarországi és külföldi szállodák és szálláshelyek CSR tevékenységei. Az energiafelhasználás csökkentése és alternatív lehetőségek kihasználása. A hulladék megfelelő kezelésére és a vízgazdálkodásra való törekvés. A pazarlás megállítása és az újrafelhasználás, a műanyag elleni küzdelem és a legminőségibb alapanyagok legkörnyezetkímélőbb beszerzése.

Kulcsszavak: szállodaipar, fenntarthatóság, CSR programok, jó gyakorlatok

JEL kód: C18, C49, I29, L83, Z32

Abstract

Combating climate change has become a necessity. Sustainability has become a very important foundation for tourism. Both supply and demand are becoming increasingly environmentally conscious, leading to the emergence of responsible tourism. Most accommodations have already started reducing their ecological footprint and are taking steps to balance tourism activities, respect for the planet, and the economic development of destinations.

This research examines what hotels and accommodations do on a daily basis to create a more sustainable environment. It investigates the basic activities they undertake to reduce previously wasted resources. It explores how they create a circular economy and utilize environmental resources.

The study focuses on the CSR activities of hotels and accommodations in Hungary and abroad. It looks into efforts to reduce energy consumption and exploit alternative options. It also examines the proper management of waste and water resources. The research addresses the prevention of waste, the reuse of materials, the fight against plastic, and the procurement of the highest quality materials in the most environmentally friendly manner.

Keywords: Hotel industry, Sustainability, CSR programmes, Good practices

Bevezetés

A globális felmelegedés, a természeti erőforrások túlzott felhasználása, a túlnépesedés és a növekvő mennyiségű hulladék feldolgozása a legnagyobb kihívások közé tartoznak. Ahhoz, hogy fenntarthatóbb jövőt építsünk, a gazdasági növekedés minőségén kell változtatnunk, és kevesebb anyag és energia felhasználásával kell kielégítenünk szükségleteinket, miközben figyelembe vesszük a környezet eltartóképességét és a jövő generációk igényeit (Xu & Zhao, 2023; Hariram et al., 2023).

A szállodaipar és a turizmus jelentős hatást gyakorol a természeti, társadalmi és gazdasági környezetre, beleértve a klímaváltozást, légszennyezést, zajszennyezést, hulladékgazdálkodást és egyéb társadalmi és gazdasági kérdéseket (Li et al., 2017; Grosbois, 2012). A szállodák környezetvédelmi kommunikációjának sikeréhez szükséges, hogy az egyszerre szólítsa meg a szakmát, a vendégeket és a helyi közösségeket (Hajmási, 2018). Fontos, hogy a környezetvédelem ne csupán gazdasági szempontok mentén történjen, hanem valódi elkötelezettséget mutasson (Kovács, 2018).

A környezettudatos szállodaüzemeltetés elsősorban a tulajdonosok és a vállalatvezetés szemléletén és önkéntes hozzáállásán múlik, bár a jogszabályok és az Európai Unió minősítési rendszerei is segítik ezt a folyamatot. A Magyar Szállodák és Éttermek Szövetsége (MSZÉSZ) két évente pályázatot ír ki a „Zöld Szálloda” cím elnyerésére, amelyre egyre többen jelentkeznek (Ásványi & Komár, 2018). Az első „Zöld Szálloda” pályázatot 1994-ben hirdették meg, és azóta két évente ismétlik. A fenntarthatóság érdekében fontos a különböző energiaforrások tudatos használata, a közösségi közlekedés előnyben részesítése, a hulladék kibocsátásának csökkentése és a szelektív hulladékgyűjtés. Érdekes olyan új technikákat és folyamatokat kidolgozni, amelyek kevésbé szennyezik a környezetet, mint a szennyezés utólagos tisztítása (González-Rodríguez et al., 2018).

A turizmus sajnos még mindig jelentős mértékben hozzájárul a klímaváltozáshoz. A turisztikai vállalkozások sok szén-dioxidot bocsátanak ki, nagy mennyiségű hulladékot termelnek és rengeteg vizet fogyasztanak (Reid et al., 2017). Az elmúlt évtizedekben azonban a társadalmi felelősségvállalás egyre nagyobb hangsúlyt kapott mind a szakirodalomban, mind a gyakorlatban. Ezzel párhuzamosan nő a felelős utazók száma, akik fontosnak tartják, hogy az általuk választott szálloda környezettudatos legyen (Li et al., 2017). Egyre több ember választ olyan szálláshelyet, amely nem csak a marketing szintjén hangsúlyozza a zöld szemléletet, hanem fenntartható minősítéssel is rendelkezik.

A fogyasztók jelentős része elvárja, hogy környezettudatos szolgáltatásokat és termékeket is tudjon választani, így a vállalati felelősségvállalás versenyelőnyt jelenthet. Ez a környezettudatosságra való törekvés folyamatosan formálja a piacot. Gyulai (2012) szerint a fenntartható fejlődés értelmezése helyett egyszerűen úgy kellene élnünk és tevékenykednünk, hogy azt holnap is megtehessek.

Anyag és módszer

A jelen kutatás célja a szállodák és szállodaláncok vállalati társadalmi felelősségvállalási (CSR) tevékenységeinek alapos elemzése, különös tekintettel a környezetvédelmi és fenntarthatósági intézkedésekre. Kutatásunk alapját a szekunder adatokra épülő feltáró jellegű elemzés képezi.

Az alkalmazott módszertan első lépéseként az adatok összegyűjtésére került sor egy tematikusan összeállított országlista alapján. A következő lépés az adatbázis szűrése és egy olyan minta kialakítása, melynek elemei honlapjukon közzéteszik a CSR tevékenységüket. A minta ezek alapján 104 szállodát és/vagy szállodaláncot tartalmazott. Az ezt követő lépés a programok és weblapok összegyűjtése, tematizálása, majd a CSR tevékenységgel kapcsolatos kommunikáció számszerűsítése, a jó gyakorlatok csoportjainak kialakítása. Jelen tanulmány nagyobb hangsúlyt fektet az innovatív megoldásokra és újszerű ötletekre, és a hagyományosnak tekinthető gyakorlatok részletezésétől eltekint.

A turizmus szakma legtöbbet emlegetett, évtizedes múltú visszatekintő hazai és nemzetközi fenntarthatósági minősítési rendszerei mellett (mint az említett MSZÉSZ Zöld Szálloda díj vagy a Környezeti Nevelésért Alapítvány által nyújtott Green Key tanusítvány) számos más szervezet és elismerés

is létezik, amelyek a szállodák környezetvédelmi és fenntarthatósági törekvéseit támogatják (Luo & Fan, 2019). Ezek a szervezetek nemcsak az iránymutatásban és elismerésben játszanak fontos szerepet, hanem elősegítik a szállodák környezettudatos fejlődését és a fenntarthatósági gyakorlatok széleskörű elterjedését is. Jelen kutatásban a szállodák kiválasztásánál előnyt élveztek a környezeti minősítéssel, zöld elismeréssel rendelkezők, de hiányuk nem volt kizáró tényező.

Eredmények

A 104 szálloda és szállodalánc tevékenységeinek szűrése jelentette az első adattisztítási kört, amik alapján a jó gyakorlatok ismertetésre kerülnek. A legtöbb szállodánál és szállodaláncnál alapvető intézkedések szerepeltek, mint például a műanyaghasználat és a vízpazarlás csökkentése. Szinte mindenhol megtalálható volt a LED izzókra való átállás, de a hulladékkezelés kérdése is gyakran előkerült. A törölközők háromnaponkénti cseréje mára már mindennapos gyakorlattá vált és a megújuló energiaforrások használata, valamint a faültetés is széles körben elterjedt. Az Accor szállodalánc például 2009 óta világszerte 4,5 millió fát ültetett el, ezzel is hozzájárulva a környezetvédelemhez. A klasszikusnak tekinthető gyakorlatok közé tartozik továbbá a papír- vagy fém szívószálak, valamint az energiatakarékos elektromos gépek használata. A vizsgált és elemzésre kerülő CSR programok felépítése ugyan változatos képet mutat, a központi elemek mégis mindenhol a következők: „hulladékgazdálkodás”; „energiagazdálkodás”; „külső környezet”; „vízfelhasználás” és a „kommunikáció, marketing”.

A szállodák egyik alaptevékenysége az éttermi szolgáltatás, így ennek fenntarthatóvá tétele kulcsfontosságú a CSR programok tekintetében is. A klímasemleges étkeztetés alapját a környezetbarát étlap és a vegán/vegetáriánus, döntően helyi ételek képezik. Ehhez kapcsolódik a hulladékmentes konyha is, ahol minden részletre odafigyelnek a fenntarthatóság érdekében. Fontos szempont továbbá a szabadtartású állati eredetű termékek, a fenntartható forrásból származó vagy Fair Trade kávé/tea, és a pálmaolajmentes élelmiszerek használata. Norvégiában a Clarion Hotel Air például az úgynevezett „ugly zöldségeket” is felhasználja, így a nem tökéletes vagy hibás növények sem mennek kárba. Ez nemcsak a hulladék mennyiségét csökkenti, hanem a gazdálkodók számára is előnyös. Globálisan csökkent a kis téglés joghurtok, lekvárok és vajak szállodai felhasználása, helyüket nagyobb kiszerelésű, újratölthető vagy csomagolásmentes alternatívák vették át.

A helyi termelőkkel és beszállítókkal való partnerség gyakran szerepel a szállodák és szállodaláncok fenntarthatósági tevékenységei között. Különösen fontosnak tartják az ún. „0 kilométer” elvet, amelynek lényege, hogy a lehető legközelebbi forrásokból szerezzék be az alapanyagokat, így minimalizálva a szállítási távolságot és a környezeti terhelést. Sok szálloda saját zöldség- vagy fűszerkertet telepít és gondoz, gyakran a tetőn, hogy még inkább csökkentsék az ökológiai lábnyomukat. Az Angliai Swinton Park hotel kiemelte, hogy a konyha ajtajáig talicskával szállítják az alapanyagokat, hogy ezzel a kibocsátást 0%-on tartsák. A „felelős vásárlás”, mint új terminológia több alkalommal is megemlítésre került. Lényeges feltétel, hogy a beszerzési források megfeleljenek a szálloda szükségleteinek, és az alapanyagok származása, csomagolásának anyaga, eredete, újrahasznosíthatósága, valamint a termék megtett távolsága kiemelt szempont legyen. A vizsgált CSR jelentések tanúbizonysága alapján meglepően sok szálloda tart saját méheket, gyakran a tetőn elhelyezett méhkasokban. Egy átlagos „rooftop” méhkas évente 80-100 kg mézet tud előállítani, amit reggelinél szolgálnak fel a vendégeknek. Ez az ökológikus megoldás nemcsak a fenntarthatósági törekvéseket támogatja, hanem friss, helyben termelt mézet is biztosít a vendégek számára, gazdagítva ezzel a szálloda kínálatát és növelve a vendégek elégedettségét.

A vegyszermentes takarítás ugyan nem újkeletű, de egyre több nagy szálloda és lánc vállalja fel az alkalmazását, így a programokban is számos helyen megjelenik. A házak mellett igyekeznek bio-, organikus- és lebomló tisztítószereket használni a napi takarítás során. Jó példa erre a spanyolországi (72 szobával rendelkező) Hotel Magnólia, ami még a vízmentes takarítást is bevezette. Kiszámolták, hogy egy nap alatt a szobák takarítása során 900 liter vizet használnak fel, amivel 350 embert tudnának ellátni ivóvízzel. Továbbra is minden nap bemennek a szobákba, hogy kitakarítsák a padlót és a fürdőszobát, de ezt víz nélkül

végzik. A vízpazarlás csökkentésének ékes példája a Sofitel Budapest Chain Bridge is, ami helyszíni szűrkevíztisztító telepet működtet, amely a vendégszobák zuhanyzóiból és mosdóiból származó szennyvizet kezeli. 2023-ban 4,4 millió liter szűrkevizet gyűjtöttek vissza és használtak fel (a 343 vendégszobából) öntözésre, illemhelyek öblítésére és különféle szabadterei területek karbantartására. A szálloda esővíz-elfogó rendszerrel is rendelkezik, amely évente 16 800 liter esővizet gyűjt és tárol az alagsori parkolóban, majd ezt az öntözőrendszerek ellátására és a medencék feltöltésére használja fel. Külföldi, tengerparti szállodákban számos esetben találhatók sótalanító rendszerek, így a tenger- vagy óceánvíz felhasználhatóvá válik a szállodákban. A programok tanulsága alapján számos helyen népszerűsítik az ivóutak és kulacs feltöltő állomások használatát, elősegítve ezzel a műanyag palackok használatának csökkentését. Egyes szállodákban még kulacsot is adnak a vendégeknek, ezzel ösztönözve őket a fenntartható vízfogyasztásra.

Sok esetben a CSR programok meghatározó eleme a fürdőszobai piperecikkek fenntarthatóvá tétele, hiszen ezek is számos környezetbarát megoldást kínálnak. A kis, utazó méretű samponok és tusfürdők műanyag dobozokban szinte mindenhol eltűntek, helyüket nagy kiszerelésű vagy újratölthető alternatívák vették át. A szállodák odafigyelnek a csomagolásra és a termékek környezetbarát alapanyagaira, összetevőire is. Sok helyen kiemelik, hogy bio vagy organikus készítményeket használnak, és itt is gyakran jelennek meg a helyi beszállítók. A spanyolországi Meliá Hotels International hangsúlyozza, hogy csak a fürdőszobai piperecikkkel évente legalább 45.000 kg műanyag hulladék keletkezését tudják megakadályozni. Szappanok újrahasznosításával foglalkozó szervezetek és vállalkozások gyümölcsöző együttműködéseket létesítenek szállodákkal, aminek a célja, hogy a használt szappanokat összegyűjtsék és újrahasznosítsák. Ezzel nemcsak a szappanok környezeti terhelését csökkentik, hanem rászoruló családoknak is adományozzák őket, így javítva azok higiéniai körülményeit. Az újrahasznosítási folyamat során a használt szappanokat tisztítják, feldolgozzák és újra formázzák, így azok biztonságosan és hatékonyan felhasználhatók. A Hilton Hotels Ázsiában bambuszból, búzaszalmából és fából készült száraz felszereléseket, például fogkeféket és borotvákat kínál. A Crowne Plaza Hotel Dániában a samponos flakontól a fogkeféig mindent kukorica- és burgonyakeményítőből készített. A Svédországban található Salt & Sill szálloda elkötelezettségét bizonyítja, hogy az alkalmazottak munkaruháit és a szalvétákat bio anyagokból készítetik. A Salt & Sill szobáiban található bútorok környezetbarát anyagokból, gyakran újrahasznosított csónakfából készülnek, így nemcsak esztétikusak, hanem fenntarthatóak is.

Sok szálloda telepít szárazságtűrő növényzetet a klímaváltozás hatásainak kezelésére és a vízfelhasználás csökkentésére. Ezek a növények különösen jól alkalmazkodnak a csökkentett vízellátáshoz, így minimalizálják a locsolás során elpazarolt víz mennyiségét. A növények hozzájárulnak a helyi ökoszisztéma stabilizálásához, így esztétikai értéket is ad a szálloda környezetéhez, miközben segít a klímaváltozás hatásainak mérséklésében. A Budapest Airport Hotel Stáció Wellness & Konferencia szálloda nemcsak bio kerti tavat alakított ki, hanem egy külön teknősfarmot is létrehozott. Korábban problémát okozott, hogy a teknősök elpusztították az önfenntartásért felelős növényeket. Ennek orvoslására a szálloda egy külsős szakértő cég segítségét vette igénybe, akik átformálták a tavat, így sikerült kialakítani egy önfenntartó ökoszisztémát, amely harmonikusan integrálja a teknősöket és a növényzetet. Az új rendszer biztosítja, hogy a teknősök ne károsítsák a növényeket, miközben mindkét elem – a vízi élőlények és a növényzet – kölcsönösen támogatják egymást és a környezetet.

Az egyre gyakrabban használt hővisszanyerő rendszerek alkalmazását is hangsúlyozzák a szállodák különösen azokat, amelyek képesek meleget és hideget is előállítani. A rendszerek kiemelten jól alkalmazhatók wellness szállodákban. A szlovéniai Bohinj ECO Hotelben a számítógépek által termelt meleg levegőt is újrahasznosítják, valamint a zuhanyzás során keletkezett meleg vízből is kinyerik a hőt, így a szennyvízbe már csak 9 fokban kerül a víz. A termálvízzel rendelkező szállodák egy része használja a rendelkezésre álló hőforrást, a vízből kinyeri a meleget, hogy azt fűtésre vagy egyéb célokra használja fel. Napjainkban robbanásszerűen terjednek el az okoseszközök, melynek nyoma már a szállodai gyakorlatokban is felfedezhető. Néhány CSR programban már megemlítik az intelligens légkondicionáló- és fűtőberendezéseket, amelyek automatikusan kikapcsolnak, ha a vendégek egy nyílászárót kinyitnak, de

feltérképezik a hűtési- és fűtési igényeket, statisztikákat készítenek és ehhez igazítják az eszközök optimális működési tervét akár szoba szinten is. A műanyag kulcskártyák fenntartható alternatívái lehetnek például a kártyák fából készült változatai, amelyek környezetbarát megoldást jelentenek. Emellett egyre több helyen találkozhatunk digitális kulcskártyákkal, amelyeket a vendégek okostelefonjaikon keresztül használhatnak. Ez az innováció nemcsak a műanyaghasználat csökkentéséhez járul hozzá, hanem kényelmesebb és biztonságosabb megoldást is nyújt, optimalizálhatja a vendégek energiafelhasználását is.

Hulladékcsökkentés és a műanyagfelhasználás szempontjából nem elhanyagolhatóak a szállodai papucsok sem. Bár nem minden szállodában találhatók meg, ahol igen, ott jelentős környezeti terhelést okoznak. Egyre több szálloda választ környezetbarát alternatívákat, már léteznek mosható anyagból készült papucsok, és sok helyen elhagyták a csomagolást is. Szlovéniában a Bohinj ECO Hotelben a szobapapucsok újrahasznosított filcből készülnek, a talpuk pedig négy műanyag palackból van előállítva. Svájcban, a Kulm Hotel St. Moritzban, pamut zoknikat biztosítanak a vendégek számára. Madagaszkáron az Anjajavy Le Lodge szálláshely figyelemreméltó példát mutat a megmaradt és elkerülhetetlen műanyag hulladék újrahasznosítására: építőtéglává alakítják át azt, úgy, hogy préselik és homogén téglákká formálják. Ezeket különféle építkezéseken használják fel újra, amivel az Anjajavy Le Lodge nemcsak a műanyag hulladék mennyiségét csökkenti, hanem újrahasznosítja azt, megelőzve a műanyagszennyezést, amely globálisan komoly problémát jelent. Ausztráliában a Lizard Island Resort szállodában az üzemeltetéséből származó hulladék mintegy 60 százalékát újrahasznosítják, a maradék hulladékot pedig eltávolítják a szigetről, hogy minimalizálják a sziget növény- és állatvilágának további szennyeződését. Ezen túlmenően, a Resort bio emésztőtelepeket épített, amelyek lehetővé teszik, hogy az élelmiszer-hulladékot a helyszínen lebontsák, így nincs szükség annak elszállítására. A lebontás során keletkező vizet szürkevízként hasznosítják öntözésre, tovább csökkentve a ház ökológiai lábnyomát. A Nagy Korallzátony megőrzése érdekében a Lizard Island Resort folyamatosan pénzgyűjtő akciókat szervez, amik népszerűek, hiszen számos vendég szívesen adakozik erre a célra.

Az NH szállodalánc (37 országban több, mint 350 ház) összegyűjti a parafadugókat, hogy újra felhasználják őket. Fenntarthatósági programjuk, a CORK2CORK keretében az összegyűjtött dugókból időről-időre kb. 8000 m² nagyságú járdát gyártanak, a fenntarthatóság jó példáján túl erős szemléletformáló akció és a marketingértéke sem elhanyagolható. Más hotelek az összegyűjtött parafadugókat óvodáknak adományozzák, hogy a gyerekek kézműveskedés során használhassák őket. Gyerekek környezeti edukálásában a romániai Ana Hotel is élen jár. 2021 nyarán elindították az első környezetbarát kreatív újrahasznosítási workshopjaikat, amelyek nagyszerű lehetőséget nyújtanak a gyermekek számára, hogy tanuljanak a fenntarthatóságról. Ezeken a foglalkozásokon a résztvevő gyerekek megtanulták, hogyan kell szelektíven gyűjteni a csomagolási hulladékot, valamint hogyan lehet egy egyszerű PET-palackot vagy tejes kartondobozt kreatívan játékká varázsolni. A workshopok célja az újrahasznosítás fontosságának hangsúlyozása és a gyerekek környezettudatosságának fejlesztése.

A közlekedés okozta üvegház hatású gázok mennyiségének a csökkentése a tömegközlekedés népszerűsítése révén is elősegíthető és egyre elterjedtebbé vált a szállodák körében. Sok helyen ingyenes közlekedési kártyákat biztosítanak a vendégek számára, hogy ösztönözzék őket a tömegközlekedés használatára. Emellett egyre több szállodában lehet kerékpárt bérelni vagy ingyenesen használni, így támogatva a környezetbarát közlekedési módokat. A chilei EcoCamp környezetbarát megoldásokkal minimalizálja CO₂-kibocsátását, elsősorban megújuló energiaforrásokat használva. Négy mikro vízszivattyú és a felszerelt napelem panelek a szükséges energia 95%-át biztosítják. Az EcoCamp kupolái tetőablakkal tervezettek, amelyek megtartják a nap melegét, de a pellet- és fatüzelésű kályhák is hozzájárulnak a hőmérséklet fenntartásához. A zuhanyzók melegvizét napelemek és termoszfionok biztosítják. Az EcoCamp 2007 óta szén-dioxid-semleges, tehát minden szezon végén kiegyenlíti CO₂-kibocsátását, amelyet zöld projektekbe való befektetéssel kompenzál. Ennek keretében például Indiában napelemes kályhákat biztosítottak családoknak és magánszemélyeknek. A szálloda építése során minimalizálták a környezeti hatásokat, fa emelvényeken áll, amelyek megakadályozzák a talaj erózióját és lehetővé teszik az állatok

szabad mozgását. A felszerelések és bútorok megújuló anyagokból készülnek, a kültéri napelemes lámpák pedig nem zavarják az éjszakai állatokat. Az EcoCamp komposztáló WC-ket és bioszűrő rendszert is használ, biológiailag lebomló kozmetikai termékeket helyez ki a szobákban, a szemetet pedig alaposan szelektálják. Az engedélyezett ételmaradékot disznóknak adják egy közeli farmon, és egy új szerves komposztáló rendszert is építettek.

Kiváló példa a jótékony és a környezetvédelem összevonására a portugáliai Six Senses Hotels Resorts Spas kezdeményezése, ugyanis a szálloda támogatja a Portugáliában őshonos szamarak védelmi programját. Ezek az állatok 20 évvel ezelőtt kihalás szélén álltak, de ma már körülbelül 1500 példány él országszerte. A szálloda aktívan részt vesz a közeli folyó kitakarításában is, egy-egy ilyen alkalommal több mázsa szemetet távolítanak el belőle. Emellett a kóbor állatok segítése is szívügyük, több ilyen szervezetet is támogatnak. A szállodának saját kecskéi is vannak, amelyek a tereprendezési hulladék feldolgozásában segítenek, és tejükből házi sajtokat, tejtermékeket állítanak elő. A Six Senses fenntarthatósági igyekezete példaértékű, pozitív hatást gyakorol a helyi közösségekre, az alkalmazottakra, a konkurens szállodákra és a környezetre egyaránt.

Következtetések

Jelen tanulmány adatelemzésre alapuló kutatás keretében mutatja be a szállodák és szálláshelyek CSR (vállalati társadalmi felelősségvállalás) tevékenységeit, különös tekintettel a környezetvédelemre és fenntarthatóságra. Az eredmények azt mutatják, hogy világszerte egyre több szálloda lép a fenntarthatóság útjára. Magyarországról 22 szálloda vagy szállodalánc szerepelt a kutatásban vizsgált mintában, ami azt jelzi, hogy hazánkban is erősek a fenntarthatósági törekvések, és számos innovatív megoldás született az elmúlt években.

Spanyolországból tíz, Szlovéniából pedig hat szálloda vagy szállodalánc szerepelt a vizsgálatban. A két ország kiemelkedett a szerteágazó és egyedi környezetvédelmi tevékenységeivel. Szlovéniában például a Hotel Ribno volt az első európai hulladékmentes üdülőhely. Mindkét ország éghajlati adottságait kihasználva, a természettel összhangban valósít meg fenntartható fejlesztéseket. A vizsgált szállodák közül Afrikában, Chilében és Portugáliában a szálláshelyek nemcsak az alapvető környezetvédelmi lépéseket teszik meg, hanem innovatív megoldásokat is alkalmaznak. Izland és Ausztrália szállodái szintén az éghajlathoz és a természeti adottságokhoz igazodó fenntartható tevékenységeket folytatnak, saját ötletek alapján, jó példát mutatva. Több európai és közép-, illetve dél amerikai ország – mint Costa Rica vagy Peru – fókuszál a klímaspecifikus innovatív megoldások alkalmazására, amelyek máshol is hasznosíthatók lennének, példaként szolgálhatnának. Érdekességgé megemlítendő, hogy az Egyesült Államok, Olaszország, Németország, Norvégia, Franciaország, Ausztria és Lengyelország szálláshelyei többnyire az alapvető környezetvédelmi tevékenységeket végzik, kevésbé nyúlnak innovatív megoldásokhoz, de teszik ezt igen elterjedten, vállalati rutinjukba beleépítve.

Az elmúlt években, évtizedben rengeteg innovatív és kreatív megoldás született világszerte, azonban a szállodáknak és szállodaláncoknak tanulniuk kellene egymástól. Érdemes lenne a szállodai CSR-t vállalati szintről iparági szintre emelni, a gyakorlatok széles körű elterjesztése érdekében hasznos lehetne egy olyan weboldal, ahol összegyűjtve szereplnének ezek az innovatív megoldások, hogy minden szálloda inspirációt meríthessen és beépíthesse a hozzáillő tevékenységeket mindennapi működésébe.

Hivatkozott források

104 vizsgálat alá vont szálloda és/vagy szállodalánc CSR programja és a weblapjaik
Ásványi, K., & Komár, Z. (2018). Zöld szálloda – örökzöld imázs: A „zöld” mint minőség és minősítés kommunikációjának elemzése fogyasztói visszajelzések és szállodai honlapok vizsgálata alapján. In: A hatékony marketing: EMOK 2018 Nemzetközi Tudományos Konferencia konferenciakötete. pp. 265–276.
<https://emok.hu/hu/emok2018/konferenciakotet>

- González-Rodríguez, M. R., Martín-Samper, R. C., Köseoglu, M. A., & Okumus, F. (2019). Hotels' corporate social responsibility practices, organizational culture, firm reputation, and performance. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(3), 398–419. <https://doi.org/10.1080/09669582.2019.1585441>
- Grosbois, D. (2012). Corporate social responsibility reporting by the global hotel industry: Commitment, initiatives and performance. *International Journal of Hospitality Management*, 31, 896–905. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2011.10.008>
- Gyulai, I. (2012). A fenntartható fejlődés. Kiadó: Ökológiai Intézet a Fenntartható Fejlődésért Alapítvány, Miskolc. <https://mek.oszk.hu/15500/15563/15563.pdf>
- Hajmásy, Gy. (2018). Társadalmi felelősségvállalás a magyarországi szállodákban – különös tekintettel a környezetvédelmi aspektusra. *Turisztikai és Vidékfejlesztési Tanulmányok*, 3(3), <https://journals.lib.pte.hu/index.php/tvt/article/view/4378>
- Hariram, N. P., Mekha, K. B., Suganthan, V., & Sudhakar, K. (2023). Sustainalism: An Integrated Socio-Economic-Environmental Model to Address Sustainable Development and Sustainability. *Sustainability*, 15, 10682. <https://doi.org/10.3390/su151310682>
- Kovács, Gy. (2015). Sustainable Accommodation Providers, Ethical Restaurants. In: Dávid L.: *Tourism Ecology. Towards a greener tourism – Building sustainable tourism*. LAP Lambert Academic Publishing, Germany.
- Li, Z., Fang, S., & Huan, T.-C. T. (2017). Consumer response to discontinuation of corporate social responsibility activities of hotels. *International Journal of Hospitality Management*, 64, 41–50. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2017.04.001>
- Luo, J. M., & Fan, Y. (2019). The Impact of Green Certification to Hotel Green Practices: A Case Study on the Green Hotel Award in Macau. *Journal of Hospitality*, 1(3-4), 121-135. Retrieved from <http://htmjournals.com/jh/index.php/jh/article/view/14>
- Reid, S., Johnston, N., & Patiar, A. (2017). Coastal resorts setting the pace: An evaluation of sustainable hotel practices. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, (33), 11–22. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2017.07.001>
- Xu, Y., & Zhao, F. (2023). Impact of energy depletion, human development, and income distribution on natural resource sustainability. *Resour Policy*, 2023 Jun; 83(C) <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103531>

Szerzők

Dr. Kovács Gyöngyi, PhD

egyetemi adjunktus

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet
kovacs.gyongyi@uni-mate.hu

Horváth Laura Izabella

Egyetemi hallgató

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet
horvathizabella10@gmail.com

A 21. SZÁZADI TÁRSADALOM KIHÍVÁSAI A FENNTARTHATÓSÁG VONATKOZÁSÁBAN

THE SUSTAINABILITY CHALLENGES OF TODAY'S SOCIETY

Laki Ildikó

Összefoglalás

A jelen tanulmány egy rövid összefoglalás kíván lenni a jelenkori társadalom fenntarthatóságáról, közösségeinek működéséről, a társadalmi együttműködések lehetőségéről. A fenntartható fejlődés olyan fejlődésre utal, amely időben és térben fenntartható, azonban számos olyan meghatározás/fogalom kapcsolódik hozzá, amelyekkel a fogalomkör még inkább szerteágazóvá, gyakran értelmetlenné válik. A fogalom-meghatározás alapvető fontosságú, mivel a szabályozások és a különböző mechanizmusok elfogadásához biztosít vonalat.

A közösségek együttműködése a fenntarthatósági formában elengedhetlenné válik, legyen az élő vagy virtuális. A hangsúly az együttműködés folyamatában rejlik. Egyértelműen elmondható tehát az a tény, hogy a társadalmi fenntarthatóság a közösségek formációiban rejlik, az együttgondolkodás jegyében zajló folyamat, melynek további feladata a társadalmi, gazdasági és környezeti rendszerek közötti egyensúly megteremtése a jelenlegi és jövőbeli generációk jólétének biztosítása mellett.

Kulcsszavak: társadalom, fenntarthatóság, egészség, együttműködés

JEL kód: B01

Abstract

The present study aims to provide a brief summary of the sustainability of contemporary society, the functioning of its communities and the possibility of social cooperation. Sustainable development refers to development that is sustainable in time and space, but there are a number of definitions/concepts associated with it that make it even more diverse and often unintelligible. The definition is essential as it provides a guideline for the adoption of regulations and different mechanisms.

Community cooperation in this form of sustainability, whether live or virtual, becomes essential. The focus is on the process of collaboration. What is clear, therefore, is that social sustainability is a process of thinking together in the formations of communities, with the further task of balancing social, economic and environmental systems while ensuring the well-being of present and future generations.

Keywords: Society, Sustainability, Health, Cooperation,

Bevezetés

Társadalmi kihívásaink köre a 21. században fokozatosan növekszik, így roppant nehéz megfelelni az elvártnak, annak ellenére, hogy az emberek többsége ezt megpróbálja. A fenntarthatóság kérdése, a kor különösen fontos kérdésévé vált, hiszen itt nemcsak arról van szó, hogy a generációk megőrizték, illetve óvják a környezetet, hanem arról is, hogy a jövő nemzedékek számára egy „élhető világot teremtsünk. A McGill Egyetem szerint „a fenntarthatóság magában foglalja a mi szükségleteink kielégítését anélkül, hogy veszélyeztetnénk a jövő nemzedékek képességét saját szükségleteik kielégítésére.” (Greendex, 2022)

A jelen tanulmány egy eszmefuttatás kíván lenni arról, hogy vajon miként lehet értelmezni társadalmi fenntarthatóságot most a 21. században, mit jelent fenntarthatóvá tenni és milyen következményei lehetnek ha a társadalomra nem kellőképpen figyelünk. Mindezen gondolatoknak háttérében vélhetően ott vannak a társadalmi kihívások, a társadalmi kérdések.

A társadalmi kihívások olyan komplex problémák és kérdések, amelyek hatással vannak a társadalmi struktúrára, az emberek életére és jólétére egyaránt. Ezek a kihívások gyakran összefüggnek egymással, és széleskörű hatást gyakorolhatnak egy adott közösségre és területre, melybe bekapcsolódik a fenntarthatóság, fennmaradás. A fenntarthatóság társadalmi kihívás is egyben, mely azzal a nehézséggel néz szembe, hogy elvont, s esetenként megfoghatatlan kérdéseket e vonatkozásban nem tudja a társadalom megoldani, véleményeiket nem tudják megfogalmazni.

Anyag és módszer

„A fenntarthatóságnak többféle definíciója létezik, és több dimenzióban (társadalmi, gazdasági, ökológiai) is értelmezhető. Jelen esetben olyan egyensúly közeli állapotot értünk alatta, amikor a társadalmi újratermelés rendszerében a népesség anyagi, egzisztenciális helyzete, valamint az életkörülményei hosszú távon – tehát több generáción keresztül – fenntartható. Másképpen fogalmazva, a jövőt tekintve a hangsúlyt az anyagi jólét minőségi elemeire, valamint ezzel párhuzamosan a jóllét megteremtésére kell helyezni.” (Harcsa, 2012)

A társadalmi haladás – méltányos életkörülmények vagy a szociális jólét – elérése, megtartása érdekében a gazdasági fejlődés biztosítását és a környezeti feltételek megőrzését jelenti. Az egymást követő nemzedékeknek joga van a megfelelő életminőséghez, ugyanakkor számos kötelezettsége is ennek teljesítését illetően. A feladatokat kell adaptálniuk a cél leghatékonyabb elérésére.

A fenntarthatóságot értelmezve tehát elmondható minden esetben, hogy a korábbi ökológiai meghatározás alaptézisre építve ma már a fenntarthatóságban kiemelt szerepe van a társadalomnak, a társadalom nyújtotta lehetőségek megteremtésének. Azonban a mesterséges intelligencia megjelenésével ez a kérdés még inkább izgalmasabbá vált, hiszen a társadalmi fenntarthatóság valós értelmében – óvó, védő, nem pazarló módon – olyanná válhat, amelyet elképzelünk a magunk számára.



1. ábra: Fenntarthatóság és társadalom

Forrás: Laki (2024) alapján saját szerkesztés

Anyag

Szociális jólét, társadalmi igazságosság a fenntarthatóságban

A fenntartható társadalom legfontosabb ismérvei között tartjuk nyilván egyfelől a szociális igazságosság elvét, amelynek az alapja a lehetőségekhez való hozzáférés esélyegyenlőségének biztosítása, valamint a társadalmi terhekből való közös részesedés. A "társadalmi teher" kifejezés általában olyan problémák és kihívások összességére utal, amelyek jelentős nyomást gyakorolnak egy társadalomra. Ezek a terhek különböző

formában jelentkezhetnek, és számos területen érezhetőek, beleértve a gazdaságot, az egészségügyet, az oktatást, a szociális ellátórendszereket, valamint az egyének és közösségek mindennapi életét. A fenntarthatóság másik fontos pillére az életminőség folytonos javítására való törekvés. Az életminőség ezen olvasatban a „társadalom tagjainak az élet nem anyagi dimenzióiban való „jólléte”. A fogalom bevezetése a társadalomtudományokba azon a felismerésen alapul, hogy a magas anyagi életszínvonalon kívül lelki, szociális stb. szükségletek kielégítése is szükséges ahhoz, hogy az ember igazán jól érezze magát. E. Allardt az élet minőségének három dimenzióját különböztette meg: a birtoklást, vagyis az anyagi életszínvonalat, a szeretetet, vagyis a jó emberi kapcsolatokat, és végül a létezést vagy önmegvalósítást, vagyis az egyéni élet értelmességének érzését.” (Szabó, 2021). Az életminőség magában foglalja az egészséget, ehhez kapcsolódóan az anyagi jólétet, az egészséges környezeti feltételeket. Erre vonatkozóan 50 éve jelent meg, s a mai napi helyt álló a környezet és az életmód jelentőségére vonatkozó kiálltvány, melyet Marc Lalonde kanadai egészségügyi és népjóléti miniszter 1974-ben adott közre „A kanadaiak egészségi állapotának új távlata” címmel. Napjainkban úragondolható tartalma mintaértékű lehet az európai országok számára.

„A kiadvány legfontosabb mondanivalója az volt, hogy a környezet (strukturális megközelítés) és az emberi magatartás (életmód-megközelítés) jobbítása a megbetegedés és idő előtti halálozás jelentős csökkenését eredményezné. A beszámoló hatására a kanadai kormány politikáját megváltoztatva a betegségek kezeléséről, azok megelőzésére, s végső soron az egészség előmozdítására helyezte át a hangsúlyt.” A Lalonde-beszámoló sokak meggyőződését tükrözte, akik az egészség orvosi megközelítését túlságosan szűklátókörűnek ítélték. Nem szabad elválasztani a testet a lélektől, a betegséget a betegről, és az embert attól a környezettől attól a társadalomtól ahol él (www.pro-galy.hu).

Az életminőség meghatározás kapcsolódik még továbbá a demokratikus jogok, a biztonság, a mindenki számára elérhető oktatás témaköréhez is. Az oktatás fenntarthatósága széles spektrumot ölel fel, ennek első és igazán fontos állomása a pedagógia területe. Ez alapozza meg az oktatásban résztvevő „intézmények” szerepét, az oktatásban résztvevők feladatait, a tanulói és tanítási folyamatban szereplők illeszkedésének szempontjait. „A fenntarthatóság pedagógiája célja szerint egész életen át tartó tanulási folyamat, amely olyan informált és tevékeny állampolgárokat nevel, akik kreatív, problémamegoldó gondolkodásmóddal rendelkeznek, eligazodnak a természet- és környezettudomány, a társadalom, a jog és a gazdaság terén, és felelős elkötelezettséget vállalnak egyéni vagy közös intézkedésekben. A fenntarthatóság pedagógiai gyakorlata összetett, multidiszciplináris természetű, az empirikus kutatások újabb és újabb erőfeszítéseket tesznek a sokszínű gyakorlat elemzése és értékelése érdekében. Kiterjed a felnőttoktatásra, a szakképzésre és továbbképzésre, sokféle iskolai és iskolán kívüli pedagógiai programra – pl. környezeti nevelési tevékenységére –, valamint a média és a tömegtájékoztatás révén az egész társadalomra.” (Havas, 2009)

E két fő vonal mellett e tárgykörhöz tartozik még a természeti erőforrások fenntartó használatának kérdése, amelynek megvalósításában a társadalom környezet-tudatos és környezet-etikus magatartására van szükség. A környezettudatosság olyan életmódot és gondolkodásmódot jelent, amely figyelembe veszi a környezet védelmét és megőrzését. Ennek célja, hogy csökkentsük az emberi tevékenységek negatív hatásait a természetre, és fenntarthatóbb módon éljünk a Föld erőforrásaival. Alapelvei között tudhatjuk az újrahasznosítást, valamint az ennek árnyékában jelenlévő tudatos magatartást, a környezetvédelemre vonatkozó elvek kialakítását és alkalmazását és a tömegközlekedés előtérbe állítását.

„A fejlődés természetes jelenség. A természet „önmagától fejlődik”, amelyet semmilyen emberi beavatkozás nem képes tovább fejleszteni, azaz jobbítani, vagy gyorsítani. Önmagában tökéletes és állandóan változó rendszer, amelyet épp az emberi tökéletesítő szándék foszt meg attól a dinamizmustól és szerkezettől, amely a fejlődés feltétele.” (Hajnal, 2015)

A fejlődés dinamizmusa tehát azokat a folyamatos változásokat, folyamatokat és mozgatóerőket jelenti, amelyek formálják és alakítják a fejlődést egy adott kontextusban, legyen az társadalmi, gazdasági, technológiai vagy egyéni szintű. A dinamizmus azt mutatja, hogy a fejlődés nem egy statikus állapot, hanem egy állandóan változó, adaptálódó és komplex folyamat. Ennek az alapjai között tarthatjuk nyilván a változást és alkalmazkodást. Mindez azt is tükrözi, hogy a körülmények, kihívások és lehetőségek

folyamatosan változnak. Az egyéneknek, közösségeknek és szervezeteknek pedig képesnek kell lenniük alkalmazkodni ezekhez a változásokhoz, hiszen ellenkező esetben lemaradnak, a társadalmi fenntarthatóságból kieshetnek. A kiesés akadályozó tényezői az innováció és a kreativitás, melyek a fejlődés dinamizmusának alapkövei. Az új ötletek, technológiák és módszerek kialakulása lehetővé teszi, hogy a régi struktúrák helyett új, hatékonyabb rendszerek jöjjenek létre. A létrejött és működő rendszerek erőforrásait optimálisan kihasználva érik el kitűzött céljaikat, minimális veszteséggel és/vagy maximális eredményességgel. (ilyennek tekinthető az oktatás, az egészségügy vagy a kreatív ipar). A felhasználás során a fejlődés folyamataiban a szereplők és rendszerek között interakciók zajlanak ez lehet egyéni és közösségi, lokális vagy globális.

Az egyéni szintű fejlődés az egyéni utat jelenti, a folyamatos önképzést, önreflexiót. A társadalom tagjai életük során új célokat, szerepeket és identitásokat alakíthatnak ki, reagálva a környezetük változásaira.

Közösségek és együttműködések

A társadalom működése elképzelhetetlen a közösségek nélkül. „A közösség létrejöttét és további sorsát nagyon sok tényező befolyásolja, amelyek közül több olyan, amelyen maga a közösség is tud változtatni, alakítani. A fennmaradás és a sikeresség érdekében ismerni kell a közösség és működése jellemzőit, mi segíti elő a kialakulásukat, mi eredményezi biztosan a megszűnésüket, ismerni kell tehát ezen tényezőket és fel kell ismerni a szükséges beavatkozásokat, valamint hogy az egyes történelmi korok hogyan képesek megerősíteni vagy fékezni ezeket az önmagukban is működő mechanizmusokat.” (Horváth, 2020)

A társadalmi közösség olyan csoport, amelyet a tagjai közötti társadalmi kötelékek, kapcsolatok és interakciók tartanak össze. A tagok közös értékeket, normákat és célokat határoznak meg, amelyek a közös identitás létrehozásában segítenek. A közösségek ereje pedig abban rejlik, hogy képesek egyesíteni az embereket közös célok, értékek és érdekek mentén, és kollektív fellépésre ösztönözni őket.

A társadalmi fenntarthatóság kollektív elve a közösségi és társadalmi rendszerek oly módon történő szervezését jelenti, amely hosszú távon biztosítja a társadalom tagjainak jólétét és lehetőségeit, miközben elősegíti a társadalmi kohéziót és stabilitást. Ennek megvalósítása érdekében a kollektív tudat, a közös felelősségvállalás és a szolidaritás elengedhetetlen szerepet játszik. A kollektív tudat formáló ereje a közösségi gondolkodás megteremtésének alapjául szolgál, a közösségek fontos szerepet játszanak a felgyülemelő feszültségek levezetésében, a kudarcok enyhítésében, az emberi érdekek, törekvések megfogalmazásában. Ha egy társadalomban nem működik a legkülönbözőbb közösségek gazdag hálózata, akkor az emberek magukra maradnak feszültségeikkel. Közösségek hiányában elpusztulnak a meglévő értékek, az értéktudat válsága miatt pedig idő előtt elakadnak a közösségalkító kísérletek. A közösségek szerveződése az egyének vagy csoportok közötti kapcsolatok rendszerezését és struktúrába helyezését jelenti annak érdekében, hogy közös célokat érjenek el, együttműködjenek, és fenntartsák a közösségi életet. Ez a szerveződés számos formában megvalósulhat, a formális intézményektől kezdve az informális hálózatokig, és alapvető szerepe van a közösségek erőforrásainak hatékony felhasználásában és a fenntarthatóságuk biztosításában.



2. ábra: Közösségi gondolkodás – közösségi érdekek

Forrás: Laki (2024) alapján saját szerkesztés

Egy közösség akkor működik hatékonyan, ha az egyének jogai biztosítottak és mindenki részesül az egyenlőség és igazságosság előnyeiből. Ugyanakkor a közösségek szerveződésén keresztül hatékonyan lehet fellépni az emberi jogok megsértésével szemben, ez a 21. századi gondolkodásban még erőteljesebb hangsúlyt kap, ezáltal a közösségi fejlődés a társadalmi integráció megvalósulását aktivizálja. A közösségek megjelenhetnek támogató hálózatok formájában. A közösségek ez esetben elsődleges támogató hálózatok, amelyek az egyéneket védik az igazságtalanságoktól, diszkriminációtól és jogsértésektől. A közösségi szolidaritás segíthet megvédeni azokat is, akik sérülékeny helyzetben vannak. A szolidaritás interaktív viszony, az alanyok kölcsönösen szimpatizálnak egymással, megbecsülik egymást”, hiszen a társadalmi szolidaritás akkor valósul meg, ha „egy társadalom minden tagja képes megbecsülni erre. A kölcsönösség és bizalom kérdése a mai közösségek létrejöttének is alapja, annak ellenére, hogy a virtuális világ megjelenésével a társadalmi problémák köre is más tartalmúvá nőtte ki magát. A társadalom működésének előmozdításában megjelennek a különféle mozgalmak. Ilyennek tekinthetők az emberi jogok védelmére létrejött közösségi mozgalmak, így például a polgárjogi mozgalmak vagy a nők jogaiért, LMBTQ-jogokért küzdő mozgalmak. Ezek a mozgalmak hozzájárulnak ahhoz, hogy az emberi jogok terén előrelépés történjen, illetve erősebbé tegye az adott közösségbe vetett hit, bizalom társadalmi elismertségét.

„Az emberi jogok egyenlően, egyetemesen és örökre szólóan megilletnek minden embert. Az emberi jogok egyetemessége azt jelenti, hogy azokkal minden emberi lény, a világ minden országában egyformán rendelkezik. Elidegeníthetetlenek, oszthatatlanok és egymással kölcsönösen összefüggnek, és soha senkit nem lehet megfosztani tőlük. Mindegyik jog egyformán fontos és a jogok kölcsönösen kiegészítik egymást – például az ország ügyeinek irányításában vagy a szabad választásokon való részvételhez fűződő jog akkor tud megvalósulni, ha egyben a szólásszabadsághoz való jog is érvényesül.” (KOMPASZ Kézikönyv a fiatalok emberi jogi neveléséhez, 2020)

Módszer

Az összefoglaló munka alapját az irodalmak szintetizálásából készült elméleti tartalom adja, mely egyrészt a rendelkezésre álló szakirodalmakból, másrészt a szerző korábbi kutatásait, vizsgálatait foglalja magába. A hazai és nemzetközi szakirodalmak a tanulmány kereteinek kialakításában segítettek, különös tekintettel a diszciplinaritás biztosításának jellegére. Az elméleti alapok sokszínűsége arra is lehetőséget adott, hogy a fenntartathatóság témájában, a különböző fogalmak körbejárásával biztosítottá válhatott a tartalom legfontosabb egységeinek megalkotása.

Eredmények

Összefoglalva, a fejlődés dinamizmusa folyamatos mozgást, változást és megújulást jelent. A dinamikus fejlődés megértése és kezelése kritikus fontosságú az egyének, közösségek és szervezetek számára, hogy sikeresen alkalmazkodjanak a jövő kihívásaihoz és lehetőségeihez.

A közösségek szerepe és formája folyamatosan változik a globalizáció, az urbanizáció és a digitális technológiák fejlődésének hatására. Az új típusú közösségek, mint például az online vagy virtuális közösségek, új lehetőségeket kínálnak a kapcsolatteremtésre és a közös cselekvésre. Az erős, összetartó közösségek azonban továbbra is alapvető szerepet játszanak a társadalmi stabilitás és a fenntartható fejlődés előmozdításában. A közösségek ereje pedig abban rejlik, hogy képesek vagyunk-e alkalmazkodni a változásokhoz, új megoldásokat keresni és támogató hálózatokat biztosítani a magunk és a társadalom számára. A demokráciában a közösségi részvétel alapvető elem. Az emberek jogai, például a véleménynyilvánítás szabadsága, a gyülekezési jog és a politikai részvétel, lehetővé teszik, hogy a közösségek aktív szerepet vállaljanak a döntéshozatalban. Olyan közösségi alapú programok, amelyek az oktatást, az egyenlő bánásmódot és a befogadást népszerűsítik, ugyanakkor segítenek csökkenteni az előítéleteket és támogatják az emberi jogok tiszteletben tartását.

Következtetések

A társadalmi fenntarthatóság egy hosszú távú célkitűzés, amely a társadalmi egyenlőség, igazságosság és jólét megteremtésére és fenntartására összpontosít, mindamellett az egyéni, a közösségi szükségletek biztosítására és a generációk közötti esélyegyenlőség előmozdítására is fókuszál. A társadalmi fenntarthatóság azt jelenti, hogy a gazdasági fejlődés és környezeti fenntarthatóság mellett a társadalmi fejlődés is ugyanolyan szereppel rendelkezik és minden csoport számára biztosítja a méltányos, igazságos és fenntartható életszínvonal lehetőségét.

Mindebben a jövőbeni társadalmi esélyek kérdésköre kulcsfontosságú, s mivel a társadalmi egyenlőtlenségek és az esélyegyenlőség kérdése egyre hangsúlyosabbá válik a globális változások hatására, így ezzel a kérdéssel kiemelten szükséges foglalkozni. Az automatizáció, a digitalizáció, a demográfiai változások és a környezeti kihívások mind olyan tényezők, amelyek befolyásolják az esélyeket és lehetőségeket a jövő társadalmában. Ennek mentén a társadalmi fenntarthatóság célja egy olyan világ megteremtése, amelyben az egyének esélyegyenlőséget élveznek, a közösségek összetartóak, a társadalom befogadó, mindemellett az erőforrások igazságosan oszlanak el. A társadalmi fenntarthatóság előmozdításához a kormányoknak, a közösségeknek, a vállalatoknak, valamint a magánszemélyeknek mind-mind aktív szerepet kell vállalnia a közös célok megvalósítása céljából.

Hivatkozott források

Folyóirat

Horváth Cs. (2020). A közösség értelmezése, jellegzetességei és területi vonatkozásai. *Köztes-Európa*, 12(2), No. 28. 103–125.

Internetes források

Bevezetés az emberi jogi nevelésbe. In: KOMPASZ Kézikönyv a fiatalok emberi jogi neveléséhez. Strasbourg, Council of Europe Publishing, 2020. Letöltés dátuma: 2024. Szeptember 7. forrás:

<https://rm.coe.int/compass-2021-hu-final-web/1680a57823>

Az egészség fogalma és determinánsai. Letöltés dátuma: 2024. Szeptember 12. forrás: <https://www.pro-qaly.hu/az-egeszseg-fogalma-es-determinansai-108.html>

Hajnal, K. (2015). A földrajz és a fenntarthatóság. In: Általános társadalom- és gazdaságföldrajz. Letöltés ideje: 2024. Szeptember 15. forrás: <https://tamop412a.ttk.pte.hu/files/foldrajz2/index.htm>

Havas, P. (2009). A fenntarthatóság pedagógiai elemei. Letöltés ideje: 2024. SZEPTBENR 17. forrás:

<https://ofi.oh.gov.hu/tudastar/fenntarthatosag>

Mit is jelent a fenntarthatóság? Letöltés ideje: 2024. SZEPTEMBER 15. Letöltés helye:

<https://greendex.hu/mit-is-jelent-a-fenntarthatosag/>

Szabó, M. Cs. (2021). Életminőség. Letöltés ideje: 2024.SZEPTEMBER 13. forrás: <https://lexikon.unike.hu/szocikk/etminoseg/>

Szabó, M. Cs. (2021). Jólét. Letöltés ideje: 2024. SZEPTEMBER 13.forrás: <https://lexikon.unike.hu/szocikk/etminoseg/>

Szerző

Dr. Laki Ildikó, PhD

egyetemi docens

Milton Friedman Egyetem

1039. Budapest, Kelta utca 2.

b.laki.ildiko@gmail.com

A HAZAI FELSŐOKTATÁSI INTÉZMÉNYEK MINŐSÉGMUTATÓI AZ EU FENNTARTHATÓSÁGI STRATÉGIÁJÁNAK TÜKRÉBEN

QUALITY INDICATORS OF DOMESTIC HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN THE REFLECTION OF THE EU SUSTAINABILITY STRATEGY

Mikáczó Andrea – Dióssi Katalin – Herczeg Boglárka

Összefoglalás

A 2015-ös év nagy fordulatokat hozott mind a felsőoktatás mind a fenntarthatóság területén. Ebben az évben került felülvizsgálatra az az ESG 2005 (Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area) minőségbiztosítási sztenderd, amely az európai felsőoktatási térség szereplői számára fogalmazta meg az egységes kritériumokat, és ESG 2015 megnevezéssel került közzétételre. A felsőoktatás minőségbiztosítási keretrendszerének megújításán túl 2015. a fenntarthatóság terén a klímaváltozás elleni küzdelemben is meghatározó év volt. A világ vezetői egy történelmi ENSZ csúcstalálkozó keretében elkötelezték magukat a fenntartható fejlődés útja mellett 17 fejlődési cél kijelölésével. Ugyanebben az évben, a 21. ENSZ éghajlatváltozási konferencián (UNFCCC COP 21.) ambíciózus új célokat fogadtak el a Párizsi Megállapodás keretében, amelyek közül kiemelendő az Európai Unió azon célkitűzése, miszerint 2050-re megvalósítja a klímasemlegességet. Ezen cél eléréséhez az EU katalizátorként tekint az oktatásra és képzésre, különös tekintettel a felsőoktatásra, mint a jövő vállalkozóinak, vállalatvezetőinek „kibocsájtóira”.

A tanulmány azt mutatja be, hogy a hazai felsőoktatási intézmények milyen tevékenységekkel és eredményekkel járulnak hozzá az EU fenntarthatósági stratégiájának megvalósításához. Ezek közül is kiemelendők a QS Sustainability Rankingsben, a THE Impact Rankingsben és az UI GreenMetric World University Rankingsben elért hazai eredmények, és az ahhoz vezető utak bemutatása.

Kulcsszavak: felsőoktatás, minőség, fenntarthatóság, stratégia, rangsor

JEL kód: I230

Abstract

The year 2015 brought great changes both in the field of higher education and sustainability. This year, the ESG 2005 (Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area) quality assurance standard, which formulated the uniform criteria for actors in the European higher education area, was revised and published under the name ESG 2015.

In addition to the renewal of the quality assurance framework of higher education, 2015 was also a decisive year in the field of sustainability in the fight against climate change. In the framework of a historic UN summit, world leaders committed themselves to the path of sustainable development by designating 17 development goals. In the same year, at the 21st UN Climate Change Conference (UNFCCC COP 21), ambitious new goals were adopted in the framework of the Paris Agreement, among which the European Union's goal of achieving climate neutrality by 2050. To achieve this goal, the EU views education and training as a catalyst, especially higher education, as the "issuers" of future entrepreneurs and company managers. The study shows the activities and results of Hungarian higher education institutions that contribute to the implementation of the EU's sustainability strategy. Among these, the domestic results achieved in the QS Sustainability Rankings, THE Impact Rankings and UI GreenMetric World University Rankings and the presentation of the paths leading to them should also be highlighted.

Keywords: Higher education, Quality, Sustainability, Strategy, Ranking

Bevezetés

1950 óta a világgazdaság teljesítménye ötszörösére növekedett, míg a világ lakosainak száma 2,6 milliárdról 6 milliárdra nőtt. 1975-1998 között a világ össz fogyasztása megduplázódott. A jelenlegi világgazdasági modell, a gazdasági növekedés minden áron való hajszolása, a gazdag országok pazarló fogyasztása, a természettel folytatott rablógazdálkodás ökológiai válsághoz vezetett. (Bíró, 2015) Ahhoz, hogy hatékony intézkedések születhessenek ezen világméretű problémák kezelésére világméretű összefogásra van szükség. Az ENSZ vállalta fel a koordináló szerepet ebben a világméretű küzdelemben. A tanulmány számba veszi az utóbbi 25 év azon főbb eseményeit, amelyek a fenntarthatóság érdekében komoly intézkedéseket eredményeztek.

A tudásalapú társadalom pedig nélkülözhetetlen ahhoz, hogy a fejlődés, fejlesztés érvényre tudjon jutni. Az oktatás, képzés, azon belül is a felsőoktatás kiemelt szereppel bír a szemléletformálásban, a jövő nemzedékek képességeinek, tudásának fejlesztésében. A felsőoktatásra minden más oktatási szereplő közül nagyobb szerep hárul, mert kifejezetten a jövő értelmiségi rétegének fejlesztéséért felelős. Az értelmiségi réteg lesz képes a jövőt oly módon befolyásolni, alakítani, hogy a többi ember jóléte biztosíthatóvá váljon. A jövő vállalkozásainak vezetői alapvetően a felsőoktatásból kerülnek ki, és ahhoz, hogy a fenntarthatósági elvárásoknak megfelelő felelős és tudatos magatartással végezhesék munkájukat, meghatározó lesz az, hogy mennyire fenntarthatóságtudatos felsőoktatási intézményből kerülnek ki.

A tanulmány arra is rámutat, hogy a felsőoktatási intézmények különböző nemzetközi rangsorokban elfoglalt helyük, szerepük alapján milyen mértékben nyilvánítják ki a fenntarthatóság iránti elkötelezettségüket, milyen minőségmutatókon keresztül értékelhetők ezirányú tevékenységeik.

Anyag és módszer

Dokumentum- és tartalomelemzés keretében kerültek feldolgozásra a témakör megértését széleskörűen megalapozó hivatalos szervezetek által kibocsájtott, valamint egyéb szakmai dokumentumok, illetve honlaptartalmak széles köre.

Két témakör köré csoportosítva kerültek a céldokumentumok és honlaptartalmak kiválasztásra:

- Az első témakört képezték a fenntarthatósággal, környezetvédelemmel, társadalmi jóléttel kapcsolatos azon források, amelyekből átfogó kép rajzolódik ki 2000-től napjainkig az ezeken a területeken végbement változásokról, fejlődésekről, főbb eseményekről.
- A második témakörbe azok a felsőoktatással, felsőoktatási minőségbiztosítással és felsőoktatási rangsorokkal kapcsolatos források kerültek feldolgozásra, amelyekből naprakész információk nyerhetők ki. Továbbá ezen források alapján tárhatók fel a konkrét kapcsolódási pontok az első témakörben említett területekhez.

Eredmények

A fenntarthatóságért folyó világméretű összefogás

Az ENSZ Fenntartható Fejlődési Konferenciáján (2000 – NewYork) a világ vezetői 2015-ös határidővel, számos célt állítottak fel, amelyek Millenniumi Fejlesztési Célok (Millennium Development Goals – MDG) néven váltak ismertté (1. ábra). 2000-ben még 1,2 milliárd ember élt mélyszegénységben és több mint 800 millióan, főleg nők és fiatalok szenvedtek tartós éhezéstől. Egy nemzetközi vita kezdődött meg arról, hogy a globális fejlesztési keretrendszert miként lehet előmozdítani 2015 után. (<http://www.undp.org/mdg/>)



1. ábra: Millenniumi Fejlesztési célok

Forrás: <https://jkerkejinsbloggg.wordpress.com/2016/09/15/millennium-development-goal-and-sustainable-development-goal/>

Két évvel később 2002 augusztusában Johannesburgban az ENSZ Fenntartható Fejlődés Világkonferenciája határozatot hozott arról, hogy „*az államoknak azonnali lépéseket kell tenniük, hogy előrehaladást érjenek el nemzeti fenntartható stratégiájuk megfogalmazása és kidolgozása terén, és 2005-ig kezdjék meg azok végrehajtását*”. (WSSD, 2002, p. 77.)

Tíz év intenzív előkészítő munka után a 2012-ben megtartott Rió+20 ENSZ Fenntartható Fejlődési Konferencia egy kormányközi teljes körű folyamatot indított el, ami a Millenniumi Fejlesztési Célokra épült, és amelynek eredményként rögzítésre kerültek a Fenntartható Fejlődési Keretrendszer szempontjai. A konferencia során elfogadták a „*Future we want*” nevű dokumentumot, amelyben többek között egy menetrend elindításáról döntöttek. (Gonda, 2022)

A 2015. szeptemberében a New York-ban zajló ENSZ-Közyűlés záró eseményén 193 tagállam vezetői elfogadták a Fenntartható Fejlődési Keretrendszert (2. ábra), ami egy történelmi ENSZ-Közyűlésként vonult be a fenntarthatóságért folytatott törekvések eseményei közé. Ekkor került elfogadásra a „*Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*” című zárodokumentum. A Fenntartható Fejlődési Keretrendszer és az annak gerincét képező célrendszer végrehajtása, azaz a világ fejlődési pályájának fenntartható irányba állítása az ENSZ eddigi egyik legnagyobb vállalkozása, ami világszerte emberek milliárdjainak és bolygónk egészének jelent esélyt a jobb jövőre.



2. ábra: Fenntartható Fejlődési Keretrendszer

Forrás: <https://ensz.kormany.hu/agenda-2030>

A 17 fenntartható fejlődési cél minden országot cselekvésre hív fel a jólét előmozdítása és a bolygó védelme érdekében. A célok azon felismerésre alapulnak, hogy a szegénység felszámolásához olyan stratégiákra van szükség, amelyek elősegítik a gazdasági növekedést, mindemellett az oktatáshoz, az egészséghoz, a szociális védelemhez és a munkalehetőségekhez hasonló számos társadalmi problémával foglalkoznak úgy, hogy fellépnek a klímaváltozás ellen és előmozdítják a környezetvédelmet. (https://unis.unvienna.org/unis/hu/topics/sustainable_development_goals.html)

Az EU fenntarthatósági törekvései

Az EU és valamennyi tagállama aláírta és megerősítette a 2015. évi Párizsi Megállapodást, és határozottan elkötelezett annak végrehajtása mellett. Ezen elkötelezettségükkel összhangban az uniós országok megállapodtak abban, hogy az EU-t olyan pályára állítják, amely lehetővé teszi, hogy az EU 2050-re az első klímasemleges gazdasággá és társadalommá váljon. (<https://www.consilium.europa.eu/hu/policies/climate-change/paris-agreement/>)

Az Európa Parlament 2022. novemberében adta ki a fenntarthatósággal kapcsolatos vállalati jelentéstételről szóló EU irányelvet (Corporate Sustainability Reporting Directive – CSRD), amelynek értelmében a vállalatoknak nyilvánosságra kell hozniuk a náluk felmerülő fenntarthatósági kockázatokról és lehetőségekről szóló információkat, amelyek az emberekre, a társadalomra és a környezetre gyakorolt hatásokról nyújtanak tájékoztatást. Magyarország is igyekezett lépést tartani a CSRD irányelvben foglaltakkal, amelynek eredményeként 2023. decemberében megjelent a „zöld” ESG törvény, azaz a 2023. évi CVIII. törvény a fenntartható finanszírozás és az egységes vállalati felelősségvállalás ösztönzését szolgáló környezettudatos, társadalmi és szociális szempontokat is figyelembe vevő, vállalati társadalmi felelősségvállalás szabályairól és azzal összefüggő egyéb törvények módosításáról.

A fenntarthatósággal kapcsolatos vállalati jelentéstételi kötelezettség teljesítése érdekében kialakításra került egy keretrendszer, ami ESG rövidítéssel vonult be a gazdasági életbe: E az Environmental (környezeti), Social (társadalmi) és Governance (irányítási) angol szavak rövidítése. Az ESG keretrendszeren belül ezeket pilléreknek nevezzük és ez az a 3 tématerület, amiben a vállalatoktól elvárt a jelentéstétel (3. ábra). Az ESG célja a vállalatok mindennapi tevékenységében rejlő nem pénzügyi kockázatok és lehetőségek nyomkövetése, azaz ezen a rendszeren keresztül a pénz- és tőkepiaci szereplők a fenntarthatóság szempontjából objektíven ítélik meg a gazdálkodó szervezetek (cégek, vállalatok, országok) tevékenységét („zöld minősítés”).



3. ábra: Az ESG pillérei

Forrás: <https://towardsdatascience.com/what-is-esg-reporting-d610535eed9c>

Az EU-nak több mint 450 millió lakosa van. Az éghajlatváltozás azonban a bolygónkon élő 7,5 milliárd ember mindegyikét érinti. És nem tesz különbséget a határok alapján. Ez az oka annak, hogy az EU eltökélt szándéka, hogy pozícióját felhasználva vezesse az éghajlattal kapcsolatos globális fellépést. Azáltal, hogy klímasemlegessé válik, az EU lesz az első kontinens, amely eléri a nettó nulla kibocsátási mérleget.

(<https://www.consilium.europa.eu/en/5-facts-eu-climate-neutrality/>) Hazánkban az egyes célokban foglaltak teljesítéséhez szükséges, különböző szakpolitikákat érintő feladatok végrehajtásában az illetékes tárcák rendelkeznek szakmai felelősséggel. Az Agenda 2030 hazai megvalósítására vonatkozó, valamint az európai uniós szintű végrehajtásra vonatkozó koordinációs feladatokat jelenleg az Energiaügyi Minisztérium látja el. (<https://ensz.kormany.hu/agenda-2030>)

A felsőoktatás minőségbiztosításának fenntarthatósági aspektusai

Az Európai Felsőoktatási Térségben (European Higher Education Area – EHEA) (4. ábra) működő felsőoktatási intézmények körében egységesen alkalmazandó minőségbiztosítási kritériumokat rögzítő „*Standards and guidelines for quality assurance in the European Higher Education Area (ESG)*” dokumentumot 2005-ben alkották meg és fogadták el a felsőoktatásért felelős miniszterek, a Felsőoktatási Minőségbiztosítás Európai Szövetsége (ENQA), az Európai Hallgatói Szervezet (ESU), az Európai Felsőoktatási Intézmények Szövetsége (EURASHE) és az Európai Egyetemek Szövetsége (EUA) javaslata nyomán.

Az ESG a felsőoktatás külső és belső minőségbiztosításához határoz meg standardokat és irányelveket. Az ESG minden felsőoktatási tevékenységre kiterjed, a tanulmányok végzésének módjától és helyétől függetlenül. Az ESG mindenfajta felsőoktatásra alkalmazható, így a transznacionális és határokon átnyúló szolgáltatásokra is. Az ESG tehát széles kontextusban értelmezhető, ami megteremti a felsőoktatás átláthatóságának alapjait és a kölcsönös bizalmat is erősíti az Európai Felsőoktatási Térségben.

A standardok az Európai Felsőoktatási Térségben elfogadott felsőoktatási minőségbiztosítási gyakorlatot rögzítik; ezért a standardokat mindenfajta felsőoktatásban minden érdekelt félnek figyelembe kell venni és be kell tartani.

2005 óta azonban jelentős előrelépés történt a minőségbiztosítás és a Bologna-folyamat egyéb területein. A változó felsőoktatási kontextus hatására az E4 Csoport (ENQA, ESU, EUA, EURASHE) 10 évnyi alkalmazói tapasztalat feldolgozása alapján elkészítette az ESG átdolgozott változatát az áttekinthetőség, alkalmazhatóság és hasznosság jobbítása érdekében.

Az átdolgozott ESG-t 2015 májusában Jerevánban fogadták el az Európai Felsőoktatási Térség felsőoktatásért felelős miniszterei ESG 2015-ként.



4. ábra: Az Európai Felsőoktatási Térség (European Higher Education Area – EHEA)

Forrás: https://eha.info/page-full_members

Az Európai Felsőoktatási Térségnek 49 ország és az Európai Bizottság a tagja. Az Orosz Föderáció és Fehéroroszország képvisleti joga 2022-ben felfüggesztésre került.

Hazánkban a Magyar Felsőoktatási Akkreditációs Bizottság (MAB) az a szervezet, amely nemzetközi jogosítványokkal rendelkezik az EHEA országaiban érvényes akkreditációs gyakorlat szerint az ESG sztenderdjeinek való megfelelést vizsgálni és tanúsítani a felsőoktatási intézmények körében. Az akkreditációs eljárás középpontjában az ESG kritériumok szerinti intézményi önértékelés áll, amelyhez a

MAB bocsájtja az intézmények rendelkezésére az önértékelési útmutatót. A MAB – az Oktatási Hivatallal és a Magyar Rektori Konferenciával konzorciumba szerveződve – koordinálta azt a felsőoktatási képzések ágazati modernizációja című (RRF-2.1.1-21-2022-00001 azonosítószámú) projektet, amely nem kisebb célt vállalt fel, mint a modernizációt gátló tényezők feltárását és módosító javaslatok kidolgozását, a felsőoktatási képzések megújítását az új elvárt tanulási eredmények (ETE) rendszerének kidolgozásával, és olyan új minőségihitelesítő eszközök fejlesztését, amelyek támogatják és ezzel lehetővé teszik a felsőoktatási intézmények feladatainak minőségtudatos tervezését, valamint biztosítják a felsőoktatási képzések működés közbeni külső értékelését, azaz akkreditációját. (<https://www.mab.hu/projekt/>) A MAB ezen projekt eredménytermékeként közreadott megújított akkreditációs követelményrendszerében a 3. missziós tevékenységek között a fenntarthatóság témaköre is hangsúlyosan jelenik meg, amit a szerzők „zöld” ESG szempontoknak neveznek el jelen tanulmány keretein belül. Ez indította el a jelen kutatás alapját képező gondolatsort, miszerint a felsőoktatás is komoly szerepet vállal a fenntarthatósági törekvések hatékony megvalósítása érdekében, amely folyamatban a MAB fontos szakmai szerepet vállal fel.

A felsőoktatási intézmények fenntarthatósági eredményességének mutatói nemzetközi és hazai vonatkozásban

A QS World University Sustainability Rankings egy olyan egyedülálló objektív rangsort készít, amelyen keresztül a felsőoktatási intézmények a fenntarthatóság iránti elkötelezettségüket mutathatják meg az ENSZ 17 fenntartható fejlődési célkitűzése mentén. A rangsor közel 1400 egyetemet tartalmaz a világ minden tájáról, egy olyan mutatókból álló módszertant használ, amely az intézmények fenntarthatósághoz való hozzájárulását méri. (<https://www.topuniversities.com/sustainability-rankings>)

A Times Higher Education (THE) Impact Ranking az ENSZ Fenntartható Fejlődési Céljainak (SDG) felsőoktatási intézmények általi teljesítését értékeli. Ezek az intézmények nemcsak a tudományterületi területeken tűnnek ki, hanem átfogó kiválóságot is mutatnak a globális fenntartható fejlődéshez való hozzájárulásban. Azáltal, hogy számos SDG-t teljesítenek, ezek az egyetemek megmutatják elkötelezettségüket a világ legsürgetőbb kihívásainak kezelése iránt, beleértve a környezeti fenntarthatóságot, a társadalmi befogadást, a gazdasági növekedést és a partnerségeket. (<https://www.timeshighereducation.com/impactrankings>)

Az Universitas Indonesia által 2010-ben elindított rangsor a zöld kampuszokról és a környezeti fenntarthatóságról UI GreenMetric World University Rankings elnevezéssel jelent meg a rangsorkészítők piacán. Ez a szervezet 6 kritériumban 39 mutatón keresztül határozta meg a rangsor értékelési szempontrendszerét az egyetemek környezetvédelmi elkötelezettsége és kezdeményezései alapján. Az értékelés alapjául szolgáló 6 kritérium: környezet és infrastruktúra, oktatás, energia és klímaváltozás, hulladékgazdálkodás, vízgazdálkodás, közlekedés. Az UI GreenMetric legfrissebb, 2023. évi rangsorában 84 ország 1183 egyeteme kapott helyet. (<https://greenmetric.ui.ac.id/>)

Kutatómunkánk során összehasonlítottuk a fentiekben bemutatott három nemzetközi világranglistákat készítő szervezet fenntarthatósági szempontok alapján készített rangsorát. Az 1. táblázatban foglaltuk össze az ezen rangsorokban az első 10 helyet elfoglaló felsőoktatási intézmények világranglistáját.

1. táblázat: A világ legjobb 10 felsőoktatási intézménye a fenntarthatósági rangsorokban

QS Sustainability Ranking		THE Impact Ranking		UI GreenMetric Ranking	
Rangsor	Intézmény megnevezése	Rangsor	Intézmény megnevezése	Rangsor	Intézmény megnevezése
1.	University of Toronto	1.	Western Sydney University	1.	Wageningen University and Research
2.	University of California, Berkeley (UCB)	2.	University of Manchester	2.	Nottingham Trent University
3.	University of Manchester	3.	University of Tasmania	3.	Umwelt-Campus Birkenfeld
4.	University of British Columbia	4.	Aalborg University	4.	University of Groningen
5.	The University of Auckland	5.	RMIT University	5.	University of California, Davis
6.	Imperial College London	6.	University of Alberta	6.	University College Cork
7.	The University of Sydney	7.	UNSW Sydney	7.	University of Nottingham
8.	Lund University	8.	Queen's University	8.	Universidade de Sao Paulo
9.	The University of Melbourne	9.	Arizona State University (Tempe)	9.	University of Connecticut
10.	Western University	10.	University of Exeter	10.	University of Bremen

Forrás: saját szerkesztés

Ugyanezen három fenntarthatósági rangsorban a hazai felsőoktatási intézmények az alábbiak szerint szerepelnek (2. táblázat):

2. táblázat: A hazai felsőoktatási intézmények pozíciói a fenntarthatósági rangsorokban

QS Sustainability Ranking		THE Impact Ranking		UI GreenMetric Ranking	
Intézmény megnevezése	Elért helyezés	Intézmény megnevezése	Elért helyezés	Intézmény megnevezése	Elért helyezés
Eötvös Loránd Tudományegyetem	259	Debreceni Egyetem	301-400	Pécsi Egyetem	23
Szegedi Tudományegyetem	259	Szegedi Tudományegyetem	401-600	Szegedi Tudományegyetem	77
Debreceni Egyetem	372	Eötvös Loránd Tudományegyetem	401-600	Soproni Egyetem	130
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem	485	MATE Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem	601-800	Debreceni Egyetem	340
Pécsi Egyetem	651	Széchenyi István Egyetem	601-800	Semmelweis Egyetem	348
Széchenyi István Egyetem	901-920	Semmelweis Egyetem	801-1000	Eötvös Loránd Tudományegyetem	368
MATE Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem	1201+	Soproni Egyetem	801-1000	Pannon Egyetem	583
		Budapesti Gazdasági Egyetem	1001-1500	Budapesti Corvinus Egyetem	750
		Eszterházy Károly Katolikus Egyetem	1001-1500	Budapesti Gazdasági egyetem	785
		Neumann János Egyetem	1001-1500	Eszterházy Károly Katolikus Egyetem	870
		Pannon Egyetem	1001-1500	Miskolci Egyetem	1099
				Nyiregyházi Egyetem	1161

Az eredmények alapján megállapítható, hogy három olyan egyetem azonosítható ezekben a rangsorokban, amely mindhárom világranglistán szerepel és teljesíti a rangsor kritériumait:

- Debreceni Egyetem
- Szegedi Tudományegyetem
- Eötvös Lóránt Tudományegyetem.

Ezek alapján tehát joggal feltételezhető az, hogy ez a három az intézmény a „legzöldebb”, és tevékenységeik során a leginkább fenntarthatóság-tudatos működést valósítják meg, hozzájárulva hazánkban a fenntarthatósági szempontok mind eredményesebb teljesítéséhez.

Természetesen valamennyi felsőoktatási intézmény, amely ezen rangsorok valamelyikén megjelenik, már világosan kinyilvánították szándékukat egy fenntarthatóbb, környezettudatosabb működési mód iránt. A Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem a QS és a THE rangsorában is egyaránt megjelenik, ami szintén mindenképpen kiemelkedő fenntarthatóságtudatos teljesítményként értékelhető. Ugyanez megállapítható a Soproni Egyetem esetében is. A cikk szerzői e két egyetem képviselői, ezért az értékelésünk is e két intézmény eredményeire fókuszál.

A fentiekben bemutatott fenntarthatósági nemzetközi rangsorokban szereplő felsőoktatási intézmények véleményünk szerint azt a versenyelőnyt tudhatják magukénak, hogy a nemzetközi felsőoktatási piacon megjelenő hallgatói igények kielégítése során a környezettudatosságot középpontba állító leendő felvételiző

hallgatók az intézményválasztásuk során az ezen rangsorokban való megjelenést, és talán már az ott elért helyezést is figyelembe véve hozzák meg döntésüket továbbtanulásukat illetően. Tehát azok az intézmények, amelyek nemzetközi szinten is láthatóak és szerepelnek ezekben a nemzetközi rangsorokban mindenképpen nyertesei azoknak a fenntarthatósági törekvéseknek, amelyekkel nemcsak az ENSZ által is képviselt Fenntartható Fejlődési Célok teljesítése érdekében tettek erőfeszítéseket saját nemzetük és az egész világ érdekében, hanem az ezáltal elnyert hallgatói, munkatársi, munkaerőpiaci, és végső soron társadalmi szintű bizalom is fokozatosan növekedni fog a jövőben. Ez meglátásunk szerint mindenképpen példaértékkel bír az ezeken a listákon egyelőre még nem szereplő intézmények számára.

Következtetések

A felsőoktatási intézményeknek katalizátor szerepe van a klímasemlegességi törekvések teljesítéséhez – minőségi oktatás, képzés, szemléletformálás, „Jó Gyakorlatok” átadásával. A jövő értelmiségi társadalmi rétegének, a jövő vezetőinek oktatása és képzése a felsőoktatási intézményekben zajlik, ezért ezen intézményeknek maguknak is jó példával kell elől járniuk. A felsőoktatási intézmények felelősségvállalása a jövő értelmiségi rétegének, a jövő vállalkozásvezetőinek kinevelésében minden eddiginél hangsúlyosabbá válik. Példamutató magatartásra van szükség a felsőoktatási intézmények részéről, ami legfőképp abban nyilvánulhat meg, hogy azt és úgy csinálnak, amit tanítanak is a fenntarthatósággal kapcsolatban.

A felnövekvő nemzedék egyre tudatosabb a továbbtanulás tervezése során a felsőoktatási intézmény kiválasztásával. A jelenleginél nagyobb figyelem hárul a környezettudatossági, fenntarthatósági szempontoknak a felsőoktatási intézmény működése során való érvényesülésére, ami az ezirányú rangsorokban való intézményi pozíciók (QS Sustainability, THE Impact, GreenMetric) alapján válik nyilvánossá. A hazai felsőoktatási intézmények nemzetközi láthatósága a jövőben már nem lesz elegendő „csak” a tudománymetrikai rangsorokban, hanem a különböző fenntarthatósági témakörben értékelő felsőoktatási rangsorokban is jelen kell lenni, mert aki kimarad, az lemarad. Azáltal, hogy a MAB a megújított akkreditációs követelményrendszerébe beemelte a fenntarthatósági kritériumok egyes elemeit a 3. missziós tevékenységek közé komoly támogatást nyújtott a felsőoktatási intézmények számára az ezen a területen történő fejlődésük előmozdítása érdekében.

Hivatkozott források

Agenda 2030: <https://ensz.kormany.hu/agenda-2030>

Bíró, D. (2015). A globális felmelegedés politikatörténete (1990–2014)
<https://mek.oszk.hu/13800/13890/13890.pdf>

Gonda, T. (2022). Alternatív turizmus. Akadémiai Kiadó, Budapest.

ESG 2015 – Standards and guidelines for quality assurance in the European Higher Education Area (ESG)
https://www.mab.hu/wp-content/uploads/2020/07/ESG_kotet_OFI2016_ESGmagyar.pdf
<https://jkerkjinsblogggg.wordpress.com/2016/09/15/millennium-development-goal-and-sustainable-development-goal/>

https://unis.unvienna.org/unis/hu/topics/sustainable_development_goals.html

<https://www.consilium.europa.eu/hu/policies/climate-change/paris-agreement/>

<https://towardsdatascience.com/what-is-esg-reporting-d610535eed9c>

<https://www.consilium.europa.eu/en/5-facts-eu-climate-neutrality/>

https://eha.info/page-full_members

<https://www.mab.hu/projekt/>

<https://www.topuniversities.com/sustainability-rankings>

<https://www.timeshighereducation.com/impactrankings>

<https://greenmetric.ui.ac.id/>

UNDP (2000). Millennium Development Goals , The global challenge: Goals and targets. New York.
<http://www.undp.org/mdg/>

WSSD (2002). Report of the World Summit on Sustainable Development (Johannesburg, South Africa, 26 August , 4 September 2002), United Nations, New York, 173 p.

Szerzők

Dr. Mikáczó Andrea, PhD

egyetemi docens

Magyar Agrár-és Élettudományi Egyetem, Szent István Campus, Gödöllő
miskolcine.mikaczo.andrea@uni-mate.hu

Dr. Dióssi Katalin, PhD

egyetemi adjunktus

Soproni Egyetem, Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Kar, Sopron
diossi.katalin@uni-sopron.hu

Herczeg Boglárka

PhD-jelölt

Magyar Agrár-és Élettudományi Egyetem, Szent István Campus, Gödöllő
herczeg.boglarka.maria@uni-mate.hu

A FUTÁRSZOLGÁLATOK FENNTARTHATÓSÁGA VÁLLALATI ÉS FOGYASZTÓI SZEMPONTBÓL

THE SUSTAINABILITY OF COURIER SERVICES FROM A CORPORATE AND CONSUMER PERSPECTIVE

Nagy Attila Tamás – Barczy András – Rudnák Ildikó

Összefoglalás

Tanulmányunkban a fenntarthatóságot a futárszolgálatban érintettek szempontjából mutatjuk be, fókuszálva az elektromos autóval történő szállítás, valamint a fogyasztói igények figyelembevételére. A kérdőíves felmérés a futárpostai szolgáltatást igénybe vevő címzettek szokásait tárja fel. Célunk az volt, hogy kiderítsük, a szállítási közreműködő választásakor a címzettek döntését kizárólag az ár befolyásolja-e, és ezért nem hajlandók zöld felárat fizetni a rendelés során. A hipotézis igazolására a 159 válaszadó véleményét az IBM SPSS szoftver segítségével elemeztük a leíró statisztikák mellett keresztábra-elemzésekkel, Mann-Whitney próbával, valamint Kruskal-Wallis próbával, illetve egy esetben Dunn-Bonferroni post hoc próbával kiegészítve.

A kutatás eredménye bizonyította, hogy a fogyasztók kb. 60%-ának nincs ismerete arról, hogy az automatába milyen meghajtású autóval jut el a megrendelt áru, és feltételezhetően nem is érdekli őket. A megkérdezettek 73%-a nem hajlandó fizetni azért, hogy csökkentse a szállítás CO₂ lábnyomát, és csupán 30% közülük, aki karbonsemleges módon jut el az áruért az automatához.

Kulcsszavak: fenntarthatóság, karbonsemlegesség, utolsó mérföldes szállítás, elektromos jármű

JEL kód: Q56

Abstract

The present study considers the sustainability of courier services from the perspective of those involved in the industry, with a particular focus on the use of electric vehicles for the transportation of goods and the needs of consumers. The questionnaire survey explores the habits of recipients using courier services, with the aim of determining whether their choice of delivery intermediary is influenced solely by price, and whether this would preclude their willingness to pay a green surcharge when ordering. To verify the hypothesis, the opinions of the 159 respondents were analysed using IBM SPSS software, in addition to descriptive statistics, with cross-tabulation analyses, Mann-Whitney test, and Kruskal-Wallis test, and in one case Dunn-Bonferroni post hoc test.

The findings of the study indicated that approximately 60% of consumers were unaware of the type of vehicle used to deliver goods to vending machines, and that this lack of awareness did not concern them. Among the respondents, 73% expressed a lack of willingness to pay for the reduction of the carbon footprint of transport, while only 30% of those who did express such willingness were carbon neutral.

Keywords: Sustainability, Carbon neutrality, Last-mile delivery, Electric vehicle, Consumer habits

Bevezetés

Az ENSZ által megfogalmazott Bruntland-bizottság 1987-es jelentése szerint a fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit, anélkül, hogy veszélyezteti az eljövendő generációk lehetőségét arra, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket. Egész pontosan ez a másutt élők életkörülményei fenntarthatóságának a követelménye. (Fleischer, 2007). A költség-haszon összevetésre építő neoklasszikus közgazdaságtan szerint a szennyezés teljes megszüntetése nem lehet cél, sokkal inkább a szennyezés gazdaságilag

optimális mértékének elérése. Vagyis létezik az externáliáknak egy optimális nagysága, amely társadalmi méretekben maximálja a hasznok és a költségek különbségét (Somogyi et al., 2012). A gyenge fenntarthatóság elmélete értelmében a természeti és a mesterséges tőke egymással alapvetően helyettesítő viszonyban áll. Így a fenntarthatóság kritériumának teljesítéséhez elég, ha a két tőketípus együttes értéke nem csökken, azaz, ha a természeti erőforrás megsemmisülésével legalább ugyanolyan értékű mesterséges tőke jön létre. Az erős fenntarthatóság elmélete értelmében a természeti tőke mesterséges tőkével nem, vagy csupán nagyon kis mértékben helyettesíthető, és ezért abszolút külső fenntarthatósági korlátot alkot, amelynek egy minimális szintjét meg kell őrizni a fenntarthatóság érdekében (Málovics & Bajmóczy, 2009). A 90-es években kezdtek a fenntartható vállalat definiálásával foglalkozni. A vállalati fenntarthatóság vagy fenntartható vállalat (Corporate Sustainability, CS) fogalma kezdetben csak a környezeti fenntarthatóságot foglalta magában, míg a társadalmi felelősségvállalás (Corporate Social Responsibility, CSR) elnevezés már a társadalmi aspektusokat is magában foglaló megközelítés. A vállalati felelősségvállalás elsősorban egy szemlélet, miszerint a vállalatoknak kötelezettségei vannak a világ felé a cég falain túl is, tehát védenie kell a környezetét, és tevékenységével a társadalom javát kell szolgálnia (Tóth & Kozma, 2016). A „Triple Bottom Line” paradigma mögött, tulajdonképpen az a gondolat húzódik meg, hogy a vállalat végső sikere nem csak a hagyományos pénzügyi teljesítményén múlik, hanem a társadalmi/etikai és környezeti teljesítménye is hatással van rá (Weidinger et al., 2014).

Talán még nem gondoltunk igazán bele, hogy hány és hány olyan megoldást kell elhagynunk, amelyek ma még az ipar és a gazdaság alapjai, de pár évtized múlva már nem használhatjuk őket. Teljes megújulás kell a gazdaságban is és ennek feltételeit talán még senki sem becsülte meg igazán. A globalizáció érezhető változást hozott a fogyasztásban is, de ahhoz, hogy fogyasztani tudjunk, először többet és mást kell termelni vagy létrehozni, illetve a piacokat is bővíteni kell (Varga et al., 2022). A gazdasági fenntarthatóság célja, hogy a végzett tevékenységek hozzájáruljanak az adott ország, társadalom közteherviseléséhez, tehát itt fizessenek a vállalatok adót, hazai beszállítókkal dolgozzanak, valamint itthoni munkavállalóknak adjanak munkalehetőséget. A második dimenzió a társadalmi felelősség kérdése. A fő irányvonal ebben a csoportban a karitatív tevékenységek előtérbe helyezése, úgymond ételmisszer adományozása az Élelmiszerbanknak vagy az „Adnijó Program” pályázaton való részvétel. A következő, egyben legfontosabb dimenzió a környezeti fenntarthatóság kérdése. Itt tudnak a legtöbbet tenni a cégek a fenntarthatóságért, azért, hogy a Föld és a rajta élő emberek a lehető legtovább élhessenek szimbiózisban egymással. A fenntarthatóság természetfeltétele, hogy azonosítsuk az értékteremtés (jövedelemtermelés) legfontosabb elemeit, meghatározzuk az azt veszélyeztető tényezőket, majd olyan stratégiát alkossunk, amely biztosítja az értékteremtés kulcselemeit. A humán erőforrás fenntarthatóságának dimenziója egy rendkívül fontos és sokak által nem megfelelő súllyal kezelt terület. Egy vállalatnál fontos kell, hogy legyen a nem, a kor, az etnikum és a munkaképesség szerinti sokrétűség. Kiemelten kezelendő kell, hogy legyen a munka és a család összeegyeztethetősége (Tóth & Kozma, 2016).

Az elektromos meghajtás sokkal jobban megfelel a járművek követelményeinek, mint a belsőégésű motor, kizárólag az üzemanyag által biztosított nagy autonómiának volt a döntő szerepe az utóbbi elterjedésének. Az elektromos autók előnyei: működésük közben nincs károsanyag kibocsátás, nagy nyomaték (könnyebb elindulás), energiatakarékos fékezés, csendes, rezgésmentes működés, kisebb fogyasztás, az akkumulátorok súlya miatt alacsony súlypont (nagyobb közlekedési stabilitás), egyszerűbb szerkezet, tehát kisebb meghibásodási lehetőség. A jelenlegi hátrányok a tiszta elektromos járművek esetében az akkumulátorok által biztosított kisebb autonómia, (ami a tüzelőanyagcellás és a hibrid járműveknél nem áll fenn), magasabb ár (amit az akkumulátor ára vagy a tüzelőanyagcella ára okoz), hosszú feltöltési idő, a jármű klimatizációja csökkenti a hatótávot (Ferencz, 2020). Az elektromos autó egy kilométeréhez 71,8 gramm, míg a benzinesnél 163,8 gramm szén-dioxid kibocsátás társul, vagyis utóbbi 2,3-szer több üvegházhatást okozó gázt juttat a légkörbe. Ehhez hozzájön, hogy előbbi szennyezése nem a sűrűn lakott városokban jelenik meg, hanem olyan erőművekben, ahol igen hatékonyan képesek szűrni a kijutó gáz és szilárd részecskék mennyiségét. A benzines autó viszont élettartama alatt végig a fent írt CO₂-

mennyiséget lökik ki magukból, míg egy elektromos autó üzemeltetése együtt zöldül az energetikával: kibocsátása úgy csökken majd, ahogy nő a megújulók aránya (Bihari, 2017). Az új WLTP mérési módszerek alapján a belsőégésű modellek minimum 35 százalékkal több CO₂-t bocsátanak a légkörbe, mint a korábbi NEDC tesztek alapján. Simon Evans korrigált számításai alapján egy dízel üzemű Volkswagen Golf fogyasztását 24 százalékkal növeli meg a kőolaj megtermelése, szállítása, ezáltal a gyártó által megadott 6,6 literes üzemanyag fogyasztás további 0,8 literrel növekszik áttételesen. Evans kutatása során arra jutott, hogy az elektromos Golf modell csupán 25.000 kilométernyi szén-dioxid előleget vesz fel a gyártása során, mely töredéke a korábbi NEDC számítási módszerrel megállapított 120.000 kilométernyi előzetesen légkörbe juttatott CO₂-nek (Evans, 2020). 2030-ra további 70%-os leértékelődést jósolnak a lítium-karbonát piacán jelenlegi árhoz képest. Eljöhet tehát az idő, amikor reális alternatíva lesz egy elektromos autó egy benzines mellett. Az ehhez meghatározott küszöbérték 100 \$/kWh, aminek az elérése 2025-re várható (Anon., 2022). A fogyasztási trendek alapján az elektromos autók töltésére szolgáló elektromos áram mennyisége egyelőre nem kimutatható a teljes fogyasztáshoz viszonyítva, azonban a technológia elterjedésével ez változni fog. Az elmúlt években több szolgáltató tette fizetőssé a korábban ingyenes töltési lehetőséget, így senki nem gondolhatja azt, hogy az elektromobilitás ingyen van: meg kell fizetni a vételezett áramot, melynek díjába beépítésre kerül a teljes töltőinfrastruktúra telepítése is (Hardman et al., 2018).

Az egyik leggyakoribb félelem az elektromos kisteherautók korlátozott hatótávolsága, amely az akkumulátorok kapacitásból és a gyakori feltöltés szükségességéből adódik. A lengyelországi DPD futárszolgálat bevonásával végzett kísérletben a kézbesítő futárok valós körülmények között tehették próbára a Nissan eNV200 típusú zárt áruszállítót. A kapott eredmények cáfolták a fenti ellenérveket, az autók nagyon hatékonyak bizonyultak a kézbesítésben. A járművel sokszor képesek voltak elvégezni a feladatokat két munkanapon keresztül, anélkül, hogy az akkumulátort újra kellett volna tölteni, ráadásul a raktárba való visszatérés utáni magas fennmaradó hatótáv meggyőzte a járművezetőket az elektromos furgonok megbízhatóságáról is (Iwan et al., 2019). Különösen a legbelsőbb városközpontokban, ahol a népsűrűség és a forgalom a legnagyobb, sok cég alternatív szállítási módokat keres. A teherbiciklik, melyek – akár tisztán emberi erővel, elektromos meghajtással vagy rásegítéssel – jól bevált kézbesítő járművek, és sikeresen alkalmazzák őket a mindennapi működésben. Ezek kapacitása jóval kisebb a furgonoknál, ezért többször kell feltölteni őket további szállítmányokkal a napközben. A központi raktárba való időigényes visszaszállítások elkerülése érdekében pedig a teherkerékpárokat általában mikro- (vagy más néven szatellit-) depókon keresztül töltik fel (Boysen et al., 2021). A városi területeken az áruforgalom egyre növekszik, mely növeli a közlekedéssel kapcsolatos problémákat, többek között az üvegházhatású gázok kibocsátása, a torlódások, a levegő- és zajszennyezés, a közlekedési balesetek és a károk, az infrastruktúra, például az úthálózat károsodása. A közlekedési ágazatból származó szén-dioxid kibocsátás becslések szerint a globális üvegházhatású gázok kibocsátásának mintegy 20-25 százalékáért felelős (Bosona, 2020).

Az online vásárlás sok előnnyel járhat a fogyasztók számára, mint például a nagyobb termékválaszték, a térbeli akadályok hiánya, vagy a jobb ár összehasonlítás lehetősége, azonban logisztikai szempontból megnöveli az LML összetettségét. A cégeknek különös figyelmet kell fordítaniuk a szállítás típusának meghatározásakor a rendszerek kiválasztására. A személyes érintkezéssel járó házhozszállítás körülbelül háromszoros költséggel jár a nem személyes kapcsolattal végbemenő házhozszállításához képest, ugyanakkor nehéz teljesen kiküszöbölni a kontaktussal való kézbesítést (Ehmke & Mattfeld, 2012). Ha a házig tartó fuvarokat felváltanánk a csomagok depóban történő átadásával, a szén-dioxid kibocsátást akár 60 százalékkal is csökkenthetnénk (Loon et al., 2014). Az utolsó mérföldes szállítás teherforgalma negatív hatással van a környezeti fenntarthatóságra. A torlódásokban veszteglő futáruitok is hozzájárulnak a szén-dioxid-kibocsátáshoz és felelősek a levegő szennyezéséért, ráadásul a sikertelen első kézbesítések ismételt szállítása miatt a költségek mellett tovább növekszik az egy csomagra jutó káros kibocsátás is. Ennek megoldására jöttek létre olyan kiszállítási módok, melyekhez nem szükséges a futár és a címzett személyes találkozása (Sangkhiew & Pornsing, 2018).

Anyag és módszer

Feltételezésünk szerint a futárpostai szolgáltatás igénybevétele során szállítási szolgáltató választásakor a címzettek döntését kizárólag az ár befolyásolja, és nem hajlandóak zöld felárat fizetni azért, hogy a csomagot karbonsemlegesen kapják meg. A hipotézis igazolásához a címzettek – mint ügyfelek – véleményeire volt szükség. Az „Házhozszállítási szokások vizsgálata” online kérdőív kitöltése 2024. február-márciusban történt.

A szociodemográfiai adatok után a zárt kérdések a csomagrendelési szokásokra terjedtek ki: rendelés gyakorisága, kipróbált és preferált átvételi mód, a kedvenc módszer okai. Ezek mellett Likert-skálán kellett válaszolni, hogy az adott témakörök milyen méretékben befolyásolják a kitöltők döntését olyan esetben, amikor több futárszolgálat közül van lehetőségük választani egy webáruházban történő vásárlás alkalmával. Szerettük volna azt is megtudni, hogy a címzettek milyen ismeretekkel rendelkeznek a tekintetben, hogy a szolgáltatók milyen meghajtású járművekkel dolgoznak a kézbesítési címükön, illetve mily módon töltik fel az általuk használt csomagautomatát. Továbbá, hogy azonos áron kínált szolgáltatások esetén melyik csomagátvételi módot választanák, hajlandóak lennének-e zöld felárat fizetni, valamint meg kellett válaszolni, hogy az automatából történő átvétel esetén az ügyfelek hogyan közelítik meg azt.

Az adatgyűjtés: a kérdőív első körben a közösségi média felületén került megosztásra, de a magasabb mintaszám elérése érdekében névjegykártya méretű szórólapok készültek QR kóddal, ami az űrlapra navigált a beolvasást követően. A Bazinga Trans Kft. állományában dolgozó futár kollégák is segítettek a szórólapok kiosztásában. A két módszert által a kérdőívre 159 kitöltés érkezett.

A kérdőív eredményeit Excel-táblában összegeztük, majd az IBM SPSS szoftver segítségével elemeztük az adatokat. A leíró statisztikák mellett keresztábra-elemzéseket végeztünk Két független csoport összehasonlítására nem normális eloszlású mintán nemparaméteres Mann-Whitney próbát alkalmaztunk, a kettőnél több független csoport összehasonlítására nem normális eloszlású mintán pedig nemparaméteres Kruskal-Wallis próbát, egy esetben Dunn-Bonferroni post hoc próbával kiegészítve.

A minta bemutatása: A felmérés nem reprezentatív, azonban a válaszadók minden szempontból széles köre alapján közelít ahhoz. A kitöltők nemi megoszlása 66 férfi (41,5%) és 93 nő (58,5%). 54 személy 36 év alatti, 52 fő 45 év feletti, 53-an pedig a két korcsoport között helyezkednek el. Lakhely szerint 76 fő (47,8%) a fővárosban, 48 fő (30,2%) városokban, 35 fő (22%) falvakban él. Iskolai végzettség tekintetében 13 fő (8,2%) nem-, 45 fő (28,3%) pedig rendelkezik érettségivel. 39 fő (24,5%) érettségien felül OKJ képzésben részesült, 62 személy (39,0%) értelmiségi. Foglalkozást tekintve 84 fő (52,8%) szellemi foglalkozást, 56 fő (35,2%) fizikai foglalkozást jelölt meg. 23 fő (14,5%) vállalkozó valamilyen formában, öt fő (3,1%) felsőoktatási intézmény hallgatója nappali tagozaton. 12 fő (7,5%) gyermekkel van otthon, egy fő (0,6%) háztartásbeli, hat fő (3,8%) nyugdíjas, két fő (1,3%) pedig munkanélküli.

Eredmények

Arra a kérdésre, hogy a válaszadók tudják-e, hogy a kézbesítési címükön, vagy az általuk jellemzően használt csomagautomata töltéséhez milyen kézbesítő eszközt használnak a futárszolgálatok, az 1. számú táblázatban összegeztem a válaszokat. Annak okán, hogy több választ is meg lehetett adni, az összes válaszok száma meghaladja a vizsgált minta nagyságát.

1. táblázat: Alkalmazott kézbesítő eszközök a válaszadók szerint

szállító eszköz	lakcímen		csomagautomata	
	n	%	n	%
elektromos furgon	52	32,7	33	20,8
dízel furgon	102	64,2	60	37,7
(teher)kerékpár	5	3,1	2	1,3
gyalogos	1	0,6	0	0,0
nem tudja	48	30,0	94	59,1
Összesen	208		189	

Forrás: saját szerkesztés

Tekintettel a kerékpáros és gyalogos válaszok elenyésző számára, a későbbi számítások elvégzése érdekében összevonásra kerültek „egyéb” néven.

Következő járművel kapcsolatos kérdésem arra irányult, hogy az ügyfelek automatába történő rendelés esetén milyen módon jutnak el a csomagot magukhoz venni. Az előző vizsgálathoz hasonlóan a válaszok száma itt is magasabb a kitöltőkétől, az adatokat a 2. számú táblázat foglalja össze.

2. táblázat: Csomagautomata megközelítése ügyfelek által

megközelítés módja	n	%
gyalog	68	42,8
kerékpárral	14	8,8
tömegközlekedéssel	14	8,8
benzines/dízel autóval	105	66,0
elektromos autóval	10	6,3
nem rendel automatába	11	6,9
Összesen	222	

Forrás: saját szerkesztés

Az SPSS-ben „karbonsemleges” néven új sort hoztunk létre a következők szerint: a „gyalog, kerékpárral, tömegközlekedéssel és elektromos autóval” válaszokból amennyiben egyre is igen volt a válasz, az egy pontnak felel meg a „karbonsemleges” kategóriában. Amennyiben az előző lehetőségek egyikén túl valaki a „dízel/benzines autóval” lehetőséget is választotta, az átkerül egy ponttal a „változó” kategóriába. Ha csak utóbbit jelölte, akkor ennek megfelelően lett besorolva. Ezek alapján az ügyfelek 29,7%-a egyáltalán nem, és 27,0%-a csak néha hagy karbonlábnyomot a csomagautomata megközelítéskor. Akik nem használják ezt a szolgáltatást, ebből a számításból eltávolításra kerültek, így a „dízel/benzines autóval” válaszolók 43,2%-ot tesznek ki az egész mintában.

A zöld felár megfizetésének hajlandóságára irányuló kérdésben a válaszadók 73,0%-a úgy nyilatkozott, hogy nem hajlandó többletköltséget vállalni annak okán, hogy a csomagot valamilyen alternatív kézbesítési móddal kapja kézhez. 23,9% fizetne maximum 10%-kal többet, 3,1% pedig ennél is magasabb összeget áldozna a környezet megóvásáért. Utóbbi csoport alacsony elemszáma okán a kutatás további részében egyszerűsítettem „igen és nem” válaszokra.

A hölgyek áldozatkészebbek a témában, közülük 36,6% járulna hozzá a zöldítéshez, míg a férfiaknak csupán 17,8%-a.

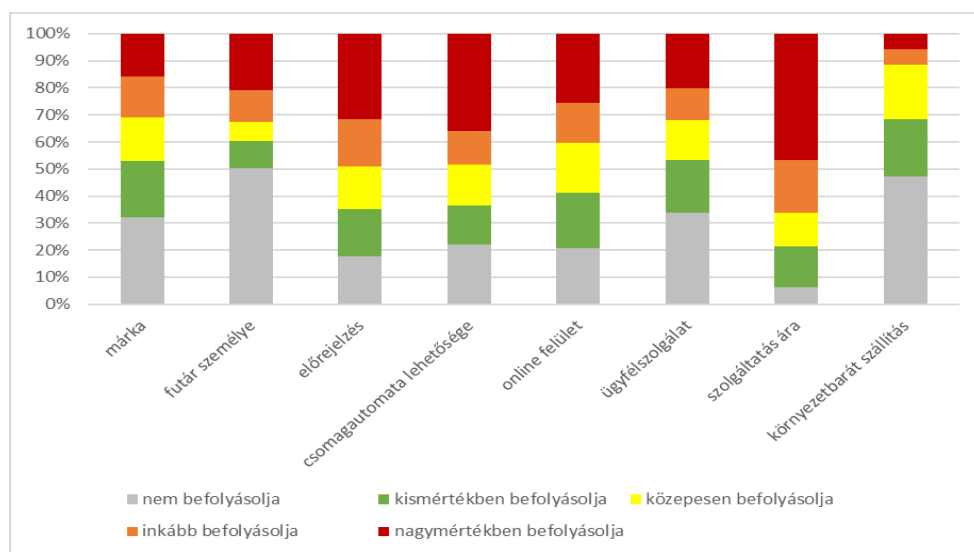
Korcsoport szempontjából a 36-44 év közöttiek (39,6%) adnának többet, mint a náluk fiatalabbak (18,5%) vagy idősebbek (23,1%).

Akik falun élnek, valószínűleg ismerik és értékelik a friss levegő illatát, ezért többen (34,3%) jelölték fizetési hajlandóságukat a városok (27,1%) vagy a főváros lakóihoz (23,7%) képest, csakúgy, mint a magasabban kvalifikáltak az alacsonyabb végzettségűekkel szemben.

A teljes sokaság 41,0%-ába tartozó személyek – akik a második legjobbnak jelölt jövedelmi szintbe sorolták magukat – leginkább fizetőkészek a zöld felár kapcsán. A tőlük alacsonyabb anyagi színvonalon élők 16%-a, míg a legtehetősebbek 30%-a érzi annyira fontosnak a témát, hogy arra kiadást szenteljen.

A két előző bekezdés adatait keresztábra-elemzéssel összevetve a khi-négyzet próba eredménye ($\chi^2 = 7,83$, $df = 2$, $p = 0,020$) és az adjusztált standardizált reziduális abszolút értéke alapján (2,1 és 2,7) jelentős különbség igazolható a csomagautomatát karbonsemlegesség szempontjából különböző módon megközelítők, és a zöld felár megfizetésének hajlandósága között. A Cramer féle kontingencia együttható értéke alapján ($V(0,230)$) gyenge, de statisztikailag igazolt kapcsolat mutatható ki.

Az 1. ábrán látható 100%-ig halmozott oszlopdiagramokról leolvashatjuk, hogy a rendeléskor szolgáltató választását befolyásoló tényezők milyen mértékben járulnak hozzá a fogyasztók döntéseihez. Szembetűnik, hogy a legmeghatározóbb a szolgáltatás ára, a csomagautomata lehetősége és a megbízható értesítés a folyamatról. A legkevésbé számottevő a futár személye, és a környezetbarát szállítás.



1. ábra: Rendeléskor szolgáltató választását befolyásoló tényezők

Forrás: saját szerkesztés

Végtelenül leegyszerűsítve: minél olcsóbban érkezzen meg a csomag az automatába, ahol nem kell esetleges „köszönöm díjat” fizetni a kiszállító futárnak. A küldemény érkezéséről valamilyen formában értesítést várnak az ügyfelek, de nem releváns, hogy azt ki, milyen színekben és milyen módon szállítja ki.

Fentiek alapján az ügyfelek kb. 60%-ának nincsen ismerete arról, hogy az automatába milyen meghajtású autóval jut el az áru. Feltételezhetően nem is érdeklődnek eziránt, mert a megkérdezettek 73%-a nem lenne hajlandó fizetni azért, hogy csökkentse a szállítás CO2 lábnyomát, és csupán 30% az, aki karbonsemleges módon jut el az áruért. Az 1-es ábráról leolvasható, hogy a legfontosabb paraméter a szállítási közreműködő kiválasztásakor a szolgáltatás ára, és a székény lehetősége.

Következtetések

A címzettek fogyasztási szokásaival kapcsolatos kérdőíves kutatás eredményei alapján megállapítható, hogy az ügyfelek kb. 60%-ának nincs ismerete arról, hogy az automatába milyen meghajtású autóval jut el az áru.

A feltételezésünk szerint nem is érdekli őket, hiszen a megkérdezettek 73%-a nem lenne hajlandó fizetni azért, hogy csökkentse a szállítás CO₂ lábnyomát. Csupán 30% jut el az áruért karbonsemleges módon. A legfontosabb paraméterek a szállítási közreműködő kiválasztásakor: szolgáltatás ára és a csomagautomatába való elhelyezés lehetősége.

A zöld felár lefelé mozog, idővel eléri a nullát, amelynek köszönhetően nem lehet kérdéses a dízel és elektromos furgonok közötti választás a városi logisztikában. Már csak azért sem, mert a járművek fenntartása lényegesen gazdaságosabb mind az üzemanyag, mind pedig a karbantartás tekintetében, ezért függetlenül az ügyfelek döntésétől az elektromobilitás mellett érdemes elkötelezni magunkat.

Minél több csomagautomatát szükséges telepíteni, hiszen a kutatásból kiderült, hogy az ügyfeleknek erre van a legnagyobb igényük. Mivel ezekbe mérettől függően 50-150 csomagot lehet betölteni, az egy csomagra eső szállítási költség csökkenni fog, így a címzettek is elégedettek lehetnek, mert a kedvezőbb árú szolgáltatást tudják igénybe venni.

Hivatkozott források

- Anon. (2022). Powering the Future of Energy. [Online]
Available at: <https://knowledge-center.solaredge.com/sites/kc/files/se-solaredge-2022-sustainability-report-nam.pdf> [Hozzáférés dátuma: 2023. 07. 08.].
- Bihari, D. (2017). Még hogy az elektromos autók nem szennyeznek. [Online]
Available at: <https://24.hu/tudomany/2017/09/26/meg-hogy-az-elektromos-autok-nem-szennyeznek/> [Hozzáférés dátuma: 2023. 07. 02.].
- Bosona, T. (2020). Urban Freight Last Mile Logistics—Challenges and Opportunities to Improve Sustainability: A Literature Review, Uppsala: Department of Energy and Technology, Swedish University of Agricultural Sciences.
- Boysen, N., Fedtke, S., & Schwerdfeger, S. (2021). Last-mile delivery concepts: a survey from an operational research perspective. *OR Spectrum*, p. 14.
- Ehmke, F. J., & Mattfeld, C. D. (2012). Vehicle Routing for Attended Home Delivery in City Logistics. (pp. 622–632). Elsevier, s.l.
- Evans, S. (2020). [Online] Availab
le at: <https://twitter.com/DrSimEvans> [Hozzáférés dátuma: 2023. 07. 04.].
- Ferencz, A. (2020). Az elektromos autók jövőjéről. Temesvár.
- Fleischer, T. (2007). Fenntartható fejlődés: környezeti, társadalmi és gazdasági tényezők. In Budapest: MTA Világgazdasági Kutatóintézet – CEU Center for EU Enlargement Studies, pp. 192–200.
- Hardman, S., Jenn, A., Tal, G., Axsen, J., Beard, G., Daina, N., & Witkamp, B. (2018). A review of consumer preferences of and interactions with electric vehicle charging infrastructure. *Transportation Research*, július. pp. 508–523.
- Iwan, S., Nürnberg, M., Jedlinski, M., & Kijewska, K. (2019). Efficiency of light electric vehicles in last mile deliveries – Szczecin. *Sustainable Cities and Society*.
- Loon, P., McKinnon, A., Deketele, L., & Dewaele, J. (2014). The growth of online retailing: a review of its carbon impacts. s.l., ismeretlen szerző, pp. 285–292.
- Málovics, G., & Bajmóczy, Z. (2009). A fenntarthatóság közgazdaságtani értelmezései. *Közgazdasági Szemle*, május. pp. 463–470.
- Sangkhiew, N., & Pornsing, C. (2018). Last mile delivery: modes, efficiencies, sustainability, and trends. hely nélkül., 2018 3rd International Conference on Intelligent Transportation Engineering, pp. 313–316.
- Somogyi, V., Dániel, Z. A., Rédey, Á. (2012). Fenntartható gazdaság. p. 22.
- Tóth, R., & Kozma, T. (2016). A fenntarthatóság és környezettudatosság fontossága. *Acta Carolus Robertus*, 6, 290–298.
- Varga, J., Garai-Fodor, M., & Csiszárík-Kocsir, Á. (2022). A fenntarthatóság értelmezésének újragondolása. *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században*, 2. kötet, pp. 323–335.

Weidinger, C., Fischler, F., & René, S. (2014). In: Sustainable Entrepreneurship – Business Success through Sustainability. Springer Kiadó, s.l.

Szerzők

Nagy Attila Tamás

ügyvezető

Bazinga Trans Kft.

bazingatrans@gmail.com

Dr. adj. Barczy András Ph.D.

egyetemi adjunktus

Agrárgazdasági és Agrárpolitikai Tanszék – MATE

barczy.andras@uni-mate.hu

Dr. habil. Rudnák Ildikó Ph.D.

egyetemi docens

Agrármenedzsment és Vezetéstudományi Tanszék – MATE

rudnak.ildiko@uni-mate.hu

BIZONYTALANSÁGOK KEZELÉSE ADAPTÍV ÉS PREDIKTÍV MEGKÖZELÍTÉSEKBEN

MANAGING UNCERTAINTIES IN ADAPTIVE AND PREDICTIVE APPROACHES

Nagy Kornél

Összefoglalás

Bár napjainkban projektmenedzsment témában hatalmas szakirodalom áll rendelkezésre, az eszközök, szoftverek tárháza is mindenki számára elérhető, mégis rengeteg informatikai projektet befejezés előtt leállítanak, vagy jelentős késéssel, többletköltséggel vagy az eredeti tervekhez képest kevesebb funkcióval, silányabb termékkel valósítanak meg. Ezeknek számos oka lehetséges, kezdve a komplexitás alábecslésétől, a projekt során bekövetkező üzleti környezet, illetve technológia változáson át a kockázatok nem megfelelő kezeléséig. Jelen cikkben ez utóbbit fogom áttekinteni összehasonlítva a tradicionális és agilis kockázatmenedzsmentet, a PMI – Project Management Institute vonatkozó szabványainak áttekintésével, több agilis keretrendszer rövid bemutatásával, különös tekintettel a kockázatokra vonatkozó gyakorlataikkal, illetve több témában született elemzéssel. Arra keresem a választ, hogy az agilis kockázatkezelés teljesen más megközelítést alkalmaz-e, vagy jobbra a prediktív eszköztárból válogat.

Kulcsszavak: kockázat, agilis, tradicionális, projektmenedzsment, kockázatmenedzsment

JEL kód: 022

Abstract

Although today there is a huge literature on the subject of project management, and a variety of tools and software are available to every project professional, yet many IT projects are canceled before completion, or are implemented with significant delays, additional costs, or inferior products with fewer functions than originally planned. There are many possible reasons for this, starting from the underestimation of complexity, through changes in the business environment and technology during the project, to the inadequate management of risks. In this article I will review the latter comparing traditional and agile risk management techniques by reviewing the relevant standards of the PMI – Project Management Institute, a few agile frameworks, reviewing them from the risk management perspective and summarizing a number of papers written in this topic. I try understand if agile has a whole different approach or mostly applies predictive tools, or leverages mostly predictive tool and techniques.

Keywords: Risk, Agile, Traditional, Project management, Risk management

Bevezetés

Projektmenedzsmentben a kockázat olyan bizonytalan esemény, ami, ha bekövetkezik, pozitív, vagy negatív hatással lesz egy vagy több projekt célra, illetve leszállítandóra (PMI, PMBoK 7, 2021). Ez a meghatározás az alkalmazott projekt metodológiától független. A cikkben áttekintem a PMI Kockázatkezelési szabványát, valamint a PMBoK 7-es verzióját, ami a PMI önkéntesek által fejlesztett, gondozott, számos nyelven megjelenő, többmillió példánya lett publikálva. Ezek a könyvek és szabványok (mindkettő ANSI szabvány) nagyrészt a tradicionális projektmenedzsmentet fedik le, ezeket összevetem az agilis keretrendszerekben használt gyakorlatokkal.

Tradicionális kockázatkezelés

Tradicionális, vagy vizesés esetleg prediktívként hivatkozott projekt menedzsment metodológia a kockázat-menedzsmentnek külön tudását, domént szentel (PMI, PMBoK 7, 2021).

A tradicionális, prediktív vagy vizesésként hivatkozott módszertan sajátja, hogy projekt és termékkövetelményeket a projekt elején részletesen meghatározzuk, ezek segítségével a költség, terjedelem, ütemezés, erőforrások, kockázatok és a minőség jól tervezhető. Ezen tervek alkotják meg a projekt tervet, és ezen belül a hármas korlátot (terjedelem, költség, ütemezés) aminek az elfogadása után indul a projekt kivitelezése. Ezalatt a hármas korláttól eltérni csak integrált változás kezeléssel lehet. Vagyis a projekt terv irányítja a leszállítást (PMI, PMBoK 7, 2021).

A kezdeti kockázatok, melyek már a projekt indítása előtt ismertek, a projekt indító dokumentumban is szerepelnek. Ezek részletes analízise, illetve a lehető legtöbb kockázat feltárása a projekt indítás után, a tervezési fázisban történik. A PMI szabványa (PMI, Standard For Risk Management, 2019) a kockázat menedzsmentet az alábbi folyamatokra bontja:

- A projekt kockázat menedzsment terv készítése
- Kockázatok azonosítása
- Kvalitatív kockázatelemzés
- Kvantitatív kockázat elemzés
- Kockázat kezelő lépések meghatározása
- Ezen lépések magvalósítása
- Kockázat kontrollig

Első lépésként tehát a *kockázatmenedzsment-tervet* készítjük el. Ebben határozzuk meg, a kockázat/hatás mátrixot, definiáljuk a bekövetkezési valószínűségek- valamint a hatás súlyozását (táblázat alább). A különböző limiteket: milyen kockázatok elegendően kis hatásúak, hogy egyszerűen elfogadjuk, melyek túl nagyok, és elfogadhatatlanok a szervezet számára, illetve a két véglet közt azok, amelyeket majd kezelünk kell a projekt során. A kockázatok azonosításának módszereit, a lehetséges válaszok eszköztárát, riportolási követelményeket.

1 táblázat: A valószínűség–hatás definíciók

Skála	Valószínűség	Hatás		
		Idő	Költség	Minőség
Nagyon magas	61-99%	>40 nap	>\$200k	Nagyon súlyos hatás a teljes funkcionálitáson
Magas	41-60%	21-40 nap	\$101-\$200k	Súlyos hatás a teljes funkcionálitáson
Közepes	21-40%	11-20 nap	\$51-\$100k	Közepes hatás több funkción
Alacsony	11-20%	6-10 nap	\$11-\$50k	Alacsony hatás több funkción
Nagyon alacsony	1-10%	1-5 nap	\$1-\$10k	Alacsony hatás másodlagos funkcionálitáson
Elhanyagolható	<1%	nincs hatása	nincs hatása	nincs hatása

Forrás: (PMI Risk Standard, 2019)

2. táblázat: Valószínűség–hatás mátrix

Valószínűség-hatás mátrix					
Valószínűség	Hatás				
NM	A	K	M	NM	NM
M	A	A	K	M	NM
K	A	A	K	M	M
A	A	A	A	K	M
NA	NA	A	A	A	K
	NA	A	K	M	NM

Forrás: (PMI Risk Standard, 2019)

A *kockázatok azonosítása* az előbbi lépésben megalkotott kockázatkezelési terv alapján történik. Kockázat azonosító műhelymunkák, interjúk, ötletrohamok, dokumentum vizsgálatok – számos egyéb gyakorlat mellett a legtöbbször alkalmazott módszerek. A kockázatok azonosítása során megalkotjuk a Kockázat nyilvántartást, egy listát. Érdekes a kockázatokat definíció szerint megfogalmazni, mindegyiknek kell, hogy legyen bizonytalansági faktora.

A követelmények és a terjedelem összegyűjtése, majd ezek kisebb és kisebb részekre bontása során (munkalebontási struktúra, WBS) lesz lehetőségünk az összes előre látható kockázatot feltárni: Ezeket részletesen dokumentáljuk a kockázat nyilvántartásba, és a továbbiakban részletesen elemezzük, hiszen az ezekkel kapcsolatos erőforrások (anyagi és emberi) be kell, hogy kerüljenek a projekt-tervbe.

Következő munkafolyamat a *kockázatok kvalitatív elemzése*. A kockázatelemzési tervben meghatározott valószínűség-hatás definíciók alapján elemezzük és besoroljuk a kockázatokat a megfelelő kategóriákba, és a valószínűség-hatás mátrix alapján meghatározzuk a relatív kockázatukat.

Ez alapján prioritizálhatóak a kockázatok, és eldönthető melyek túl magasak (NM – Nagyon Magas), amit a szervezet nem hajlandó viselni, melyen nagyon alacsony kockázatúak (NA), amelyeket nem szükséges kezelni, elfogadhatóak. A kettő között pedig azok a kockázatok lesznek, amelyeket kezelni szükséges.

Kvantitatív elemzés során numerikus módszerekkel vizsgáljuk tovább azokat a kockázatokat, amelyek számosíthatók (leginkább költség és idő). Ide tartoznak az érzékenységvizsgálatok, döntési fák, szimulációk, amivel a beruházás teljes kockázatát és várható hasznosságát vizsgáljuk. Valamint a várható pénzbeli érték számítások (EMV– Expected Monetary Value). Ezek segítségével meghatározhatóak a tartalékok, mind idő és pénz, amit a projekt tervben fegyelembe veszünk.

A *kockázat kezelő lépések meghatározásakor* a veszélyek csökkentésére, illetve a lehetőségek maximális kihasználására törekszünk. Mivel a legtöbb kockázatra több válasz lehetséges, ezek költség-haszon elemzése alapján kell kiválasztani a legoptimálisabbat. Minden kezelendő kockázatnak lesz egy tulajdonosa, akinek feladata lesz ezen válaszok megvalósítása, a kockázat további követése és a projektvezető számára tájékoztatás. Fontos, hogy a kockázatokhoz olyan felelőst válasszunk, aki rendelkezik a kezeléshez, a válasz hatékonyságának megítéléséhez szükséges kompetenciákkal.

3. táblázat: A lehetséges kockázatkezelőlépések

Veszély	Lehetőség
Eszkaláció	Eszkaláció
Elkerülés	Kiaknázás
Áthárítás	Megosztás
Csökkentés	Növelés
Elfogadás	Elfogadás

Forrás: (PMI Risk Standard, 2019)

A leghatékonyabb lépések meghatározása után ezen feladatok ütemezése, költség és erőforrásigénye bekerül a részletes projekttervbe. Mindhárom viszonyítási alap (baseline) a hármas korlátban (triple constraint) módosulhat ezáltal. Például elkerülés választása esetén módosulhat a terjedelem, csökkentés során lépéseket kell tenni, aminek lesz idő, ütemezés, erőforrás (így költség) vonzata. Áthárítás esetén választhatunk kiszervezést, aminek az idő és költségvonzatain túl beszerzési és lesznek, hasonlóan egy biztosítás kötéséhez, ami szintén ide sorolandó.

Fontos megjegyezni, hogy ezek a lépések, ha nem tudják teljes mértékben kizárni a kockázat bekövetkezését, a maradvány kockázati értékét hozzá kell adni a kockázati tartalékokhoz. Valamint előfordulhat, hogy az elsődleges kockázatkezelési stratégiánk újabb kockázatokat kelt, amik azelőtt nem léteztek (másodlagos kockázatok).

A projekt tervezési fázisa ezzel zárul és a kivitelezés során a *kockázatkezelő lépések magvalósítása*, azok hatékonyságának ellenőrzése, a kockázatok változásának figyelése (ami nem a projekt kezelő lépések, hanem más külső hatásra következik be) – *kockázat kontrolling* – és a tájékoztatás lesz a kockázat tulajdonosok/felelősök feladata. Valamint az összes projekt csapat tag és érintett feladata, hogy az előre nem látható, menet közben felmerülő kockázatokat jelezze, hogy azok analízise és vonatkozó kezelése megtörténhessen. Végül a tartalékok analízise – van-e elegendő tartalék a projekt hátralévő részére az aktív kockázatok fedezetére.

Agilis kockázatkezelés

Az agilis projekt életciklus jellemzője, hogy nem rendelkezünk pontosan meghatározott követelményekkel a projekt elején, ezért azok részletes analízise nem lehetséges. Sok esetben csupán egy termék vízió áll rendelkezésre, és ezek alapján a követelmények folyamatos meghatározása, finomítása, kis részekben, iterációkban történő leszállítása segíti a projektet, folyamatos megrendelői visszajelzésekkel az előre haladásban (PMI, PMBoK 7, 2021).

A projekt során a követelmények változása ilyenformán állandónak tekinthető, a tradicionális metodológia nem hatékony. Számos agilis keretrendszer áll rendelkezésünkre. Két nagyobb csoportra oszthatóak: termék-hátralék listát (product backlog) és iterációt alkalmazók (ilyen például a Scrum) valamint a folyamatos leszállítást alkalmazók (például a Kanban).

Az agilis kockázatkezelés sok esetben a technikai kockázatokra fókuszál és nagyrészt a negatív kockázatokra javasol megoldást (XP, eXtreme Programming). Más esetekben a gyakori szállításokra és a megrendelői visszajelzésekre alapoz (Scrum). A leginkább folyamat fókuszú a DSDM (Dynamic Systems Development Method), ami a kockázatkezelésen kívül számos egyéb folyamatot is kölcsönöz a prediktív-től.

Scrum

A Scrum inkább keretrendszernek tekinthető, mint metodológiának, mivel annyira rugalmas és magas szinten meghatározott. Ken Schwaber és Jeff Sutherland alkotta meg az empirikus folyamat kontrollra építve. Nem tartalmaz részletes iránymutatást a technikai, design folyamatokra, inkább a termékfejlesztést strukturálja, valamint a haladás felügyeletét, riportolását, s a megrendelővel történő egyeztetést. Három szerep – Fejlesztők (Developers), Termékgazda (Product Owner), és a Scrum Master (Sutherland & Schwaber, 2020). A termék funkciói a termék hátraléklistában (Product Backlog), fontossági sorrendben, a megrendelői érték alapján priorizálva a projekt terjedelmének tekinthető. A leszállítás sprintekben történik, amelyek 1-4 hetes időablakok, aminek az elején meghatározzák a sprint terjedelmet (Sprint backlog) napi megbeszéléseken (Daily scrum) követik nyomon a haladást, sprint zárás során tekintik át az elmúlt időablak eredményeit, és egy demó során be is mutatják azt az érintetteknek, majd a visszatekintés (retrospektív) záróakkordként a folyamatos folyamatjavítás színhelye. (Agilis gyakorlati útmutató, PMI, 2018).

A Scrum a megrendelői érték maximalizálására törekszik. Az azt veszélyeztető tényezők azonosítását három szerepkörre, az üzleti kockázatokat nagyobb részt a termékgazdára technikai kockázatokat pedig a Fejlesztőkre bízva, a Scrum Master pedig moderálja azok feladattá alakítását és prioritizálását.

Bár az összes ceremónián lehetséges kockázatok azonosítása (napi Scrum, Demó, Retrospektív) többnyire termékhátraléklista finomítása során fedik fel ezeket, és közösen végzik ezek *kvantitatív elemzését*, aminek egy érték lesz a kimenetele, ez alapján besorolhatják a megfelelő helyre a vonatkozó *kockázat kezelési lépést* a termékhátralék listába. Negatív érték esetén ennek abszolút értékével számolunk, tehát egy nagyon negatív értékű fenyegetés nem a termékhátraléklista alá, hanem az elejére kerül. Ez lesz a kockázatokkal módosított termékhátraléklista (Risk Adjusted Backlog). További útmutatást azonban nem tartalmaz a Scrum, a kockázatvállalás, a különböző kvalitatív analízisek, a kockázatkezelési terv, kockázat lista mind hiányzik. A csapat, amennyiben rendelkezik ezek ismeretével használhatja ugyan.

eXtreme Programming (XP)

Az XP-t Kent Beck, Ward Cunningham és Ron Jeffries alapította a 90-es években amíg a Chryslernél dolgoztak. A minőséget és a technikai fókusz az extrém szintre emelve (Jeffries, 2011).

Az XP, mint keretrendszere kevésbé meghatározott, mint a Scrum, cserében sok technikai kiválóság elérését segítő gyakorlatot fogalmaz meg. Ilyenek a páros programozás, egyszerű dizájn, TDD (teszt vezérelt fejlesztés), ügyfél tesztek, folyamatos integráció, automata tesztek, megosztott kód/kollektív tulajdon (common code ownership), strukturális átalakítás (refaktor), gyakori release-k (Jeffries, 2011) segítségével próbálja csökkenteni a hibás, vagy az elvárttól különböző működés kockázatait.

A kockázatok azonosítása hasonlóan a Scrum-hoz a hátraléklista finomítása során történik, itt planning game – tervezési játéknak nevezik. A kísérletezés, spike-ok, prototipizálás mind segíti a kockázatok azonosítását. A minőségi kockázatok nagyban csökkentéséhez vezetnek a fellebb említett XP gyakorlatok.

DSDM

DSDM- Dynamic Systems Development Method az egyik legkorábbi agilis keretrendszer, 1994-ben a 'RAD (Rapid Application Development)'-ből nőtt ki. A projekt egy megvalósíthatósági fázissal kezdődik, amit egy alapoó fázis követ, ezután iteratív leszállítás, majd élesítés és projekt zárás következik. Agilis keretrendszerhez képest számos folyamatot részletesen ír le, mint például a minőség, kockázat, konfiguráció menedzsment. (DSDM, 2010) A kockázatmenedzsment nagyban hasonlít a tradicionálshoz, azok agilis környezetben való alkalmazásáról kevés támpontot ad. A kockázatsfelmérő kérdéssor (DSDM, 2010), ami a hivatkozott könyv függelékében található „kockázatok azonosítása az agilis folyamatban” felveti a kockázat menedzserek, auditorok, és az érintettek bevonását is. A kockázatok azonosítása, analízise nagyrészt a megvalósíthatóság és az alapoó fázisokban történik és ezek megelőzik az iteratív leszállítást, ebben nagyban hasonlít a prediktív módszerekre.

Nagyvállalati agilis

Scrum of Scrums megközelítést alkalmazunk több Scrum csapat koordinálása során. A napi Scrum-ok után egy-egy küldött a csapatot képviselve egy napi Scrum-hoz hasonló Scrum of Scrum-on vesz részt, így értesülnek a csapatok a többiek haladásáról esetleges problémáiról. A kockázat kezelés ilyen módon nem tér el sokban a hagyományos Scrum-tól. Nincsen egyéb szabály a kockázatokra vonatkozóan. A backlog kezelés, és a sprint tervezés bár eltér a különböző keretrendszerekben (LESS, Scrum@Scale, Nexus) kockázatkezelési szempontból hasonlóak.

SAFe – Scaled Agile Framework for Enterprises (SAFe, 2024) tipikusan negyedéves PI (Planning Interval)-t használ. 5-12 agilis csapat formál egy ART (Agile Release Train)-t, akik a PI tervezésen részt vesznek. A többnapos esemény során kiválasztják a megvalósítandó funkciókat és egy közös ART-board táblán azonosítják az egymástól való és a külső függőségeket. A kockázatokat külön gyűjtik a csapatok, és

több iterációban finomítják az ART board-ot- A többnapos tervezés utolsó szakaszában egy kockázat kezelő műhelymunka során 4 kategóriába sorolják a kockázatokat: megoldott (R-Resolved), valaki által aktívan kezelt (O-Owned), elfogadott (A-Accepted) és csökkentett (M-Mitigated). Angolul a kezdőbetűk használatával ‘ROAM-ing risks’-ként hivatkoznak rájuk. Ezután egy végső szavazás következik, ahol az összes résztvevőnek vétőjoga van, ha bizonytalan a terv részletei, illetve kockázatai miatt. Végül, ha a szavazás sikeres, mindenki megfelelően magabiztos és hisz a tervben, elkezdődik a negyedéves leszállítás, leginkább Scrum alapokon. Heti több Scrum of Scrums segíti az operatív kockázatmenedzsmentet.

Más kutatások a témában

Mosei (Mosei et al., 2015) A tradicionális és agilis projektek kockázatkezelését vizsgálta. A Scrum keretrendszerhez javasol egy kockázat regisztert, hasonlóan a prediktív módszerhez, amiben a sprintbe kerülés előtt jóval megtörténne a kockázat felismerése, és kezelése. Ez gyorsítja a fejlesztés ütemét, és csökkenti a költségeket.

Moran (Moran, 2014) az agilis keretrendszereknél nem csak a projekt szintű, hanem a szervezeti szintű kockázatkezelés fontosságát emeli ki. Számos agilis megközelítés bemutatása után végig veszi a prediktív eszközöket, és az integrált kockázatkezelési modellt tekinti át. Végül a Scrum, DSDM és XP kockázattal kapcsolatos lépéseit, eszközeit is bemutatja, szerepkörök, időzítés szerint.

Coyle és Conboy globális, több helyszínen lévő csapatok működését elemezte, és az ebből fakadó kockázatok, és azok kezelését listázza.

Hammad az agilist kockázatkezelés mérte fel egy kérdőívvel, számos agilis fejlesztő bevonásával. A legtöbb válasz a határidőket, és a számos különböző, néha ütköző követelményeket jelölte meg legnagyobb kockázatként.

Egyik mű sem tudott megnyugtató választ, illetve módszert mutatni az agilis keretrendszerekben történő kockázatkezelésről

Következtetés

Tradicionális kockázatmenedzsment egy részletes útmutatást nyújt a bizonytalanságok felismerésére, elemzésére és megfelelő stratégia választására. A projektek alkalmazhatnak kockázat menedzser szakértőt, alkalmazhatnak kockázati auditokat a PMI javaslata alapján (PMBok, PMI, 2021).

Az agilis keretrendszerek közül a DSDM foglalkozik a legrészletesebben a kockázat témakörével, nagyon hasonlóan a prediktív módszerekhez. Az XP a technikai kiválósággal próbálja csökkenteni a termék működésével kapcsolatos kockázatokat, a Scrum pedig a kockázatokkal súlyozott hátraléklista, valamint a ceremóniák során a csapat interakciói során segíti ezek kezelését.

Amilyen jól alkalmazható kvantitatív analízis, például az EMV (várható pénzbeli érték), éppúgy kölcsönözhető számos más prediktív eszköz, amint láttuk a DSDM esetében is.

Minél tapasztaltabb a csapat, minél jobban ismeri a prediktív eszköztárat, az XP technikai gyakorlatokat, annál hatékonyabban tud élni az agilis keretrendszer nyújtotta szabadsággal, mégis hatékonyan kezelni a kockázatokat. Ezek hiányában valóban jogosak az agilissal szembeni kritikák: az Agilis és Scrum minősége nagyon alacsony (Jeffries, 2015).

A skálázott keretrendszerekre igaz ugyanez, bár ott számos speciális módszerrel (ROAM) ki vannak egészítve. Ezek együttes alkalmazása segíti az operatív kockázatmenedzsmentet. Mivel ott több csapat dolgozik egy terméken, a kockázataik progresszíven növelik a fejlesztés kockázatát.

Hivatkozott források

- Coyle S., & Conboy, K. (2009) “A case study of risk management in Agile systems development,” in 17th European Conference on Information Systems, ECIS 2009, Verona, Italy.
DSDM (2010) Agile project management handbook. DSDM consortium.

- Hammad, M., Inayat, I., & Zahid, M. (2019). "Risk management in Agile software development: A survey," in 2019 International Conference on Frontiers of Information Technology (FIT), Dec. 2019, pp. 162–164.
- Jeffries, R. (2015). <https://ronjeffries.com/articles/2015-03-21-xp-revived/> letöltés dátuma: 2024. 05. 17.
- Jeffries, R. (2011). <https://ronjeffries.com/xprog/what-is-extreme-programming/> letöltés dátuma: 2024. 05. 17.
- Moran A. (2014). Agile Risk Management. Cham: Springer International Publishing.
- Mosaei, M., Gandmani, T. J., & Kopaei, M. S. A (2015). Risk assessment and management in Agile software development and presenting a new strategy for improving risk management of scrum-based projects. In 2nd International Conference and 3rd National Conference on Application of new technologies in engineering sciences.
- Nagy K. (szerk.) (2018). Agilis gyakorlati útmutató, PMI, Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Project Management Body of Knowledge 7th edition, PMI (2021).
- SAFe (2024), <https://scaledagileframework.com/> letöltés dátuma: 2024. 05. 17.
- Sutherland, J., & Schwaber, K. (2020). The scrum guide.
- The Standard for Risk Management, PMI (2019).

Szerző

Nagy Kornél

PhD-hallgató

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Szent István Campus

2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

nagy.kornel.2@phd.uni-mate.hu

EDUKÁCIÓS ÉS SZABADIDŐS KIKAPCSOLÓDÁST KÍNÁLÓ VIDÉKI SZÁLLÁSHELY(EK) LÉTESÍTÉSE A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS TÜKRÉBEN

PROVIDING RURAL ACCOMMODATION(S) FOR EDUCATION AND LEISURE IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Némediné Kollár Kitti – Győri Éva – Péli László

Összefoglalás

Az utóbbi években kiemelten fontossá vált a fenntarthatóság témaköre főképp a különböző természeti csapások, éghajlatváltozás és az ezzel járó élelmezési, területi szintű problémafelvetések okán, amely a gazdaság számos területét érinti és egyben a területi folyamatokat is meghatározza. A XXI. század emberének kihívást jelent óvni és becsülni a rendelkezésre álló értékeket a megszerezhető értékekkel szemben. A rohanó világunk a fejlődésre, növekedésre rendezkedett be, azonban napjainkban már felismertük ezen fejlődés végeségét és a túlhasználásból eredő problémákat. Az urbanizáció, vagy városiasodási folyamat egy olyan jelenség, amely a városok kialakulását és sűrűsödését és az azzal járó életvitel térhódítását jelenti. A vidékfejlesztésnek jelentős szerepe van a városok és a rurális térségek gazdasági eltéréseinek mérséklésében, amelyet jelen kutatásban a termékszemplét jegyében turisztikai termékként vizsgálunk. A kutatás során megvizsgáljuk, hogy Magyarországon egy vidéki szálláshely üzemeltetője milyen pénzügyi támogatásokra támaszkodhat az EU 2021-2027 programozási időszakában.

Kulcsszavak: fenntartható fejlődés, vidéki szálláshely, edukáció, pályázati források

JEL kód: R19

Abstract

In recent years, the issue of sustainability has become a major concern, in particular because of the various natural disasters, climate change and the associated food and territorial issues that affect many areas of the economy and determine territorial processes. The challenge for people in the 21st century is to protect and value what is available over what can be acquired. Our fast-paced world is geared to development and growth, but today we have come to recognise the finite nature of this development and the problems that arise from overuse. Urbanisation or the process of urbanisation, is a phenomenon that refers to the emergence and densification of cities and the associated expansion of lifestyles. Rural development has a significant role to play in reducing the economic disparities between urban and rural areas, which in this study is explored through a type of tourism. There has been a long-standing need to measure tourism, both nationally and internationally, due to its economic importance. In this study we try to find answers to the question of the feasibility and viability of a rural accommodation facility that will make a significant contribution to the sustainability knowledge of the next generation. In the research, we will investigate what domestic resources a rural accommodation operator in Hungary can rely on and what EU funding opportunities are available in the current EU programming period (2021-2027).

Keywords: Sustainable development, Rural accommodation, Education, Funding

Bevezetés

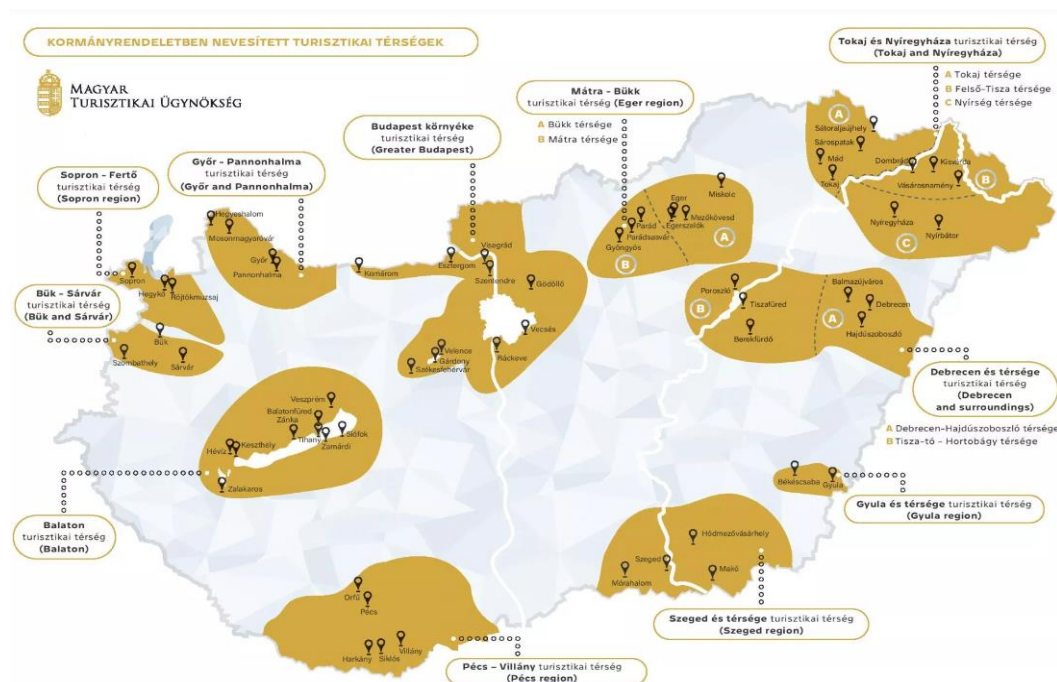
Napjainkban kiemelten fontossá vált a fenntarthatóság témaköre főképp a különböző természeti csapások, éghajlatváltozás és az ezzel járó élelmezési, területi szintű problémafelvetések okán, amely a gazdaság számos területét érinti. A XXI. század emberének kihívást jelent óvni és becsülni a rendelkezésre álló értékeket a megszerezhető értékekkel szemben. A rohanó világunk a fejlődésre, növekedésre rendezkedett be, azonban napjainkban már felismertük ezen fejlődés végességét és a túlhasználásból eredő problémákat. Közben egyre fontosabbá válik a természetes körforgás megértése és a fenntartható fejlődés támogatása, úgy – komplexitását tekintve – egyre nehezebbé is válik annak hétköznapiakba való adaptálása. A fenntartható fejlődés megfogalmazása a hetvenes évekre tehető, de az 1980-as években fektették le alapjait, amikor az ENSZ megalakította a Környezet és Fejlesztés Világbizottságot (World Commission on Environment and Development). A bizottság tagjai létrehozták a „Közös Jövőnk” (Our Common Future) dokumentumot, amelyben először volt olvasható a fenntartható fejlődés definíciója (Szörényiné, 2015).

Mindezek alapján kutatásunk témaköre sokrétű, a felmerült kérdések megválaszolásához figyelembe kell venni a fogyasztók lehetőségeit, motivációt, az épített és természeti környezet lehetőségeit, valamint különböző pénzügyi és támogatási lehetőségeket is. A fenntartható fejlődés nehéz kérdést vet fel a gazdasági jólét szempontjából, ami nem más, mint hogy a jólétünk miként értelmezhető. Az urbánus terekben a jóléthez szükséges egyik alapforrás a jövedelem, kérdés, hogy az ezzel esetlegesen összefüggő életszínvonal emelkedése hosszútávon hogyan befolyásolja a fenntartható fejlődést, és annak milyen hatása lesz a gazdasági lehetőségekre (Simonyi & Zsótér, 2020).

Fontosnak tartjuk vizsgálni a gazdasági, és mentális jólét szerepét is a fenntarthatóság fényében, mert ezek alapjaiban határozzák meg egy-egy terület demográfiai és viselkedési tényezőit, valamint a társadalmi törekvéseket. Utóbbi esetében például – ahogyan Borowy (2013) fogalmaz – az olyan környezeti tényezők, mint a levegő, víz és azok tisztasága kiemelt jelentőségűek. Az, hogy a városok és falvak munkanélküliségi rátája közötti különbségek igen jelentősek, nem vitatott (Szörényiné, 2005), ezzel együtt pedig a falvakban élő lakosság elvándorlási rátája is igen magas számot mutat. Ezek a kisebb falvak elnéptelenedéséhez és hosszú távon eltűnéséhez vezethetnek, amely a vidékfejlesztés eszközeivel és módszertanával, közvetett úton munkahelyteremtéssel és a turizmus bevonásával is megelőzhető.

A vidékfejlesztésnek jelentős szerepe van a városok és a rurális térségek gazdasági eltéréseinek mérséklésében, amelyet jelen kéziratban a turizmus egy fajtáján keresztül vizsgálunk. Az idegenforgalom mérésére régóta fennáll az igény hazai és nemzetközi viszonylatban is, hiszen gazdasági jelentősége meghatározó (Dávid & Tóth, 2011).

Jelen tanulmány fókuszában az a kérdéskör állt, hogy miként lehetséges és mennyire életképes egy olyan vidéki szálláshely létesítése, amely működésével kiemelten hozzájárul a jövő nemzedékének fenntarthatósággal kapcsolatos tudásbővítéséhez. A kutatásunk alapvető célja, hogy a fenntartható turizmus szemszögéből vizsgálja a vidékfejlesztést, eredményei várhatóan választ adnak majd arra, hogy milyen hajlandósága van a turisztikai szereplőknek a fenntartható fejlesztésekre és ezek hogyan valósíthatók meg. Megvizsgáljuk, hogy Magyarországon egy vidéki szálláshely üzemeltetője milyen hazai forrásokra támaszkodhat, valamint milyen Európai Unió pályázati, támogatási lehetőségekkel élhet az aktuális Európai Unió támogatási időszakban. A városi területek egyre nagyobb térnyerése miatt különösen fontos egy olyan egyensúlyi állapot kialakítása, amiben a város és vidék közti differenciálódás csökkenthető (Káposzta & Nagy, 2022). Fentiek fényében egy pihenést és kikapcsolódást kínáló, edukatív szolgáltatásokat is nyújtó, a fenntarthatóság jegyében működő vidéki szálláshely ideális színtere lehet ezen törekvés megvalósításának. A trendek azt mutatják, hogy napjainkban inkább az aktív turizmus kap kiemelkedő szerepet a hazai turizmusban. Az utazók szeretnének olyan programokon részt venni, amire hétköznapiak során kevés lehetőség adódik, valamint szeretnének olyan termékeket vásárolni, élelmiszereket fogyasztani, amire lakóhelyükön erre nem, vagy csak kis mértékben van lehetőség és ezen törekvéseikért lépéseket is hajlandóak tenni. A kézirat szempontjából fontosnak tartjuk megjeleníteni a hazai turisztikai térségek elhelyezkedését Magyarországon (1. ábra).



1. ábra: A turisztikai térségek Magyarországon

Forrás: Magyar Turisztikai Ügynökség, 2020.

A kutatás során kirajzolódott, hogy a turisták utazási szükségleteinek kielégítésének motivációja attól is függ, hogy jellemzően milyen **fogyasztási lehetőségei** vannak a hétköznapijainak során. Mivel az urbanizáció mértéke ütemesen nő, így ebből következően egyre nagyobb igény mutatkozik a vidék adta lehetőségek megélésére a szabadidős tevékenységek során (Csapó & Gonda, 2019).

A fenntartható fejlődés elvei a vidéki térségekben

Élhető vidéket elsősorban a helyi lakosság képes teremteni, amihez szükség van az empirikus ismeretekre, naprakész tudományos információkra és a hagyományok tiszteletére. Mindezek együttesen tudják kialakítani a vidéken a javuló életminőség tendenciáját. A fenntarthatóság egy tudatos cselekvés, mely a felismerést követően a megvalósítást is szorgalmazza (Csete, 2010). A megvalósításra Csete egy három lépcsős javaslatot tesz: elsőként a helyi termelőknek és szolgáltatóknak szükséges fenntartható tevékenységet végezniük; másodsorban a fogyasztásnak szükséges fenntartható irányt vennie és le kell számolni a pazarlással; harmadrészt magát a települést szükséges élhetővé és fenntarthatóvá tenni. Azt, hogy ezek megvalósuljanak, tudatformálással és oktatással, a helyi közösség megnyerésével lehet elérni, majd a tudást nevelő, oktató szándékkal kell továbbadni, melyeket új szabályok megalkotásával és azok betartatásával szükséges kiegészíteni. Egy vidéki település életkörülményei akkor nevezhetők élhetőnek és akkor javítják az életminőséget, ha:

- a település házaiban és környezetében szívesen és örömmel élnek az emberek;
- a termelésben és fogyasztásban is érvényesül a fenntarthatóság;
- a település pénzügyi helyzete megfelelő és rendelkezik fejlesztési forrásokkal;
- a helyiek jövedelme összhangban van a városi népesség jövedelmével és a helyi életkörülményekkel;
- a helyiek tudásszintje és műveltsége a városi emberekéhez hasonló;
- az egészségügyi ellátás és kulturális lehetőségek kielégítő;
- a település infrastruktúrája és fejlesztése megvalósul;
- a helyi lakosság „ragaszkodik a településhez, vidékhez, s öntevékenyen megőrzi” (Borowy, 2013; Csete, 2010).

A szálláshelyek jelentősége a vidékfejlesztésben

Az Európai Unió csatlakozásunk óta nagyobb hangsúly kerül a fenntartható vidéki turizmus megvalósítására. Számos tanulmányban vizsgálják a gazdasági, társadalmi és környezeti hatásokat és ezek összefüggéseit, valamint javaslatokat kapunk a negatív hatások csökkentésére és minél alacsonyabb mértékének megtartására. A helyi erőforrások, az együttműködés, illetve a helyi közösségek szerepe és döntései kiemelkedő módon vannak hatással a fenntarthatósági megvalósításokra, ami hosszútávon egy értékteremtő tevékenységnek mondható (Ezra et al., 2023).

A hazai falusi turizmus fejlesztésének első lépéseként megvizsgálták annak trendjeit, aminek során az látszott, hogy ez a fajta vendégfogadás piaci versenyhelyzetbe került. Ennek hatására a kisebb vállalkozások részére is elérhetővé váltak különböző támogatási források, akiknek az EU tagság előtti időkből nélkülözniük kellett azokat, és akiknek nehezebben voltak elérhetők ezek a fejlesztési források. Manapság a LEADER pályázatok sokat segítenek a fejlesztésekben, nagyobb probléma jelenleg a vállalkozói kedv hiánya, ami gátolja a vidéki turizmus fejlődését (Tóth & Káposzta, 2021). Tekintettel azonban arra, hogy a mezőgazdasággal és termeléssel kapcsolatos hagyományos megélhetés egyre nehezebb, így a vidék vonzerőinek turisztikai értékesítése jelentősen növelhetné a bevételeket.

A kutatás hipotézisei

H1 Azt feltételeztük, hogy azok a **szociodemográfiai tényezők**, mint az életkor, az iskolai végzettség és a foglalkoztatás típusa, befolyásolják az egyének preferenciáit a fenntartható fejlődést és a környezetvédelmet előtérbe helyező vidéki szálláshelyek iránt.

H2 Azt feltételeztük, hogy azok az egyének, akik érdeklődnek a vidéki területek kulturális és természeti értékei iránt és úgy érzik, hogy elegendő ismerettel rendelkeznek ezekről, nagyobb valószínűséggel vesznek részt **edukációs és önkéntes tevékenységekben** a vidéki szálláshelyeken való tartózkodásuk során.

H3 Annak a valószínűségét szeretnénk igazolni, hogy azok az utazók, akik az elmúlt években fokozták a **természettel való interakciójukat**, nagyobb valószínűséggel preferálják azokat a vidéki szálláshelyeket, amelyek a természetre és a jólétre összpontosító létesítmények és alternatív programok széles skáláját kínálják.

H4 Azt feltételeztük, hogy egy **széleskörű szolgáltatáscsomagot** kínáló vidéki szálláshely pozitív hatással van a **népességmentartó erő növelésére**.

Anyag és módszer

A kutatást primer és szekunder kutatási tevékenységek alapján valósítottuk meg. A témát elsődlegesen a témához szorosan kapcsolódó releváns dokumentumok elemzésével kezdtük (dokumentumelemzés), melyben vizsgáltuk a vidéki szálláshelyek és a fenntarthatóság összefüggéseit, kapcsolatrendszerét. Majd ezt követően kérdőíves felmérést végeztünk. A vizsgálat online kérdőíves felméréssel készült 2023. októberben. A kérdőív készítésének első lépése az információk meghatározása volt, amelyek a kutatási célokat szolgálják. Ezután a kérdéseket logikailag és tartalmilag összetartozó csoportokba rendeztük. Zárt kérdések keretein belül válaszadási lehetőségeket szerepeltettünk elsősorban, illetve skálán jelölhették a résztvevők a rájuk leginkább jellemző mértéket egyes kérdéskörök esetén. A kérdőívet 84 személy töltötte ki és fontosnak tartjuk megemlíteni, hogy a kérdéssor alapján a válaszadók edukációs kikapcsolódásra vonatkozó igényét és lehetőségeit is vizsgáltuk. Jelen kéziratban a kérdőíves kutatás egyes kiemelt kérdéskörökhöz tartozó választásainak bemutatása történik meg.

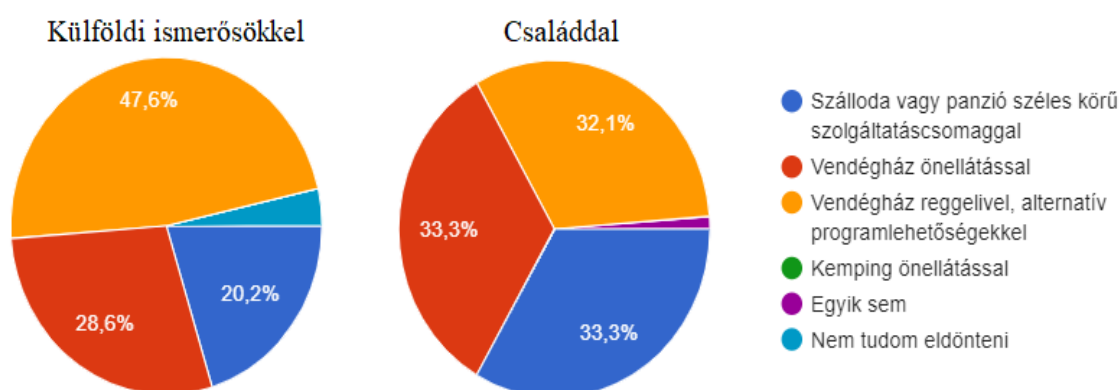
A kérdőív elején a kitöltőket a lakóhelyükről, majd szállásfoglalási szokásaikról kérdeztük. Ebben a részben vizsgáltuk azt is, hogy adott személyek különböző társadalmi feltételek mellett mely szálláshelyeket részesítik előnyben. A következő oldalakon ezután kitértünk a vidéki térrel, természettel való kapcsolatuk tisztázására, programválasztási preferenciáikra, magyar vidékkel kapcsolatos meglátásaikra és ismeretszerzési hajlandóságaikra. Arra is választ kerestünk a kutatás során, hogy miként vélekednek a

mentális egészségük és a természetben eltöltött idő mennyiségének kapcsolatáról. Végezetül általános kérdések segítségével mértük fel a kitöltők nemét, életkorát, végzettségét, idegennyelv tudását, munkavégzésének típusát, valamint megkérdeztük őket arról, hogy van-e bárminemű agrár érintettségük. A kérdőív összesen 28 kérdésből állt és csak zárt kérdéseket tartalmazott, ugyanis a kiértékelés szempontjából a zárt kérdésekkel sikerült könnyebben választ kapnunk a felmerülő kérdésekre.

Eredmények

A 84 kitöltő a 16-65 éves korosztályból került ki. Adatok hiányában a 16 év alattiakra és 65 év felettiekre nem vonható le konklúzió a kérdőív alapján. Munkavégzésüket tekintve főként szellemi munkát végzők válaszoltak, akiknek többsége, 83,3%-a legalább erős közép fokú idegennyelv tudással is rendelkezik. A kitöltők 36,9%-a vallotta magát szülőnek. Ezt a kérdést azért tartjuk fontosnak, mert a jövő nemzedékének oktatása, tudásbővítése kiemelten fontos és a tapasztalati tanulás nem csak óvodai, illetve iskolai keretekben tud megvalósulni, hanem a családi kirándulások, nyaralások keretei között is. A programok során nem csak a gyerekek, hanem szülők és pedagógusok számára is érdekes és szórakoztató programok juttathatják izgalmas, új ismeretekhez és tudáshoz a résztvevőket. Egy vidéki szálláshely kínálta programcsomag változatos lehetőségeket kínálhat, úgy, mint a kerti ültetés, az állatok gondozása és etetése, a kirándulások, az élőhely bemutatása és a nyári szakkörök. Ezek mind olyan tevékenységek, amelyekbe nem csak a városban felnőtt, hanem a vidéki gyermekek is élvezettel vonódnak be. A családi kirándulásoknak pedig színes kiegészítése lehet egy-egy olyan program, amiben a gyerekek kipróbálhatják a gazdálkodás egyes folyamatait vagy találkozhatnak különböző háziállatokkal. Érdekességgént emelnénk ki, hogy a válaszadók 100%-a válaszolt „igen”-el arra a kérdésre, hogy „Egyetért-e ön azzal az állítással, hogy a gyermekek környezeti nevelése kiemelt fontosságú?”

A kérdőív kitöltői jellemzően valamilyen felsőoktatási intézményben szereztek végzettséget, a kitöltők 71,4%-a rendelkezik egyetemi vagy főiskolai diplomával. 27% középiskolai vagy szakmunkás végzettséget birtokol és mindössze 1% az általános iskolai végzettséggel rendelkezők száma. Az olyan vendégházakat, amelyek alternatív programlehetőségeket is kínálnak, a válaszadók többsége azokban az esetekben részesíti előnyben, amikor külföldről érkező, a magyar vidékről feltételezhetően keveset tudó ismerőseikkel választanak szálláslehetőséget (2. ábra).

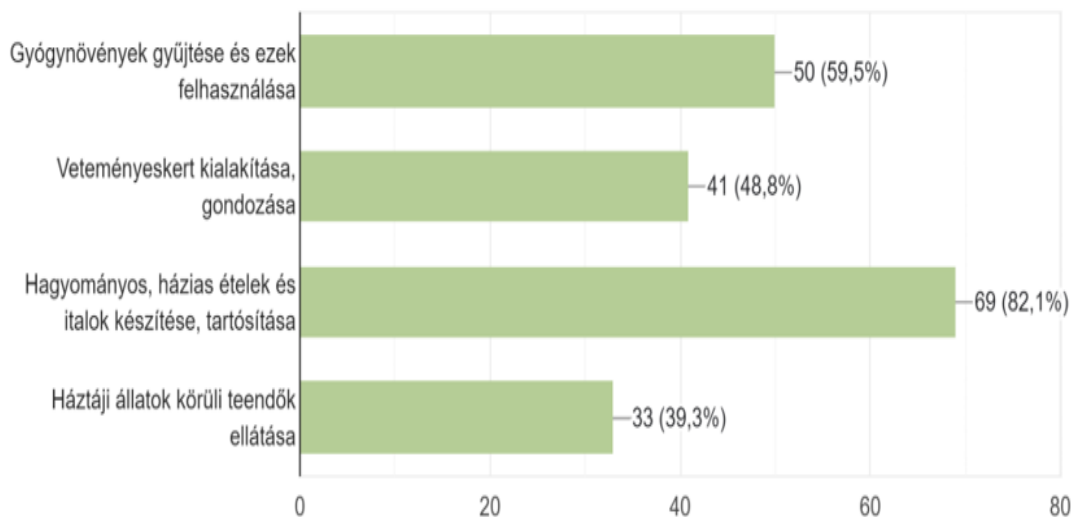


2. ábra: Szállásfoglalási preferencia

Forrás: saját szerkesztés kérdőíves felmérés alapján , 2024.

A 3. ábrán felsorolt programok olyan turisztikai attrakciók a szabadidős kikapcsolódást kínáló vállalkozások életében, amelyek segítségével a szálláshelyet üzemeltetni kívánó vállalkozó a tevékenységeit akkor is elindíthatja, ha a kezdeti időszakban szálláshely szolgáltatást még nem kínál. A programok keretében sor kerülhet az állatok megfigyelésére, környéki terület bemutatására, veteményeskert kialakítására és a hagyományos, háztáji ételek elkészítésére úgy, mint pl. befőtt, savanyúság.

Vidéki, szabadidős tartózkodása során szívesen csatlakozna az alábbi programok
valamelyikéhez tudásbővítés vagy önkéntes segítségnyújtás céljából?



3. ábra: Prioritást élvező szabadidős programok a vidéki tartózkodás során

Forrás: saját szerkesztés kérdőíves felmérés alapján, 2024.

Európai Unió források a 2021–2027-es programozási időszakban

Helyi és térségi turizmusfejlesztés, aktív turizmus fejlesztése

A 2021-2027 programozási időszak keretein belül megjelent a **Terület- és Településfejlesztési Operatív Program Plusz (TOP PLUSZ)**, mely többek között támogatja a helyi és térségi turizmusfejlesztést is az ország teljes területén, kiemelt figyelmet fordítva az elmaradott térségekre (TOP, 2023). A program várható eredményei közé sorolják a javuló, helyi gazdaságot, a foglalkoztatás helyzetét, a települések javuló infrastrukturális lehetőségeit, valamint a települések nagyobb népességmegtartó erejét. A kérelem benyújtására főként a helyi önkormányzatok, azok gazdasági társaságai és turisztikai szervezetek jogosultak.

Humánerőforrás fejlesztést célzó beruházások

Európai Unió forrásból több humánerőforrás-bővítést célzó pályázati lehetőség került megnyitásra az elmúlt években. A magán és vállalkozói szféra részére ezek a **Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program (GINOP)**, valamint az **Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program (EFOP)** keretében kerültek bejelentésre. Az Unió források mellett a járási munkaügyi területen is számos munkahelyteremtési és foglalkoztatási támogatás áll a vállalkozások rendelkezésére, amely részben vagy egészében meghatározott időintervallumra fedezik az adott munkavállaló foglalkoztatási költségeit (4. ábra).

Prioritás	Alap	Tervezett forráskeret (milliárd forint*)
1. Versenyképes megye	ERFA	1 124,7
2. Klimabarát megye	ERFA	204,3
3. Gondoskodó megye	ERFA	317,7
	ESZA+	226,6
4. Budapest infrastrukturális fejlesztések	ERFA	63,3
5. Budapest humán fejlesztések	ESZA+	25,9
TOP Plusz alapokként	ERFA	1 710,0
	ESZA+	252,5
TOP Plusz összesen		1 962,5

*Az összegek 373,9 Ft/euró tervezési árfolyamon vannak feltüntetve

4.ábra: TOP Plusz (2021-2027) forráskerete a prioritások alapján

Forrás: saját szerkesztés Top Plusz összefoglaló alapján, 2024.

A kutatási eredmények rávilágítanak arra a tényre, hogy mennyi utazó gondolja a vidéket érdekesnek és mennyien választják a vidéki kikapcsolódási formát egy olyan szálláshelyen, ami a fenntarthatóságot kiemelt célkitűzésként kezeli és alternatív programlehetőségeket kínál, szorosan összefügg a helyiek összehangolt munkájával. A kutatás elején megfogalmazott hipotéziseket a H3-as kivételével alátámasztottuk. Azok az egyének, akik az elmúlt években fokozták a természettel való interakciójukat, nagyobb valószínűséggel preferálják azokat a vidéki szálláshelyeket, amelyek a természetre és a jólétre összpontosító létesítmények és alternatív programok széles skáláját kínálják egyszerre. Így, amennyiben feltételezzük, hogy egyre több utazót érdekel ez a fajta pihenési forma, úgy az is feltételezhető lenne, hogy minél nagyobb és változatos tudással rendelkező munkaerőre lesz szükség a vidéki terekben.

Összegzés

A vidéki turizmus mára már jelentős szegmensét képezi a hazai turizmusnak, abban nagy lehetőségek rejlenek. A vidéki felzárkóztatást elősegítő turisztikai kezdeményezések jó kiindulási pontjai lehetnek a fenntartható fejlődés megvalósításának, valamint rendelkezésre állnak különféle támogatási programok is, melyek kulcsfontosságú pénzügyi forrásként szolgálnak. Hazánkban számos támogatási típus elérhető a vidékfejlesztéshez, amelyek a fejlődés különböző aspektusait segítik elő, illetve a különböző uniós és hazai kezdeményezéseknek nagy szerepe van abban, hogy a vidék vonzóvá és élettere hosszú távon kiegyensúlyozottá váljon.

Hivatkozott források

- Borowy, I. (2013). The Brundtland Commission: Sustainable development as health issue. *Michael*, 10, 198–208.
- Csete, L. (2010). Kihívás: a fenntarthatóság megvalósítása vidéken. *Gazdálkodás: Agrárökonómiai Tudományos Folyóirat*, 54(80-2016-690), 148–159.
- Dávid, L., & Tóth, G. (2011). A magánszállásadás jelentősége az Észak-Magyarország Régió turizmusában az EU csatlakozás után. *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek*, 8(1), 61–70.

- Ezra, A., Zhu, K., Dávid, L. D., Nuhu Yakubu, B., & Ritter, K. (2023). Assessing the Hydrological Impacts of Climate Change on the Upper Benue River Basin in Nigeria: Trends, Relationships and Mitigation Strategies. *Climate*, 11(10), Paper: 198. <https://doi.org/10.3390/cli11100198>
- Káposzta, J., & Nagy, H. (2022). The Major Relationships in the Economic Growth of the Rural Space. *European Countryside*, 14(1), 67–86. <https://doi.org/10.2478/euco-2022-0004>
- Simonyi, P., & Zsótér, B. (2020). A fenntartható fejlődés, a fenntarthatóság értelmezési kérdései a megvalósítás érdekében. *Jelenkori Társadalmi és Gazdasági Folyamatok*, 15(1–2), 55–67.
- Szörényiné Kukorelli, I. (2015). Vidéki térségeink innovációt befogadó képessége – Egy kutatás tapasztalatai. *Tér és Társadalom*, 29(1), 97–115.
- Tóth, T., & Káposzta, J. (2021). Successful Management of Settlements to Boost Rural Development, *European Countryside*, 13(4), 819–833. <https://doi.org/10.2478/euco-2021-0044>

Szerzők

Némediné Dr. Kollár Kitti, PhD

egyetemi docens

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet,

Vidék- és Területfejlesztési Tanszék

Nemedine.Kollar.Kitti@uni-mate.hu

Győri Éva

egyetemi hallgató (VAM BSc alapszak)

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet

gyorievi7@gmail.com

Dr. Péli László, PhD

egyetemi docens

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet,

Vidék- és Területfejlesztési Tanszék

Peli.Laszlo@uni-mate.hu

KLÍMABARÁT KONCEPCIÓK A PÓLUS VÁROSOK FEJLESZTÉSI STRATÉGIÁIBAN

CLIMATE-FRIENDLY CONCEPTS IN THE DEVELOPMENT STRATEGIES OF THE POLE CITIES

Némediné Kollár Kitty – Villei-Pribék András – Péli László

Összefoglalás

A Pólus Program egy átfogó gazdaságfejlesztési program, amelynek fókuszában a klaszterfejlesztés, valamint a pólus-városok állnak. A program kezdetben az Új Magyarország Fejlesztési Terv részét képezte. 2005-ben hét megyeszékhelyt (Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged, Székesfehérvár, Veszprém) és Budapestet jelölték ki, amelyek egyben a hazai régiók központjai is. Veszprém, Székesfehérvárral közösen alkot fejlesztési tengelyt. Közel két évtized telt el a hazai pólus-városok kijelölése óta. Mára a megvalósult fejlesztések hatásai kvantitatív és kvalitatív kutatási módszerekkel egyaránt mérhetők és elemezhetők. Kimutathatók a program regionális gazdaságfejlesztési hatásai. Jelen tanulmányban a pólus-városok fejlesztési stratégiáiban megjelenő klímabarát koncepciók elemzését végeztük el. A millenniumot követően globális szinten felértékelődött a fenntarthatóság kérdésköre. Glóbuszunkon a becsült állandó lakónépesség már meghaladja a 8 milliárd főt, sőt világ- és hazai szinten is többen élnek urbanizált, mint rurális környezetben. A KSH adatai szerint, a hazai nagyvárosok lélekszáma csökkent, míg agglomerációjuké gyarapodott. Városaink nappali népessége jóval meghaladja az állandó népesség számát, így fontos megteremteni a fenntartható élettereket. A városi ember által támasztott igényszinttel folyamatosan nő egy település ökológiai lábnyoma. Egy adott városra és annak városi szövetére a fenntartható városfejlesztési koncepciókban – amelyek az aktuális Európai Unió programozási időszakhoz (2021-2027) igazodnak – találunk klímabarát megoldási javaslatokat.

Kulcsszavak: pólus város, klaszter, klímabarát

JEL kód: R11

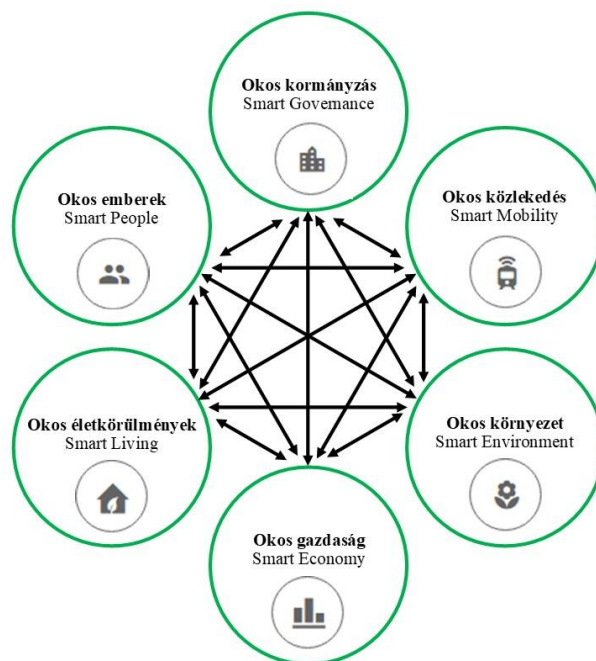
Abstract

The Pole Programme is a comprehensive economic development programme focusing on cluster development and pole cities. In 2005, seven county capitals (Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged, Székesfehérvár, Veszprém) and Budapest were designated as centres of the Hungarian regions. Veszprém, together with Székesfehérvár, forms a development axis. Almost two decades have passed since the designation of the national pole cities. Today, the impact of the developments implemented can be measured and analysed using both quantitative and qualitative research methods. The development impact of the programme on the regional economy can be demonstrated. In our study, we analysed the climate-friendly concepts in the development strategies of pole cities. After the millennium, the issue of sustainability has gained global importance. The estimated permanent population of our globe now exceeds 8 billion, and more people live in urbanised than in rural areas, both globally and domestically. According to KSH data, the population of large cities in Hungary has declined, while that of their agglomerations has increased. The daytime population of our cities far exceeds the permanent population, so it is important to create sustainable living spaces. The ecological footprint of a municipality is constantly increasing with the level of demand from urban people. For a given city and its urban fabric, climate-friendly solutions can be found in sustainable urban development concepts, which are relevant for the current EU programming period (2021-2027).

Keywords: Polus city, Cluster, Climate friendly

Bevezetés

Európai Unió szinten a tagállamok klímabarát koncepciói rendeleteken, ajánlásokon és stratégiákon keresztül, felülről vezéreltek. A pénzügyi programozási ciklusok részben a dokumentumokban előírt tematikus célok végrehajtásához nyújtanak fedezetet. Az Európai Tanács 2010-ben fogadta el az Európa 2020 stratégiát, amely a tagállamok számára az intelligens (*smart*), a fenntartható (*sustainable*) és a befogadó (*inclusive*) gazdasági növekedést tűzte ki céljául. Az Európai Unió a 2014-2020 közötti kohéziós politika eszközrendszerét a stratégia céljainak szolgálatába állította. A kohéziós politika 11 tematikus célkitűzésével hozzájárult az Európa 2020 stratégia céljaihoz. A stratégia végrehajtásában kitüntetett szerepet kaptak az európai városok, melynek köszönhetően az Integrált Városfejlesztési Stratégiáknak, valamint az Integrált Településfejlesztési Stratégiáknak kapcsolódniuk kellett a tematikus célokhoz.



1. ábra: Az IBM által meghatározott és a Lechner Tudásközpont által is alkalmazott hat okos város alrendszer

Forrás: saját szerkesztés, 2024.

A hazai kezdeményezésű Pólus Program egy átfogó gazdaságfejlesztési program, amelynek fókuszában a klaszterfejlesztés, valamint a pólus-városok álltak. A program kezdetben az Új Magyarország Fejlesztési Terv részét képezte. 2005-ben hét megyeszékhelyt (Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged, Székesfehérvár, Veszprém) és Budapestet jelölték ki, amelyek egyben a hazai régiók központjai is.

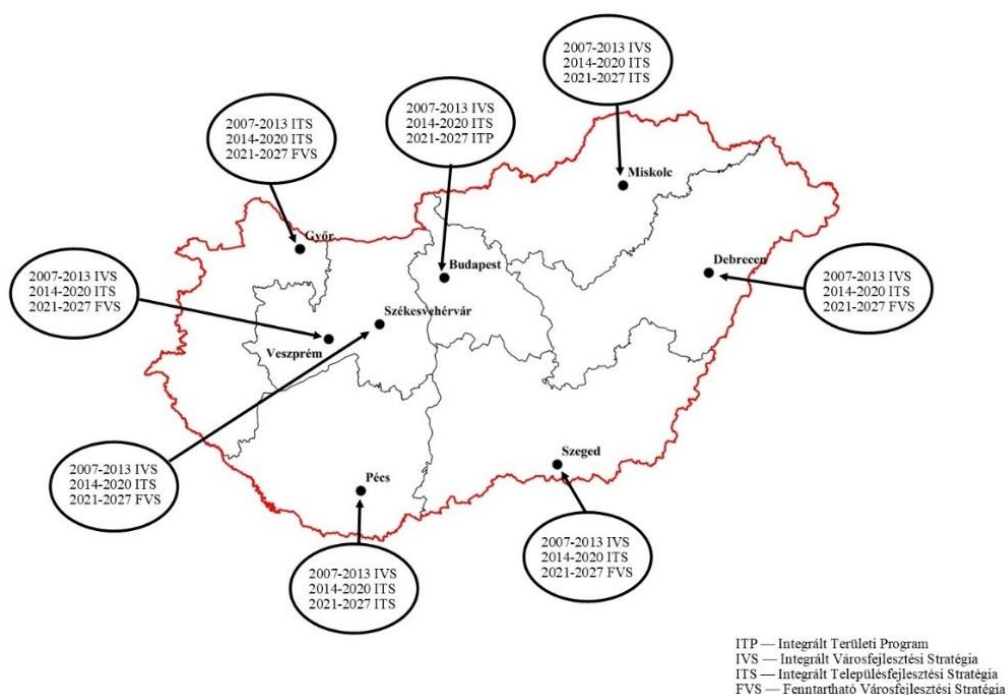
Veszprém, Székesfehérvárral közösen alkot fejlesztési tengelyt. A Pólus városoknak 2006. végéig kellett kidolgozniuk a saját innovációs és fenntartható gazdasági fejlesztésre alapozott stratégiájukat. Gyakorlati megvalósításukat 2007-2008-ban kellett megkezdeni. A Pólus városok Integrált Város- és Településfejlesztési Stratégiái az Európai Unió pénzügyi programozási ciklusaihoz kapcsolódnak. Az IBM Institute for Business Value kutatóintézete 2010-ben dolgozta ki a hat alrendszerből álló okos város módszertant (*Smarter City Assessment*), így a 2007. és 2013. közötti programozási ciklust lefedő fejlesztési stratégiák előtt a *smart* tényezők még ismeretlenek voltak, ugyanakkor az ezt követő fejlesztési stratégiák (2014–2020 és 2021–2027) már tartalmazzák. A városok fejlődését meghatározzák a helyi és helyzeti energiák, ennek köszönhetően válik minden fejlesztési stratégia egyedivé. A városüzemeltetés feladata a települések egyedi adottságainak figyelembevétele mellett meghozni azokat a szükséges intézkedéseket, amelyek mentén teljesíthetők a kitűzött célok, továbbá biztosítaniuk kell egy állandó és elérendő fejlesztési jövőkép vízióját. A Pólus városok stratégiáiban megjelennek az épített, valamint a természeti környezet védelmét és állapotuk javítását célzó intézkedések.

A hazai ingatlanállomány életkora magas, építésük során az energiafelhasználással kapcsolatos szempontok nem élveztek prioritást (Pécs FVS 2021-2027). Kiemelt szerephez jut az építés és a felújítás során az energiahatékony háztartások létrehozására, amely a meglévő épületállomány energiatakarékos rekonstrukcióját, az alacsony energiafogyasztású és passzív házak építésének támogatását, valamint a panelprogram folytatását jelenti. A természeti környezet védelme a stratégiákban például, a helyi jelentőségű védett természeti területek kijelölésével és a korábban burkolt területek feltörésén keresztül jelenik meg. A fejlesztések másik része megfelelő választ kíván adni a globális felmelegedés okozta éghajlati problémákra, úgymint a villámárvizekre csapadékvízvezető és elnyelő rendszerek építésével, valamint a meglévő felszíni vízfolyások és csatornák megújításával, kotrásával. A körforgásos gazdaság keretén belül hangsúlyos a szelektív hulladékgyűjtés rendszere és eszközállományának további fejlesztése. Az Okos város (*Smart City*) módszertan megjelenik az energiahatékony városüzemeltetésben, melynek célja a városi szolgáltatások intelligens rendszerbe szervezése. Ez történhet a rendelkezésre álló technológiai adottságok felhasználásán és szintetizálásán keresztül, továbbá az új fejlesztések integrálásával (Káposzta-Nagy, 2022).

Anyag és módszer

A kutatás során szekunder forrásfeldolgozást végeztünk, amelyben arra törekedtünk, hogy áttekintsük és ismertessük a Pólus városok fejlesztési dokumentumaiban szereplő klímabarát koncepciókat. A fejlesztések érintik a primer, a szekunder, a terciér és a kvaterner szektorokat.

Véleményünk szerint a vizsgált téma fontos a fenntarthatóság valamennyi (környezeti – társadalmi – gazdasági) dimenziója szempontjából. Mivel rendkívül összetett területről van szó, amelynek gazdaság- és társadalompolitikai összefüggései gyakorlatilag kimeríthetetlenek, így fontosnak tartjuk a részterületek görcső alá helyezését, mely jelen tanulmány célja is volt. A téma komplexitására való tekintettel résztématerületeket emeltünk ki, úgymint a panel-technológiával épült lakások energiaracionalizálása, a megújuló energiaforrások megjelenése az intézményi és a magán szférában, az okos hálózat (*Smart Grid*) kiépítésére való törekvések, valamint a városi zöldfelületek változása. A dokumentumokban szereplő megvalósult és folyamatban lévő fejlesztések mentén kívánunk következtetéseket levonni.



2. ábra: A Pólus Programban résztvevő hazai városok és azok fejlesztési dokumentumai

Forrás: saját szerkesztés, 2024.

Épített környezet védelme és állapotának javítása

A fejlesztési dokumentumok célja, hogy az épített környezet védelme és állapotának javítása az elérhető legjobb technológiák alkalmazásával valósuljon meg. A siker záloga az állami társadalmi szemléletváltás, mely során – közpénzeket kiegészítve – meghatározóvá válnak a magántőke beruházások. A Pólus városokat heterogén településszerkezet jellemzi, így dokumentumaikban több akcióterületet határoznak meg.

A második világháborút követő lakáshiányt a kommunizmusban a teletszerű lakásépítéssel kívánták mérsékelni, melynek többsége lakótelepi formában létesült. Az ebbe a kategóriába sorolt közel 800 ezer lakás egyharmada Budapesten, a többi főleg a megyei jogú városokban épült (Parádi-Kovács, 2020). A tanulmányban vizsgált megyei jogú városaink mindegyikében valósultak meg ilyen irányú fejlesztések, ugyanakkor eltérő volumenben.

A távfűtési ingatlanok leg többjét mára ellátták egyénileg szabályozható fűtőmérő eszközökkel, amely a lakók számára energia- és ezáltal pénzmegtakarítást tesz lehetővé. Az épületállományt elavult épületgépészeti, szigeteléstéchnológiai (például nyílászárók) problémák jellemzik. (Debrecen ITS 2007-2013).

Győr városa jelentős lépéseket tett a távhőszolgáltatás környezetbarátabbá tétele érdekében. 2019-től megszűnt a fűtőolaj használata, ugyanakkor a Bőny melletti geotermikus erőmű részaránya a távhőrendszerre vetítve 47,1% volt (Győr FVS 2021-2027). Miskolcon a távfűtési rendszerbe bekötött lakóingatlanok aránya 40%, viszont a primer energiaigény 60%-át geotermikus energiaforrásból biztosítja. A város célja, hogy a meglévő gáz- és geotermikus üzemű távhő hőkörzeteket összekapcsolja, valamint új fogyasztókat kapcsoljon be a rendszerbe. A fejlesztések során korszerűsítik a meglévő hőközpontokat és a vezetékhálózatot (Miskolc ITS 2021-2027)

Budapesten is folyamatos a panel-rehabilitáció. A különböző programok itt is az épületek gépészeti és hőfizikai állapotának javítására koncentrálnak (Budapest IVS 2007-2013).

A 2000-es évek elején kezdődött Szegeden a panel épületek energia racionalizálási folyamata, 2018-ban a város 9 távfűtési körét átalakították, hogy képes legyen a geotermikus energia továbbítására. (Szeged ITS 2014-2020).

Székesfehérvár lakásállományának közel a fele (Székesfehérvár ITS 2014-2020), Pécsen 31.160 lakás távfűtött (Pécs IVS 2007-2013). Mindkét város folyamatosan korszerűsíti távhőellátási rendszerét.

1. táblázat: A lakásállomány száma, a falazat típusa és a távhőrendszerre köztött lakások aránya szerint a Pólus városokban

Település	Lakásállomány (db)	Falazat típusa		Távfűtési lakások aránya (százalék)
		Panel	Beton, közép- vagy nagyblokk falazat	
Budapest	963 103	212 449	61 231	25
Debrecen	100 040	26 268	3 590	32
Győr	64 061	18 370	7 355	41
Miskolc	79 052	30 530	5 654	40
Pécs	74 111	24 588	2 522	42
Szeged	88 416	25 295	3 349	31
Székesfehérvár	48 340	18 763	3 470	45
Veszprém	27 643	9 157	1 607	28

Forrás: KSH Népszámlálási adatbázis és az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TEIR) adatai alapján saját szerkesztés, 2024.

Energiabiztonság, tiszta energia

A társadalmi igények és az ipari kapacitás folyamatos növekedése, fokozott mértékű energiateljesítést eredményez. Az Európai Unió stratégiák célja, hogy az egyes tagállamok energiateljesítését csökkentse, és új karbonsemlegességre épülő technológiai megoldásokat alkalmazzanak. Hazánkban megtalálható legfőbb tiszta megújuló energiaforrás, a szél, a víz, a napfény és a geotermikus energia. Speciális esetet képez a szennyvíziszap és a hulladéklerakókon képződő depóniagázok hasznosítása. Hazánkban a napelemez rendszerek részaránya a legnagyobb a megújuló energiaforrásokon belül. Több hazai település rendelkezik saját napelemparkkal. A közintézmények energetikai korszerűsítése folyamatos.

Debrecenben az önkormányzati energiagazdálkodás tendenciája javul. 2013. és 2020. között az önkormányzati épületek korszerűsítése azt eredményezte, hogy 22,5%-kal csökkent a nem megújuló forrásból származó energiateljesítés. A lakossági megújuló energiatermelés aránya jelenleg nem számottevő, ugyanis nincsenek egész várostérséget érintő zöld energiahálózatok. A fogyasztók pontszerűen helyezkednek el (Debrecen FVS 2021–2027).

Győr az egész városra kiterjedő komplex hosszú távú megújuló energia hasznosítási koncepció kidolgozásán dolgozik, melynek első lépéseként a már meglévő kapacitásokat méri fel. A felmérés alapján a 2023-ban elfogadott „Győr városára vonatkozó energiellátás fejlesztési tanulmány” szolgál (Győr FVS 2021–2027).

Miskolc potenciális kitörési lehetőséggel bíró ágazatként hivatkozik a megújuló energiaforrások hasznosításáról. 2022-ben a város elnyerte az Európai Green Deal keretében megvalósuló „100 klímasemleges város misszió” nevű pályázatot. A program előírja, hogy a városnak működése során vállalnia kell, hogy 2030-ra nettó zéró karbonkibocsátásúvá válik. A Zöld- és digitális átállást támogató akciótervnek összhangban kell lennie klímasemleges akciótervvel (Miskolc ITS 2021–2027).

Pécs Naperőmű építését tervezi, amellyel a gyártóipari fejlesztéseket látná el tiszta energiával. (Pécs FVS, 2021–2027).

Szegeden 2017-ig összesen 451 család működtetett szoláris energiát hasznosító, villamos energiát termelő háztartási méretű berendezést (Szeged FVS 2021–2027).

Székesfehérvár dokumentuma szerint a városi energiatermelésben középtávon nem várható a megújuló energiaforrások használatának jelentős növelése, a bennük rejlő lehetőségek kihasználatlanok. Épületek esetén a legtöbb lehetőséget a napenergia hasznosításában látják (Székesfehérvár FVS 2021–2027).

Okos hálózat (Smart Grid)

Az okos hálózat (*Smart Grid*) az okos környezet (*Smart environment*) alrendszerhez kapcsolódó részterület. Olyan elektromos hálózat, amely az infokommunikációs technológiák segítségével információkat gyűjt a fogyasztók és szolgáltatók szokásairól, majd a rendelkezésre álló információkat felhasználva automatikusan képes növelni a hálózat hatékonyságát. A fejlesztési dokumentumok mindegyike érinti az okos hálózatok kiépítését.

Debrecen okos város stratégiája három pillérre épül: az intelligens közlekedésre, a fenntartható energetikára és a digitális Debrecenre. Az okos hálózat kiépítése nem szerepel a dokumentumban, ugyanakkor a Debreceni Intézményműködtető Központ feladata a kezelt épületállomány energetikai monitoringja (Debrecen FVS 2021–2027).

Győr is az okos hálózatra történő átállás feltételeinek megteremtésén dolgozik. Ugyanakkor felveti a megtermelt energia tárolásának koncepcióját (Győr FVS 2021–2027).

Miskolc város önkormányzata 654 panel-technológiával épült bérletben okos villany-, víz- és gázmérők beszerelését végezte el, amely része a *Smart Grid* rendszer kiépítésének. A fejlesztés segítségével központilag nyomon követhetővé vált a háztartások fogyasztása, valamint észlelhetők az esetleges meghibásodások. A település célja, hogy 2030-ra egy zárt hálózatot hozzanak létre, így érve el a teljes intézményi energiateljesítést (Miskolc ITS, 2021–2027).

Pécs az átfogó okos város rendszer kiépítésén dolgozik. Céljuk egy egységes önkormányzati energiagazdálkodási program kidolgozása (Pécs ITS 2021–2027).

Szeged okos város fejlesztése lassú ütemben halad. Dokumentumaikban nem szerepel az okos hálózat, mint célkitűzés (Szeged FVS 2021–2027).

Székesfehérvár a vonalas közműhálózatát a szolgáltatók bevonásával kívánja fejleszteni. Ennek célja, hogy a fogyasztási adatok (mérőórák adatai) távleolvasással, távfelügyelettel is elérhetővé váljanak (Székesfehérvár FVS 2021–2027).

A városi zöldfelületek változása

Településeink kül- és belterületi zöldfelülete eltérő mértékben változott. Országos szinten elmondható, hogy a második világháború óta a művelés alól kivett területek aránya jelentősen nőtt. Ezen területek a települések növekedésével nagyjából beépítésre kerültek. A belterületi zöldfelületek legtöbbször nem alkotnak egybefüggő rendszert és arányuk városrészenként eltérő. A meglévő zöldfelületek többsége revitalizációra szorul, sőt feltörések útján teljesen újak létesülnek. Minden városban valósult meg növényzet-csere és telepítő programok.

Debrecen erdőterületeinek jelentős része a külterületekre esik, az egyetlen nagyobb belterületi erdő a Nagyerdő. A város nem tud lépést tartani a globális zöldülési folyamatokkal, emiatt romlik a város élhetősége és vonzereje. A városszétfolyás (*Urban sprawl*) következtében fragmentált zöldfelületek alakultak ki (Debrecen FVS 2021–2027).

Győr belterületének mindösszesen 5%-a biológiailag aktív, amely nagyjából 300 hektárra tehető. Az elmúlt időben nem volt számottevő a zöldfelületek növekedése, ugyanakkor a „Zöld város kialakítása Győrben” projekt keretén belül fásítási tevékenység zajlott (Győr FVS 2021–2027).

Miskolc belterülete zöldfelületi elemekkel jól ellátott, ám összterületét tekintve nem elegendő. Naprakész zöldkataszterrel nem rendelkeznek. A növényzet degradálódott, megújításuk szükséges (Miskolc ITS 2021–2027).

Pécs a város mozaikos térszerkezete következtében a zöldfelület aránya eltérő. Nincs egységes zöld csatorna, amely lehetővé tenné a város átszellőzését. A humán rekreációt szolgáló zöldterületek állapotának, méretének és térbeli sűrűségének hiánya, a lakosság körében sokat emlegetett probléma. A város célkitűzései között szerepel a meglévő zöldfelületek revitalizációja, valamint további bővítése (például tematikus és korosztályos kertek építése) (Pécs ITS 2021–2027).

Szeged 2019-ben az önkormányzat tulajdonában lévő zöldfelületek mérete 15,1%-kal haladta meg a 2008-as szintet, (Szeged FVS 2021–2027)

Székesfehérvár folyamatosan növeli zöldterületeinek méretét, a harmonikus városi szerkezet elérése érdekében. Problémát okoz, hogy a beépítettség gátat vet a zöldfolyosó kialakításának (Székesfehérvár FVS 2021–2027).

2. táblázat: A vizsgált mutatók prioritásai a Pólus Városok tükrében

Városok	Épített környezet védelme	Energiabiztonság	Okos hálózat (Smart Grid)	Városi zöldterület
Debrecen	elavult épületgépészeti, szigeteléstechológiai újítások	városterület érintő zöld energia-hálózatok kiépítése	az intelligens közlekedésre, a fenntartható energetikára és a digitális Debrecenre építenek	a városszétfolyás (<i>Urban sprawl</i>) következtében fragmentált zöldfelületek
Győr	megszűnt a fűtőolaj használata, geotermikus erőmű	hosszú távú megújuló energia hasznosítási koncepció	megtermelt energia tárolásának koncepcióját	zöld város kialakítása Győrben

EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST
UNITE. ACT. DELIVER.

Szeged	geotermikus energia, távfűtési kör átalakítás	szoláris energiát hasznosító, villamos energiát termelő háztartási berendezések	okos hálózati célkitűzés nem jelenik meg	önkormányzat tulajdonában lévő zöldfelületek mérete 15,1%-kal haladta meg a 2008-as szintet
Miskolc	hőközpontok korszerűsítése	Európai Green Deal keretében megvalósuló „100 klímasemleges város misszió”	okos villany-, víz- és gázmérők beszerelése	a növényzet degradálódott, megújításuk szükséges
Pécs	távhőellátási rendszer korszerűsítése	naperőmű építését tervezik	átfogó okos város rendszer kiépítése	a meglévő zöldfelületek revitalizációja, valamint további bővítése
Székesfehérvár	távhőellátási rendszer korszerűsítése	napenergia hasznosítás	fogyasztási adatok (mérőórák adatai) távleolvasással, távfelügyelettel	beépítettség gátat vet a zöldfolyosó kialakításának

Forrás: saját szerkesztés ITS, FVS adatok alapján, 2024.

Összegzés

Végkonklúzióként megfogalmazható, hogy a Pólus városok fejlesztési stratégiáiban megjelenő klímabarát koncepciók felülről vezéreltek, egymásra épülnek és megvalósításuk folyamatos a vizsgálat alapját képező városokban. Egységes keretbe foglalják a hazai és Európai Unió programokat, melyek mentén egyedi adottságaikat figyelembe véve valósítják meg a kitűzött célokat. Fontos kiemelni, hogy a jövőbeli stratégiák megfogalmazása kapcsán tekintettel kell lenni az utóbbi évek egyre nagyobb kihívásaira, a források beszűkülésére, a változó gazdasági helyzetre és a geopolitikai bonyodalmakra is egyaránt. A felülről vezérelt megjelenő klímabarát stratégia korlátja lehet a helyi autonómiának, amely a helyi kreativitás, innováció, közösségi együttműködés fontos alapköve is egyben. A városok legfőbb célja a városi közösségek éghajlatváltozással szembeni rezilienciális képességeinek fejlesztése. A teletszerű lakásépítések során épült ingatlanok energiaracionalizálásának folytatása továbbra is fő prioritás. Továbbá véleményünk szerint törekedni kell a rendszerek folyamatos és tervszerű korszerűsítéséről, bővítéséről és bővíthetőségéről. Az eltérő időben épült infrastruktúra folyamatos kezelést, fenntartásuk forrást igényel, melyhez a 2021-2027-es programozási időszakban elérhető források megfelelő anyagi alapot biztosíthatnak. A városi zöldfelületek változása esetén elmondható, hogy a települések legtöbbjén nem történt szignifikáns változás. Történtek ugyan fásítási és más zöldítést célzó programok, ugyanakkor a városi mikroklimát ezek képtelenek voltak pozitív irányba befolyásolni.

Hivatkozott források

- Káposzta, J., & Nagy, H. (2022). The Major Relationships in the Economic Growth of the Rural Space. *European Countryside*, 14(1), 67–86. <https://doi.org/10.2478/euco-2022-0004>
- Paládi-Kovács, Á. (2020). A teletszerű lakásépítés elterjedése a XX. század második felében Magyarországon – DLA mestermunkát kísérő értekezés – Mestermunka: lahner liget lakópark
- Szalai, Á., & Fabula, Sz. (2021). Az okos vidékfejlesztés lehetőségei és korlátai Magyarországon. *Modern Geográfia*. 16(1), 69–79. <https://doi.org/10.15170/mg.2021.16.01.04>

Internetes források

- Budapest Főváros Integrált Városfejlesztési Stratégiája Letöltés dátuma: 2024. június 15., forrás:
https://archiv.budapest.hu/Documents/integralt_varosfejlesztési_strategia.pdf
- Debrecen Megyei Jogú Város Fenntartható Városfejlesztési Stratégiája 2021–2027 (2023). Letöltés dátuma:
2024. június 15., forrás:
https://www.debrecen.hu/assets/media/file/hu/46598/debrecen_megyei_jogu_varos_fenntarthato_varosfejlesztési_strategiaja_2021-2027strategiai_munkaresz.pdf
- Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata Fenntartható Városfejlesztési Stratégiája 2021–2027 (2024). Letöltés dátuma: 2024. június 15., forrás: https://gyms.hu/wp-content/uploads/2023/11/GYOR_FVS.pdf
- Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia 2021–2027 (2022). Letöltés dátuma: 2024. június 15., forrás: https://www.miskolc.hu/sites/default/files/aktualitas/csatolmany/2022-11-08/83489/miskolc_mjv_its.pdf
- Pécs Megyei Jogú Város Fenntartható Városfejlesztési Stratégia 2021–2027 (2023). Letöltés dátuma: 2024. június 15., forrás: https://pecs.hu/app/uploads/2024/04/FVS_Pecs_240206.pdf
- Szeged Megyei Jogú Város Fenntartható Városfejlesztési Stratégiája 2021–2027 (2021). Letöltés dátuma: 2024. június 15., forrás: <https://www.szegedvaros.hu/varosfejlesztési-anyagok>
- Székesfehérvár Megyei Jogú Város Fenntartható Városfejlesztési Stratégiája 2021–2027 (2022). Letöltés dátuma: 2024. június 15., forrás:
https://www.szekesfehervar.hu/_upload/editor/2022/Onkormanyzat/Dokumentumok/projektmen/FV_S_SZMJV_strat_resz_3_0_tars_egy.pdf

Szerzők

Némediné dr. Kollár Kitti, PhD

egyetemi docens

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

2100 Gödöllő Páter Károly utca 1.

nemedine.kollar.kitti@uni-mate.hu

Villei-Pribék András

doktornadusz

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

2100 Gödöllő Páter Károly utca 1.

pribek.andras@gmail.com

Dr. Péli László, PhD

egyetemi docens

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

2100 Gödöllő Páter Károly utca 1.

pe.li.laszlo@uni-mate.hu

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF REGIONAL ECONOMICS, SUSTAINABLE RURAL DEVELOPMENT AND AGRO-PROCESSING IN SUB-SAHARAN AFRICA

Ngondo Othieno, Abraham – Ogutu, Hellen – Csonka, Arnold

Abstract

This study conducts an extensive bibliometric analysis of research focusing on regional economics, rural development, and agro-processing in Sub-Saharan Africa (SSA). The analysis delves into the trends, patterns, and gaps prevalent in the literature, situated within the context of the ratification of the African Continental Free Trade Area (AfCFTA) and the urgent need for inclusive and sustainable development. The study uses bibliometric techniques such as citation and co-authorship analysis to synthesize insights from the Web of Science database. Through the examination of key metrics like citation counts and network analyses, it evaluates the impact of publications and institutions in these fields. By mapping the intellectual landscape and identifying research gaps, this study offers valuable insights into the knowledge structure, emerging trends, and collaboration networks within regional economics, rural development, and agro-processing in SSA. This significantly advances scholarship in these areas and informs future research agendas. The findings of this study not only enhance our understanding of the current state of research but also provide direction for future inquiries aimed at promoting inclusive and sustainable development in SSA.

Keywords: Bibliometric analysis, Regional economics, Sustainable rural development, Agro-processing, Sub-Saharan Africa

JEL Code: R1

Introduction

Ratification of the African Continental Free Trade Area (AfCFTA) has sparked optimism for Africa's economic unity and sustainable growth. It aims to facilitate extensive intergovernmental cooperation on socio-economic factors among member nations (Leshoelo, 2023). Aligned with the African Union's (AU) objectives to achieve the UN Sustainable Development Goals (SDGs) by 2030 and the vision of "Africa We Want" by 2063, AfCFTA strives to promote regional economic integration and collaboration (African Union, 2015). However, entrenched historical economic disparities since the colonial era have hindered effective trade integration in Sub-Saharan Africa (SSA) (Sethole and Rapanyane, 2021). Addressing these challenges requires concerted efforts by regional governments to foster collaboration and leverage global value chains for enhanced competitiveness (Naudé & Saayman, 2019). SSA's historical context, shaped by colonial-era geographic divisions, underscores the complexity of contemporary integration efforts (Krugman, 1993). The field of regional economics emerges as crucial for advancing integration in SSA. It encompasses various analyses, including resource distribution, economic comparative advantages, and disparities in regional income (Baldwin & Venables, 1995). Furthermore, it explores the effects of regional integration and spearheads initiatives for tailored economic development (Fugazza & Robert-Nicoud, 2006).

Rural development emerges as another critical imperative, aiming to enhance rural livelihoods and alleviate poverty (FAO, 2018). Sustainable rural development interventions vary based on local contexts, targeting mountainous communities, villages, and fisherfolk where agriculture is often a source of livelihood (Sumberg et. al., 2019). The convergence of regional economic integration, agro-processing, and sustainable rural development holds promise for steering SSA towards prosperity and equitable growth. Given agriculture's significance to SSA's economies, agro-processing presents opportunities for economic development, poverty reduction, and food security. This paper conducts a bibliometric analysis to examine trends, patterns, and impacts of research in regional economics, sustainable rural development, and agro-

processing in SSA. Active trading blocs, such as AfCFTA, ECOWAS, SADC, EAC, COMESA, and ECCAS are leading in converging regional economic integration (Solomon, 2021). Initiatives like Southern Africa: Towards Inclusive Economic Development (SA-TIED) are crucial for promoting agro-processing as a catalyst for growth in the region (Du Rand et. al., 2023). SA-TIED's focus on enhancing regional participation in global value chains underscores its commitment to accelerating integration.

Theoretical Background

Agro-processing holds significant promise for enhancing economic development, alleviating poverty, offering employment opportunities, and ensuring food security in Sub-Saharan Africa (SSA). By fostering innovation systems, as Dániel and Levente (2020) suggest, SSA can transform its agro-processing sector and drive sustained regional development. Their provision on the history and geography of innovation traces to the evolution of industrial districts crucial for the understanding of the potential trajectory of agro-processing in SSA. Higher education, vocational training, R&D, and university-led innovation are critical in this transformation, with principles from Addie, Angrisani, and De Falco (2018) illustrating how universities can drive regional innovation through research and community engagement. Incorporating new technologies into agro-processing training programs, as Fernandez-Gutiérrez, Gomez, and Revuelta (2024) argue, can improve education outcomes and workforce readiness. Additionally, aligning political agendas with vocational training programs focused on agro-processing, as Bischoff and Hauschildt (2021) explore, can ensure a skilled labor force, driving regional development. Digital platforms can facilitate entrepreneurship, knowledge sharing, and capacity building in agro-processing, similar to the virtual museums discussed by Bidyuk, Tserklevych, and Tretko (2021). Effective transportation infrastructure, emphasized by García-Palomares et al. (2018), is crucial for integrating regional economies and supporting agro-processing, enhancing market access and economic opportunities in SSA. Greischel et al. (2024) suggest reimagining public transport in rural areas to improve the movement of materials and products, benefiting agro-processing as a progress towards urbanization. Increasing the complexity of exported goods, as Seker and Simdi (2019) find, can boost economic growth, and enhancing the complexity of agro-processing products can increase exports and drive regional growth in SSA.

Supporting agro-processing clusters, highlighted by Karacor, Yoruk, and Guvenek (2022), can promote regional development, while applying economic base theory, reviewed by Jackson (2024), can guide strategic investments. Integrating renewable energy with agro-processing, according to Chen et al. (2020), could enhance energy security and reduce operational costs, making ventures more viable and sustainable. Spatial and temporal dynamics of regional convergence require policies to push for agro-processing and the decentralization of employment at the local level curbing rural-urban migration (Yilmaz, 2024; Perret, 2019b; Ikazaki 2018). Multilevel economic estimations in the post-COVID regional landscape in SSA could enhance regional resilience and agro-processing development (King et. al., 2022). The analysis by Çiftçi and Çiftçi (2020) on regional specifications and social work activities can be designed to inform targeted agro-processing initiatives in rural SSA aimed at mitigating challenges in their livelihoods. The exploration by Adelman and Spence (2018), on the intersection of climate policy, electricity distribution, and regional economics offers insights for SSA on climate change and its impacts on agricultural productivity. Effective climate policies supporting sustainable agro-processing could enhance resilience and economic stability in rural regions.

Methods

The study employed a bibliometric analysis for the corpus retrieved from the Web of Science (WoS) as it is globally recognized for the high impact and quality of scientific studies from leading journal publishers (Caputo & Kargina, 2022; Singh, 2021). The aim was to gain a thorough understanding of the relationship between regional economics, rural development, and the influence of agro-processing in Sub-Saharan Africa (Corral et. al., 2013). The study also used Biblioshiny a web-base R package in R Studio and VOSviewer

software designed for research mapping and visualization of data in scientific studies. Both are used for data analysis based on journal popularity, fields of study, topics of research, trends observation for scientific publications, institutions involved, and authors taking the lead in the specific fields (van Eck & Waltman, 2010; Aria & Cuccurullo, 2017, Narin et. al., 1994). The search conducted followed a search string based on study keywords; TS=(((("Regional Economics") OR ("Rural Development") AND ("Agricultural Processing") AND ("Sub-Saharan Africa")))). A total of 696 documents were retrieved then narrowed down to 496 after refining by following inclusion and exclusion criteria. The documents included were publications made between 1993 and 2023, with the document types being articles, proceeding papers, review articles, book reviews, book chapters, and early access. The study followed the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) guidelines (García-Peñalvo, 2017, Liu, 2013; Martín-Martín et al., 2018; Zupic, 2015; Moher et al., 2009)

Result and Discussion

Co-citation analysis was done to identify the most influential studies for the period ranging from 1993 to 2023, to spot the observable trends and pattern similarities (Small, 1973; White & Griffin, 1981; White & McCain, 1998). The use of Bibliometrics technique and leveraging the VOSviewer application offers visual overview of the nexus between regional economics, rural development, and agro-processing in the SSA (Walsh & Renaud, 2017; van Eck & Waltman, 2010). Biblioshiny, a package in the R program revealed the study patterns from other literature data and is recommended for its ease of manipulation and user-friendliness in the visual analysis of bibliographic data (Machmuda et al., 2022; Modesto Gonzalez Pereira et al., 2015). Co-occurrence analysis was carried out to show the degree of correlation of the keywords and their frequencies in appearance in a publication (Al-Zaman, 2021).

Intellectual Landscape

Annual Scientific Production

The graph below shows the trend in scientific publications of topics focusing on regional economics. There was a slow growth trend, with less than 30 articles annually from 2009 to 2015. Between 2016 and 2017 there was a steep rise before a drastic decline in 2018. In 2019 55 articles were published before a sharp drop that could be attributed to the COVID-19 pandemic as shown in Figure 1. In general, there is a growing interest among scholars in researching regional economics as a trend in global trade though for 2024 there was limited data since it is not a full calendar year.

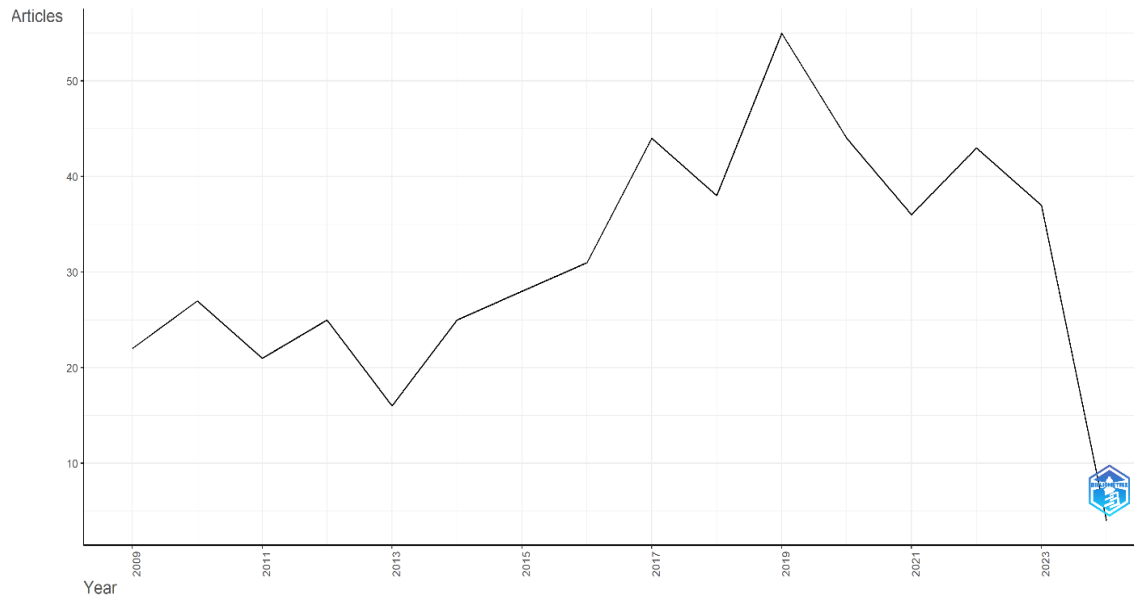


Figure 1: Annual Scientific Production

Source: Biblioshiny Analysis (Authors, 2024)

Three-Field Plot

From the bibliometric analysis, the theme of regional economics leads, followed by economic development and innovation in agriculture. The diagram visualizes the interrelationships between sources, country of origin, and keywords as exhibited in Figure 2. The main theme of regional economics is closely associated with economic development, innovation, economic growth, employment, and entrepreneurship (Dániel and Levente, 2020; Seker and Simdi, 2019). These critical thematic keywords exhibit the interrelationship of regional economics, sustainable rural development, and the effects of agro-processing growth, especially in SSA.

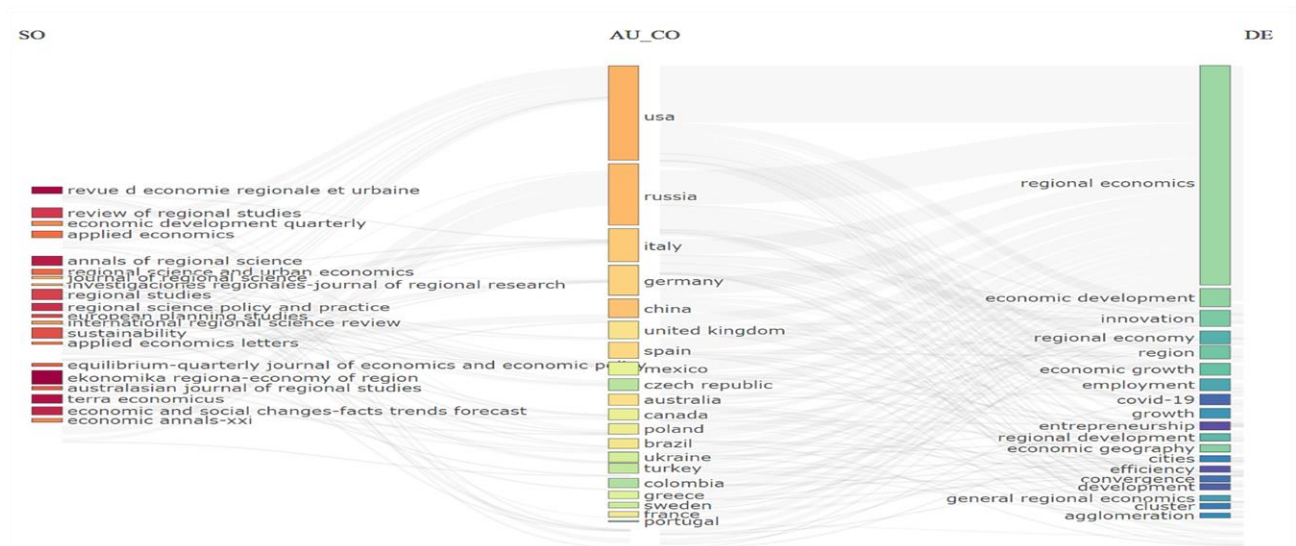


Figure 2: Three-Field Plot

Source: Biblioshiny Analysis (Authors, 2024)

Co-Occurrence Analysis of Keywords

As illustrated in the all-keywords co-occurrence, the node size stands for the weight, the line thickness between them shows the keywords' proportionality while the link strength reveals the frequency of keyword appearances. The size of the colored spheres show the frequency of keyword appearances in abstracts of

the selected articles. The closer the spherical nodes are to each other, the higher the intensity of their linkage association. The proximity of the thematic circles reveals the efficiency of information flow and connectedness of the thematic research growth (Liao et al., 2018; Gu, Li, Li, & Liang, 2017; van Eck–Waltman, 2017).. Regional economics being the base keyword is closer to keywords such as agriculture, growth, investment, innovation, trade, policy, economic development, and cities. At the periphery, some associated thematic notes such as urbanization, sustainability, employment, integration, entrepreneurship, climate change, and localization are related to the development in research based on regional economics, sustainable rural development, and agro-processing (Greischel et al. 2024), as represented Figure 3. year the keyword was published, with the color transition from violet to green, and then yellow color showing recent trends, and the closeness of the nodes shows the higher relationship

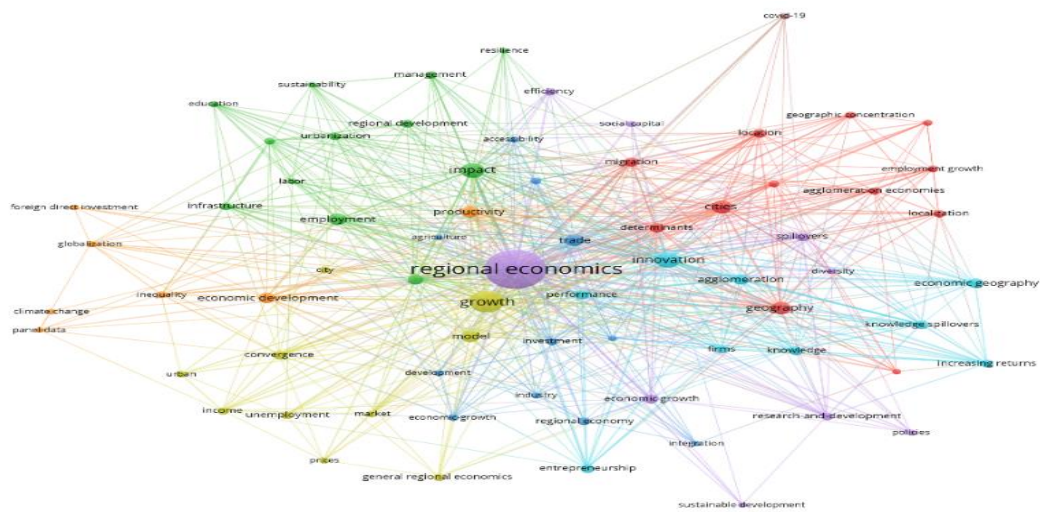


Figure 3: Keywords Co-Occurrence Analysis

Source: VOSviewer Analysis (Authors, 2024)

Thematic Map Analysis

The constant thematic evolution has been rising as seen with the display of keywords in all the four quadrants as seen in Figure 4. The y-axis maps keyword density which reveals the thematic growth in relation to the centrality measure mapped on the x-axis. The node size exhibits the frequency of a keyword with the distance between revealing the relationship of their information. Basic themes are focused on agriculture, innovation, cities, income, climate change, biodiversity, and trade. Motor themes include urbanization, change in land use, majorly from agriculture to commercial residency, entrepreneurship through agribusiness, , localized unemployment and growth (Adelman and Spence 2018). Emerging themes reveal industrial intensification which could result from agro-processing activities relevant to the manufacturing sector (Daniel and Levente (2020)). Lastly, niche themes point to Dutch disease, a concept of resource curse being experienced in the extractive sector of most countries in the SSA region, and the overdependence on agriculture. It also touches on government, community, policies, and energy consumption, hot topics among SSA countries for rural development, regional integration, and agro-processing dependent on agribusiness activities. Focus on rural electrification and energy distribution is critical to rural development and sustainable economic engagement.

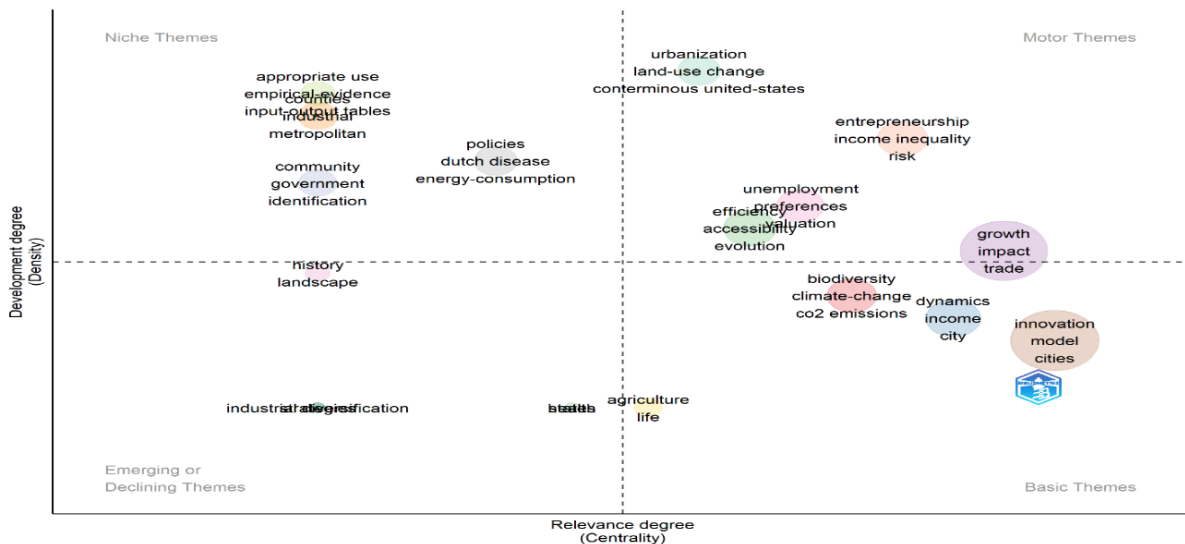


Figure 4: Thematic Map Analysis of Keywords

Source: Biblioshiny Analysis (Authors, 2024)

Country Collaboration Map

The analysis shows visual co-authorship networks and patterns based on identified thematic concepts by scholars as shown in Figure 5. The visuals reveal the gap in Africa, the potential for collaborations, and the need for valued knowledge sharing around the globe. Among SSA countries involved in the topical collaborations were only Ghana, Senegal, Nigeria, Kenya, and Cameroon. The results reveal 32 articles from the USA, followed by Spain with 17, Australia with 15, while Italy and Germany each have 14 articles originating from their authors. In SSA, the only collaborations visible are between Cameroon and Nigeria and from Ghana with Senegal. The analysis reveals a lack of scientific research in Africa showing the potential for novel studies to be carried out in SSA.

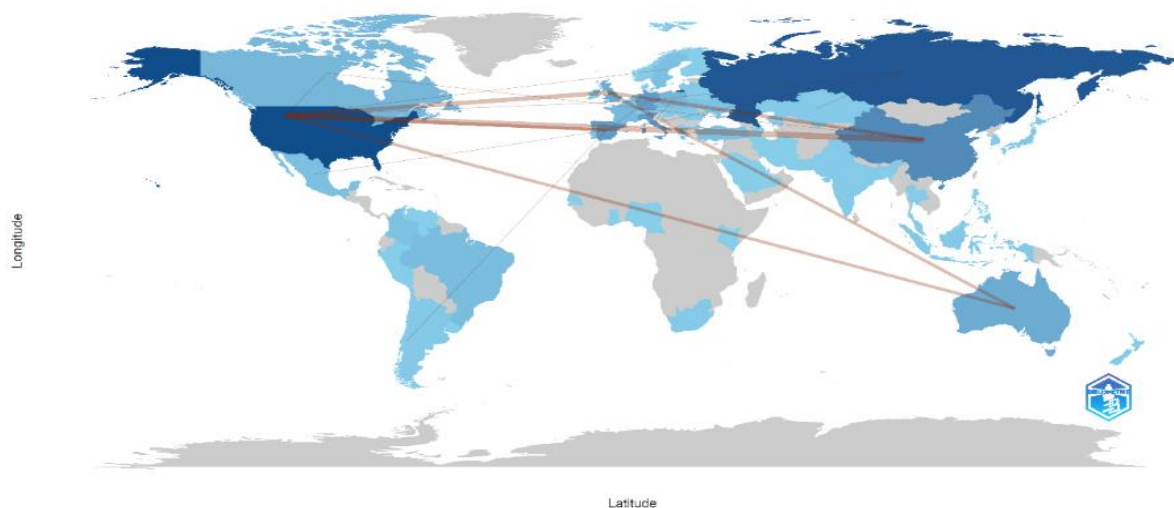


Figure 5: Country Collaboration Map

Source: Biblioshiny Analysis (Authors, 2024)

Conclusion

There is an immense drive to pursue the influence of **regional economics** on agro-processing, and how it leads to **sustainable rural development**. Key themes identified, such as innovation, policy support, education, infrastructure, and targeted interventions, are critical in addressing the support for agro-processing

activities for sustainable agricultural growth in SSA (Dániel and Levente 2020; Spence, 2018; García-Palomares et al., 2018). Addressing these areas can harness agro-processing's full potential, fostering sustainable and inclusive regional development. Some of the glaring gaps identified include the need for localized studies on the effect of agro-processing in rural development in SSA and, the need for longitudinal data to track long-term agro-processing progress. There is an existing deficiency in policy frameworks designed to support agro-processing, technological integration, and environmental sustainability for improved productivity, efficiency, and addressing climate change.

The findings from the bibliometric analysis reveal a disconnect between regional economics, sustainable rural development, and agro-processing. The prominence of regional economics seen from the keywords co-occurrence network reveals few studies with limited collaboration between SSA researchers and other peers. Continued research and policy focus on agro-processing is essential for catalyzing regional economic growth in SSA. As a limitation, the display of phrases touching on sustainability with rural and agro-processing development shows limited interrelationships from the bibliometric analysis of the WoS data. The technique can lead to an author's bias on issues focused on the topic with little attention to the manner of the interdisciplinary relationship.

References

- Addie, J., Angrisani, M., & De Falco, S. (2018). University-led innovation in and for peripheral urban areas: New Approaches in Naples, Italy and Newark, NJ, US. *European Planning Studies*, 26(6), 1181–1201. <https://doi.org/10.1080/09654313.2018.1459505>
- Adelman, D., & Spence, D. (2018). US climate policy and the regional economics of Adelman electricity generation. *Energy Policy*, 120, 268–275. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.05.019>
- Al-Zaman, Md. S. (2021). A bibliometric and co-occurrence analysis of COVID-19-related literature published between December 2019 and June 2020. *Science Editing*, 8(1), 57–63. <https://doi.org/10.6087/kcse.230>.
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of informetrics*, 11(4), 959–975.
- Baldwin, R. E., & Venables, A. J. (1995). Regional economic integration. *Handbook of international economics*, 3, 1597–1644.
- Bidyuk, N., Tserklevych, S., & Tretko, V. (2021). The Virtual Museum Space as a Platform for Student Research Activities in the History of Economics. *Information Technologies and Learning Tools*, 81(1), 167–179. <https://doi.org/10.33407/itlt.v81i1.3385>
- Bischoff, I., & Hauschildt, J. (2021). Party Ideology and Vocational Education Spending: Empirical Evidence from Germany. *Cesifo Economic Studies*, 67(1), 35–60. <https://doi.org/10.1093/cesifo/ifaa006>
- Caputo, A., & Kargina, M. (2022). A user-friendly method to merge Scopus and Web of Science data during bibliometric analysis. *Journal of Marketing Analytics*, 10(1), 82–88. <https://doi.org/10.1057/s41270-021-00142-7>.
- Chen, Y., Peng, Y., He, S., Hou, Y., Qin, H., & IOP. (2020). A method for predicting the solar photovoltaic (PV) potential in China. *Hubei University of Economics*, 585. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/585/1/012012>
- Çiftçi, A., & Çiftçi, M. (2020). The Method of Divergence from Regional Specification for Social Work Activities Without Accommodation: A Case Study from Tekirdag (2008-2017). *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 7(1), 118–142. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.593512>
- Corrall, S., Kennan, M. A., & Afzal, W. (2013). Bibliometrics and research data management services: Emerging trends in library support for research. *Library trends*, 61(3), pp.636-674.
- Dániel, O., & Levente, A. (2020). From industrial district to innovation system—The first century of the geography of innovation. *Ter es Tarsadalom*, 34(2), 3–34. <https://doi.org/10.17649/TET.34.2.3216>

- Fao, F.A.O.S.T.A.T. (2018). Food and agriculture organization of the United Nations. Rome, p. 403.
<http://faostat.fao.org>
- Fernandez-Gutiérrez, M., Gomez, A., & Revuelta, J. (2024). New Technologies and Student Satisfaction: Evaluation of the Jean Monnet Module Eufireg in the Bachelor's Degree in Economics at the University of Cantabria. *Revista de Estudios Empresariales-Segunda EPOCA*, 1, 125–144.
<https://doi.org/10.17561/ree.n1.2024.8249>
- Fugazza, M., & Robert-Nicoud, F., (2006). Can South-South trade Liberalisation Stimulate North-South Trade?. *Journal of Economic Integration*, 234–253.
- García-Palomares, J., Gutiérrez, J., Martín, J., & Moya-Gómez, B. (2018). An Analysis of the Spanish High-Capacity Road Network Criticality. *Transportation*, 45(4), 1139–1159. <https://doi.org/10.1007/s11116-018-9877-4>
- García-Peñalvo, F. J. (2017). Mapeos sistemáticos de literatura, revisiones sistemáticas de literaturay benchmarking de programas formativos. *Grupo GRIAL*, 34(2011), 2011–2014.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.399302>
- Greischel, E., Nagy, E., Conrad, A., & Schäfer, M. (2024). Social logistics: Rethinking public transport as a regional distributor of goods in rural areas. Chances for the long-term establishment of a sustainable regional logistics approach. *Raumforschung und Raumordnung-Spatial Research and Planning*, 82(2), 114–126. <https://doi.org/10.14512/rur.1690>
- Gu, D., Li, J., Li, X., & Liang, C. (2017). Visualizing the knowledge structure and evolution of big data research in healthcare informatics. *International Journal of Medical Informatics*, 98, 22–32.
<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.11.006>
- du Rand, G., Hollander, H. and van Lill, D., (2023). Southern Africa – Towards Inclusive Economic Development (SA-TIED).
- Ikazaki, D. (2018). Migration and the role of "farmers' in a two-region model. *Regional Science Policy and Practice*, 10(2), 125–139. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12119>
- Jackson, R. (2024). Empirical Regional Economics: Economic Base Theory, Models and Applications. *Economic Development Quarterly*, 38(1), 62–64. <https://doi.org/10.1177/08912424231204348>
- Karacor, Z., Yörük, B., & Güvenek, B. (2022). Examining the relationship of shotgun industry cluster and regional development with a Three Star Analysis: the case of Beyşehir district, Konya province.
- Krugman, P. (1993). First nature, second nature, and metropolitan location. *Journal of Regional Science*, 33(2), 129–144.
- Lacey King, E., Weiler, S., Stewart, E. and Stephenson, K. (2022). Multi-Level Nowcasting: Estimation in a Post-COVID Landscape. *Economies*, 10(8), 194. <https://doi.org/10.3390/economies10080194>
- Leshoele, M. (2023). AfCFTA and regional integration in Africa: Is African Union government a dream deferred or denied?. *Journal of Contemporary African Studies*, 41(4), 393–407.
- Liao, H., Tang, M., Luo, L., Li, C., Chiclana, F., & Zeng, X.-J. (2018). A Bibliometric Analysis and Visualization of Medical Big Data Research. *Sustainability*, 10(1) 166.
- Liu, X. (2013). Full-Text Citation Analysis: A New Method to Enhance. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(July), 1852–1863. <https://doi.org/10.1002/asi>
- Machmuda, A., Burhanudin, M. A., Ahman, E., & Mulyadi, H. (2022). Teaching factory in vocational high school: Bibliometric analysis. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 14(1), 9.
<https://doi.org/10.23887/jjpe.v14i1.42385>.
- Martín-Martín, A.–Orduna-Malea, E.–Thelwall, M.–Delgado López-Cózar, E. (2018). Google Scholar, Web of Science, and Scopus: A systematic comparison of citations in 252 subject categories. *Journal of Informetrics*, 12(4), 1160–1177. <https://doi.org/10.1016/J.JOI.2018.09.002>
- Modesto Gonzalez Pereira, M. J., Sanches Fernandes, L. F., Barros Macário, E. M., Gaspar, S. M., & Pinto, J. G. (2015). Climate change impacts in the design of drainage systems: Case study of Portugal. *Journal of*

- Irrigation and Drainage Engineering, 141(2), 05014009. [https://doi.org/10.1061/\(asce\)ir.1943-4774.0000788](https://doi.org/10.1061/(asce)ir.1943-4774.0000788).
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., Altman, D., Antes, G., Atkins, D., Barbour, V., Barrowman, N., Berlin, J. A., Clark, J., Clarke, M., Cook, D., D'Amico, R., Deeks, J. J., Devereaux, P. J., Dickersin, K., Egger, M., Ernst, E., & Tugwell, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Narin, F., Olivastro, D., Stevens, K.A. *Bibliometrics/Theory, Practice and Problems*. Eval. Rev. 1994, 18, 65–76.
- Perret, J. (2019b). Regional Convergence in the Russian Federation: Spatial and Temporal Dynamics. *Journal of Quantitative Economics*, 17(1), 11–39. <https://doi.org/10.1007/s40953-018-0126-7>
- Sumberg, J., Chamberlin, J., Flynn, J., Glover, D., & Johnson, V. (2019). IFAD RESEARCH SERIES 47 Landscapes of Rural Youth Opportunity Papers of the 2019 Rural Development Report.
- Seker, A., & Simdi, H. (2019). The Relationship Between Economic Complexity Index and Export: The Case of Turkey and Central Asian and Turkic Republics. *Economy of Region*, 15(3), 659–669. <https://doi.org/10.17059/2019-3-3>
- Sethole, F. R., & Rapanyane, M. B. (2021). The African Union-led contributions and challenges of African countries in resolving the Sudanese Darfur crisis: An Afrocentric perspective. *Journal of African Union Studies*, 10(1), 107.
- Singh, A. (2021). Integrated approach for finding the causal effect of waste management over sustainability in the organization. *Benchmarking: An International Journal*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1108/BIJ-08-2020-0419>
- Small, H. (1973). Co-citation in the scientific literature: A new measure of the relationship between two documents. *J. Am. Soc. Inf. Sci.*, 24, 265–269.
- Solomon, A. (2021). The Effect of Performance Appraisal System On Employees Performance: A Case Study Of The United Nations Economic Commission For AFRICA (UNECA) (Doctoral dissertation, St. Mary's University).
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2017). Citation-based clustering of publications using CitNetEx-poorer and VOSviewer. *Scientometrics*, 111(2), 1053–1070. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2300-7>
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84, 523–538
- Walsh, I., & Renaud, A. (2017). Reviewing the literature in the IS field: Two bibliometric techniques to guide readings and help the interpretation of the literature. *Systèmes D'Information & Management*, 22(3), 75–115. doi: 10.3917/sim.173.0075.
- White, H. D., & Griffith, B. C. (1981). Author cocitation: A literature measure of intellectual structure. *J. Am. Soc. Inf. Sci.*, 32, 163–171.
- White, H. D., & McCain, K. W. (1998). Visualizing a Discipline: An Author Co-Citation Analysis of Information Science, 1972–1995. *J. Am. Soc. Inf. Sci.*, 49, 327–355.
- Yilmaz, K. (2024). Two-worker Households, Decentralized Employment, and Residential Segregation. *Journal of Real Estate Finance and Economics*. <https://doi.org/10.1007/s11146-024-09985-0>
- Zupic, I. (2015). *Bibliometric Methods in Management and Organization*. 18(3), 429–472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>

Authors

Abraham Ngondo Othieno

Doctoral Student

Doctoral School of Economics and Regional Sciences

Hungarian University of Agriculture and Life Sciences

abramieno@gmail.com

Hellen Ogutu

Doctoral School of Economics and Regional Sciences,

Hungarian University of Agriculture and Life Sciences

hellenogutu@gmail.com

Dr. Arnold Csonka

Associate Professor, Head of the Department of Agricultural Logistics, Trade and Marketing, Hungarian University of Agriculture and Life Sciences

Csonka.Arnold@uni-mate.hu

A BIBLIOMETRICS TRAJECTORY ANALYSIS ON SUSTAINABILITY, REGIONAL ECONOMICS, RURAL DEVELOPMENT AND AGRITOURISM RESEARCH PRODUCTION

Ogutú, Hellen – Othieno, Abraham – Benedek, Andrea – Bujdosó, Zoltán

Abstract

The paper examines the contribution of agritourism in advancing sustainability, regional economic growth, and rural development from 2015 to 2023. This analysis encompasses a selection of peer-reviewed literature from the Web of Science database, relevant to sustainability, regional economics, rural development and agritourism. Employing bibliometric techniques: citation and keyword analysis, the analysis provides insights into the trends and impact of scholarly output in these fields, identifying research gaps and informing future research directions. Through mapping the intellectual landscape, the most contributed to SDG goals were SDG 11. Sustainable Cities and Communities 1,757 (f), 68.660%: 02. Zero Hunger 111(f), 4.338%: 09. Industry Innovation and Infrastructure 109(f), 4.259%: 15. Life on Land 105 (f) 4.103% respectively. This disparity underscores the need for a more inclusive research approach addressing all sustainability dimensions. By fostering a balanced contribution across all SDGs, policymakers and researchers can drive comprehensive sustainable rural development globally. The study offers an understanding of how rural/farm tourism drive and contributes to the advancement of knowledge for continued research and policy support to fully leverage the economic potential of rural, farm, and agritourism for sustainable rural development.

Keywords: Sustainability, regional economics, rural development, rural tourism, farm tourism, agritourism, bibliometric analysis

JEL Codes: Q1, Q19, Z30, Z32

Introduction

This study will examine sustainability, regional economics, and rural development through the lens of rural, farm, and agritourism, recognizing their crucial roles in fostering sustainable and resilient rural communities. The interconnectedness of these areas has become increasingly evident in recent literature, highlighting their importance for sustainable development and regional economic growth (Streimikiene & Bilan, 2015; Streifeneder, 2016; Varmazyari et al., 2018). Despite the growing body of research, there remains a need for a comprehensive understanding of the evolution, key themes, and knowledge gaps on methodological approaches within these domains. A bibliometric trajectory analysis can provide a holistic overview of this research evolution, identifying critical themes, and evaluating trends related to Sustainable Development Goals (SDGs) being the purpose of the study. The literature underscores the multifaceted benefits and challenges of rural, farm, and agritourism. These sectors are significant for sustainable practices, economic diversification, and rural development (Chen, 2019; Mackay et al., 2018). The COVID-19 crisis illustrated the adaptability of agritourism through strategic marketing and personnel management (Vukovich et al., 2022). Women play a crucial role in sustaining rural economies through family farm tourism (Wilson-Youlden & Bosworth, 2019). Furthermore, rural and farm tourism significantly impact regional economies by generating income, creating jobs, and fostering economic diversification (UNWTO, 2017). For example, rural tourism in Southern Italy and Poland has been instrumental in regional economic growth, providing alternative income sources and reducing rural poverty (Belliggiano & De Rubertis, 2016; Kosmaczewska, 2021). This body of research underscores the importance of integrating sustainable practices (Ogutú, 2023), fostering economic diversification, and enhancing rural infrastructure to maximize the benefits of rural, farm, and agritourism, offering viable pathways for revitalizing rural areas.

Methodology

The PRISMA methodology was used to ensure a systematic and ample review of the literature on sustainability, regional economics, rural development, and agritourism. This structured approach facilitated the identification of key themes, research trends, and significant SDG's contributions, providing a robust foundation for future research and policy development. The detailed documentation of the review process enhances transparency and replicability, contributing to the rigor and reliability of the findings. The search strategy was methodically developed using a combination of keywords and Boolean operators. Keywords included "sustainability," "regional economics," "rural development," and "agritourism". An initial search resulted to 3,580 articles from Web of Science (WoS) Core Collection from the following search string: TS((((("Regional Economics") and ("Sustainab*") and ("Regional Development") and ("Rural Development") and ("Agr*-tourism") or ("rural tourism") or ("farm tourism") or ("Mycotourism") or (Rural Tourism Destination or Sustainable Rural Destination or Sustainable Rural Tourism or Regional tour* or Tourist Village or Village tourism)))))). Thereafter, articles were screened based on titles and abstracts to determine their relevance to the research questions. Studies unrelated to sustainability, regional economics, rural development, or agritourism were excluded at this stage. Thus, articles were included if the title or abstract indicated a focus on any of the key research areas. The search timespan was limited to, between “2015 to 2023” depicting a trajectory since the implementation of the SDG's agenda, leading to a further refined search deriving a sample of 2,559 documents. Table one below shows an overview of the descriptive analysis based on the above. For data analysis the paper utilized the R program Bibliometrix package and VosViewer visualization.

Discussion and Results

General Descriptive Information

The bibliometric analysis of research spanning from 2015 to 2023 reveals critical insights into the scholarly landscape of sustainability, regional economics, rural development, and agritourism. The data underscores both the growth and the challenges within these research domains, offering a nuanced understanding of their evolution and impact as shown in table 1. The data reveals a vibrant yet challenging research landscape in sustainability, regional economics, rural development, and agritourism. The negative annual growth rate is a red flag, suggesting a need for strategic interventions to revitalize research efforts and maintain the momentum. Despite this, the high average citations and extensive collaboration underscore the significant impact and global engagement of the research community. The diverse document types and rich keyword landscape reflect a multifaceted and in-depth exploration of these critical areas. To sustain and enhance the scholarly discourse, it is imperative to address the declining growth rate by fostering more international collaborations, securing funding, and encouraging diverse publication types. Only through concerted efforts can the full potential of research in these domains be realized, driving forward sustainable development, economic growth, and rural revitalization on a global scale.

Table 1: General descriptive analysis

<i>DESCRIPTION</i>	<i>RESULTS</i>
Timespan	2015:2023
Sources (Journals, Books, etc)	778
Documents	2559
Annual Growth Rate%	-14.87
Document Average Age	4.27
Average citations per doc	10.4
References	88569

EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST
UNITE. ACT. DELIVER.

DOCUMENT CONTENTS	
Keywords Plus (ID)	2224
Author's Keywords (DE)	6030
AUTHORS	
Authors	5714
Authors of single-authored docs	425
AUTHORS COLLABORATION	
Single-authored docs	476
Co-Authors per Doc	2.95
International co-authorships%	21.61
DOCUMENT TYPES	
Article	1984
Book chapter	57
Early access	48
Early access; retracted publication	2
Proceedings paper	10
Retracted publication	15
Book	4
Book review	13
Correction	1
Editorial material	17
Editorial material; book chapter	4
Meeting abstract	33
Proceedings paper	269
Retraction	1
Review	95
Review: book chapter	1
Review: early access	4
Review: retracted publication	1

Source: Derived from Bibliometrics' R-program package (2024)

Publications and Citations

The data reveals a significant upward trend in the volume of research publications and citations. This trend reflects the growing scholarly interest and the increasing importance of these domains in academic discourse. This data underscores the critical and burgeoning interest in these areas, reinforcing their significance in contemporary research agendas. The surge in publications and citations highlights the urgency and relevance of addressing issues related to sustainability and rural development.

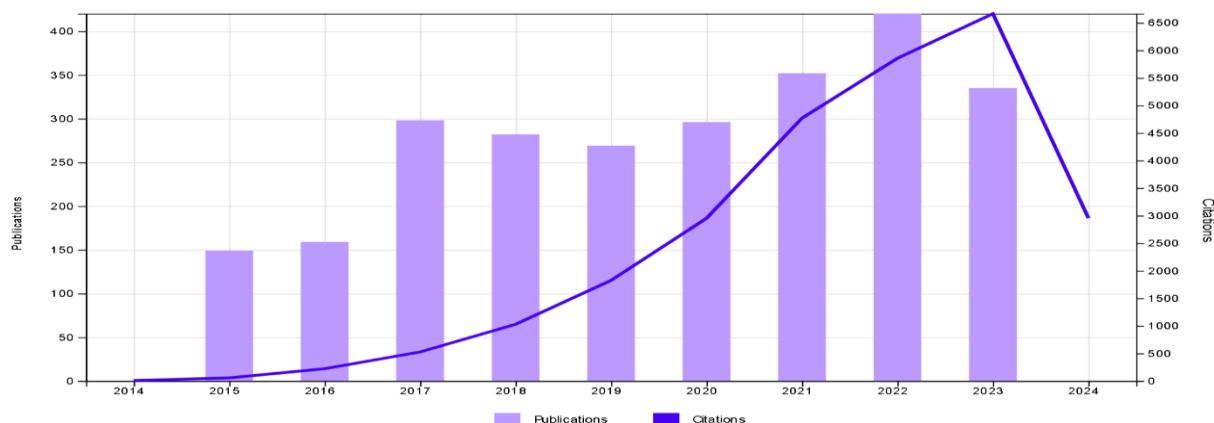


Figure 1: Publication and Citations'

Source WoS (2024)

As presents Figure 1, a compelling argument for the dynamic evolution and growing influence of research in the fields of sustainability, regional economics, rural development, and agritourism over the past decade. The data demonstrates a clear upward trajectory in both the number of publications and citations, reflecting increasing scholarly and practical interest in these crucial areas. From 2015 to 2023, the number of publications has consistently risen, peaking in 2022. However, with a slight deep in 2018 to 2020. This trend underscores the expanding academic focus and investment in these research domains. The steady growth in publications highlights the recognition of the importance of sustainability and rural development in addressing global challenges. This surge in scholarly output suggests that researchers are increasingly exploring innovative solutions and contributing valuable insights to these fields.

Keyword Co-occurrences Analysis

Following a VOSviewer network analysis, the heatmap visualization reveals a bibliometric link of keywords related to sustainability, regional economics, rural development, and agritourism. It illustrates the most prominent themes and their interconnections within the research landscape. The core Keywords include territory, accommodation, rural tourism destination, motivation, evaluation, construction, mechanism, tourism resource, pattern, distribution, COVID, and sustainable practices. The heatmap highlights the density of research focus, with the brightest areas indicating the most frequently occurring keywords. These keywords represent the core themes in the current literature (Streifeneder, 2016; Prevorsek, Gacnik, & Rozman, 2023; Wilson-Youlden & Bosworth, 2019). The central focus on sustainability, comprehensive evaluation, strategic planning, policy support, and community engagement reflects the multidisciplinary and complex nature of rural tourism research. Addressing these areas through continued research and policy initiatives will be essential for fostering sustainable and resilient rural tourism practices (Streifeneder, 2016; Prevorsek, Gacnik, & Rozman, 2023; Wilson-Youlden & Bosworth, 2019; Zhou & Wang, 2018; Yu & Spencer, 2021).



Figure 2: Keyword Co-occurrence Visualization
Source: Derived from VosViewer (2024)

Thematic Analysis

The thematic analysis map's key themes in the research, categorized into Niche Themes, Motor Themes, Emerging or Declining Themes, and Basic Themes based on their relevance and development degree.

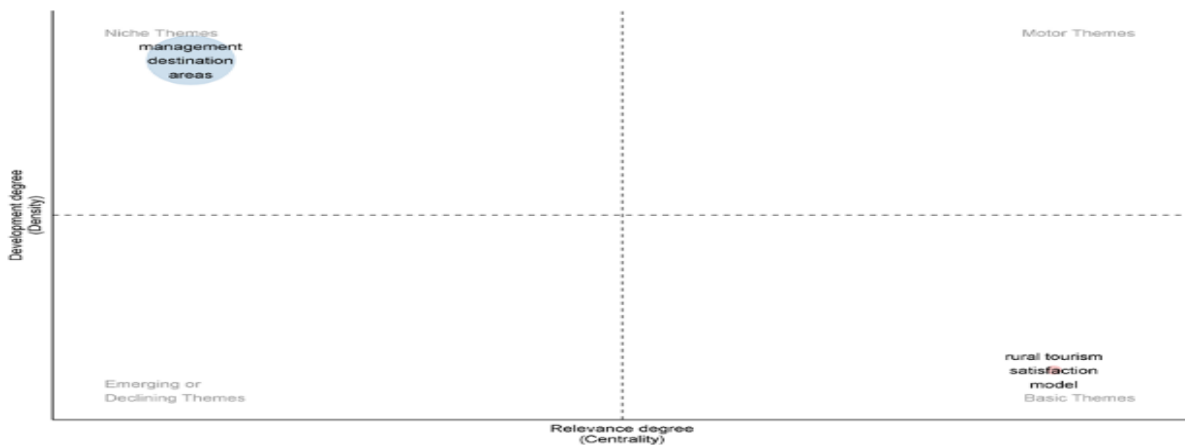


Figure 3: Thematic Analysis derived from Bibliometrics' R-program package (2024)

Notably Figure 3, ironically shows Niche themes concentrated on management, destination areas, reflecting specialized interest in managing and optimizing tourism destinations in comparison to the keyword co-occurrence results. Basic Themes were rural tourism, satisfaction, and model, indicating these are fundamental areas of focus, crucial for understanding broader trends but needing deeper exploration. Noteworthy, motor and emerging or declining themes were absent, suggesting a lack of highly developed and central themes within the research domain. This illustrates an evolving paucity in the research landscape of sustainability, regional economics, rural development, and agritourism for sustainable practices, economic diversification, and enhanced rural infrastructure to revitalize rural areas, urging continued support for research and policy initiatives (Zhou & Wang, 2018; Wilson-Youlden & Bosworth, 2019) aligning with Sustainable Development Goals (SDGs).

Contribution Towards Sustainable Development Goals (SDGs) Achievement

The analysis of contributions to the SDGs the body of research in rural, farm, and agritourism reveals significant disparities in focus and impact show in Table 2. The distribution of research records among the

SDGs is telling, highlighting both the strengths and weaknesses in current scholarly efforts. The bibliometric analysis reveals a substantial imbalance in research contributions to the SDGs within rural, farm, and agritourism studies. Key findings include a dominant focus on SDG 11: Sustainable Cities and Communities with a significant 68.633% of the research contribution, indicating a strong alignment with urban sustainability and infrastructure development (Streifeneder, 2016; Prevorsek, Gacnik, & Rozman, 2023). Under-represented Goals include critical goals such as SDG 2: Zero Hunger (4.336%), SDG 9: Industry Innovation and Infrastructure (4.258%), and SDG 15: Life on Land (4.102%) receive much less attention. This highlights a notable gap in addressing essential aspects of sustainable rural development (Streifeneder, 2016; Yu & Spencer, 2021). Neglected economic and social dimensions involving SDG 1: No Poverty (2.031%) and SDG 8: Decent Work and Economic Growth (1.719%) are significantly underrepresented, indicating an oversight in addressing economic resilience and poverty alleviation (Wilson-Youlden & Bosworth, 2019; Zhou & Wang, 2018). Moreover, there was limited focus on Climate and Health i.e. SDG 13: Climate Action (1.719%) and SDG 3: Good Health and Well-Being (1.680%) are minimally addressed, underscoring a gap in tackling environmental and health-related challenges in rural areas (Yu & Spencer, 2021; Zhou & Wang, 2018). Nearly Neglected Goals like SDG 16: Peace and Justice Strong Institutions (0.078%), SDG 14: Life Below Water (0.234%), and SDG 5: Gender Equality (0.273%) are almost entirely overlooked, reflecting a significant disparity in research focus (Prevorsek, Gacnik, & Rozman, 2023; Wilson-Youlden & Bosworth, 2019).

Table 2: Sustainable Development Goals

Sustainable Development Goals	Record Count	% of 2,560
11 Sustainable Cities and Communities	1757	68.633
02 Zero Hunger	111	4.336
09 Industry Innovation and Infrastructure	109	4.258
15 Life on Land	105	4.102
01 No Poverty	52	2.031
08 Decent Work and Economic Growth	44	1.719
13 Climate Action	44	1.719
03 Good Health and Well Being	43	1.68
04 Quality Education	24	0.938
12 Responsible Consumption and Production	15	0.586
07 Affordable and Clean Energy	14	0.547
10 Reduced Inequality	11	0.43
06 Clean Water and Sanitation	9	0.352
05 Gender Equality	7	0.273
14 Life Below Water	6	0.234
16 Peace and Justice Strong Institutions	2	0.078
<i>Note: 396 record(s) (15.469%) do not contain data in the field being analyzed</i>		

Source: WoS, (2024)

Conclusion and Recommendations

In conclusion, the bibliometric analysis reveals a significant imbalance in research contributions to the SDGs within rural, farm, and agritourism studies. While the focus on sustainable cities and communities is commendable, the substantial neglect of other critical goals such as hunger, innovation, land conservation, poverty alleviation, and economic growth is problematic. This imbalance underscores the need for a more holistic and inclusive research approach that addresses all dimensions of sustainability. Policymakers and researchers must recalibrate their focus to ensure a balanced contribution across all SDGs, fostering a truly

sustainable and resilient rural development landscape (Streifeneder, 2016; Wilson-Youlden & Bosworth, 2019; Prevorsek, Gacnik, & Rozman, 2023; Zhou & Wang, 2018; Yu & Spencer, 2021).

The study encourages for further research include exploring innovative sustainable practices in agritourism, understanding their specific contributions to SDGs, implementing supportive policies, leveraging technological advancements, enhancing community engagement, conducting comparative regional studies, and pursuing interdisciplinary collaborations. Moreover, advancing evidence-based research and policy frameworks is crucial to maximize the benefits of rural, farm, and agritourism, ensuring sustainable rural development globally through collaborative efforts across sectors.

References

- Belliggiano, A., & De Rubertis, S. (2016). 'The farm tourism as an opportunity for sustainable development in the regions of southern Italy', *Pampa*, (13), 11–30.
- Chen, M. (2019). 'Research on the Coupling Development of Rural Tourism and Urbanization'. In Hauer, T., & Mujani, W. (Eds), *Guangdong Polytechnic Normal University. Proceedings of the 2nd International Seminar on Education Research and Social Science (ISERSS 2019)*, pp. 524–526.
- Kosmaczewska, J. (2021). Evolution of rural tourism in Poland, 1989–2019. In Kosmaczewska, J., & Poczta, W. (eds.), *Tourism and Socio-Economic Transformation of Rural Areas: Evidence from Poland*, p. 290.
- Mackay, M., Nelson, T., & Perkins, H. (2018). 'Interpretive walks: advancing the use of mobile methods in the study of entrepreneurial farm tourism settings', *Geographical Research*, 56(2), 167–175.
<https://doi.org/10.1111/1745-5871.12275>.
- Ogutu, H., Archi, Y., E., & Dávid, L., D. (2023). Current Trends in Sustainable Organization Management: A Bibliometric Analysis *Oeconomia Copernicana*, 14(1), 11–45.
- Prevorsek, B., Gacnik, M., & Rozman, C. (2023). 'Applying Integrated Data Envelopment Analysis & Analytic Hierarchy Process to Measuring the Efficiency of Tourist Farms: The Case of Slovenia', *Sustainability*, 15(5), <https://doi.org/10.3390/su15054314>.
- Streifeneder, T. (2016). 'Agriculture first: Assessing European policies and scientific typologies to define authentic agritourism and differentiate it from countryside tourism', *TOURISM Management Perspectives*, 20, 251–264. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2016.10.003>.
- Streimikiene, D., & Bilan, Y. (2015). 'Review of Rural Tourism Development Theories', *Transformations in Business & Economics*, 14(2), 21–34.
- United Nations World Tourism Organization. (2017). Annual report 2017: Tourism and the Sustainable Development Goals – Journey to 2030. UNWTO.
- Vadymovich, A., Fernandes, P., & Viktorivna, Z. (2020). 'Innovative Approaches of Regional Policy of Rural Tourism Development'. In Soliman, K. (Ed.), *Ministry of Education & Science of Ukraine. Education Excellence and Innovation Management: A 2025 Vision to Sustain Economic Development During Global Challenges*, (pp. 18572–18583).
- Valencia, J., Cerio, C., & Biales, R. (2022). 'Tourists' motives and activity preferences to farm tourism sites in the Philippines: application of push and pull theory', *Cogent Social Sciences*, 8(1), <https://doi.org/10.1080/23311886.2022.2104706>.
- Wilson-Youlden, L., & Bosworth, G. (2019). 'Women Tourism Entrepreneurs and the Survival of Family Farms in North East England', *Journal of Rural and Community Development*, 14(3), 125–145.
- Ying, Z. (2017). 'Developing Direction Exploration of Modern Rural Tourism Industry', in X. Chu (ed.). *Proceedings of the 2017 4th International Conference on Education, Management and Computing Technology (ICEMCT 2017)*, (pp. 1371–1374).
- Yu, W., & Spencer, D. (2021). 'Motivations, challenges, and self-transformations of farmers engaged in farm tourism on a tropical island', *Journal of Heritage Tourism*, 16(2), 164–180.
<https://doi.org/10.1080/1743873X.2020.1776296>.

Zhou, Y., & Wang, Y. (2018). 'The Study on the Sustainable Development of Rural Tourism in Inner Mongolia'. In Zhang, Y. (ed.) Chifeng University. Proceedings of the 2018 Euro-Asia Conference on Environment and Csr: Tourism, Society and Education Session. (pp. 155–160). PT I.

Authors

Hellen Ogutu

ORCID: 0000-000-9759-9846

Doctoral School of Economics and Regional Sciences, Szent Istvan Campus

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

hellenogutu@gmail.com

Abraham Ngondo Othieno

Doctoral Student

Doctoral School of Economics and Regional Sciences, Hungarian University of Agriculture and Life Sciences

abramieno@gmail.com

Dr. Andrea Benedek

Doctoral School of Economics and Regional Sciences,

Hungarian University of Agriculture and Life Sciences

szabone.benedek.andrea@uni-mate.hu

Prof. Zoltán Bujdosó

Head of Doctoral School, Economics and Regional Sciences,

Hungarian University of Agriculture and Life Sciences

Bujdoso.Zoltan@uni-mate.hu

KENYA'S ECONOMY: THE EASTAFRICAN FOREFRONT HUB

Ogut, Hellen – Othieno, Abraham – Benedek, Andrea – Bujdosó, Zoltán

Abstract

Kenya's economy stands as a testament to the resilience and dynamism of developing nations, characterized by a robust mixed economy bolstered by a thriving private sector and substantial foreign investment. Agriculture, constituting approximately 30% of output, plays a pivotal role, with nearly half stemming from smallholder farming. Commercial farming, particularly of crops like coffee, tea, and horticulture products such as cut flowers and fruits, serves as a cornerstone for foreign exchange earnings. Moreover, the tourism sector emerges as a vital contributor to Kenya's economic prosperity, enjoying strong government support and serving as a significant source of foreign exchange. This diverse economic landscape underscores the importance of the private sector in driving growth and innovation, mirroring the trajectory of many developing economies. Additionally, comparing Kenya's GDP trajectory to that of India and China reveals intriguing insights, highlighting Kenya's position as a key player in the East African hub.

Keywords: Kenya's Economy, Agriculture, Tourism, GDP, EastAfrican hub

JEL Codes: R1, R19

Introduction

Kenya, located in Eastern Africa, gained independence in 1963 and has a population of about 47.6 million (KNBS, 2019). Covering an area of 582,646 sq. km, it lies on the equator, bordered by Ethiopia to the north, Somalia to the east, Tanzania to the south, Uganda to the west, and Sudan/Southern Sudan to the northwest. Its coordinates are between latitudes 5°N and 5°S and longitudes 34°W and 42°E. The land area is approximately 569,137 sq. km, featuring diverse landscapes from snow-capped mountains like Mt. Kenya and the Aberdare ranges to coastal plains along the Indian Ocean. The Great Rift Valley bisects the country, descending into Lake Victoria. Kenya is renowned for the annual Wildebeest Migration, a major tourist attraction, and its beautiful beaches. The country, named after Mount Kenya, one of Africa's highest mountains, was called British East Africa Protectorate before 1920. Kenya comprises 43 ethnic groups, with English and Swahili as official languages, and its currency is the Kenyan Shilling (KES).

Kenya is part of the East African Community (EAC) Economic Block (Figure 1), a regional intergovernmental organization comprising of eight (8) Partner States: Burundi, DR Congo, Kenya, Rwanda, Somalia, South Sudan, Uganda and Tanzania, with its headquarters in Arusha, Tanzania. Additionally, Kenya participates in other economic blocs like COMESA and IGAD (Author, Year) among others as shown in figure 2.



Figure 1: EAC Partners

Source <https://www.eac.int/overview-of-eac>

Kenyan Economy Synopsis

The Kenyan economy, considered the largest in East Africa, has prioritized rapid growth since independence. This has included substantial public investment, support for smallholder agriculture, and incentives for foreign industrial investment (World Bank, 2020). It serves as a key regional transportation and financial center and has recently achieved lower-middle-income status. The economy is mixed with a substantial private sector and significant foreign investment (IMF, 2021).

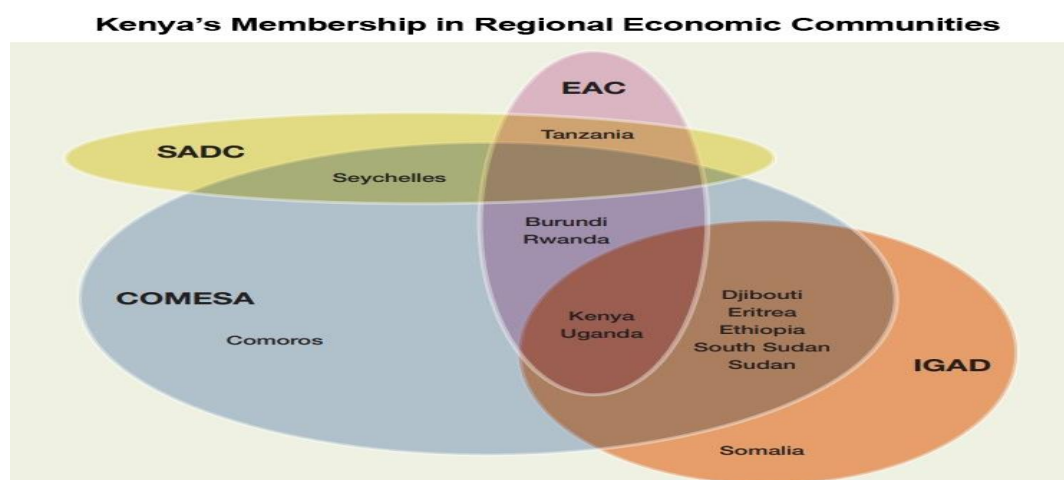


Figure 2: Kenya's Regional Economic Membership

Source: African Development Bank

Agriculture, predominantly rain-fed, constitutes around 30% of Kenya's GDP and is largely driven by smallholder farming, which accounts for nearly half of the sector's output. The country's key exports, such

as coffee, tea, and horticultural products like cut flowers and fruits, contrast with domestically focused crops like maize, barley, wheat, and sugar (FAO, 2022). Tourism also plays a critical role in generating foreign exchange, supported by favourable government policies. As in many developing nations, Kenya's private sector is essential for economic development. In recent years, steady GDP growth has been propelled by public infrastructure projects, strong investments, and sound economic and fiscal policies, underscoring Kenya's diverse and resilient economy (Kenya National Treasury, 2023). The financial sector remains robust, characterized by high financial inclusion, well-capitalized banks, and stable macroeconomic indicators, including inflation, interest rates, and exchange rates (Kenya National Treasury, 2023).

However, the COVID-19 pandemic severely impacted Kenya's economy, reducing GDP growth from 5.4% in 2019 to a mere 1.4% in 2020. Despite agriculture providing some support amid rising commodity prices and financial tightening due to global disruptions, such as Russia's invasion of Ukraine, the services and industry sectors struggled significantly (World Bank, 2021). Government interventions—fiscal, monetary, and financial—were necessary but inadequate. While inflation eased to 5.1%, the fiscal deficit surged to 8.3% of GDP due to revenue shortfalls and pandemic-related expenditures. The current account deficit narrowed to 5.4% of GDP, aided by reduced oil import costs, yet this minor relief was overshadowed by a fall in foreign exchange reserves and an 8.9% depreciation of the local currency (IMF, 2022). The Nairobi Securities Exchange suffered considerable losses, mirroring broader economic distress. Socially, the pandemic was devastating, thrusting nearly two million people into poverty and resulting in approximately 900,000 job losses, highlighting the multifaceted damage inflicted on Kenya (Kenya National Treasury, 2023).

On the other hand, the EU-Kenya Economic Partnership Agreement (EPA) represents a major shift in regional trade dynamics and relations, culminating after a decade of negotiations. This comprehensive deal guarantees duty- and quota-free access for Kenyan goods, excluding arms, to the EU, which benefits Kenya's agricultural exports such as vegetables, cut flowers, fruits, tea, and coffee. In exchange, Kenya will gradually reduce duties on EU imports over 25 years, ultimately leading to full trade liberalization. This reciprocal framework is designed to foster economic growth and sustainability in both regions. Notably, the agreement includes provisions addressing labor issues, gender equality, forestry, environmental conservation, and climate change mitigation, aligning with global sustainability goals and setting a precedent for future trade agreements involving African nations. A protectionist clause prevents the EU from applying blanket subsidies to its agricultural exports to Kenya, safeguarding Kenya's agriculture and food security from unfair competition (European Commission, 2022).

Economically, the EPA is significant, with the EU exporting goods worth \$1.7 billion to Kenya, while Kenya exports \$1.2 billion to the EU. By liberalizing trade, the EPA aims to enhance Kenya's economic integration into the global market, attract EU investments, and stimulate domestic growth (European Commission, 2022). The agreement updates the stalled EU-East African Community (EAC) pact from 2014 by incorporating climate change clauses, reflecting evolving international trade priorities. Despite Kenya's proactive stance, other EAC countries have not ratified the original pact due to economic and political concerns, as they enjoy tariff exemptions under WTO rules as least-developed countries (African Development Bank, 2022). Consequently, Kenya negotiated a temporary special arrangement with the EU to maintain duty- and quota-free access for its exports (European Commission, 2022). The EAC Heads of State Summit in 2021 allowed bilateral trade deals with provisions for future regional inclusivity, enabling Kenya to finalize the EPA. This underscores the complexities and strategic considerations in negotiating international trade agreements within a regional framework. The EU-Kenya EPA combines economic incentives with sustainable development goals and could influence future trade policies and agreements involving African countries, promoting a more integrated and equitable global trading system (African Development Bank, 2022).

Macroeconomic and Financial Developments and the East African Community (EAC)

Kenya's real GDP growth slowed to 5.5% in 2022 from 7.5% in 2021, primarily due to drought, increased commodity prices, and tight global financial conditions. This deceleration contrasts with Uganda, which saw an estimated GDP growth of 6.3% in 2022, up from 5.6% in 2021, driven by robust agricultural performance and a strong service sector (African Development Bank, 2022). Tanzania, however, experienced a modest slowdown in GDP growth to 4.7% in 2022 from 4.9% in 2021, partly due to the impacts of Russia's invasion of Ukraine on food and energy prices (African Economic Outlook, (2023). *Moreover, dynamic* Inflationary pressures varied across the three countries. In Kenya, inflation rose to 7.6% in 2022 from 6.1% in 2021, driven by food and energy inflation. This was moderated by government subsidies and a policy rate increase to 8.25% from 7% in 2021 (African Development Bank, 2022). Uganda faced similar inflationary challenges, with inflation rising to 7.2%, driven by significant increases in food (14.9%) and energy (12.7%) prices. The Bank of Uganda responded by raising the policy rate four times in 2022, from 6.5% to 10% (African Development Bank, 2022). Tanzania experienced a smaller increase in inflation, reaching 4.3% in 2022 from 3.7% in 2021, influenced by rising food and fuel prices (African Economic Outlook, (2023); African Development Bank, 2022).

On matters fiscal policy and public debt, Kenya managed to narrow its fiscal deficit to 6.3% of GDP in 2022 from 8.2% in 2021, thanks to improved revenue collection and adherence to an IMF-supported fiscal consolidation path. However, public debt rose to 70% of GDP from 68% in 2021 due to higher interest payments and currency depreciation. In contrast, Uganda reduced its fiscal deficit to an estimated 5.3% of GDP in 2022 from 7.4% in 2021, financed through public borrowing, which increased its public debt to 50.3% of GDP (African Economic Outlook, 2023). Despite these challenges, Uganda's public debt remains sustainable with a moderate risk of distress (African Development Bank, 2022). Tanzania also saw a narrowing of its fiscal deficit to 3.4% of GDP from 3.8% in 2021, supported by a pickup in revenue performance. Public debt remained stable, around 40.9% of GDP, indicating a relatively sustainable debt profile (African Economic Outlook, 2023; African Development Bank, 2022).

Financed by drawing down foreign exchange reserves, Kenya's current account deficit widened to 6.0% of GDP in 2022 from 5.5% in 2021, which fell to \$7.42 billion (4.2 months of import cover) from \$9.5 billion (5.8 months) (African Development Bank, 2022). The Kenyan shilling depreciated to 123.3 per USD from 110.2, reflecting these pressures. Uganda's current account deficit remained elevated at 8.6% of GDP, attributed to rising imports and lower tourism receipts, exacerbated by a short Ebola outbreak in 2022 (African Economic Outlook, 2023). Tanzania's current account deficit widened to 5.7% of GDP from 3.4% in 2021, driven by higher oil prices, with international reserves dropping to 4.7 months of import cover from 6.6 months (African Economic Outlook, 2023; African Development Bank, 2022). *Nonetheless*, each country faces significant socioeconomic challenges. Kenya struggles with high poverty (18%), unemployment (12.3%), and income inequality (Gini coefficient of 0.408), manifestations of slow structural change. Uganda, similarly, contends with higher food and energy prices affecting households, especially subsistence farmers and urban dwellers. Tanzania's poverty rate increased from 26.1% in 2019 to 27.7% in 2020 due to the COVID-19 pandemic-induced economic slowdown, and inequality rose with the Gini coefficient increasing from 0.42 in 2015 to 0.44 in 2021 (African Economic Outlook, (2024)

While Kenya, Uganda, and Tanzania share common challenges related to inflation and fiscal management, their economic trajectories and policy responses diverge significantly. Kenya's growth slowdown and rising public debt contrast with Uganda's robust growth and relatively stable debt profile. Tanzania's stable debt and narrower fiscal deficit offer a more optimistic outlook, despite rising inflation and poverty rates. These differences underscore the importance of tailored policy responses to address each country's unique economic and social challenges, ensuring sustainable and inclusive development across the region (African Economic Outlook, 2024).

Kenya, India, and China Economic Growth Trends (1964–2024)

From 1964 to 2018, China, India, and Kenya followed distinct economic trajectories (Figure: 4). In 1964, all three countries had relatively low GDP per capita, with Kenya slightly ahead. Post-1980s, their paths diverged significantly. China's economic reforms beginning in 1978 led to an extraordinary rise, with GDP per capita exceeding \$10,000 by 2018 (World Bank, 2021). In contrast, India's 1991 reforms resulted in more gradual growth, reaching over \$2,000 per capita by 2018, reflecting the inefficiencies of prolonged state control (Panagariya, 2011). Kenya's growth remained modest, with GDP per capita still lagging behind China and India by 2018, despite gradual improvement (World Bank, 2021). Since gaining independence, Kenya's economic growth fluctuated, initially strong in the 1960s and 1970s but hampered by political instability in the 1980s. Reforms in the 1990s and 2000s improved growth to 4-5% annually, and Kenya maintained around 5% growth from 2020 to 2024 (World Bank, 2021). Conversely, India's growth, initially slow due to restrictive policies, accelerated to 5.8% in the 1990s and 6-7% in the 2010s, driven by IT and a growing middle class (Panagariya, 2011). China's growth, dramatic from the late 1970s, averaged 9-10% through the 2000s, moderating to 5-6% from 2020 to 2024 as it shifted to a consumption-driven model (World Bank, 2021).

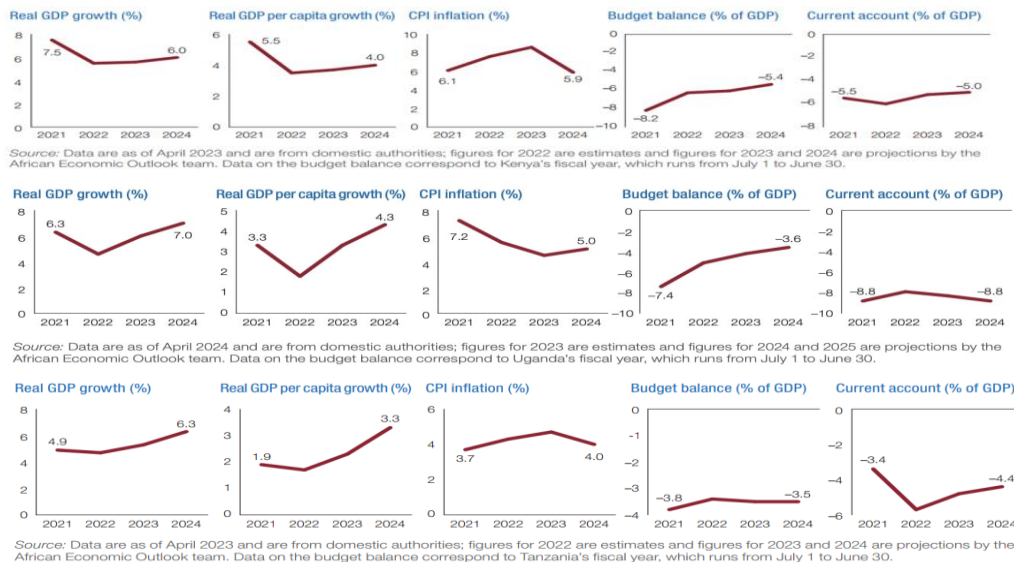


Figure 3: Budget balance

Sources: African Economic Outlook (2023-2024)

By 2022, China's economy was 5.3 times larger than India's, and Kenya, while growing, remained significantly smaller. From 1990 to 2022, China's GDP per capita surged from \$348 to \$12,720, India's from \$369 to \$2,411, and Kenya's remained around \$2,000 (World Bank, 2021). These patterns highlight China's dominance, India's steady progress, and Kenya's ongoing challenges. India's aspiration to become a developed nation by 2047 contrasts sharply with China's rapid expansion and Kenya's more gradual growth, offering important lessons in economic development. China's economic journey from 1964 to 2018 is a testament to the transformative power of strategic reforms and industrialization. Prior to 1978, China's GDP per capita was stagnant, but post-reform, it skyrocketed, turning China into an upper-middle-income economy with a GDP per capita exceeding \$10,000 by 2018. This starkly contrasts with India's more measured progress; hindered by the restrictive License Raj until 1991, India's GDP per capita growth only picked up post-liberalization but never matched China's pace, underscoring the inefficiencies of prolonged state control.

Meanwhile, Kenya's economic trajectory highlights the severe challenges faced by many African nations. Despite some improvement post-2000, Kenya's GDP per capita growth remained modest, totally lagging

behind the rapid advancements of China and the moderate progress of India. This comparative analysis underscores the pivotal role of timely and effective economic reforms in propelling nations towards prosperity, demonstrating that without such measures, as seen in Kenya's case, economic progress remains frustratingly elusive.

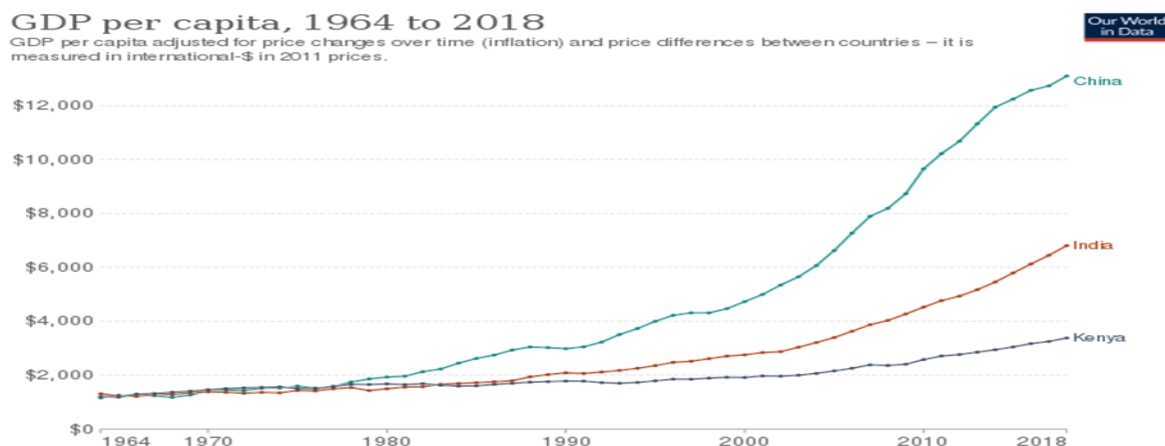


Figure 3: GDP per capita Kenya, China and India (1964–2018)

Source: Maddison Project Database 2020 (Bolt and van Zanden (2020))

Conclusion and Recommendations

Kenya's economic journey illustrates the resilience and potential of developing nations, underpinned by a diverse economy with strong contributions from agriculture, tourism, and the private sector. As a major economy within the East African Community (EAC), Kenya's economic performance is critical not just for its own development but for the regional economy as a whole. Kenya's role in the EAC places additional importance on its economic policies and stability, as these have a direct impact on neighbouring countries like Uganda and Tanzania. While Kenya shares common challenges with these nations, such as inflation and fiscal management, the distinct economic trajectories and policy responses within the EAC highlight the necessity for tailored approaches to each country's unique circumstances. However, a comparative analysis with China and India reveals that while Kenya has made significant strides, it has not achieved the rapid economic transformation observed in China and, to a lesser extent, India. The transformative power of strategic reforms and industrialization in China, contrasted with India's more gradual progress post-liberalization and Kenya's modest growth, underscores the pivotal role of effective economic policies and political stability in driving sustainable economic development.

The divergence in economic trajectories highlights that while Kenya has a robust economic foundation, it faces structural challenges and political instability that hinder its growth potential. The comparative success of China and India's reforms suggests that Kenya could benefit from more aggressive and comprehensive economic reforms, coupled with enhanced political stability and governance. Further research recommendations would be to Conduct in-depth studies on the following: comparative economic policy analysis, sector-specific reforms, political stability and economic growth, impact of foreign investment, private sector development. By addressing these research areas, policymakers and stakeholders can better understand the levers of economic growth and the barriers to development, paving the way for Kenya to become a more robust and competitive player in the global economy.

References

- African Development Bank. (2022). "East Africa Economic Outlook 2022." Retrieved from African Development Bank.
- African Economic Outlook. (2023). "Africa Economic Outlook 2023." Retrieved from African Economic Outlook.
- African Economic Outlook. (2024). "Africa Economic Outlook 2024." Retrieved from African Economic Outlook.
- China Economic Growth. National Bureau of Statistics of China.
- European Commission. (2022). "EU-Kenya Economic Partnership Agreement." Retrieved from European Commission.
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2022). "Kenya Country Brief." Retrieved from FAO.
- India GDP Historical Data. Reserve Bank of India.
- International Monetary Fund (IMF). (2022). "Kenya: 2022 Article IV Consultation-Press Release; Staff Report; and Statement by the Executive Director for Kenya." Retrieved from IMF.
- Kenya National Treasury. (2023). "Economic Survey 2023." Retrieved from National Treasury.
- Panagariya, A. (2011). "India: The Emerging Giant." Oxford University Press.
- The National Treasury and Planning. 2020. "Budget Review and Outlook Paper (BROP)". September 2020. Nairobi.
- The National Treasury and Planning. (2020). "Public Debt Management Report 2019/2020". September 2020. Nairobi.
- The National Treasury and Planning. (2021). "Medium Term Budget Policy Statement". February 2021. Nairobi.
- World Bank. (2017). "Kenya Economic Update December 2017. Poised To Bounce Back? Reviving Private Sector Credit Growth and Boosting Revenue Mobilization to Support Fiscal Consolidation." Washington, D.C.
- World Bank. (2020). "Kenya Economic Update April 2020. Turbulent Times for Growth in Kenya. Policy Options during the COVID-19 Pandemic." Washington, D.C.
- World Bank. (2020). "Kenya Economic Update: Navigating the Pandemic." Retrieved from World Bank
- World Bank. (2021). "Global Economic Prospects", Washington, D.C., June 2021:
<https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects> June 2021 | Edition No. 23 37
- World Bank (2021). "Unleashing Private Sector Dynamism to Achieve Kenya's Full Potential. Kenya Country Private Sector Diagnostic." World Bank in Kenya
<https://www.worldbank.org/en/country/kenya/overview#1>
- World Bank. (2021). "World Development Indicators." World Bank Data. Retrieved from
<https://data.worldbank.org>.

Authors

Hellen Ogutu

ORCID: 0000-000-9759-9846

Doctoral School of Economics and Regional Sciences, Szent Istvan Campus

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

hellenogutu@gmail.com

Abraham Ngondo Othieno

Doctoral Student

Doctoral School of Economics and Regional Sciences,

Hungarian University of Agriculture and Life Sciences

abramieno@gmail.com

Dr. Andrea Benedek

Doctoral School of Economics and Regional Sciences,

Hungarian University of Agriculture and Life Sciences

szabone.benedek.andrea@uni-mate.hu

Prof. Zoltán Bujdosó

Head of Doctoral School of Economics and Regional Sciences, Hungarian University of Agriculture and Life Sciences

Bujdoso.Zoltan@uni-mate.hu

CHALLENGES AND OPPORTUNITIES IN AGRIBUSINESS IN SUB-SAHARAN AFRICA: PATHWAYS TO SUSTAINABLE AGRICULTURAL TRANSFORMATION

Ngondo Othieno, Abraham – Ogutu, Hellen – Csonka, Arnold

Abstract

Countries in Sub-Saharan Africa have experienced agrarian transformation in the recent past setting a decent trajectory for agrobusiness development. The agribusiness sub-sector has suffered numerous challenges ranging from climate change, socioeconomic limitations, and inadequate and lack of government support from countries in the region. The study will offer an in-depth analysis of the barriers and opportunities for sustainable innovations in the agribusiness subsector in Sub-Saharan Africa. Some of the challenges include agro-products price instabilities, poor infrastructure, disjointed supply and value chain linkages to global markets, weak policies, lack of government goodwill, and civil strife curtailing the growth of commercial farming activities. Despite these obstacles, the agribusiness subsector stands as a solution to attaining local, regional, and global agendas. Agribusiness development will spur infrastructural development, strengthen agricultural food systems, and spur economic growth based on environmental sustainability. The adoption of AfCFTA enhances larger markets allowing actors to access quality agro-food products. Using data from the Web of Science, a bibliometric analysis will be employed to examine the challenges and opportunities of agrobusiness in the Sub-Saharan Africa region. The study will offer insights for further research, inform policies, present a platform for ideation and regional benchmark for stakeholders, and contribute to the knowledge on sustainable agribusiness trends in Sub-Saharan Africa.

Keywords: Agribusiness, Sustainability, Agricultural transformation, Sub-Saharan Africa, Food systems, Bibliometric analysis

Introduction

The importance of agriculture to the economies in Sub-Saharan Africa (SSA) cannot be overstated. Its commercialization into a productive and sustainable venture seems to have had a boost from many governments and global development supporters, especially in SSA. Still, little progress appears to be registered (Jayne et al., 2017). Many African nations agreed to adhere to the ratified Maputo Declaration on Agriculture and Food Security in Africa by spending 10% of the national Gross Domestic Product on agriculture. Africa's agricultural productivity lags behind the global average even with its conducive agroecological weather and arable land with fertile soils (Okon and Christopher, 2018). Africa has 60 percent of the uncultivated world's arable land with annual food imports projected to be 110 billion dollars by 2025, even though agribusiness is lauded as a panacea in addressing the bulging youth unemployment (Ouko et al., 2022). The trade regulations hinder agricultural transformation and commercialization for sustainable agribusiness development in SSA limiting youth participation (Okou et. al., 2022). Therefore, there is an urgent need to formulate and ratify youth and women-responsive agricultural and trade policies specific to the SSA region in Africa despite the rollout of the African Continental Free Trade Area (AfCFTA). Women face more barriers in agripreneurship with their participation in agriculture at approximately 60% (Adeyanju et al., 2023).

Theoretical Background

According to Bowen and Morris, (2019), technological development challenges in SSA are at a growth stage with the scanty presence of smart gadgets. There exists a long-standing digital divide between rural producers and urban consumers who offer a market for agro-products. The consequences of low technological

adoption bar local producers from accessing international markets, making it hard for rural agripreneurs to diversify their farming activities. Information and Communication Technology (ICT) plays a critical role in overcoming agribusiness challenges and the government in SSA must support the bridging of the rural-urban digital divide to boost agripreneurial activities and growth. Limited transdisciplinary research in digital agriculture hinders the use of digital technologies in adopting new agribusiness models limiting the potential of on-farm benefits and diversification among agripreneurs in SSA. The limited viability of digital technologies among smallholder farmers comes from operations below commercial scale with yields below global averages (Shepherd *et al.*, (2020). Most smallholder farmers are incapable of acquiring digital tools to enhance their agribusiness operations, as most software developers and global companies patent their products. The inexistence of valuable data among agripreneurs hinders the determination of agribusiness economic viability, making it difficult for youths and women to pursue it. This has led to a lack of on-farm and off-farm measurements of agribusiness productivity, economic profitability, and sustainability (Spicka *et al.*, 2019).

The study by van Evert *et al.* (2017) points to limited data to measure value chain economic sustainability in agribusiness that discourages potential entrants. Disadvantaged youths and women in SSA countries suffer from inadequate interventions and limited investment to be involved in rural agribusiness (Yami *et al.*, 2019). The socio-cultural influence among communities living in SSA, especially on land rights, hinders women and youths from active involvement in agribusiness (Burnod *et al.*, 2013). Local and foreign investors struggle to get authorization for land use from the government due to politics and conflicts of interest, even limiting agribusiness to local dwellers. The weak land rights have continued to hinder its productivity, even with the existence of large tracts of arable land with the potential for higher agricultural productivity and agribusiness expansion (Deininger, 2011). The harsh climate and environmental factors have led to the deterioration of yield in agribusinesses, discouraging potential agripreneurs from entering the sector (Altieri and Toledo, 2011). The persistent land division in SSA leading to smaller land holdings discourages agribusiness activities as smallholders are seen to be independent and despise contract farming due to risks of debt, threats of social exclusion, and sometimes constrained value chain inclusion calling for policy reforms to encourage decentralized agro-processing and landholdings (German *et al.*, 2020).

Agribusiness development presents more opportunities to youths and women in SSA. According to Birner, Daum, and Pray (2021), digital farming among farmers in SSA facilitates agricultural transformation changing smallholders' production from subsistence to commercial enterprises. The usefulness of digital systems supports weather forecasts, and the detection of crop and livestock pests and diseases, ensuring agricultural sustainability. Agripreneurs involved in the whole value-chain loop leverage digital platforms to access agricultural inputs and machinery services. The technology of precision farming uses GIS for spatial decision support systems ensuring seamless agricultural transformation and sustainability of agribusiness enterprises (Birner *et al.*, 2021). Skill development among farmers in SSA unlocks market opportunities critical in agrobusiness diffusion and growth in the SSA as seen with the rapid urbanization growth. Digital farming stimulates agribusiness innovation systems for market orientation, linkages, and contract farming leading to increased agricultural productivity. Vertical integration emerging from contract farming leads to sustainable high-value markets for resource-poor SSA smallholder farmers. The triple effect of this model includes clearing market imperfections, reducing transaction costs, and local policy failures that most governments have been unable to address (Shiferaw *et al.*, 2011). Furthermore, contract farming improves access to technology and access to *relevant information for high-value markets*, and promotes the building of trust in enterprise governance on specific value chains, knowledge integration, and sustainability benefits (Trebbin & Hassler, 2012).

According to research by Adu-Baffour, Daum, and Birner (2019), mechanization is expected to boost agriculture with the infrastructural development of SSA. The construction of agribusiness parks is poised to increase productivity while allowing agro-processing initiatives to spread (Yami *et al.*, 2019). Development partners and local governments are exuding goodwill in strengthening women's and youths' skills

development through mentorship, access to start-ups and growth funds, and land for fostering successful agribusiness engagement in SSA (Shepherd *et al.*, 2020; Regina Birner, Daum & Pray, 2021). Big data analytics continues to be hailed for its agricultural transformation, especially in crop and livestock management and in sharing real-time information across the agricultural supply chain guiding value chain decision-making on markets, standardization, and quality protocols (van Evert *et al.*, 2017). The adoption of precision farming that leverages the Internet of Things (IoT) offers real-time and automated data that improve agricultural processes ensuring optimal utilization of resources, improving processes, and enhancing agribusiness management in different levels of operations (Altieri and Toledo, 2011). The emergence of agroecological farming systems and the use of biochar to improve soil fertility, increase crop yields, enhance carbon sequestration, address climate change, and allow rural agripreneurs to engage in sustainable agribusiness with care for the environment designed by the circular economy (Ayaz *et al.*, 2021). The recent farming system allows the adoption of agroforestry that ensures the tightening of deforestation policies that advance agricultural intensification among rural smallholder farmers in SSA, and through social networks, investors establish their enterprises near their locality for easier management and championing fair land-use policies (Le Polain De Waroux *et al.*, 2016). Agroecological innovations that take advantage of the arable land are driven by the need for food security and sovereignty, conservation of the environment, optimal utilization of resources, and empowerment of local farmers in SSA (Altieri and Toledo, 2011).

Methods

The study employed a bibliometric analysis since it handled voluminous data from scientific publications and followed the PRISMA guidelines allowing for replication and transparency (Priatmoko *et al.*, 2021; Dada, 2018; Cuccurullo *et al.*, 2016; Corral *et al.*, 2013). Data was retrieved from the SCOPUS database. Following a string of keyword searches, 'TITLE-ABS-KEY("opportunit*" or "benefit*" or "advantag*") AND TITLE-ABS-KEY("challeng*" or "constraint*" or "barrier*" or "obstacle*") AND TITLE-ABS-KEY("agrobusiness" or "agribusiness" or "agr*business" or "agricult* business")', retrieving 510 articles. Refining data for documents based on the English language, articles, conference papers, book chapters, and reviews, a total of 461 documents were used in the analysis. Using the same string in both WoS and SCOPUS, more articles were retrieved from SCOPUS showcasing its recognition for the high impact and quality of scientific studies in its database (Caputo & Kargina, 2022). The use of the biblioshiny package in R Language was employed to explore various research components such as emerging themes, trends, and research activities in agrobusiness. Besides using the biblioshiny package in R Language, the study employed VOSviewer in carrying out the co-occurrence of all keywords used in the articles retrieved (Walsh & Renaud, 2017; van Eck & Waltman, 2010).

Results

Descriptive Summary

The publication production timespan starts from 1994 to 2023, with 1994 being the year when most SSA countries gained independence, establishing infrastructure and independent institutions to fast-track development in various sectors of their economy. The positive annual growth rate exemplifies the importance of agribusiness in the global economy and its importance to the economies in the SSA region as seen in Figure 1. The increasing interest in the agribusiness study has registered a positive annual growth rate of 12.75%. More scientific work should be carried out within the borders of the SSA countries for a clear understanding of the progress, challenges, opportunities, and emerging issues in agribusiness.

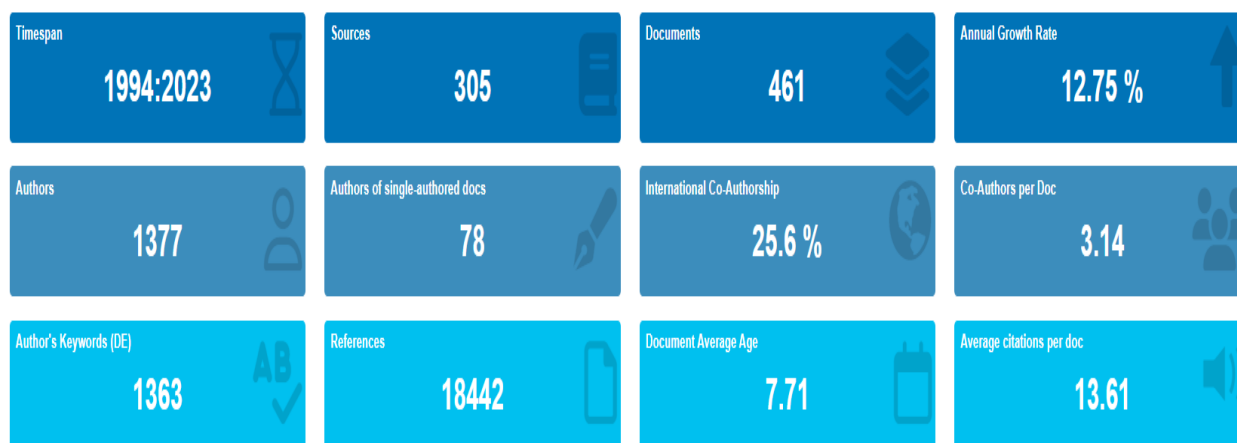


Figure 1. Descriptive Summary

Source: Adopted from Bibliometric Analysis

Keyword Co-occurrence

The keyword co-occurrence clusters exhibit terms used by various authors related to the topic based on how many times a word has been identified as a keyword. Using VOSviewer co-occurrence network analysis, the terms represented the emerging trends on the challenges and opportunities in agribusiness in SSA. The thematic illustrations exemplify the interrelationships and trends in specific agricultural transformations leading to sustainable agribusiness activities as shown in Figure 2. The leading themes such as agroindustry, sustainable agriculture, and food security are closely related to agribusiness as depicted by the short distance between them. At the periphery are topics touching on challenges and opportunities based on climate impact, agricultural policies, and technological innovation. With challenges exist opportunities such as the adoption of new agribusiness farming systems that embrace agroecology, circular economy, climate action, big data, and digital farming exuding hope for broader food sovereignty through proper regional planning among countries in the SSA (Spicka *et al.*, 2019; Shepherd *et al.*, 2020; Altieri & Toledo, 2011).

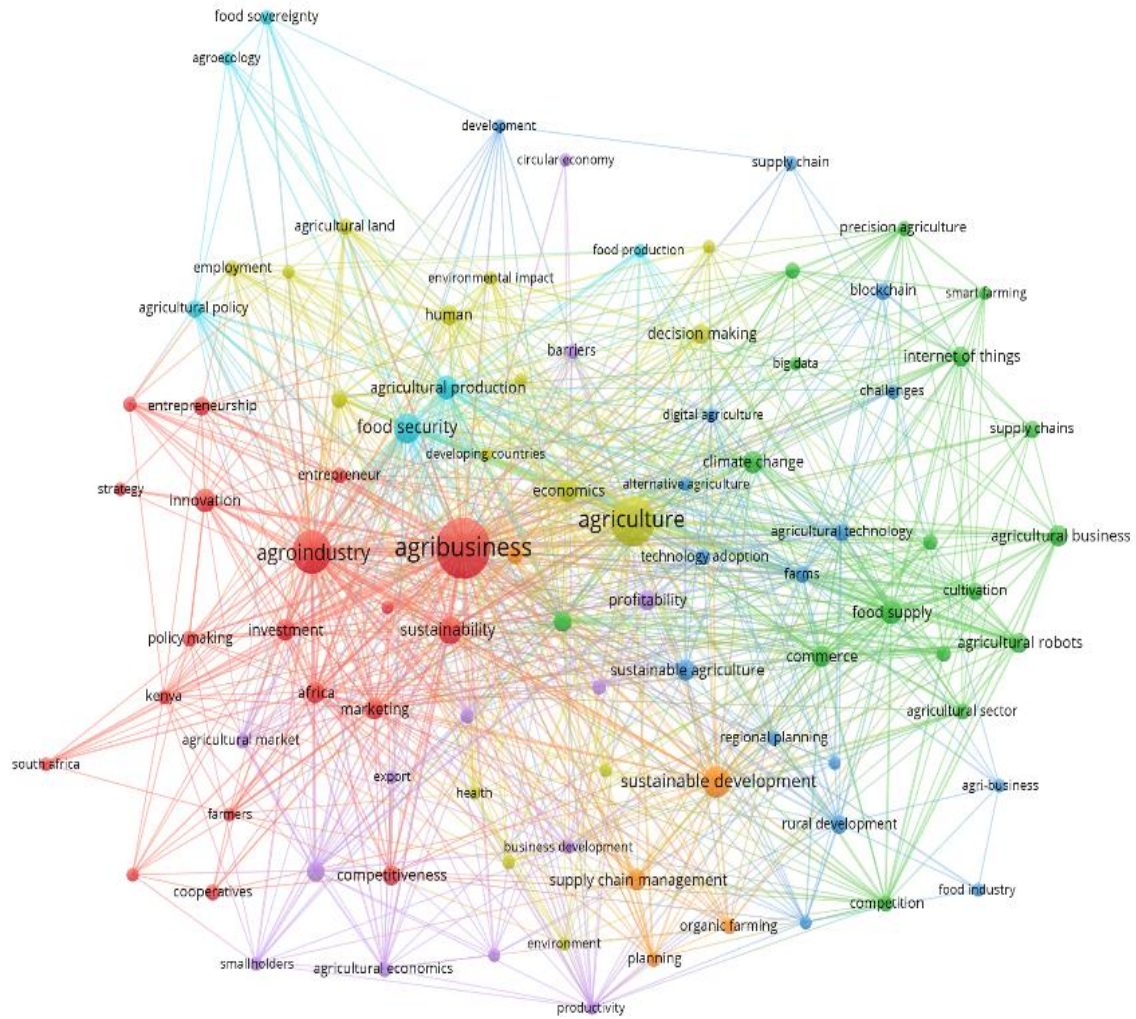


Figure 2: Keywords Co-Occurrence Analysis

Source: VOSviewer Network Visualization (2024)

Three-Field Plot

Figure 3 displays a triple correlation between subjects, including the source, the country of authorship, and the leading keywords topics. Related research on agribusiness in order of prominence are topics related to sustainability, food security, precision agriculture, technology adoption, supply chain management, to the being food sovereignty despite its importance in the agribusiness value chain in SSA (Birner et al., 2021).

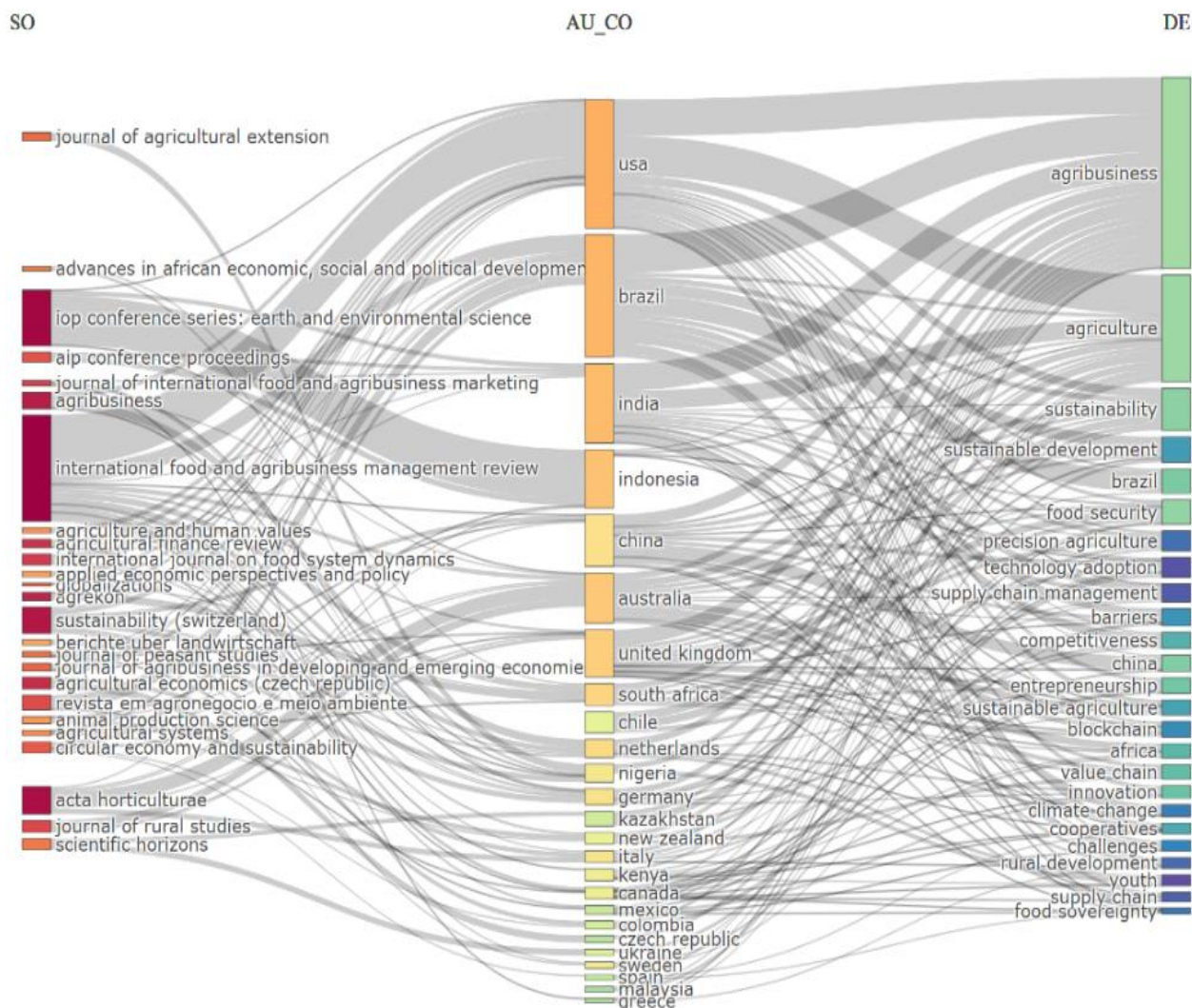


Figure 3. Three-Field Plot

Source: Biblioshiny-R Studio (2024) Analysis

World Map Authorship Collaboration by Countries

Globally, the USA is leading in the number of collaborations in the number of scientific publications at 50 articles, followed by 15 articles from the UK, and 12 articles from the Netherlands. In SSA, Kenya has 11, Nigeria 10, South Africa 9, Tanzania 6, Cameroon 3, and 2 each from Uganda, Congo, Ethiopia, and Ghana. The network reveals the limited intra-collaboration among SSA countries and globally with the rest of the countries as exhibited in Figure 4. The visual outlay helps to identify gaps for collaborations and regions for potential partnerships and knowledge banks in agribusiness, regional economics, and agricultural development planning.

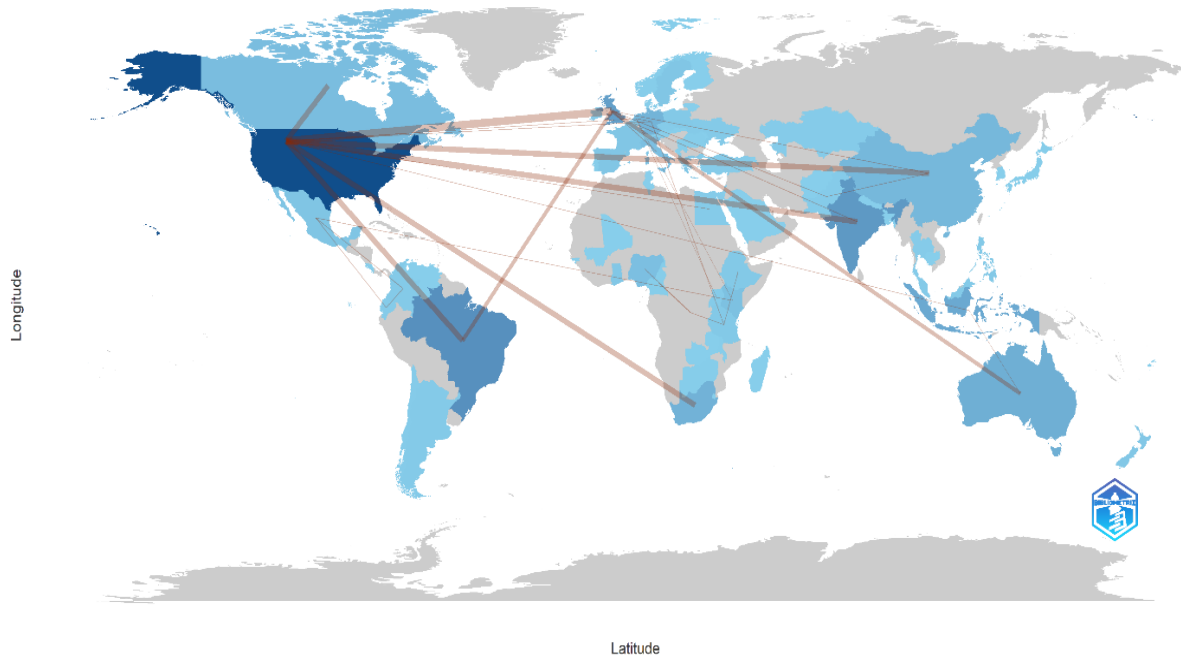


Figure 4. Countries' Collaboration World Map

Source: Biblioshiny-R Studio (2024) Analysis

Thematic Map

Figure 5 demonstrates thematic mapping analysis from authors' keywords co-occurrence based on the walk-trap algorithm of the biblioshiny software in R-package clusters analysis per quadrant. The y-axis represents density and the x-axis represents centrality. Density measures the evolutionary progress of the theme while centrality measures its significance (Callon et. al., 1991). The size of the thematic sphere is proportional to the frequency of the keyword appearance with the circle spot in the quadrant dependent on values of closeness and betweenness of centrality. The shorter the distance between spheres the more they carry related information based on closeness to centrality concept. Betweenness centrality exhibits thematic spheres linked to others but not necessarily connected. Motor themes, such as foreign direct investments, traceability, agricultural business, entrepreneurship, technology adoption, supply and value chain growth, and digital transformation are among the developed topics in driving agricultural intensification. Basic themes especially sustainable agriculture, blockchain, food security innovation, agribusiness, and small-scale farmers are fundamental for research. Emerging themes identified include agricultural sustainability, circular economy, organic farming, and agroecology as recent agricultural production systems dependent on gross margin analysis to determine their profitability. Niche themes studies focus on green revolution, agroindustry, business model innovations in agribusiness, and value creation as part of the growing agro-processing in SSA.

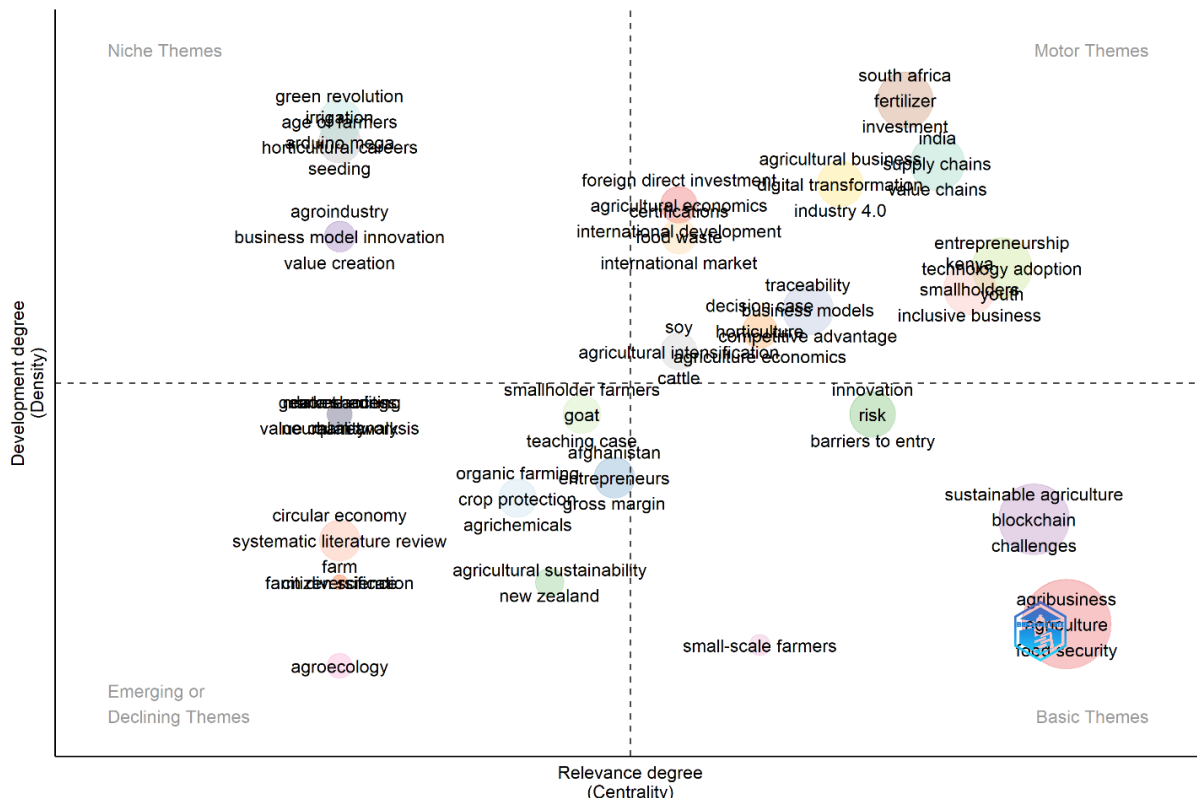


Figure 5. Thematic Map

Source: Biblioshiny-R Studio (2024) Analysis

Conclusion

The increasing publication of agribusiness activities, challenges, and opportunities reveals the importance of the agricultural sub-sector to developing countries. The agricultural transformation training on agribusiness intensification aims to improve productivity on small land holdings. Recent farming systems such as circular economy, agroecology, digital and big data agriculture are seen to alleviate climate change effects in SSA. The sustainability of agribusiness in this region has been linked to female adults who take the lead in agricultural production (Birner et al., 2021; van Evert et al., 2017; Ayaz et al., 2021; Bowen & Morris, 2019). Youth and women are gaining more support on matters of agribusiness, though that is not reflected in the co-occurrence keywords analysis finding, hence the need for more research on their influence in agribusiness growth in SSA (Spicka *et al.*, 2019). Diffusion of smart farming techniques results from the faster growth and penetration of smart gadgets and machines, and the high speed of internet transmission in the region. The research scope is narrow to challenges and opportunities in agribusiness, with limited studies originating from Kenya, Nigeria, South Africa, Ethiopia, Ghana, Congo, and Cameroon, hence the need for more research among other SSA countries. Little research has been done on the link between food sovereignty and agroindustry and its influence on agribusiness hence its peripheral existence in the keyword co-occurrence.

References

- Adeyanju, D., Mburu, J., Gituro, W., Chumo, C., Mignouna, D. & Mulinganya, N. (2023). Impact of agribusiness empowerment interventions on youth livelihoods: Insight from Africa. *Heliyon*, 9(11).
- Adu-Baffour, F., Daum, T., & Birner, R. (2019). 'Can small farms benefit from big companies' initiatives to promote mechanization in Africa? A case study from Zambia', *Food Policy*, 84, 133–145. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2019.03.007>.
- Altieri, M. A., & Toledo, V. M. (2011). 'The agroecological revolution in Latin America: Rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants', *Journal of Peasant Studies*, <https://doi.org/10.1080/03066150.2011.582947>.
- Ayaz, M. et al. (2021). 'Biochar role in the sustainability of agriculture and environment', *Sustainability* (Switzerland). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/su13031330>.
- Birner, R., Daum, T., & Pray, C. (2021). 'Who drives the digital revolution in agriculture? A review of supply-side trends, players and challenges', *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43(4), 1260–1285. <https://doi.org/10.1002/aep.13145>.
- Bowen, R., & Morris, W. (2019). 'The digital divide: Implications for agribusiness and entrepreneurship. Lessons from Wales', *Journal of Rural Studies*. Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.10.031>.
- Burnod, P., Gingembre, M., & Andrianirina Ratsialonana, R. (2013). 'Competition over Authority and Access: International Land Deals in Madagascar', *Development and Change*, 44(2), 357–379. <https://doi.org/10.1111/dech.12015>.
- Callon, M., Courtial, J. P., & Laville, F. (1991). Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemistry. *Scientometrics*, 22, 155–205.
- Caputo, A., & Kargina, M. (2022). A user-friendly method to merge Scopus and Web of Science data during bibliometric analysis. *Journal of Marketing Analytics*, 10(1), 82–88. <https://doi.org/10.1057/s41270-021-00142-7>.
- Cuccurullo, C., Aria, M., & Sarto, F. (2016). Foundations and trends in performance management. A twenty-five-year bibliometric analysis in business and public administration domains. *Scientometrics*, 108(2), 595–611. <https://doi.org/10.1007/S11192-016-1948-8/FIGURES/4>
- Dada, OL (2018). A Model of Entrepreneurial Autonomy in Franchised Outlets: A Systematic Review of the Empirical Evidence. *International Journal of Management Reviews*, 20(2), 206–226. <https://doi.org/10.1111/IJMR.12123>
- Deininger, K. (2011). 'Challenges posed by the new wave of farmland investment', *Journal of Peasant Studies*, <https://doi.org/10.1080/03066150.2011.559007>.
- German, L. A. et al. (2020). 'Inclusive business' in agriculture: Evidence from the evolution of agricultural value chains', *World Development*. Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105018>.
- Jayne, T., Yeboah, F. K., & Henry, C. (2017). The future of work in African agriculture trends and drivers of change. International Labour Organization.
- Le Polain De Waroux, Y. et al. (2016). 'Land-use policies and corporate investments in agriculture in the Gran Chaco and Chiquitano', *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 113(15), 4021–4026. <https://doi.org/10.1073/pnas.1602646113>.
- Okon, E. B., & Christopher, A. O. (2018). Agricultural expenditure, Maputo declaration target and agricultural output: A case study of Nigeria. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 4(7), 516–531.
- Ouko, K. O., Ogola, J. R. O., Ng'on'ga, C. A., & Wairimu, J. R. (2022). Youth involvement in agripreneurship as Nexus for poverty reduction and rural employment in Kenya. *Cogent Social Sciences*, 8(1), 2078527.

- Priatmoko S., Kabil M., Vasa, L., Pallas E., David L. (2021). Reviving an Unpopular Tourism Destination through the Placemaking Approach: Case Study of Ngawen Temple, Indonesia Sustainability, 13(12), 6704–6725 <https://doi.org/10.3390/su13126704>
- Shepherd, M. et al. (2020). ‘Priorities for science to overcome hurdles thwarting the full promise of the “digital agriculture” revolution’, Journal of the Science of Food and Agriculture. John Wiley and Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/jsfa.9346>.
- Shiferaw, B., Hellin, J., & Muricho, G. (2011). ‘Improving market access and agricultural productivity growth in Africa: What role for producer organizations and collective action institutions?’, Food Security, 3(4), 475–489. <https://doi.org/10.1007/s12571-011-0153-0>.
- Spicka, J. et al. (2019). ‘Approaches to estimation the farm-level economic viability and sustainability in agriculture: A literature review’, Agricultural Economics (Czech Republic), 65(6), 289–297. <https://doi.org/10.17221/269/2018-AGRICECON>.
- Trebbin, A., & Hassler, M. (2012). ‘Farmers’ producer companies in India: A new concept for collective action?’, Environment and Planning A, 44(2), 411–427. <https://doi.org/10.1068/a44143>.
- van Eck, N. J., Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. Scientometrics, 84, 523–538
- van Evert, F. K. et al. (2017). ‘Big Data for weed control and crop protection’, Weed Research. Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/wre.12255>.
- Walsh, I., & Renaud, A. (2017). Reviewing the literature in the IS field: Two bibliometric techniques to guide readings and help the interpretation of the literature. Systèmes D'Information & Management, 22(3), 75–115. <https://doi.org/10.3917/sim.173.0075>.
- Yami, M. et al. (2019). ‘African Rural Youth Engagement in Agribusiness: Achievements, Limitations, and Lessons’, Sustainability (Switzerland), 11(1), <https://doi.org/10.3390/su11010185>.

Authors

Hellen Ogutu

ORCID: 0000-000-9759-9846

Doctoral School of Economics and Regional Sciences,
Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Szent Istvan Campus
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
hellenogutu@gmail.com

Abraham Ngondo Othieno

Doctoral Student
Doctoral School of Economics and Regional Sciences,
Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Szent Istvan Campus
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
abramieno@gmail.com

Dr. Arnold Csonka

Associate Professor, Head of the Department of Agricultural Logistics,
Trade and Marketing, Hungarian University of Agriculture and Life Sciences
csonka.arnold@uni-mate.hu

A REFERENCIACSOPORT SZEREPE AZ ENERGIAITAL FOGYASZTÁSBAN

THE ROLE OF THE REFERENCE GROUP IN ENERGY DRINK CONSUMPTION

Paraszt Márta

Összefoglalás

A referenciacsoportok nagyon sok fogyasztói döntést befolyásolnak. Típusuk és szerepük az életkori sajátosságoknak megfelelően más és más jellegű az egyes fejlődési szakaszokban. A szocializáció ugyan egész életen át tartó folyamat, azonban a tinédzserkor külön figyelmet igényel e tekintetben. A referenciacsoportok befolyása feltehetően ebben az életszakaszban a legerősebb, hiszen ilyenkor zajlik a „második szocializáció”, amikor a még részben kiforratlan személyiség megpróbálja definiálni önmagát. Természetesen a csoportbefolyás számos egyéb tényezőtől is függ: a termék jellemzői (pl. használatának láthatósága), az adott fogyasztó tulajdonságai (pl. személyisége), illetve szituációs (pl. kockázat) és csoportjellemzők.

Az italok világának évek óta nagy sztárjai az energiaitalok. Az energiaital, mint egy a rohanó életmódhoz alkalmazkodó trendi megjelenésű „élénkítő” termék gyorsan népszerűvé vált a fiatalok körében is, „pályafutása” folyamatosan ível felfelé.

Munkámban a csoportbefolyásra való érzékenységet vizsgálom középiskolás diákok energiaital fogyasztásában.

Kulcsszavak: referenciacsoport, energiaital, középiskola, fogyasztás,

JEL kód: M31

Abstract

Reference groups influence many consumer decisions. Their type and role are different in each developmental stage according to age characteristics. Although socialization is a lifelong process, it requires special attention in this regard during adolescence. The influence of reference groups is presumably strongest in this period of life, since this is when the "second socialization" takes place, when the still partly immature personality tries to define itself. Of course, group influence also depends on many other factors: the characteristics of the product (e.g. the visibility of its use), the characteristics of the given consumer (e.g. personality), as well as situational (e.g. risk) and group characteristics.

Energy drinks have been big stars in the world of drinks for years. The energy drink, as a trendy looking "invigorating" product adapted to the fast-paced lifestyle, quickly became popular among young people, and its "career" is constantly on the rise.

In my work, I investigated the sensitivity to group influence in high school students' consumption of energy drinks.

Keywords: Reference group, Energy drink, High school, Consumption,

Bevezetés

A referenciacsoport fogalmának komplex definíciója Hawkins-Best-Coney (1986: 207) szerint: „olyan csoport, amelynek feltételezett meglátásait vagy értékeit az egyén saját viselkedésének alapjául felhasználja”. És mint ilyen „jelentős relevanciával bír az egyén értékítéletére, vágyaira és magatartására” (Park & Lessig, 1977: 41). A csoport tagjai értéket, normákat képviselnek és a csoport tényleges vagy közvetett tagjainak a magatartását befolyásolják (Hofmeister-Töröcsik, 1996, p. 131). Tehát az egyén döntései során vonatkoztatási alpnak tekinti a referenciacsoport tagjainak viselkedését, akikhez szeretne hasonlóvá válni, s akikkel közös

értékeket vall (Bourne, 1957). Bourne azt a nézetet képviselte, hogy a referenciacsoportok nagyon sok fogyasztói döntést befolyásolnak, amely befolyás módja és erőssége azonban termékről termékre változó lehet.

Levy (1959) a szimbolikus fogyasztásról szóló elméletében a fogyasztási cikkeket jelentéssel bíró szimbólumokként írja le, amelyek alkalmasak arra, hogy kielégítsék az egyén önprezentációra irányuló szükségleteit. Azaz – megállapítása szerint – az emberek nem csupán funkciójuk miatt vesznek meg bizonyos termékeket, hanem azért az üzenetért, amit a termék közvetít. Kimondottan igaz ez a látható javak kategóriájára.

A referenciacsoportok típusa és szerepe az egyes életkori szakaszokban eltérő.

A referenciacsoportok befolyása feltehetően tinédzserkorban a legerősebb, hiszen ilyenkor zajlik a „második szocializáció”, amikor még részben kiforratlan személyiség megpróbálja definiálni önmagát, és megtalálni helyét a társadalom szövevényes hálójában. A szülő-gyermek kapcsolat gyengül, ugyanakkor a kortárs csoport szerepe felértékelődik, sok esetben a mintakövetés elsőszámú forrásává válik. (Tárkány, 2019) Természetesen a csoportbefolyás erőssége is számos tényezőtől függ, úgy, mint az észlelt kockázat szintje, az érintettség, személyes jellemzők vagy a termék használatának látható volta.

Park és Lessig (1977) háromdimenziós struktúrát vázolt fel a referenciacsoport-befolyás leírására:

- Információs referenciacsoport befolyás – akkor érvényesül, amikor egy termék tulajdonságairól mások által alkotott véleményt tényleges jellemvonásoknak tekintenek. Ez a csoport nem támaszt normákat az egyénnel szemben; alapja az az alapvető emberi vágy, hogy jól megalapozott, tájékozott döntéseket hozzunk. Az a tendencia, hogy másokat megfigyelve és/vagy másoktól kérve, információt szerezzünk termékekről és márkákról.
- Utilitáriánus referenciacsoport befolyás – a jutalom elnyerésére, illetve a büntetés elkerülésére törekvő egyén magatartását szabályozza. A vásárlási döntések tekintetében mások elvárásaihoz való alkalmazkodásra való hajlandóság.
- Értékkifejező referenciacsoport befolyás – egy másik emberrel vagy csoporttal való pszichológiai azonosulás szükségletéből táplálkozik. Az egyének megpróbálják magukat pozitívan értékelt csoportokhoz társítani, és elkülöníteni magukat a negatívan értékeltektől. A termékek és márkák megszerzésén, illetve használatán keresztül azonosítják saját imázsukat más „jelentős” személyekével.

A társas befolyás három megjelenési formája a „személyközi befolyásra való fogyasztói érzékenység” (‘Consumer Susceptibility to Interpersonal Influence’ vagy röviden SUSCEP) meghatározásban olvad össze és alkot egységet.

A referenciacsoport-befolyás méréséhez Park és Lessig (1977) egy összesen 14 állításból álló négyfokozatú skálát dolgozott ki, mely három alkomponensre bontható. Öt állítás az információs, négy az utilitáriánus, míg újabb öt állítás az értékkifejező hatás mérésére szolgál. Mikor 10 évvel később Bearden és társai (1989) megkísérelték mérni a személyközi befolyásra való fogyasztói érzékenységet arra a következtetésre jutottak, hogy az értékkifejező és az utilitáriánus hatás nem volt mérhetően elkülöníthető egymástól. Ezeket együttesen normatív befolyásnak nevezzük.

A SUSCEP olyan skála, amelynek segítségével a referenciacsoport-befolyás erőssége és típusa jól megragadható. A SUSCEP egy 12 egységből álló mérőeszköz. A skála két alkomponensből tevődik össze: egy nyolc tényezős, normatív befolyásra irányuló komponensből, és egy négy tényezős, információs befolyásra irányuló komponensből (Bearden, 1989).

A tinédzserek fogyasztói magatartásában nagy szerepet játszik társadalmi és ideális társadalmi önképük (Möwen, 1993). Az egyén ideális társadalmi önképének kialakulására talán legjelentősebb szerepük a referenciacsoportoknak van. E csoportok ugyanis olyan egyedekből állnak, akiknek véleménye fontos az egyén számára, ezért szeretne megfelelni nekik. (Benedek, 2019) Társaink felé úgy is kifejezhetjük önképünket, hogy olyan termékeket, márkákat fogyasztunk, amelyek ezt az önképet szimbolizálják. Komparatív referenciacsoportot alkotnak a kortársak, az egyén megfigyeli viselkedésüket, s hogy befogadják, lemásolja azt. Információs referenciacsoportként a mindennapi interakciók során információt

cserélnek a tagok fogyasztási szokásaikról, tapasztalataik alapján információval látják el társaikat. Utilitáriánus funkciót is betöltenek ezen csoportok. Amennyiben az egyén a csoport normáinak megfelelő magatartást fejt ki, a csoport által preferált termékeket, márkákat fogyasztja, a csoport befogadja, ezzel pozitív megerősítésben részesítve.

Manapság egy felgyorsult világban élünk, az új fogyasztói magatartástrendek is ehhez a tendenciához igazodnak.

A kevés alvásnak, a rohanó életmódnak, a sok stressznek és a vitaminhiánynak köszönhetően az emberek kimerültebbek és fáradtabbak. Ez is az egyik oka az energiaitalok egyre nagyobb népszerűségének (Szilvássy et. al., 2014).

Az ásványvíz két évtizede fejlődött önálló termékkategóriává. Valami hasonló történik az energiaitalok esetében, amelyek igen népszerűek, mert gyorsan pótolják a szervezetből hiányzó nyomelemeket, a vitaminokat és az ásványi sókat, javítják az állóképességet és a teljesítményt. Az italok világának új sztárjai az energiaitalok (Dévai & Nagy, 2004).

Az energiaital sikertermék a maga nemében, tulajdonképpen a kávéfogyasztás modernizált, korszerű változata. A kávézásnak sokak számára a fogyasztásához kapcsolódó rituálé adja az értékét. Azonban az az életmód, amit a tizen- és huszonevesek élnek, nem ilyen ritmus szerint zajlik. Ők fogékonyabbak egy divatos, kellemes ízű, hűsítő és élénkítő italra.

Az energiaital, mint egy a rohanó életmódhoz alkalmazkodó trendi megjelenésű termék gyorsan népszerűvé vált a fiatalok körében, „pályafutása” folyamatosan ível felfelé (Jasák & Szente, 2011). Már egy korábbi vizsgálatom során is igazolást nyert, hogy alapvetően a fiatalabb korosztályon belül magasabb az élénkítő termék fogyasztóinak aránya (Paraszt, 2018.)

Anyag és módszer

A vizsgálat célja a SUSCEP tesztelése volt, melyet személyes interjú keretében hajtottam végre. Az eredeti kérdéseket némileg módosítottam, beemeltem – a „mások” meghatározás mellett – a barátok, a népszerű emberek, illetve a közszereplők hatásainak vizsgálatát is. Szűkebb, 1-3 közötti skálát alkalmaztam, mivel célom csupán a diákok számára való értelmezhetőség és a befolyásoltságra való érzékenységre vonatkozó alapvető tendenciák feltárása volt. Az állításokat közösen értelmeztük, a kapott pontszámokat Excel programban rögzítettem.

A felmérést egy békés vármegyei középiskolában végeztem 2024. június első hetében. A válaszadás önkéntes volt. A jelentkezők közül 6 főt választottam ki, azon kritériumok alapján, hogy bizonyos rendszerességgel fogyaszt energiaitalt (2 fő), kipróbálta, de nem fogyasztott újra ilyen italt (2 fő), illetve nem is próbálta a terméket (2 fő). A csoportokon belül 1 fő lány (A, C, E), 1 fő fiú (B, D, F) került kijelölésre. A csoportosítás annak vizsgálatára irányult, hogy felfedezhető-e különbség az energiaital fogyasztók és nemfogyasztók, valamint a nemek között a csoportbefolyásra való fogékonysága tekintetében. A csoportok közötti összehasonlításra varianciaanalízist végeztem.

Az interjúk célja a további szélesebb körű, kérdőíves kutatás megalapozása és a lehetőségek feltárása a témával kapcsolatban. Az önkényes, Kikelomo mintavételből adódóan általánosításokat nem kívánok levonni.

Eredmények

Az energiaitalt „legalább egyszer kipróbált” diákok elmondták, hogy a környezet/barátok/ismerősök hatására fogyasztották először a terméket. Akik továbbra is fogyasztják azt valamilyen rendszerességgel, azok baráti összejövetelek, bulik alkalmával vásárolják meg. A nemfogyasztók nyilatkozata szerint a szűkebb társasági körükben nem fogyasztanak energiaitalt.

A SUSCEP valamennyi állítása érthető volt a diákok számára. Megállapítható, hogy mind a normatív (átlag 2,38), mind az információs (2,58) csoportbefolyás mértéke magas a válaszadók körében, ez utóbbi minden „fogyasztói” csoportban magasabb értéket eredményezett. (1. táblázat) Nemek szerint vizsgálva, a

fiúk esetében vagy megegyezett a kétféle befolyás mértéke vagy az információs meghaladta a normatív befolyás mértékét. a lányok esetében azonban az információs befolyás túlsúlyáról beszélhetünk.

1. táblázat: Válaszok pontértékei és átlagok

Megállapítás	Fogyaszt		Próbálta		Nem próbálta		
	A(l)	B(f)	C(l)	D(f)	E(l)	F(f)	
Amikor vásárolok valamit általában azokat a márkákat/termékeket választom, melyekről tudom, hogy a barátaimnak is tetszenek.	3	3	3	3	3	2	
Amikor vásárolok valamit általában azokat a márkákat/termékeket választom, melyekről tudom, hogy azok másoknak is tetszenek, elismerést váltanak ki.	3	3	3	3	3	2	
Fontos számomra, hogy minél több embernek tetszenek azok a márkák vagy termékek, melyeket megvásárolok.	3	3	3	3	3	3	
Fontos számomra, hogy olyan márkákat/termékeket vásárolok, melyeket a környezetemben sok más ember is.	3	3	2	3	2	3	
Ismerem, utánzom olyan személyek fogyasztási szokásait, akikre felnézek, akit nagyra tartok, akit ingyelek (pl. menő iskolatárs)	3	2	2	2	2	3	
Ismerem, utánzom olyan személyek fogyasztási szokásait, akikre felnézek, akit nagyra tartok, akit ingyelek (pl. celebek, közszereplők, influenszer)	2	2	3	1	3	2	
Szeretem tudni, melyek azok a termékek és márkák, amelyek jó benyomást gyakorolnak másokra.	3	3	3	2	3	2	
Gyakran azonosulok más emberekkel úgy, hogy megvásárolok ugyanazokat a termékeket és márkákat, amelyeket ők vásárolnak.	2	2	2	2	1	1	
Ha ugyanazokat a termékeket és márkákat veszem meg, amelyeket mások vásárolnak, úgy érzem, én is közéjük tartozom.	2	2	2	2	1	1	
Ha olyan akarok lenni, mint valaki más, gyakran megpróbálok ugyanazokat a márkákat/termékeket megvásárolni, mint amiket ő vásárol	2	2	2	2	2	2	
Részátlag (normatív befolyás)	2,60	2,50	2,50	2,30	2,30	2,10	2,38
Csoport átlag (normatív befolyás)	2,55		2,40		2,20		
Figyelem a legújabb trendeket.	3	3	3	2	3	2	
Figyelem, hogy a celebek, közszemélyek mit vásárolnak/fogyasztanak/használnak.	2	2	3	2	3	2	
Figyelem, hogy a környezetemben lévő népszerű emberek mit vásárolnak/fogyasztanak/használnak.	2	3	3	2	3	2	
Gyakran gyűjtök információt termékekről a barátaimtól mielőtt megvásárolok	3	3	3	3	2	3	
Gyakran gyűjtök információt termékekről azáltal, hogy megfigyelem mások mit vásárolnak/fogyasztanak/használnak.	3	2	3	3	3	2	
Gyakran gyűjtök információt termékekről az internetről mielőtt megvásárolok	3	3	3	3	3	3	
Jobban megbízom a vásárlási döntéseimben, ha a barátaimmal együtt	3	2	2	2	2	3	
Legszívesebben csak akkor veszek meg egy terméket, ha kikerem a barátaim véleményét róla.	3	2	2	2	2	3	
Részátlag (információs befolyás)	2,75	2,5	2,75	2,375	2,625	2,50	2,58
Csoport átlag (információs befolyás)	2,63		2,56		2,56		

Forrás: Saját szerkesztés (2024)

A csoportok összehasonlító vizsgálata során, 95%-os megbízhatósági szinten nem találtam eltérést ($p = 0,27$) a befolyás tekintetében, sem a normatív ($p = 0,22$), sem az információs ($p = 0,92$) csoportbefolyás esetében.

A nemek szerinti összehasonlításban mindhárom „fogyasztói” csoportban mind a normatív, mind az információs befolyás tekintetében magasabb értéket értek el a lányok, azonban nem volt szignifikáns a különbség egyik befolyás esetén és összességében sem ($p = 0,31$, $p = 0,08$ és $p = 0,07$) a nemek között.

A normatív befolyást összességében vizsgálva azt látjuk, hogy a másokkal való azonosulás kevésbé fontos a megkérdezettek számára, ezzel szemben a jó benyomás, a másoknak való megfelelés a leglényegesebb tényezők. Ezek a tendenciák megegyeznek a két nem esetében, ugyanakkor a leggyengébben érvényesülnek az energiatalt nem próbáló diákoknál. A megfelelés a lányok esetében erősebben jelenik meg. (2. táblázat)

2. táblázat: Normatív befolyás

Megállapítás	Fogyaszt		Próbálta		Nem próbálta		Összesen				
	A(l)	B(f)	C(l)	D(f)	E(l)	F(f)					
Megfelelés	3	3	2,8	2,8	2,8	2,4	2,80				
Mintakövetés	2,5	2	2,5	1,5	2,5	2,5	2,25				
Azonosulás	2	2	2	2	1,33	1,33	1,78				
Megállapítás	Fogyaszt		Próbálta		Nem próbálta		Összesen		Megállapítás	Lány	Fiú
Megfelelés	3		2,8		2,6		2,80		Megfelelés	2,87	2,73
Mintakövetés	2,25		2		2,5		2,25		Mintakövetés	2,50	2,00
Azonosulás	2		2		1,33		1,78		Azonosulás	1,78	1,78

Forrás: Saját szerkesztés (2024)

Az információs befolyás esetében a legjellemzőbb az interneten való tájékozódás és trendfigyelés, ez áll az első helyen minden „fogyasztói” csoportban és mindkét nemnél. Az internet használata meghaladja a barátoktól való információkérést, illetve a mások megfigyelése által történő információgyűjtést. A két nem összehasonlítása során a lányoknál, a csoportok összevetésekor pedig az energiaital fogyasztóknál erőteljesebben érvényesül ez az információgyűjtés. (3. táblázat)

3. táblázat: Információs befolyás

Megállapítás	Fogyaszt		Próbálta		Nem próbálta		Összesen				
	A(l)	B(f)	C(l)	D(f)	E(l)	F(f)					
Információ, barátok	3	2,3	2,3	2,3	2	3	2,48				
Információ, mások	2,5	2,5	3	2,5	3	2	2,58				
Internet, trendfigyelés	3	3	3	2,5	3	2,5	2,83				
Megállapítás	Fogyaszt		Próbálta		Nem próbálta		Összesen		Megállapítás	Lány	Fiú
Információ, barátok	2,65		2,3		2,5		2,48		Információ, barátok	2,43	2,53
Információ, mások	2,5		2,75		2,5		2,58		Információ, mások	2,83	2,33
Internet, trendfigyelés	3		2,75		2,75		2,83		Internet, trendfigyelés	3,00	2,67

Forrás: Saját szerkesztés (2024)

Következtetések

Az energiaital kipróbálása és fogyasztása a közösséghez/társasághoz köthető. A fogyasztás tényétől független azt mondhatjuk, hogy a csoportbefolyás erős. Az információs befolyás meghaladja a normatív befolyás mértékét. Egyik befolyás esetében sincs szignifikáns különbség annak tekintetében, hogy valaki fogyasztja, próbálta vagy ki sem próbálta az energiaitalt, illetve a nemek között sem. A normatív befolyáson belül a másoknak való megfelelés igénye a legjellemzőbb, míg az információs tekintetben a trendfigyelés és az internet használata vezet.

Hivatkozott források

- Bearden, W. O., Netemeyer, R. G., & Teel, J. E. (1989). Measurement of Consumer Susceptibility to Interpersonal Influence. In: Journal of Consumer Research, 15, 473–481.
- Benedek J. (2019) „A referenciacsoportok szerepe a tinédzserek fogyasztói döntéseiben”, Marketing & Menedzsment, 35(4), 32–39. Forrás: <https://journals.lib.pte.hu/index.php/mm/article/view/1726>
Letöltve: 2024. június 5.
- Bourne, F. F. (1957). Group Influence in Marketing. In R. Likert, S. Hayes (eds.), Some Applications of Behavioral Research. (pp. 208–224). UNESCO, Paris.

- Dévai, P., & Nagy, G. (2004). Erősödő verseny az üdítőital- és a sörpiacon, Forrás: http://www.omikk.bme.hu/collections/mgi_fulltext/marketing/2004/11/1105.pdf Letöltve: 2024. június 10.
- Hawkins, D. I., Best, R. J., & Coney, K. A. (1986). Consumer Behavior, Implications for Marketing Strategy. (pp. 206–229). BPI IRWIN, Homewood, Illinois.
- Hofmeister-Tóth, Á., & Törőcsik, M. (1996). Fogyasztói magatartás. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Jasák, H., & Szente, V. (2011). Mérlegen az energiai. Élelmiszer, Táplálkozás És Marketing, 8(1–2).
- Levy, S. J. (1959). Symbols for Sale. In: Harvard Business Review, 37, 117–124.
- Möwen, J. C. (1993). Consumer Behavior, Third Edition, Macmillan, New York, 1993
- Paraszt, M. (2018). (Who) needs the energy drinks. In Egri, Z. & Paraszt, M. (szerk.), Magasabb (helyi) hozzáadott érték, mint a vidék kitörési lehetősége – II. Nemzetközi Vidékfejlesztési Tudományos Konferencia: Lektorált tudományos kiadvány. (pp. 178–183). Szent István Egyetem Agrár- és Gazdaságtudományi Kar, Szarvas.
- Park, C. W., & Lessig, V. P. (1977). Students and Housewives: Differences in Susceptibility to Reference Group Influences. In: Journal of Consumer Research, 4, 102–110.
- Szilvássy, B., Schreiberné Molnár E., & Iglóváriné Molnár M. (2014). Taurintartalom meghatározása energiaiitalokban és étrendkiegészítőkben HPLC-MS/MS műszerkapcsolással, Élelmiszervizsgálati közlemények, 60(2), 190–197.
- Tárkányi, E. (2019). „A fogyasztó »második szocializációja«”, Marketing & Menedzsment, 40(5–6), 73–79. Forrás: <https://journals.lib.pte.hu/index.php/mm/article/view/692> Letöltve: 2024. június 1.

Szerző

Paraszt Márta

egyetemi tanársegéd

MATE VFGI VTT, SZIC Szarvasi Képzőhely

paraszt.marta@uni-mate.hu

A VÁLLALATI TÁRSADALMI FELELŐSSÉGVÁLLALÁS MAGYAR SZEMSZÖGBŐL

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY FROM HUNGARIAN PERSPECTIVE

Paraszt Márta

Összefoglalás

A vállalatok társadalmi felelősségvállalásának (gyakran használt rövidítéssel, a CSR-nak) gondolata Amerikában már több, mint 70 éve bevonult a köztudatba. A társadalmi felelősségvállalás szemlélete az 1990-es évek közepe óta vált ismertté Magyarországon. Ebben az időben jelentek meg hazánkban azok a külföldi befektetők, akik a hazai vállalati működési gyakorlatba is próbálták átültetni a náluk már alkalmazott CSR eszközöket és emberi erőforrás politikát. Jelentős fejlődést azonban csak az EU csatlakozás hozott hazánkban.

Számtalan külföldi és 2006-tól egyre több magyar szerző is érdeklődik a fogalom iránt. Időben, térben és szerzőnként is vannak eltérések a megközelítések között, mindenki más-más dimenzióját emeli ki annak, hogy véleménye szerint mit is jelent a vállalatok felelősségvállalása. Több szerző is hasonlította már össze az egyes – alapvetően külföldi – meghatározások fogalmi elemeit, sarokpontjait, illetve mutatta be a CSR fejlődését.

Munkámban a vállalati társadalmi felelősségvállalás magyarországi helyzetének vázolását követően, néhány magyar szerző meghatározásának bemutatását és összehasonlítását végeztem el.

Kulcsszavak: vállalati társadalmi felelősségvállalás, CSR, fenntarthatóság, stratégiai szemlélet,

JEL kód: M14

Abstract

The idea of corporate social responsibility (often abbreviated as CSR) has entered the public consciousness in America for more than 70 years. The approach to social responsibility has become well-known in Hungary since the mid-1990s. It was at this time that foreign investors appeared in our country who tried to transfer the CSR tools and human resources policy already used by them to the domestic corporate operating practice. However, only EU accession brought significant development in our country.

Countless foreign and, since 2006, an increasing number of Hungarian authors are also interested in the concept. There are differences between the approaches in time, space and by author, everyone highlights a different dimension of what, in their opinion, corporate responsibility means. Several authors have already compared the conceptual elements and key points of individual – basically foreign – definitions and presented the development of CSR.

In my work, after outlining the situation of corporate social responsibility in Hungary, I presented and compared the definitions of some Hungarian authors.

Keywords: Corporate social responsibility, CSR, Sustainability, Strategic thinking

Bevezetés

Hazánkban a rendszerváltást követően jelent meg a CSR szemlélete, azonban jelentős fejlődést a 2004-es EU-csatlakozás hozott. A magyarországi politikában történő hivatalos kezdetet a kormány 2006. márciusában megjelentetett „A munkáltatók társadalmi felelősségének erősítéséről és ezt ösztönző intézkedésekről” szóló 1025/2006. (III.23.) Kormányhatározat jelentette, mellyel kifejezte szándékát a CSR terjesztése ügyében (Berkesné, 2018).

Az elmúlt évtizedekben többen, többféleképpen közelítették már meg a felelősségvállalás lényegét nemcsak nemzeti, de hazai szinten is, és később a CSR terminológia értelmezése is folyamatosan változott, ezzel együtt újabb és újabb értelmet nyert, s elképzelhető, hogy meghatározása még a jövőben is módosul. A különböző megközelítések közös pontja, s a CSR lényege, hogy a gazdasági élet szereplői felelősséggel tartoznak a köz(jó)ért, azonban minden definíció más-más elemét hangsúlyozza ennek. Mind a megközelítések, mind azok tartalmi elemei is nagyon változatosak – az alapvetően külföldi értelmezések csoportosítására vállalkozott már több szerző is korábban.

Anyag és módszer

Munkám célja választott magyar szerzők CSR definícióinak, megközelítéseinek összehasonlítása volt. Az általam választott hazai szerzők meghatározásait időrendben (2001-2018) mutatom be, kiemelve azok központi elemeit, a megközelítések lényegesebb dimenzióit (1. ábra).

Eredmények

Lantos (2001) megpróbálta összeegyeztetni a közjót a vállalati önérdékkel. Véleménye szerint a vállalati érdekeket nem szoríthatja háttérbe a társadalom szolgálata. Szerinte a kizárólag emberek felé irányuló túlzott vállalati felelősségvállalás helytelen, mert a tulajdonosi érdekeket sérti azzal, hogy azon áron teremt társadalmi hasznot, hogy a tulajdonosokat rosszabb helyzetbe hozza. A szerző szerint az önzetlen CSR azért sem indokolt, mert az „üzlet” adót fizet a bevételei után, ezért nincs mit „visszafizetnie”, mert lerőta kötelezettségét.

Lantos (2002) a társadalmi felelősségvállalás három alfaját különbözteti meg, amelyek közül

- az első az etikai felelősség: a cég teljesítse a gazdasági, jogi és etikai kötelezettségeit,
- a második az önzetlen, altruista vállalati felelősség: a carrolli jótékonyági felelősség (filantróp tevékenység) megfelelője. Carroll (1991) szerint ez önként vállalt magatartás, hiánya nem von maga után büntetést, azonban a piac jutalmazza a létét.
- harmadik pedig a stratégiai társadalmi felelősségvállalás, amelyről akkor beszélünk, ha a vállalat hozzájárul a társadalmi jólét növeléséhez és a problémák megoldásához, de nem csupán azért, mert az jó cselekedet, hanem azért is, mert a vállalat vezetői bíznak abban, hogy ez a cselekedet majd megtérül, azaz a vállalat anyagi gyarapodásában is realizálódik

A szerző kiemeli, hogy a vállalatnak is érdeke a CSR, hiszen ebből valamilyen előnye származik. Fogalmaiban nem jelenik meg az önkéntesség, illetve a fenntarthatóság sem, alapvetően a társadalom szolgálatát emeli ki, melyhez önös érdekek is kapcsolódnak.

Tóth (2003) szerint a vállalatok társadalmi felelősségvállalása egyik eszköze lehet a fenntartható fejlődés megvalósításának, sőt a vállalatok felelős tevékenységének célja a fenntartható fejlődés biztosítása. Sokan az erkölcsöt a fenntartható fejlődés alappilléreinek hármas egységében (gazdaság–társadalom–környezet) a negyedik elemként értelmezik, holott ez inkább a három elem „összeragasztójaként” fogható fel, amely nélkül a hármas egység nem is működne igazán. Az önkéntesség Lantoshoz hasonlóan nála sem szerepel. Ő azonban nem csupán a társadalom szolgálataként fogja fel a CSR-t, hanem a fenntarthatóság megvalósításaként, illetve nem utal a vállalat számára kedvező hatásaira.

Az elmélet hazánkban való elterjedésének időszakában Kun (2004) foglalta össze – alapvetően külföldi szakirodalmak alapján – a CSR-jelenség 2000-es évek elején aktuális, többé-kevésbé közös referenciapontjait, fogalmi elemeit:

- A CSR lényegi fogalmi eleme az önkéntesség.
- A CSR inkább kiegészíti, mint felváltja a jogalkotást és a szociális dialógust.
- A CSR szervesen kapcsolódik a fenntartható fejlődés ideológiájához.

- A CSR egy hozzáállás, ügyintézési mód, azaz egy lehetséges útja a vállalatvezetésnek.
- Nem jelentheti a CSR bizonyos fennálló közfeladatok áttolását, áthárítását a privát szektorra.
- Globális kérdés, sőt talán éppen az EU-n kívüli dimenziója jelenti a legkihívóbb problémát (fejlődő országok).
- A CSR-irányú aktivitás és elkötelezettség minden típusú és méretű vállalatra nézve alkalmazható és hasznos.
- A CSR-nak mindenképp arra kell irányulnia, hogy az üzletmenetben megteremtődjön egy egészséges és fenntartható egyensúly a gazdasági érdekek, a szociális elvárások és a környezeti igények, szükségszerűségek között.
- A CSR elemi feltétele és elve a hatékony kommunikáció és kapcsolat a vállalat és az azt körülfonó belső és külső érdekelt között.
- Alapvető fontosságú a menedzserek, munkavállalók és más szereplők megfelelő CSR-tematikájú képzésének és gyakorlatának, jártasságának erősítése, elősegítése.
- Sokak szerint a CSR sikere, jelentősége a transzparencián, az átláthatóságon, illetve a hitelt érdemlő értékelési és érvényesítési mechanizmusokon, eszközökön áll vagy bukik.

Zsolnai és társai (2005) meghatározásában Tóthhoz hasonlóan szintén központi helyet foglal el a fenntarthatóság a CSR megközelítésében. Véleményük szerint „a CSR a gazdaság elkötelezettsége a fenntartható fejlődés felé”, ezen túl felsorolják, hogy mely tényezők kezelését jelenti a vállalatok felelősségvállalása: a korrupció csökkentése, a méltányos munkakörülmények elősegítése és intézményesítése, a környezetvédelem növelése, a helyi és szélesebb értelemben vett társadalom segítése, valamint a marketing igazságtartalmának növelése. Zsolnai (2008) későbbi publikációjában a fenntarthatóság, mint az etikus vállalat végső célja jelenik meg.

Deák és társai (2006) annyit emelnek ki, hogy a felelős vállalatok nem hagyhatják figyelmen kívül a tevékenységeik társadalmi következményeit, a környezet dimenziója, a fenntarthatóság nem jelenik meg esetükben. Szűken fogalmazzuk, mely szerint a profitmaximalizálás nem lehet az egyetlen cél számukra. Elvárásként a társadalom szolgálatáról írnak, arról azonban nem beszélnek, hogy ennek önkéntesen vagy kötelező formában kellene-e megvalósulnia.

Széchy (2006) szélesebb körben gondolkodva, korunk azon nagy kihívásait sorolja fel, amelyekre a vállalatok társadalmi felelősségvállalásának egyfajta válaszként kellene megjelenie, úgy, mint a környezetszennyezés, a globális klímaváltozás, a fajok kihalása, a világméretű szegénység és éhínség, az emberi társadalmakban végbemenő kizsákmányolás és egyenlőtlenségek fokozódása, a korrupció és az üzleti életben felmerülő etikai és erkölcsi dilemmák.

Ligeti Györgynél (2007/a) – az eddigi fogalmakkal ellentétben – az önkéntesség fontos helyet foglal el. Véleménye az, hogy a kötelező jelleg nem jelent többet, mint a hatályos jogszabályok betartását, tehát ha valami kötelező, akkor nem beszélhetünk CSR-ról. Az etikus vállalati magatartás vagy a modern polgári szolidaritás lényege éppen az önkéntesség. Meghatározása szerint a CSR tehát egy önkéntes elköteleződés a közjó fejlesztése mellett: az üzleti gyakorlaton keresztül, a cég erőforrásainak bevonásával. Tóth és Zsolnaihoz hasonlóan a fenntarthatóság is megjelenik a megközelítésében, mivel úgy fogalmaz, hogy a társadalom és a környezet iránt elkötelezett felelős vállalat úgy törekszik az üzleti siker elérésére, hogy közben nem éli fel a jövő lehetőségeit, és a szociális, környezeti és üzleti szempontokat egymástól elválaszthatatlannak tekinti. A bemutatott szerzők és definíciók közül nála jelenik meg először az, hogy a vállalatok önkéntes jó cselekedetei versenyelőnyt is jelenthetnek.

Tóth Gergely (2007) vélekedése szerint egy igazán felelős vállalatnak öt alapelvnek kell megfelelnie: a szállítási távolság minimalizálása, igazságosság (pl. méltányos munkabérek és munkakörülmények), ökonomizmus, optimális méret és olyan termékek előállítása, amelyre valóban szükség van egy fenntartható világban. Kiemeli a stratégiai CSR fontosságát, nem feltétlenül a haszonszerzés vagy versenyelőny érdekében, hanem azért, mert lassan nincs más út, ez egy általános elvárás lesz. „Nemcsak piaci elvárások,

vagy a civilek, a tudatos fogyasztók nyomása miatt, s nem azért, hogy újabb irányítási rendszerekből és jelentésekből újabb szakértők éljenek meg, a vállalatoknak pedig újabb tanúsítványokat kelljen szerezni. Egyszerűen azért, mert nincs más út előre.” (Tóth, 2007: 14)

Chikán (2008) lényegéből adódóan összetartozónak kezeli a versenyképességet és a társadalmi felelősségvállalást, és véleménye szerint a mai komplex módon működő üzleti világban tartós versenyelőnyhöz csak felelős üzleti magatartás folytatásával lehet jutni. Ennek pedig arra kell ösztönöznie a vállalatvezetőket, hogy valóban a működésükbe integrálják a társadalmi felelősségvállalás követelményeit, azok váljanak a vállalati stratégia szerves részévé. Itt sem önkéntességről van szó, nem is kötelességről, hanem úgymond a túlélés eszközéről, arról, hogy a CSR alkalmazása nélkül nem marad versenyben a felelőtlen vállalat.

Angyal (2008) összesíti más szerzők felelős magatartásra vonatkozó meghatározásainak sarokpontjait, mely szerint a felelős vállalati magatartás a következőket jelenti:

- Jog és szabálykövető viselkedés: ez az üzleti közösség számára a megbízhatóságot közvetíti.
- Etikus, a közösségi normákat követő viselkedés, a társadalmi környezet tisztelete.
- Környezettisztelt, környezettudatos irányítás, ami elsősorban az élő és élettelen természeti környezettel kapcsolatos méltányos viselkedést jelenti.
- Az érintettek megelégedettségét kivívó eredmények. Ezt lehet stakeholder megközelítésnek is tekinteni.
- Együttműködés a politikai rendszerrel, a társadalmi berendezkedés intézményeivel, a civil szférával.
- Társadalmilag hasznos, de nem haszonszerző tevékenység. Ilyen a szponzorálás, mecenatúra, adományozás, közösségi célok egyéb támogatása.
- Felelős kormányzás, olyan vezetési és irányítási rendszerek alkalmazása, amelyek intézményesülten gondoskodnak a társadalmi célok elérésében való részvételről.
- Társadalmi problémákra való személyes érzékenység, olyan szereplők jelenléte, akik készek a társadalmi problémák megoldásában szerepet vállalni maguk és cégük részéről is.

Angyal (2009) szerint a vállalati felelősségvállalás aktív részvétel a társadalom problémáinak megoldásában, melyet úgy kell megvalósítani, hogy az ne váljék az érintett szervezet számára teherterhelé. Felelős társadalmi magatartásnak nevezi az olyan vezetést, amelyik „a pénzcsináláson túl más, közösségi célokat is el akar érni.”

Az Angyal féle definíciókból hiányzik az „önkéntesség”, illetve nem sugallja az általános, vállalat egészét átható gondolkodásmódot, nem említi a természeti környezetet sem, alapvetően a társadalom támogatását, a társadalmi célok elérését emeli ki.

Szlávik (2009) meghatározásában sem feltétlenül általános vállalati szemléletről, mint inkább gyakorlatról ír. Itt is megjelenik a környezeti és társadalmi szempontok figyelembevétele az érintettekkel kapcsolatosan. „A vállalatok társadalmi felelősségvállalása az a vállalati gyakorlat, amikor a vállalat értékrendje és célrendszere alapján önkéntes, a szabályozáson túlmutató módon környezeti és társadalmi szempontokat épít be az érintettekkel való kapcsolatrendszerébe és működési gyakorlatába.” (Szlávik, 2009: 54) Ligetihez (2007/b) hasonlóan csupán náluk jelenik meg az önkéntes vállalás.

Matolay (2010) szintén a társadalom és környezet, illetve az érintetti dimenziót jeleníti meg, ezen túlmenően foglalkozik a CSR cégek számára pozitív hatásaival: A vállalatok társadalmi felelősségvállalásától társadalmi, ökológiai javulást várunk el, és a vállalatok szintjén ez az igény az üzleti szempontok érvényesülésével fonódik össze. A CSR szükségességének, vállalati megokolásának érvrendszere gazdag és sokrétű: vállalati gyakorlat szintjén az érintettek elvárásai, nyomása és a cég működésében, eredményeiben realizálható pozitívumok szerepelnek.

Barátnál (2012) is – Lantos, Deák, Angyalhoz hasonlóan – hangsúlyozottabban jelenik meg a társadalom, s kisebb mértékben a környezeti szempontok szem előtt tartása. A CSR kiemelt területe az emberi jogok

minden dimenziója, a szervezetek belső élete és működésük átláthatósága, a humánerőforrás menedzsment, a munkajog- és védelem, az üzleti etika, a tisztességes verseny, a korrupció kiküszöbölése, a környezet tudatos alakítása, a helyi közösségek, illetve a nonprofit és civil szférával fenntartott kapcsolat. A vállalat – önkéntes vagy kötelező – módjára Ő sem tér ki.

Braun (2013) a CSR-t inkább formának tekinti, mint tartalomnak: a CSR olyan folyamat, melyben az érintetti elvárások a szervezet minden területén integráltan megjelennek, és sokkal inkább a kapcsolatokban érvényesül, mint közvetlen módon; hatása pedig a fenntartható fejlődés elősegítésére irányul. Egyes társadalmilag helyes elvek üzleti működésbe történő beemelése helyett itt az érintettek egyetlen közös, értékteremtő cél köré csoportosításának új formájáról van szó. Braun (2015) könyvében is hangsúlyozza, hogy paradigmaváltással érhető el, hogy a társadalmi felelősségvállalás beépüljön a vállalatok üzleti gondolkodásába. Ehhez új identitásra van szükségük, és nem az identitásukra vonatkozó újratervezett stratégiára. Kiemelten kezeli az érintetti kapcsolatokat is: véleménye szerint a lehető legtöbb érintettet bevonó, nyitott vállalatirányításra van szükség.

Szegedinél (2014) találkozunk a fenntarthatóság, az üzleti stratégiába ágyazott szemlélet, valamint az érintettek szerepével is. Ő is elvárásként kezeli a CSR-t, nem említi az önkéntes viselkedést. A CSR-t egy olyan új üzleti modellként írja le, amely elősegíti a vállalatok fenntartható fejlődéshez való hozzájárulását, azaz megteremti a gazdasági érdekek, a környezeti igények és a társadalmi elvárások közötti egyensúlyt azzal, hogy a vállalat üzleti stratégiájába integrálja a környezeti és társadalmi hatások figyelembevételét, a stakeholder szemléletet, és az etikus magatartást. Mivel a vállalat több, mint tőke megtérülést és profitmaximalizálást célzó képződmény, társadalmi és természeti környezetben működik, így működése környezeti és társadalmi hatásait figyelembe kell vennie.

CSR szemlélet Berkesné (2018) szerint: egy gondolkodásmód, mely a vállalkozás érintettjeinek érdekeit figyelembe véve, velük együttműködve törekszik a negatív környezeti hatások csökkentésére, a munkakörülmények javítására és a társadalom jólétének támogatására, önként vállalt, a jogi előírásokon túlmutató tevékenységeivel, saját kompetenciáihoz és erőforrásaihoz mérten. A CSR-szemlélet át kell, hogy hassa az egész vállalati működést, integrálódva annak stratégiájához.

	2001/2002	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2018			
DIMENZIÓK / Szerzők	Lantos	Tóth	Zsolnai	Deák	Széchy	Ligeti	Tóth	Chikán	Angyal	Szlávik	Matolay	Barát	Braun	Szegedi	Berkesné
FENNTARTHATÓSÁG		X	X		globális kihívások	X	X						X	X	
TÁRSADALOM	X			X					X	X	X	X			X
KÖRNYEZET										X	X				X
VERSENYELŐNY						X		X							
ÖNKÉNTESÉG						X				X					X
ÉRINTETTEK										X	X		X	X	X
VÁLLALATI HASZON	X										X				
MUNKA KÖRÜLMÉNYEK			X				X								X
KORRUPCIÓ			X		X										
EGYÉB						üzleti gyakorlat	stratégiai CSR	stratégiai CSR	vezetés	üzleti gyakorlat			új identitás	stratégiai CSR	stratégiai CSR

1. ábra: Egyes magyar szerzők CSR meghatározásának dimenziói

Forrás: Saját szerkesztés (2019)

Következtetések

A vizsgált magyar szakirodalmak többségében megjelenik a fenntarthatóság dimenziója, a szerzők alapvetően a fenntarthatóság megvalósítását, illetve előmozdítását látják a CSR-ban. A társadalom szolgálata nagyobb hangsúlyt kap a fogalmakban, mint a környezeti szempontok figyelembevétele, Kerekes-Wetzker

(2007) is kiemeli, hogy a környezeti dimenzióról eltolódás történt meg a társadalmi dimenzió irányába 2005-től.

A vállalatok önkéntessége egyre kevésbé (kevesebb megközelítésben) fogalmazódik meg, mind inkább kötelességként vagy általánosan elvárható gondolkodásmódként tekintenek a felelősségvállalásra.

Ugyan nemzetközi szinten már a '90-es évektől foglalkoznak a CSR versenyképességet javító hatásával, azonban a kiválasztott magyar irodalmakban nem található meg hangsúlyozottan.

Az érintettek érdekeinek figyelembevétele, a környezeti és társadalmi elvárások, szempontok beépítése az érintettekkel való kapcsolatba gyakran fellelhető tényező a fogalmakban. Ezen kívül a stratégiai szemlélet is egyre inkább jelentkezik a magyar meghatározásokban is.

Hivatkozott források

- Angyal, Á. (2008). A felelős vállalat szindróma, *Vezetéstudomány*, 39(11), 23–30.
- Angyal, Á. (2009). Vállalatok Társadalmi Felelőssége, Felelős Társaságirányítás (Corporate Social Responsibility), Kossuth Kiadó, Budapest.
- Barát, T. (2012). Felelősség – társadalmi felelősségvállalás, *Társadalom, Gazdaság, Jog, Politika*, 27, 47–52.
- Berkesné, R. N. (2018). CSR EMAT – A vállalatok társadalmi felelősségvállalásának kiválósági menedzsment és értékelési eszköze, Doktori Értekezés, Pannon Egyetem Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola, forrás: http://gsdi.gtk.uni-pannon.hu/wp-content/uploads/2018/06/Berkesn%C3%A9_Rodek_N%C3%B3ra_PhD_%C3%A9rtekez%C3%A9s.pdf f Letöltés dátuma: 2019. január 4.
- Braun, R. (2013). A vállalatok politikája, *Vezetéstudomány*, 44(1), 18–28.
- Braun, R. (2015). Vállalati társadalmi felelősségvállalás. A vállalatok politikája, Akadémiai Kiadó Budapest. forrás: https://mersz.hu/dokumentum/dj108vtf__1/ Letöltés dátuma: 2019. március 1.
- Carroll, A. B. (1991). The Pyramid of Corporate Social Responsibility: Toward the Moral Management of Organizational Stakeholders, *Business Horizons*, July-August 1991, 39–48.
- Chikán, A. (2008). Vállalati versenyképesség és társadalmi felelősség, *Harvard Business Review Magyar Kiadás* 2008. November, p. 6–13.
- Deák, K., Győri, G., Báron, P., & Ágoston, L. (2006). Több, mint üzlet: vállalati társadalmi felelősségvállalás. Demos Magyarország Alapítvány, Budapest.
- Kerekes, S., & Wetzker, K. (2007). Keletre tart a „társadalmilag felelős vállalat” koncepció, forrás: http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/1349/1/Kerekes_Wetzker_2007.pdf Letöltés dátuma: 2019. február 4.
- Kun, A. (2004). A vállalati szociális elkötelezettség tematizálásának alapvonalai az Európai Unióban, *ELTA Jogelméleti Szemle*, 2004/1. forrás: <http://jesz.ajk.elte.hu/kun17.html> Letöltés dátuma: 2019. január 30.
- Lantos, G. P. (2002). The Ethicality of Altruistic Corporate Social Responsibility, *Journal of Consumer Marketing*, 19(3), 205–230.
- Lantos, G. P. (2001). The boundaries of strategic corporate social responsibility, *Journal of Consumer Marketing*, 18(7), 595–630.
- Ligeti, Gy. (2007/a). A társadalmi felelősségvállalásról, *Civil Szemle*, 2007(1), 5–18.
- Ligeti, Gy. (2007/b). CSR Vállalati felelősségvállalás, Kurt Lewin Alapítvány, Budapest.
- Matolay, R. (2010). Vállalatok társadalmi felelősségvállalása – hatékonysági vonzatok, *Vezetéstudomány*, 41(7–8), 43–50.
- Széchy, A. (2006). A Vállalatok társadalmi felelősségvállalásának alapvető kérdései, *Vezetéstudomány*, 37(1), 10–16.
- Szegedi, K. (2014). Possibilities of Corporate Social Responsibility. In: Berényi L. (Ed.), *Management Challenges in the 21st Century*. LAP LAMBERT Academic Publishing.
- Szlávik, J. (2009). A vállalatok társadalmi felelősségvállalása, CompLex Kiadó, Budapest.
- Tóth, G. (2003). Vállalatok környezeti érdemrendje – A vállalati fenntarthatóság minősítéséről és ennek nehézségeiről, *Kovács*, 7(1–2), 2003. tavasz–nyár, 5–26.

EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST
UNITE. ACT. DELIVER.

Tóth, G. (2007). A Valóban Felelős Vállalat Környezettudatos Vállalatirányítási Egyesület, Crew Kiadó, Budapest.

Zsolnai, L., Győri, Zs., Kenyeres, A., & Vida, J. (2005). Vállalkozások társadalmi felelőssége az Európai Unióban és Magyarországon, Magyar Kereskedelmi és Iparkamara (MKIK), Budapest.

Szerző

Paraszt Márta

egyetemi tanársegéd

MATE VFGI VTT, SZIC Szarvasi Képzőhely

paraszt.marta@uni-mate.hu

HÁTRÁNYOS HELYZETŰ JÁRÁSOK GAZDASÁGI-TÁRSADALMI VIZSGÁLATA MAGYARORSZÁGON

SOCIO-ECONOMIC ANALYSIS OF DISADVANTAGED MICRO-REGIONS IN HUNGARY

Péli László – Barkóczi Bianka – Némediné Kollár Kitti

Összefoglalás

Jelen kutatás aktualitása sokrétű. Egyrészt a világ rohamos fejlődésével párhuzamosan az elmaradott területek még inkább leszakadnak a centrumoktól, egyre több és több teret érint az elmaradottság, mely által a két pólus közötti szakadék egyre csak távolul. Azonban pont ennek a gyors fejlődésnek köszönhetően mindig újabb és újabb módszereket, gyakorlatokat vezetnek be ezen területek felzárkóztatására, a hátrányos helyzet csökkentésére.

Kutatásunk elsősorban a magyarországi hátrányos helyzetű járásokról, ezek területi kutatásairól, valamint az elmaradottság vizsgálatáról szól.

Az elmaradottságot és ennek megítélését jelentősen befolyásolta a 2019. évben Magyarországon is megjelenő koronavírus járvány. A koronavírus számos változást hozott megannyi társadalmi csoportban Magyarországon. A leghátrányosabb helyzetű járásokban a nehéz szociális helyzetben élő családok a koronavírus alatt a korábbi problémák mellett számos újabb kihívással kellett szembenéznük. Mivel a mélyszegénységben élők állandó válságállapotban élnek, életükben a járvány „mindössze” annyi újat hozott, hogy a számukra eddig nehezen megvásárolható élelmiszerek ára még tovább emelkedett, amivel kiszolgáltatottságuk jelentősen fokozódott.

Kutatásunkban elsődleges cél volt egy komplex fejlettségi rangsor kialakítása Magyarország hátrányos helyzetű járásainak vonatkozásában.

Kulcsszavak: hátrányos helyzetű járás, társadalmi-gazdasági elemzés, leszakadó területek, komplex fejlettségi rangsor

JEL kód: R19

Abstract

This research is timely for several reasons. Firstly, as the world develops rapidly, underdeveloped areas are becoming increasingly disconnected from the centres, more and more regions are affected by underdevelopment and the gap between the two poles is widening. However, it is precisely because of this rapid development that new methods and practices are being introduced to help these areas catch up and reduce their disadvantages.

Our research focuses mainly on disadvantaged micro-regions in Hungary, their territorial research and the study of underdevelopment.

Underdevelopment and its perception has been significantly influenced by the 2019 Hungarian coronavirus epidemic. The coronavirus has brought many changes in many social groups in Hungary. In the most disadvantaged micro-regions, families living in difficult social situations faced many new challenges during the coronavirus, in addition to previous problems. As people living in extreme poverty are in a constant state of crisis, the only new element in their lives was that the price of food that was previously difficult to buy continued to rise, making them even more vulnerable.

The primary focus of our research was to establish a complex development ranking of Hungary's disadvantaged micro-regions.

Keywords: Disadvantaged micro-regions, Socio-economic analysis, Deprived areas, Complex development ranking

Bevezetés

Az elmaradottságot és ennek megítélését jelentősen befolyásolta a 2019. évben Magyarországon is megjelenő koronavírus járvány. A koronavírus megjelenése Magyarországon számos változást hozott megannyi társadalmi csoportban. A leghátrányosabb helyzetű járásokban a nehéz szociális helyzetben élő családok a koronavírus alatt a korábbi problémák mellett számos újabb kihívással kellett szembenéznük. Mivel a mélyszegénységben élők állandó válságállapotban élnek, életükben a járvány „mindössze” annyi újat hozott, hogy a számukra eddig nehezen megvásárolható élelmiszerek ára még tovább emelkedett, amivel kiszolgáltatottságuk tovább erősödött. A generációk óta teljes létbizonytalanságban élők körében a terhek növekedése területileg is jelentősen eltért, némely településen olyan mértékű volt, hogy az már a szociális munka elvégzését és az ellátottak segítését is veszélyeztette.

A kutatási kérdésköröket leginkább a szakirodalmi kutatás alapján, valamint a kutatási célok mentén fogalmaztuk meg. Ezen felvetések leginkább az elmaradottság mértéke és a földrajzi elhelyezkedés párhuzamára koncentrálnak, valamint az elmaradott területek infrastrukturális és intézményi ellátottságára. Egy másik kérdéskör a járások centrumtérhez való elhelyezkedésének befolyásolását taglalja, még hozzá, hogy ezeknek a földrajzi távolságoknak milyen mértékben van ráhatása az egyes járások hátrányos helyzetének mértékére. További kérdések merültek fel a különböző demográfiai, gazdasági mutatók időbeli változása kapcsán, mégpedig, hogy a számos nemzeti és európai uniós támogatások hatására ezek az indexszámok miként változtak az elmúlt években.

Egy ország térszerkezetét jelentősen meghatározzák a területi adottságok és különbségek, valamint a versenyképességi tényezők. Ezek a folyamatok leginkább a centrum – félperiféria –periféria elméletével írható le a legjobban. Területi értelmezésben a centrumok (központok) mind fejlettségben, mind adottságokban – legyen ez társadalmi, gazdasági, vagy közlekedési – a húzóerőt jelképezik. Ebből kifolyólag az erőforrások is ezekbe a térségekbe koncentrálnak. A periférián elhelyezkedő területek pedig a centrumok ellentétei, melyek jellemzően valamely negatív minőséget hordoznak, és számos nehézséggel kell szembenéznük. A két pólus között pedig az úgynevezett félperifériás, átmeneti területek találhatók (Káposzta & Gubacsi, 2018).

Fontos annak tisztázása, hogy bármely periféria meghatározásánál, területi lehatárolásánál mindig figyelembe kell venni valamely központhoz való viszonyítást. A centrum-periféria kapcsolatrendszer háromféle szinten értelmezik a távolságot (Veres, 2004):

1. A helyzeti jellemzők alapján földrajzi távolság
2. A centrum-periféria fejlettség különbségeinek vizsgálatakor az egyenlőtlenség
3. Hatalmi vonatkozásban pedig a periféria centrumtól való függése

A hátrányos helyzetű térségek kialakulása

A leszakadó térségeknek, hátrányos helyzetű településeknek kialakulásának hátterében elsődlegesen az I. világháborút lezáró trianoni békeszerződésben leírt határmegvonások állnak. Az 1920-ban meghúzott trianoni határ kettévágta és ezzel megszüntette a legtöbb régió gazdaságföldrajzi egységét, és számos korábbi kistérséget is. Számos fontos történelmi és magyarlatka nagyvárosok kerültek át a határon túlra. Az Észak-Magyarországi régióban a Bodrogi közti kistérség városias központjai (Királyhelmec, Lelesz, Ágcsérnyő) ma már Szlovákiában találhatók. A salgótarjáni és ózdi ipari központok hagyományos vonzáskörzetéhez tartozó falvak szintén a határon túlra kerültek. Sátoraljaújhely és Balassagyarmat széthasításával mindkét város elvesztette vasútállomását és vasútvonalát, ezáltal vonzáskörzetének egy részét is (Tóth J. et al., 2012).

A hátrányos helyzetnek számos dimenziójáról beszélhetünk. A hátrányos helyzet és az oktatás kapcsolatában a legfontosabb kérdéskör az egyenlő esélyű hozzáférés. Ez a szempont a mai világban szinte önmagától értetődő, hiszen egyidőben beszélünk a hátrányos megkülönböztetés tilalmáról, a minőségi vagy

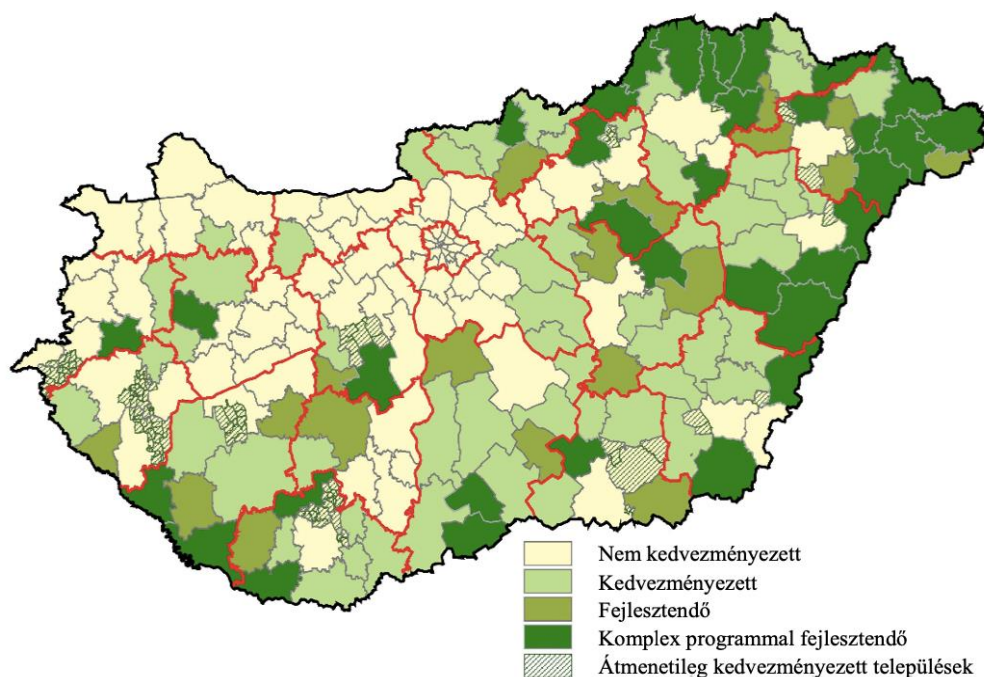
épp a méltányos oktatásról, azonban a különböző mérési és statisztikai eredmények azt mutatják, hogy ennek a mobilitást biztosító funkciónak az iskola – jellemzően – nem tud megfelelni (Kocsis, 2022).

A hátrányos helyzetű területek lehatárolása

A kedvezményezett térségeket lehatároló rendszer 1986 óta folyamatosan alakult ki. A „kedvezményezett-ség”, mint a fejlettséget meghatározó besorolás a kezdettől fogva jelen volt térségi (körzeti, majd kistérségi) és települési szinteken is. Az elmaradottság kritériumrendszere folyamatosan változott, de lényegében komplex mutatókat használtak, melyek kalkulálása során a munkanélküliség és a foglalkoztatottság vetülete mindig is kitüntetett figyelmet kapott (Tíbold, 2016).

A 2013. évet megelőzően hátrányos helyzetű kistérségekről beszélhettünk, mely térségek besorolásának alapját számos gazdasági, infrastrukturális, társadalmi, szociális és foglalkoztatási mutatócsoportokból képezhető komplex mutató adja. Hátrányos helyzetűnek azon kistérségeket tekinthettük, amelyek komplex mutatója kisebb, mint az összes kistérség komplex mutatójának átlaga (2,90). A leghátrányosabb helyzetű kistérségeknek pedig azokat kellett tekinteni, amelyek a legalacsonyabb komplex mutatóval rendelkeztek, és ahol az ország lakónépességének 15%-a élt. Azokban a régiókban, ahol a hátrányos helyzetű kistérségek népessége nem érte el a lakónépesség 30%-át, a régió belül hátrányos helyzetű kistérségeket jelölhetek ki. A regionális fejlesztési tanácsnak lehetősége volt egy komplex mutatóval meghatározni ezeket a kistérségeket a jelzett mutatók rangsora alapján, de azok népességszáma nem érte el a régió népességének 30%-át. A regionális szinten meghatározott hátrányos helyzetű kistérségek a regionális operatív programok (ROP) keretében meghirdetett pályázatoknál kedvezményes elbírálást kaphattak. A rendszer a településekre is figyelt, hiszen a kedvezményezett térségeken kívül is adódtak olyan települések, amelyek társadalmi, gazdasági, infrastrukturális, vagy éppen foglalkoztatási szempontból jelentősen elmaradottak. Ezen települések esetében is érvényben voltak a leghátrányosabb helyzetű kistérségekre kidolgozott elvek (Rechnitzer & Smahó, 2011).

Kutatásunk szempontjából a jelenleg érvényben lévő lehatárolás látható az 1. számú ábrán. Jelen jogszabály 2015. január 1-től hatályos, melyet a Központi Statisztikai Hivatal készített elő a Nemzetgazdasági Minisztérium kérésére.



1. ábra: A kedvezményezett járások besorolása 2015. 01. 01-től

Forrás: Pénzes, 2015: 211

Gazdasági-társadalmi területi vizsgálat

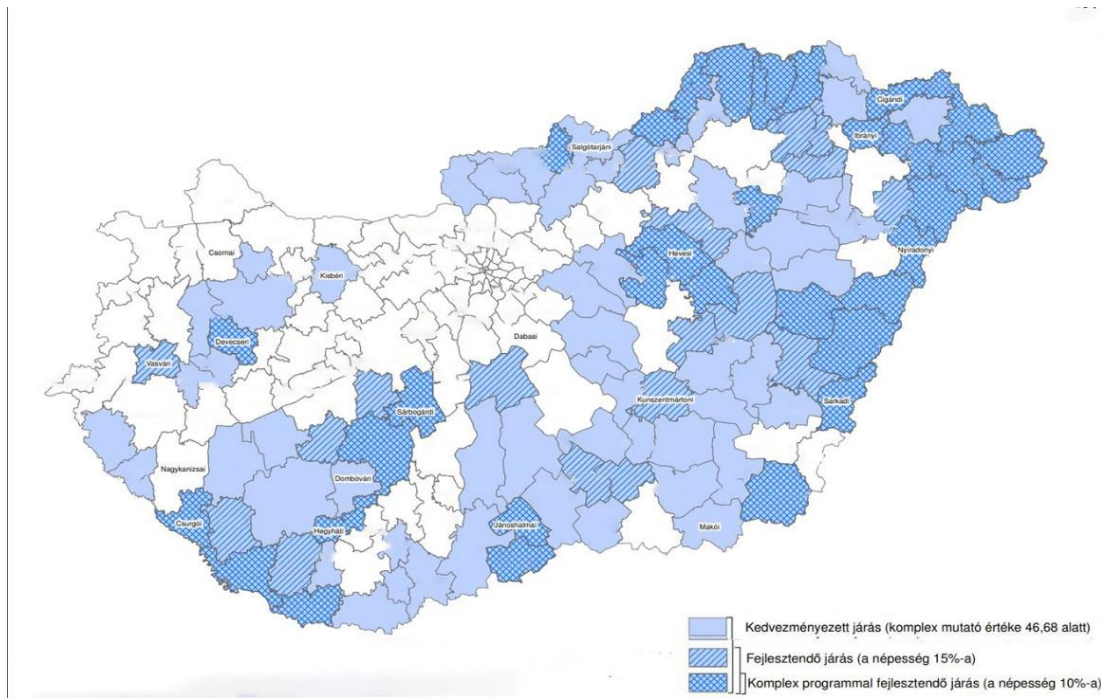
A hátrányos helyzet mindig is jelen volt a területiségben és számos más dimenziókban is. Ennek felismerése után megannyi módon igyekeztek a nehézségeket mérsékelni és javítani a hátrányos helyzet különböző aspektusain. A 21. század egyre rohanó világában tapasztalható, hogy egyre nagyobb a hézag a hátrányos helyzetű, valamint a dinamikusan fejlődő területek között.

Kutatásunk kezdetekor a következő kutatási kérdésekre kerestük a választ:

- Befolyásolja-e a hátrányos helyzetű járások fejlettségbeli rangsorát az egyes járások országon belüli földrajzi elhelyezkedése? Például a centrumok közelében lévő hátrányos helyzetű járások jobb helyzetben vannak-e, mint a perem területen elhelyezkedők?
- Az idők folyamán a hátrányos helyzetű járások különböző mutatói javultak-e (igazodtak-e az országos átlaghoz), vagy még inkább negatív irányú tendenciát mutatnak?
- Milyen az oktatás színvonala ezekben a térségekben? Milyen arányt képviselnek a hátrányos helyzetű gyermekek az alapoktatásban?
- Az ország nagyobb centrum térségeihez viszonyítva milyen mértékű az elmaradás az infrastrukturális és intézményi hálózatban?

Anyag és módszer

Vizsgálatunkat az ország 19 hátrányos helyzetű járásaiban végeztük. A vizsgálatba vont járások kiválasztásának módszertana a következőképpen alakult: alapul Magyarország NUTS 3 szintű területi beosztását vettük, tehát az ország 19 vármegyéjét. Ezután listába vettük az egyes megyékben található járásokat, és a bennük található kedvezményezett települések számát. Annak eldöntésében, hogy a járásban melyik település kedvezményezett, a 105/2015. (IV. 23.) Korm. rendeletet hívtuk segítségül, mely a kedvezményezett települések besorolásának és a besorolás feltételrendszerének ad jogi keretet. Mindezek után egy adott vármegyében azt a járást választottuk a vizsgálat alanyának, amely arányaiban a legtöbb kedvezményezett településsel rendelkezik. Így alakult ki a kutatási minta, Magyarország 19 hátrányos helyzetű járása, melyek országon belüli elhelyezkedését a 2. ábra mutatja.



2. ábra: A vizsgálatba vont hátrányos helyzetű járások országon belüli elhelyezkedése

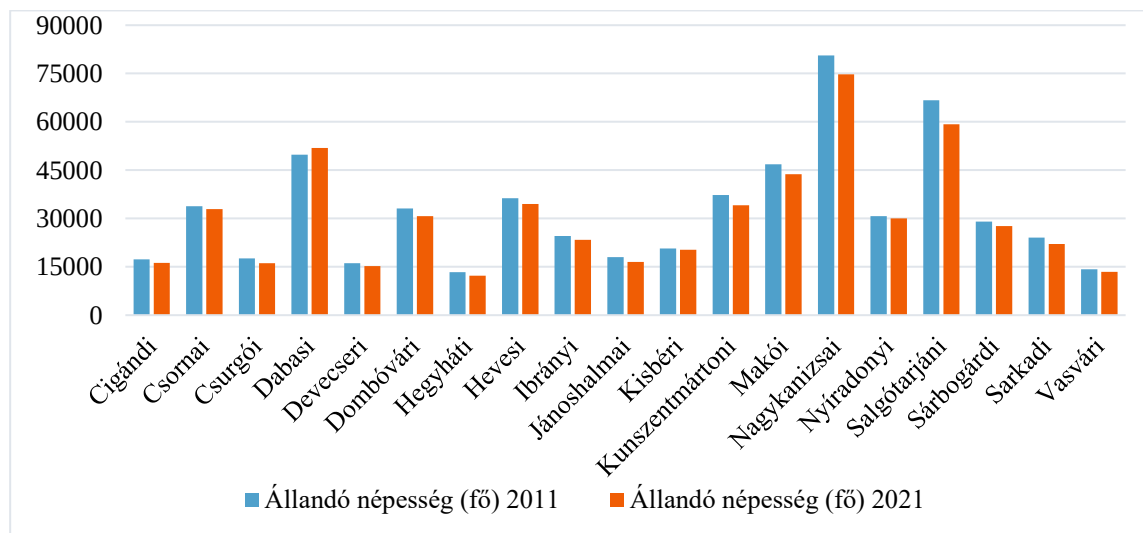
Forrás: TeIR alapján saját szerkesztés, 2023

Kutatásunk pillérét szekunder adatok adják, melyeket az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer, illetve a Központi Statisztikai Hivatal adatbázisaiból gyűjtöttünk ki. A szekunder kutatás egy olyan információ gyűjtő módszer, mely során olyan adatokat használunk fel, amelyeket már előzőleg egy másik probléma megoldásához gyűjtöttek össze.

Az adatbázisok területi egységei a vizsgálatba bevont 19 hátrányos helyzetű járás. Az adatokat két évben vizsgáltuk, melynek alapját a 2011-es év adja, és ehhez képest a tíz évvel későbbi állapotot vizsgáltuk, mivel ilyen hosszú időintervallumon jól látható a változás értéke és mértéke is.

Eredmények

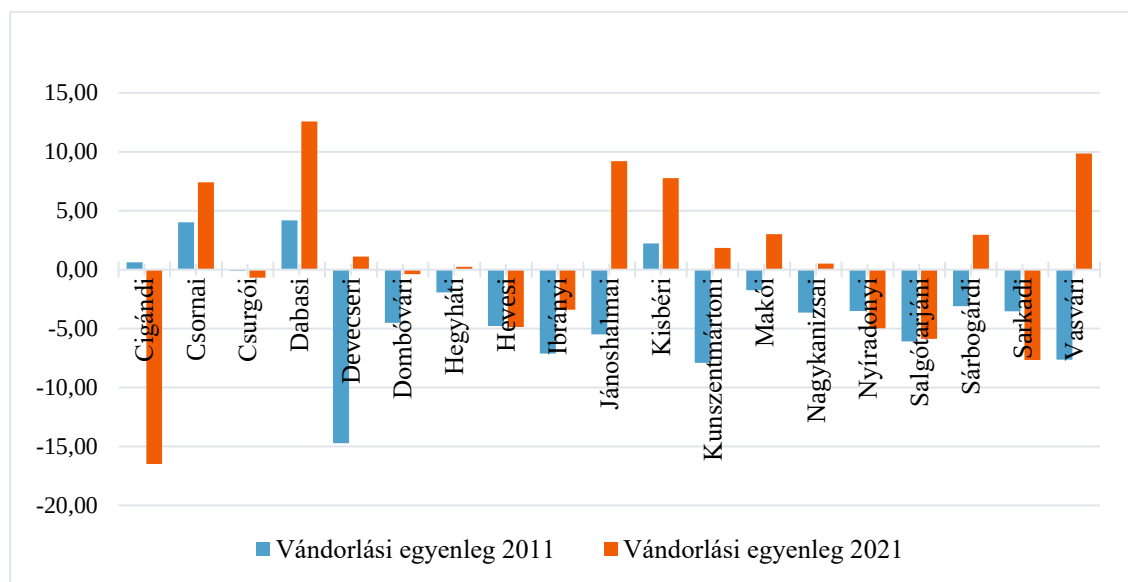
Elsőként a társadalmi és demográfiai helyzet mutatóinak eredményeit mutatjuk be. Alapmutatóként vizsgáltuk az elemzésbe vont járások állandó népességét (3. ábra).



3. ábra: Magyarország hátrányos járásainak állandó népessége 2011.évben és 2021. évben

Forrás: KSH adatok alapján saját szerkesztés, 2023

Az ábrán jól látszik, hogy az egyes járások lélekszáma miként változott a vizsgálatba vont 10 év időtartama alatt. Megfigyelhető, hogy a 19 járásból csupán egyben történt népességszám növekedés, a Pest vármegyei Dabasi járásban. Az összes többiben az elmúlt évek népességcsökkenést hoztak. A legmagasabb állandó népességgel rendelkező járás mindkét évben a Zala vármegyei Nagykanizsai járás (80 630 fő és 74 702 fő), a legkevesebb népességgel rendelkező járás pedig a Baranya vármegyei Hegyháti járás (13 381 fő és 12 232 fő).



4. ábra: Magyarország hátrányos helyzetű járásainak vándorlási egyenlege 2011.évben és 2021. évben (ezrelék)

Forrás: KSH adatok alapján saját szerkesztés, 2023

Az ábra alapján megállapítható, hogy a vizsgálat kiinduló évéhez képest egyes járásokban javult a vándorlási egyenleg mutató, egyes járásokban pedig drasztikusan romlott. Egyenként vizsgálva a járások adatait, elmondható, hogy 10 járásnak javult az egyenlege, 9 járásnak pedig romlott. Az adatsorból kiemelkedik a Cigándi járás, ahol 10 év alatt több mint 17 ezrelékkal mutat rosszabb értéket a mutató, ami annak köszönhető, hogy 2021. évben drasztikusan többen hagyták el a járást, mint ahányan odatelepültek. Ezzel ellentétben a Devecseri járásban pedig nagymértékű javulás volt tapasztalható a két időszak között. A legjobb értékeket 2011. évben a Csornai járása, 2021. évben pedig a Dabasi járás birtokolta. Ezzel párhuzamosan a leggyengébb értékekkel 2011. évben a Devecseri járás, 2021. évben pedig Cigándi járás rendelkezett.

Az **1. táblázat** a két évben kialakult komplex rangsorokban bekövetkezett változásokat mutatja a vizsgált járások tekintetében. A táblázatban zöld színnel vannak kiemelve azok a járások, ahol pozíció javítás történt, tehát egy fejlettebb szintre léptek. Ezek a járások nevesítve a Csornai, a Devecseri, az Ibrányi, a Jánoshalmi, a Kunszentmártoni, a Makói, a Nyíradonyi és a Vasvári járás. Piros színnel azok a területegységek láthatók kiemelve, akik a rangsorban pozíciót vesztek, tehát távolabb kerültek a fejlettebb szinttől és közelebb a fejletlen csoporthoz. Ilyen színű jelölést láthatunk a Cigándi, a Csurgoi, a Dombóvári, a Hegyháti, a Nagykanizsai, a Salgótarjáni és a Sárbogárdi járások tekintetében. Azok a járások, amik jelölése fekete színűek maradt és külön kiemelés nem látható, nem változtattak helyet a rangsorban, tehát ugyanaz maradt a státuszuk 2021. évben is, mint a vizsgálat azt megelőző 2011. évben.

Járás megnevezése	Rangsorbeli változás 2011 bázisévhez képest
Cigándi	-2
Csornai	+1
Csurgói	-5
Dabasi	0
Devecseri	+6
Dombóvári	-6
Hegyháti	-6
Hevesi	0
Ibrányi	+5
Jánoshalmi	+4
Kisbéri	0
Kunszentmárton	+4
Makói	+2
Nagykanizsai	-3
Nyíradonyi	+4
Salgótarjáni	-6
Sárbogárdi	-2
Sarkadi	0
Vasvári	+4

1. táblázat: A hátrányos helyzetű járáások komplex rangsorában bekövetkezett változások

Forrás: saját szerkesztés, 2023

Összegzés

Kutatásunk következtetéseként megállapítható, hogy az egész vizsgálat és kutatás eredményes volt, hiszen sokrétű témakörben sikerült vizsgálatokat végeznünk. A kigyűjtött információk, illetve a vizsgálatok alapján elmondható, hogy a vizsgálatba vont járáások elmaradottságának hátterében számos negatív teljesítményű indikátor áll. A vizsgálat fő célját képező komplex fejlettségi rangsorok felállítása sikerült, és ezek alapján a járáások között létrejött egy hierarchia, melyből további eredményeket számítottunk. A folyamatos fejlesztés és fejlődés fontos társadalmi és gazdasági elvárás, amit a települések egyedül nehezebben tudnak véghez vinni, vagy ha sikerül is, akkor is lassabban. A legcélravezetőbb megoldás lehet (természetesen az önkormányzat költségvetési lehetőségekhez és a támogatásokhoz mérten), ha az egy járáásba tartozó települések „összefognak” és közös beruházásokat, fejlesztési akciókat pályáznak és hajtanak végre. Így közös erővel elő tudják mozdítani az egész térség fejlődését.

Hivatkozott források

- Kocsis, P. Cs. (2022). A hátrányos helyzet fogalma és területi dimenziói. In: Kocsis P. Cs., & Pornói I.: A hátrányos helyzet aspektusai. (pp. 4–40). Debreceni Egyetem, Debrecen.
- Káposzta, J., & Gubacsi, F. (2018). Kedvezőtlen helyzetű települések napjainkban Bátorterenye példáján keresztül. *Studia Mundi – Economica.*, 5(3), 46–61.
- Rechnitzer, J., & Smahó, M. (2011). Területi politika. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Tipold, F. (2016). Hátrányos helyzetű térségek lehatárolása, kedvezményezett járáások. <https://docplayer.hu/106516539-Hatranyos-helyzetu-tersegek-lehatarolasa-kedvezmenyezett-jarasok.html>, Letöltés ideje: 2022. december 1.
- Tóth, J., Kókai, S., Rakonczai, J., Dövényi, Z., Becsei, J., & Gulyás, L. (2012). Kelet-Magyarország. In: Dövényi Z. (szerk.). A Kárpát-medence földrajza. (pp. 812–891). Akadémiai Kiadó, Budapest.

Veres, L. (2004). Belső perifériák jelene és a jövője a társadalmi-gazdasági térszerkezetben Magyarországon. In: Barton G. (szerk.), A magyar földrajz kurrens eredményei: II. Magyar Földrajzi Konferencia. Szeged, (pp. 1831–1837). Szegedi Tudományegyetem TTIK Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, Szeged.

Szerzők

Dr. Péli László, PhD

egyetemi docens

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet,
Vidék- és Területfejlesztési Tanszék

pe.li.laszlo@uni-mate.hu

Barkóczy Bianka

egyetemi hallgató (VAM MSc mesterszak)

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet

biakd27@gmail.com

Némediné Dr. Kollár Kitti, PhD

egyetemi docens

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet,
Vidék- és Területfejlesztési Tanszék

nemedine.kollar.kitti@uni-mate.hu

A BUDAPESTI AGGLOMERÁCIÓ SZEKTORAINAK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE

COMPARATIVE ANALYSIS OF SECTORS IN THE BUDAPEST

Péli László – Recsi Dániel – Némediné Kollár Kitti

Összefoglalás

Kutatásunkban Magyarország legfejlettebb térségét, a Közép-magyarországi régióban elhelyezkedő, Budapestet körülvevő agglomerációs gyűrűt vizsgáljuk, leginkább demográfiai, illetve gazdasági adatok és mutatók segítségével. Mivel már számos szakirodalom bizonyította, hogy hazánk egyközpontú, vagyis monocentrikus beépítettségű állam, ezért Budapest fejlődése rendkívül nagy hatással van az egész ország gazdasági, infrastrukturális és társadalmi helyzetére egyaránt. A téma jelentősége abban rejlik, hogy Budapest fejlődése egyfajta tovagyűrűző fejlődési hatást gerjeszt a körülötte fekvő településekre, amely hatások tovább gyűrűznek az egyre periférikusabb területek irányába is.

Kutatásunk célja a budapesti agglomeráció részletes vizsgálata, illetve azok egymással való összehasonlítása demográfiai és gazdasági mutatók alapján, annak érdekében, hogy a szektorok egymáshoz viszonyított fejlettségéről átfogó képet alkossunk. A kutatásban 11 mutató alapján vizsgáljuk meg a budapesti agglomeráció valamennyi szektorát. A vizsgálatban 2011 és 2021 közötti időszak adatait vetjük össze, így a két legutóbbi népszámlálás közötti időszakot elemezzük.

A témával kapcsolatos szakirodalmi áttekintést követően a kutatásban különböző adatelemzésekkel és összehasonlító elemzésekkel dolgozunk. A kiválasztott összes mutató esetében törekedtünk a lehető legnagyobb összehasonlíthatóság elérésére, a lehető legkisebb eredményekben mutatkozó torzulás megteremtése érdekében.

Kulcsszavak: agglomeráció, gazdasági-társadalmi elemzés, összehasonlító vizsgálat, gazdasági fejlődés

JEL kód: R19

Abstract

In our research we focus on the most developed region of Hungary, the Central-Hungarian agglomeration ring surrounding Budapest, using mainly demographic and economic data and indicators. As most of the literature considers Hungary to be a monocentric state, the development of Budapest has a major impact on the economic, infrastructural and social situation of the whole country. The significance of the topic lies in the fact that the development of Budapest has a spill-over effect on the surrounding municipalities, which is also felt in the increasingly peripheral regions.

The aim of our research is to examine and compare the Budapest agglomeration in detail, based on demographic and economic indicators, in order to get a comprehensive picture of the relative development of the sectors. The research analyses all sectors of the Budapest agglomeration on the basis of 11 indicators. The study compares data from 2011 to 2021, thus analysing the period between the two most recent censuses.

Following a literature review on the topic, the research will use various data analyses and comparative analyses. For the selected indicators, efforts have been made to maximise comparability in order to minimise bias in the results.

Keywords: Agglomeration, Socio-economic analysis, Comparative study, Economic development

Bevezetés

Kutatásunkban Magyarország egyik legfejlettebb térségét, a közép-magyarországi régióban elhelyezkedő, Budapestet körülvevő agglomerációs gyűrűt elemezzük, leginkább demográfiai, illetve gazdasági adatok és mutatók segítségével. Mivel már számos szakirodalom bizonyította, hogy hazánk egyközpontú, vagyis monocentrikus beépítettségű állam, ezért Budapest fejlődése rendkívül nagy hatással van az egész ország gazdasági, infrastrukturális és társadalmi helyzetére egyaránt. Ezeket a hatásokat a közvetlen körülötte elterülő budapesti agglomerációban fejt ki leginkább, ezért a kutatás során erre a területre koncentráltunk. A téma jelentősége abban rejlik, hogy Budapest fejlődése egyfajta tovagyűrűző fejlődési hatást gerjeszt a körülötte fekvő településekre, aminek hatásai tovább gyűrűznek az egyre periférikusabb területek irányába is.

Az agglomeráció fogalmának meghatározása nem egyszerű feladat, mivel nincs rá egy egységesen elfogadott értelmezés. Azonban a különböző definíciói között egyértelműen felfedezhetők átfedések.

Kőszegfalvi György (1995) egyszerűbb megfogalmazása szerint „agglomerációnak a nagyvárost és a nagyváros körüli azon települések együttesét nevezzük, amelynek lakossága és vállalkozásai szoros, napi szintű kapcsolatban vannak egymással”. Majd a későbbiekben kibővítette Kőszegfalvi (Kovács & Tóth 2003) a definíciót: „Az agglomerációk olyan településstruktúrák, ahol az ott elhelyezkedő településeken népességyarapodás, jelentős/jelentősebb lakásépítési tevékenység figyelhető meg. Az 1990-es évtizedben végbement folyamatok azt jelzik, hogy a gyarapodó népességszám és lakásépítési tevékenység nem a központokra, hanem az azokat övező településekre jellemző: a központokból a népesség – különböző okok miatt – kitepedik a környék településeire, illetve más térségekből a bevándorlás ide irányul, lakást ezeken a településeken épít. Az aktív népesség munkahelyei (nagy többségükben) a központokban találhatók. A központ és a közvetlen közelében fekvő települések között sokrétű funkcionális kapcsolatok jönnek létre (munkahely-lakóhely, vállalkozási-gazdasági, kereskedelmi-piaci, oktatási, művelődési, egészségügyi, kulturális, különféle jellegű szolgáltatási). Az intenzív agglomerálódási folyamat eredményeként összefüggő, fizikailag egybeépült településtest alakul ki, a települések egymással összenőnek. A hálózati (vonalas) infrastruktúra-rendszerek átfogják, illetve összefogják az agglomeráció egész területét (közlekedés, energiaellátás, közműves vízellátás). Az agglomeráció települési szerkezetének kialakulásában meghatározó szerepe van a központ, illetve társközpontjai településszerkezetének: morfológiai adottságainak, az érintett térség természeti-földrajzi viszonyainak (domborzati adottságok, vízrajzi helyzet), a vonalas infrastruktúra kialakult rendszerei területi-földrajzi elhelyezkedésének. Az agglomeráció területére az intenzív területfelhasználás, a beépítés viszonylagos sűrűsége a jellemző. Megfigyelhető a beépítési magasság növekedése”.

Perger Éva (2004) szerint „az agglomerációk többnyire közigazgatási határokkal tagolt, ugyanakkor szoros társadalmi, gazdasági és funkcionális-területi kapcsolatokkal egységbe fogott település-csoportok. Az agglomerációk a városiasodás, városfejlődés (urbanizáció) folyamatában alakultak ki, mely során korábban önálló települések összefonódnak”. Perger Éva megfogalmazása már kiemeli azt a tényt is, hogy ezek a települések önállóak, illetve többnyire közigazgatási határokkal tagoltak, azonban az urbanizációs folyamatok hatására kialakult agglomerálódás következtében ezek az önálló települések összefonódnak egymással.

Nemes Nagy József (2005) szerint pedig az agglomeráció „a termelőerők koncentrációs és centralizációs folyamatainak eredményeként létrejövő olyan településeggyüttes, amelyben – alapesetben – a környezetéből kiemelkedően fejlett várost és a körülötte fekvő településeket a gazdasági és társadalmi élet területein intenzív kapcsolat köti össze, és ahol a központi város körül népességtömörülés megy végbe”.

Enyedi György szerint „a nagyvárosi agglomerációk a 19. század második felében az ipari forradalom bázisán létrejött település együttesek. Közös jellemzőjük, hogy központi nagyvárosból és az agglomerációs gyűrű településeiből állnak, melyek a nagyvárosok „kihelyezett hálósobái” gazdasági és szolgáltatási szempontból is alárendelt helyzetben vannak a központhoz képest” (Enyedi, 2012).

Enyedi György definíciójában már azt is megfogalmazza, hogy ezek az agglomerációs települések alárendeltek a központi városnak, funkciójukat tekintve pedig a központi város „hálósobáiként” titulálja

őket, utalva arra a tényre, hogy sok agglomerációs településen élő ember jár be nap, mint nap a központi városba dolgozni, ügyet intézni és otthonuk többnyire csak alvófunkcióval rendelkezik.

Lőcsei (2004) szerint az agglomeráció egyetlen, de közigazgatási határokkal tagolt –településföldrajzi értelemben vett – településnek is tekinthető. Mégpedig olyan településnek, ahol nem csak a népesség, hanem az anyagi és szellemi javak is koncentrálnak, a népesség ellátottsági színvonala is magasabb az agglomerációk közötti teret kitöltő településeknél, azaz centrumként funkcionál.

Az agglomeráció kialakulásával, annak folyamatával kapcsolatosan Ehleiter (2007) a következőket fogalmazza meg: „Az agglomeráció a területi fejlődés része, erőteljesebb kibontakozása a hazatelepülésrendszer szerkezetében az 1950-es évek második felétől figyelhető meg. Az ipar fejlődése, az ipari termelés koncentrációja és az annak nyomán bekövetkezett népességtömörülés és infrastruktúra-fejlesztés hatott az érin-tett térségekben fekvő települések tömörülésére, illetve a társadalmi-gazdasági és funkcionális-területi kapcsolataik különböző jellegű és intenzitású összefonódására.”

Anyag és módszer

Kutatásunk fő célja a budapesti agglomeráció részletes vizsgálata, illetve szektorainak az összehasonlítása leginkább demográfiai és gazdasági mutatók alapján. A kutatásban a budapesti agglomeráció szektoraira koncentrálnak, azokat elemezzük, összehasonlítjuk egymással, illetve a későbbiekben következtetéseket vonunk le a bemutatott adatok, illetve értékek alapján.

Kutatásunk elvégzése előtt a következő hipotéziseket fogalmaztuk meg:

- **H1:** Feltételezzük, hogy a budapesti agglomeráció valamennyi szektorában folyamatosan növekedett a népességszám, mind természetes szaporodásból, mind pedig vándorlási egyenlegből adódóan egyaránt a vizsgált időszakban.
- **H2:** Feltételezzük, hogy a kutatás alapján a budapesti agglomerációban a Nyugati szektor lesz a legfejlettebb szektor, a vizsgált időszakban.
- **H3:** Feltételezzük, hogy a kutatás alapján a nyugati szektorok aggregált átlaga jobb lesz a keleti fekvésű szektorok aggregált átlagánál a vizsgált intervallumban.

Anyag

A kutatáshoz, azaz a budapesti agglomeráció elemzéséhez szükséges adatokat leginkább az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TEIR) adatbázisából gyűjtöttük be. Mivel ez egy rendkívül nagy adatbázis, ami magába foglalja Magyarország statisztikai adatbázisainak nagyrésztét, ezért kutatásunk során ez a forrás elegendőnek bizonyult. A TEIR rendszerén belül a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) települési és T-STAR és egyéb adatok nevezetű adatbázisát, illetve a TEIR mutatók adatbázisát használtuk fel elsősorban.

Vizsgálatunkat minden esetben 2011-től 2021-ig tartó időszakra vonatkozóan végeztük el. A választott vizsgálati időintervallum kezdeti idejét azért tűztük ki 2011-re, mivel a statisztikai adatgyűjtés szempontjából a 2011-es népszámlálás egy nagyon meghatározó és átfogó vizsgálat volt. A vizsgálat záróévének pedig azért választottuk a 2021-es évet, mivel ezek a rendelkezésünkre álló legfrissebb adatok és számunkra prioritás volt az, hogy a lehető legfrissebb és legpontosabb adatokat dolgozzuk fel.

Mivel azonban a kutatás kezdetekor nem minden adat volt elérhető erre az időszakra vonatkozóan, egy-egy mutatónál kénytelenek voltunk más időintervallumot kiválasztani.

Módszer

A vizsgálati módszer szekunder elemzésnek minősül, ami az adatelemzésekből és összehasonlító elemzésekből áll leginkább, amit néhány esetben tovább vizsgálunk különböző mutatók, értékek és arányszámok segítségével.

A kutatás során a különböző mutatók idősoros vizsgálatát végezzük el, lehetőleg a 2011 és 2021 közötti időszakra vonatkozóan. Bázisévnek, azaz kiinduló évnél mindig a 2011-es adatokat tekintjük, a további értékeket pedig a legtöbb esetben ehhez hasonlítva elemezzük. A szektorok összehasonlító elemzése során minden esetben egymással összevethető adatokat vizsgáltunk, a reprezentativitás érdekében.

Eredmények

A demográfiai adatok egy település, illetve vizsgálatom szempontjából az egyes szektorok esetében nagyon meghatározóak tudnak lenni. Ezek az adatok és mutatók sokat elárulnak a vizsgált terület múltbéli és jelenlegi helyzetéről, továbbá a jövőbeni változások „előfutói” is lehetnek az idősoros adatokból képzett tendenciavizsgálatok. Az egyszerű adatok, illetve mutatók magukban nem minden esetben „sokatmondóak”, azonban értelmezésük és elemzésük során rendkívül jó következtetéseket lehet kialakítani belőlük, illetve az adatok alakulásának okára is rá lehet jönni a legtöbb esetben. Persze, ahogy az életben sem, úgy az adatok alapján sem lehet minden esetben a változásokhoz ok-okozati viszonyt vagy éppen következtetéseket kapcsolni. Mivel vannak olyan változások, melyek véletlenszerűek, vagy éppen olyan sok tényezőtől függenek, hogy 1-1 mutató alapján nem lehet reprezentatív következtetéseket levonni belőlük.

A budapesti agglomeráció népesedési folyamatainak vizsgálatához fontosnak tartjuk megvizsgálni a születések és halálozások számát, az oda- és elvándorlások számát, illetve az ezekből kiszámítható természetes szaporodást, illetve vándorlási egyenleget.

1. táblázat: A születések és halálozások adatai a budapesti agglomeráció szektoraiban (2011–2021)

	Születések		Halálozások		Természetes szaporodás		Természetes szaporodás (ezrelék)	
	2011	2021	2011	2021	2011	2021	2011	2021
Déli szektor	2129	2530	2092	2909	37	-379	0,17	-1,54
Délkeleti szektor	1065	1210	1135	1493	-70	-283	-0,67	-2,44
Északi szektor	1420	1285	1329	1765	91	-480	0,68	-3,35
Északnyugati szektor	1367	1338	1329	1781	38	-443	0,27	-2,84
Keleti szektor	1308	1412	1366	1821	-58	-409	-0,45	-2,81
Nyugati szektor	909	986	870	1140	39	-154	0,41	-1,48
Budapesti agglomeráció	8198	8761	8121	10909	77	-2148	0,09	-2,36

Forrás: saját szerkesztés TEIR adatai alapján, 2022

Az 1. számú táblázatból jól kivehető, hogy míg 2011-ben a hat szektor közül négyben természetes szaporodás figyelhető meg, addig 2021-re már minden szektorban természetes fogyás mutatkozik. Ez egyértelműen egy romló tendenciát jelent, hiszen a szektorokban a vizsgált időszakban a halálozások száma arányosan nézve jelentősen nőtt az élveszületések számához képest. Míg a születések száma összesen 6,87%-kal növekedett, addig a halálozások száma 34,33%-kal nőtt a budapesti agglomeráció területén a 2011

és 2021 közötti időszakban. Tehát hiába nőtt a születések száma, ha a halálozások száma ugyanabban az időszakban közel ötszörös mértékben növekedett. Ez a változás összességében azt eredményezte, hogy 2011-ben még kismértékű természetes szaporodásról beszélhetünk, addig 2021-re már jóval nagyobb mértékű természetes fogyás figyelhető meg.

Kiemelnénk a legnagyobb változást mutató területet, az Északi szektort. Ez a terület rendelkezik a legszélsőségesebb értékekkel, hiszen míg 2011-ben a szektorok között a legkedvezőbb természetes szaporodási értékkel (0,68 ezrelék) rendelkezik, addig 2021-re már ez az ellenkezőjére változik és itt tapasztalható a leghátrányosabb helyzet (-3,35 ezrelék).

Az 1. számú táblázat adataiból arra következtethetnénk, hogy a budapesti agglomeráció állandónépessége csökkent, viszont nem szabad megfeleltetni a népesedési folyamatokat szintén nagyban befolyásoló belső migrációról, azaz a vándorlási adatokról sem, amit a következőkben ismertetünk.

2. táblázat: Az oda-, illetve elvándorlás adatai a budapesti agglomeráció szektoraiban (2011–2021)

	Odavándorlás		Elvándorlás		Vándorlási egyenleg		Vándorlási egyenleg (ezrelék)	
	2011	2021	2011	2021	2011	2021	2011	2021
Déli szektor	6935	12523	5281	8801	1654	3722	7,54	15,07
Délkeleti szektor	2588	5001	2045	3927	543	1074	5,16	9,25
Északi szektor	4113	7099	3158	5523	955	1576	7,15	11,01
Északnyugati szektor	4787	7938	3593	5748	1194	2190	8,51	14,06
Keleti szektor	4297	7743	3101	5253	1196	2490	9,29	17,12
Nyugati szektor	3509	5539	2748	4185	761	1354	8,09	12,99
Budapesti agglomeráció	26229	45843	19926	33437	6303	12406	7,67	13,61

Forrás: saját szerkesztés TEIR adatai alapján, 2022

Az oda-, és elvándorlások értékei megmutatják, hogy az adott szektorokba hányan költöztek be, illetve hányan költöztek el onnan. A két adatból képzett vándorlási egyenleg segítségével pedig megtudhatjuk, hogy a vándorlás iránya pozitív vagy éppen negatív, illetve annak mértékéről is számot ad. A vándorlási egyenleg remek visszajelzést ad a vizsgált terület emberek általi megítéléséről. Például egy gazdaságilag és infrastrukturálisan fejlett település esetében a legtöbb esetben pozitív vándorlási egyenleggel találkozhatunk, mivel sok ember költözik ide, tehát sokan a pull-push tényezők alapján az előző lakóhelyéhez képest ezt az új települést, amibe költözik előrébb helyezi. Ez a jelenség a fejlettebb centrumvárosok esetében „bevándorlási túlnyomást” eredményez, ezért vannak városok, akik fogyó területei miatt és az egyre élehetlenebb körülményei miatt beköltözési vagy beépítési korlátozásokat vezetnek be. Persze magában ezt a mutatót nem lehet ennyire leegyszerűsítve alkalmazni, hiszen előfordulhat egy hátrányos helyzetű település esetén, hogy az itt élőknek nincs lehetősége elköltözni, ezért a vándorlási különbözet stagnálhat vagy akár növekedhet is. Az ilyen és hasonló helyzetekben nem teljesen a „valós képet” kapjuk egy-egy településsel kapcsolatban.

A budapesti agglomeráció szektoraiban a 2011 és 2021 közötti időszakban az oda-, illetve az elvándorlás értékei mindegyik esetben növekedtek. Ezáltal a vándorlás két irányában, nincs különbség, csak mértékbeli eltérésekkel találkozhatunk. A szektorokban 2011 és 2021 között az odavándorlás tekintetében 74,78%-os, míg az elvándorlás esetében valamivel kisebb, 67,81%-os növekedés állapítható meg. A 2011-ben és 2021-ben is egyaránt pozitív vándorlási egyenleg értéke a vizsgált időszak alatt közel a duplájára emelkedett 2021-re.

A legkisebb mértékben az Északi szektorban növekedett a vándorlási egyenleg értéke (65,03%), a legnagyobb mértékben pedig a Déli szektorban emelkedett ugyanez az érték, egészen pontosan 125,03%-kal. Ezek az értékek rendkívül kedvezőnek számítanak

A következőkben az egy főre jutó nettó belföldi jövedelemmel foglalkozunk, mivel gazdasági és jóléti szempontból egyaránt lényeges mutatónak számít. Azonban mivel ezek az adatok csupán a 2011-től 2020-ig tartó intervallumra érhetők el a vizsgálat kezdetekor, ezért ezt a két évet hasonlítjuk össze egymással, illetve megnézzük a változás mértékét és annak irányát, szektoronként.

3. táblázat: A budapesti agglomeráció szektorainak az egy főre jutó nettó belföldi jövedelme, Forintban megadva (2011–2020)

	2011	2020	Változás mértéke
Déli szektor	795 875	1 728 834	117,22%
Délkeleti szektor	697 362	1 617 370	131,93%
Északi szektor	851 326	1 799 113	111,33%
Északnyugati szektor	852 815	1 751 241	105,35%
Keleti szektor	833 395	1 794 080	115,27%
Nyugati szektor	958 211	1 902 605	98,56%

Forrás: saját szerkesztés TEIR adatai alapján, 2022

Az egyértelműen megfogalmazható, hogy a vizsgált időszak alatt jelentős mértékben növekedett az egy főre jutó nettó belföldi jövedelem. A Nyugati szektor kivételével, mindegyik szektorban több, mint duplájára nőtt ez az érték.

A vizsgált évek során egyenletesen, nagyon hasonló mértékben növekedett az egy főre jutó jövedelem minden szektorban, visszaesés egyik évben sem történt. Figyelembe véve azt, hogy a szektorok mindegyikében a népességszám is folyamatosan növekedett, ez egy nagyon pozitív folyamat.

2011-ben és 2020-ban egyaránt a Nyugati szektor rendelkezett a legmagasabb egy főre jutó belföldi jövedelemmel, ezt a pozícióját annak ellenére is sikerült megtartania, hogy a növekedés mértéke a vizsgált időszakban itt a legalacsonyabb. Azonban ez a növekedési visszaesés csökkentette az előnyét a többi szektorhoz képest.

Az is kivehető még a 3. számú táblázat adataiból, hogy az eltelt idő alatt az egy főre eső nettó jövedelmek közötti különbségek egyre inkább csökkennek. Ezt bizonyítja az a tény, hogy míg 2011-ben a legalacsonyabb (Délkeleti szektor) és a legmagasabb (Nyugati szektor) értékkel rendelkező szektorok között 37,41%-os különbség volt, addig 2020-ra ugyanez, a legmagasabbnak számító különbség 17,64%-ra mérséklődött ugyanezen szektorok között. Ez jelentheti a kevésbé fejlett szektorok gazdasági fejlődésének a nagyobb mértékű fejlődését vagy a fejlettebb szektorok fejlődésének a lassulását is, illetve ezek együttes fennállását is.

A kutatás fő célja az volt, hogy a lehető legfrissebb adatok és mutatók alapján a budapesti agglomeráció területén elhelyezkedő hat szektor között leginkább gazdasági és társadalmi szempontból egy hierarchia sorrendet állítsunk fel.

A fentebb már bemutatott mutatók alapján külön-külön sorrendet állítottunk fel a szektorok között. Minden esetben 1 ponttal értékeltük a legkedvezőbb értékkel rendelkező szektort, illetve értelemszerűen 6 ponttal értékeltük a leggyengébb értékkel rendelkező szektort.

4. táblázat: A budapesti agglomeráció szektorainak a kialakult sorrendje, mutatónként, illetve összesítve

	Déli szektor	Délkeleti szektor	Északi szektor	Északnyugati szektor	Keleti szektor	Nyugati szektor
Állandónépesség	2	5	6	3	1	4
Függőségi ráta	2	1	4	6	3	5
Öregedési index	4	3	5	6	1	2
Természetes szaporodás	2	3	6	5	4	1
Vándorlási egyenleg	2	6	5	3	1	4
Tényleges szaporodás	1	3	6	5	2	4
Regisztrált gazdasági szervezetek száma	5	6	3	2	4	1
1 főre jutó jegyzett tőke	5	4	2	6	3	1
1 főre jutó nettó jövedelem	5	6	2	4	3	1
Saját célra épített lakások eloszlása	2	6	4	1	3	5
1 orvosra jutó lakosok száma	4	5	6	2	3	1
Végeredmény	34	48	49	43	28	29
Kialakult végső sorrend	3.	5.	6.	4.	1.	2.

Forrás: saját szerkesztés a kutatás során kialakult eredmények alapján, 2022

Fontos megemlíteni, hogy a vizsgálat a fentebb ismertetett mutatók alapján a 2011 és 2021 közötti időszakban állította fel a kialakult sorrendet. Ezért ez a kutatás más mutatók és/vagy más időszak vizsgálata esetén akár teljesen más sorrendet is eredményezhetett volna.

A mutatók összegzése alapján a következő sorrend alakult ki a budapesti agglomeráció szektorai között:

- Keleti szektor
- Nyugati szektor
- Déli szektor
- Északnyugati szektor
- Délkeleti szektor
- Északi szektor

Következtetések

H1: Feltételezzük, hogy a budapesti agglomeráció valamennyi szektorában folyamatosan növekedett a népességszám, mind természetes szaporodásból, mind pedig vándorlási egyenlegből adódóan egyaránt a vizsgált időszakban.

Az első hipotézist annak ellenére, hogy a vizsgált intervallumban minden szektorban folyamatosan növekedett az állandónépesség száma, nem tudjuk teljes mértéken alátámasztani, hiszen a szektorok mindegyikében természetes fogyatkozás figyelhető meg, annál nagyobb mértékű pozitív vándorlási egyenleg mellett. Tehát ezt a hipotézist csak részben tudjuk alátámasztani.

H2: Feltételezzük, hogy a kutatás alapján a budapesti agglomerációban a Nyugati szektor lesz a legfejlettebb szektor, a vizsgált időszakban.

Kutatásunkban vizsgált 11 mutató közül ötnél szerezte meg az abszolút első helyet a Nyugati szektor, azonban az általunk vizsgált mutatók és időszak tekintetében kialakított sorrend alapján ezt a hipotézist kénytelenek vagyok elutasítani, hiszen az első helyre a Keleti szektor került 28 ponttal, míg a Nyugati

szektornak 29 pontja lett, amellyel jelen vizsgálatban csupán a második legfejlettebb szektor lett a Nyugati szektor.

H3: Feltételezzük, hogy a kutatás alapján a nyugati szektorok aggregált átlaga jobb lesz a keleti fekvésű szektorok aggregált átlagánál a vizsgált intervallumban.

A táblázatban szereplő pontszámok alapján a nyugati fekvésű szektorok 106 ponttal, míg a keleti fekvésű szektorok 125 ponttal rendelkeznek. Eszerint elmondható, hogy a vizsgált időszakban, a kutatott mutatók alapján a nyugati fekvésű szektorok jelentősen fejlettebbeknek számítanak a keleti szektorokhoz képest, tehát a 3. hipotézist egyértelműen igazolni tudjuk a kutatás eredményei alapján.

Hivatkozott források

- Ehleiter, J. (2007). Urbanisztika és regionalitás, HVG-Orac, Budapest.
- Enyedi, G. (2012). Városi világ. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Kovács, T., Tóth, G. (2003). Agglomerációk, településegységek a magyar településrendszerben. (A területbeosztás 2003. évi felülvizsgálatának eredményei.) In: Területi Statisztika, 4.
- Kőszegfalvi, G. (1995). Mekkora a budapesti agglomeráció? KSH Budapesti és Pest Megyei Igazgatóság, Budapest.
- Lőcsei, H. (2004). A vidéki városi agglomerációk fejlődési pályája. Regionális Tudományi Tanulmányok, 9. kötet, Térségi és települési növekedési pályák Magyarországon.
- Nemes, N. J. (2005). Regionális elemzési módszerek. Budapest: ELTE Regionális Földrajzi Tanszék és az MTA-ELTE Regionális Tudományi Kutatócsoport.
- Perger, É. (2004). A főváros és „környéke” régióként való értelmezése, a „központi” régió problémája. In H. M. (szerk.), A regionális politika közigazgatási feltételei (pp. 213–254).

Szerzők

Dr. Péli László, PhD

egyetemi docens

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet
Vidék- és Területfejlesztési Tanszék
peli.laszlo@uni-mate.hu

Recsi Dániel

egyetemi hallgató

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet
recsidani@gmail.com

Némediné dr. Kollár Kitti, PhD

egyetemi docens

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet,
Vidék- és Területfejlesztési Tanszék
nemedine.kollar.kitti@uni-mate.hu

OPPORTUNITIES FOR THE CSÍKSZENTTAMÁS (TOMESTI) COMMONAGE ASSOCIATION

Péter, Emőke-Katalin

Abstract

Commonages are political and social organisations whose origins can be traced back to the 16th century. Nowadays, this form is only found in Transylvania and Maramures. It denotes an estate which is held in an undivided community. Throughout history, a communeage could only be formed by those who owned land freely. A common landholding, together with the house and land, was a reward for participation in the defence of the homeland. The benefit of the common property could only be exercised by the common owners jointly and is still exercised today. In Szeklerland, commonages are considered a very active and well-known form of organisation in the 21st century. It is an organisational manifestation of forest and land ownership that plays an important role in the life of the owners and the community, as well as in their economic development or decline, especially in the light of the current global economic crisis of energy resources. The research, based on a quantitative survey, examines the membership composition and opinions, management decisions and concerns, and vision for the future of the Terkő Public Commonage Association in Csíkszenttamás (Tomesti).

JEL: Q13

Keywords: Commonages, Forest management, Forestry, Farming knowledge

Introduction

Commonages can be considered as traditional associations based on the organisation of the common ownership of forests, pastures and arable land owned by individuals. The inhabitants of the villages used the land according to well-defined rules, but the village boundary was common property to which everyone had some level of right. The arable land forming the common area was redistributed each year (Imreh, 1944, 1973). In most cases, it was not the specific area that was redistributed each year, but its use and its crops that were divided up. This form of common land use was the dominant form of land community in the Middle Ages. With the spread of agricultural commodity production, this custom of land use disappeared. As a result of the land abundance caused by the devastation caused by the Turkish campaigns, this land use custom became established practice again (Fodor, 1938). According to the common property, farmers, depending on the size of the serf plots, the size of the arable land, and sometimes the size of the house property, received varying shares of the forest trees, hay grown on the reaper, or the possibility of grazing. It can be seen, that farmers had varying degrees of rights to each of these goods. In the last years of the 19th century, almost one third of the land in Transylvania was communal property (Halász, 1991).

Commonages mean commonholders who own a property in an undivided community. Common property was shared by common owners, but long-standing practice regulated the proportion of shares. Over the centuries, a variety of laws have protected the rights of commonholders and the income has always been for the benefit of the owners, never to be used for the administrative expenses of the commune. Commonholders were not obliged to live in a commune. They often lived in distant communes. A whole series of old laws proves that the common income was distributed in proportion to the property and contributed to common expenses in the same proportion (Kolumbán, 2019).

Public land tenures began to be regulated under the reign of Maria Theresa, with two important parts being the establishment of serfdom and the determination of the amount of land the landlord was obliged to give to the serfs. Two main types of serf burden were distinguished: 1) services in cash and products, and 2) drudgery. Only those who had free land ownership formed commons, these commons belonged

jointly to each owner but the proportion of the share was regulated, and all these commons only served the rights of the common owners, they could never be used for the administration of the commune.

Common landowners are persons who jointly own a large area of land within the boundaries of a commune. All these holders together form the so-called commonhold (*Compossessoratus*). The commonhold property consists mostly of woods and pastures. Their use is shared among all the members according to their undivided shares. Each of the commonholders has only a certain share of the common property. These properties, usually forests and pastures, are used in common, and by means of a law determined by a so-called "law of apportionment", the benefits of these are enjoyed, proportionately determined and divided (Szabó, 1910: 113).

The share of the *Terkő Csíkszenttamás Tomesti*) Commonage Association was fixed by strict rules. The public property is governed by Law No 18/1991 in the Land Fund. The restitution of ownership of agricultural forest land was regulated by Law No 1/2000. The aim of the *Terkő* commune was to jointly manage the forest areas owned by its members and all the commune's assets.

Commonages are established for an indefinite period. The forest area managed and exploited by the *Terkő* communal property consists of a total area of 4275.77 hectares, located on the borders of *Csíkszentdomokos*, *Vasláb* and *Csíkkarcfalva*. The total area is divided into the following categories of use: 2743,5 hectares of forest, 1515,4 hectares of pasture, and 16,7 hectares of other categories. The '*Terkő*' Public Landowners' Association in *Csíkszenttamás* has 984 members with public landownership rights. The value of one right = 1 hectare of common property. The smallest defined right represents a value of 0.1, while the largest represents 39.

The purpose of the commonage is to collect and exploit forest fruits and mushrooms. But the questions are: who owns the forest crops, can anyone collect them, pick them? These questions are not easy to settle. Forests are usually owned by the state, private individuals or public landowners. The commercial collection of these crops is subject to legislation: to take home more than one basket of the 'treasures of the forest', you need the owner's permission and an environmental permit. If you don't have these, you can collect one or two kilograms for food or as a hobby while hiking.

Wildlife living in the forests is not owned by commonages who possess forests. Wildlife is the property of the state, leased by a hunting association for hunting purposes (Bíró, 2021) (Tamás, 2022). Fallen deer are not the property of the landowner or the tourist who passes by, they belong to the hunting association who leases the land.

Material and method

The *Csíkszenttamás Tomesti*) *Terkő* Commonage Association has 984 registered members. The aim of the quantitative research was to interview as many members as possible. The electronically prepared questionnaire opened with questions on demographic data and then asked the respondents to answer questions on the number of rights, i.e. the share in the communal property. The questionnaire also asked members about their expectations and perceptions of the public domain. The open, closed and multiple-choice questions were designed to explore members' future plans. Data were analyzed using SPSS, a statistical analysis software. The biggest challenge was reaching older members who do not use electronic devices. They, with the help of their family members, were asked to fill in paper questionnaires. Thus, in the spring of 2023, we had 93 responses available for analysis.

Results

Quantitative research shows that public landowners are generally from the older generation. According to the available responses, the average age is above 70 years. In terms of gender distribution, it can be said that among the respondents, women and men hold public property rights in equal proportions and have indicated *Csíkszenttamás Commune* as their home.

The distribution of the surveyed members according to their education shows that the highest number of respondents, 25.26%, chose vocational education, followed by 22.11% with a secondary school leaving certificate and 21.05% with a primary school leaving certificate, 12.63% have secondary school education, 8.42% possess a university bachelor's degree, 7.37% followed post-secondary education, and finally the two lowest responses were for university master's degree 2.11% and doctorate 1.05%. These figures are a faithful reflection of the relatively high average age, as there were few opportunities for current members to study in their youth. The members' accounts shed light on the customs of the old days, whereby local tradition was to educate one child per family, the others working in agriculture. In the 20th century, education was not easily available to all and was a financial burden for families. Commonages often provided financial support for the students, who, after completing their studies, would serve the community for an agreed period of time.

During the questionnaire, we also asked about the occupations of the members of the commonage association, because professional diversity enriches the range of activities of the organisation.

18.5% of the surveyed members of the *Terkő* Commonage Association do not have a specific profession. 16.30% of the respondents work in industry and construction, 15.22% in agriculture and forestry. It is exemplary and beneficial for the countryside and society that local residents, despite their advanced age, are still engaged in agriculture, cultivating their land and keeping animals, even if only for their own use. Unfortunately, it is becoming increasingly difficult to survive as a small farmer in this area and it is very unprofitable. For the next two occupations, namely intellectual occupations (e.g. teachers, health workers, programmers) and office and clerical occupations, the response rate was 9.78%. The occupations of machine operator, assembler, driver, trade and service, and occupations requiring no qualifications (e.g., elementary trades, cleaners, elementary service) also had the same number of respondents, 8.70%. The last two occupations for which again the same proportion came out were economic, administrative, advocacy manager (e.g. legislator) and entrepreneur, which accounted for 2.17%.

More than half (55%) of the members of the commune are currently retired and on sick pension, 39% are employed, 4% are unemployed, 3.16% are on sick pension, and 1.05% are students. Overall, I think this is a pretty good ratio, given the low number of unemployed and high number of employed.

In the operation of commonages, the land registration system is based on law. The extent of the right available represents a unit of property, and thus represents a very important value. The "*Terkő*" Communal Property Association in Csíkszenttamás has 984 registered members, where the smallest right is 0.1 and the largest one is 39, where 1 right corresponds to 1 hectare of land of the communal property, which can be either forest or pasture. The answers to this question show how these rights are distributed among the owners.

27.37% of the responding members currently have 6-10 rights. The group of members with 1-3 rights is 23.16%, followed by exactly 20% of those with 3-5 rights, 12.63% of those with 11-15 rights, and 4.21% of those with 16-20 rights. The group with 1 right and the group with 31-35 rights both account for 3.16%. Those with less than 1 right and between 36 and 40 rights account for 2.11% and those with less than 0.5 rights and between 21 and 25 rights amounts to 1.05%.

As can be seen (Figure 1), most people own few rights, and as the figure shows, 89.48% of respondents own 15 or fewer rights.

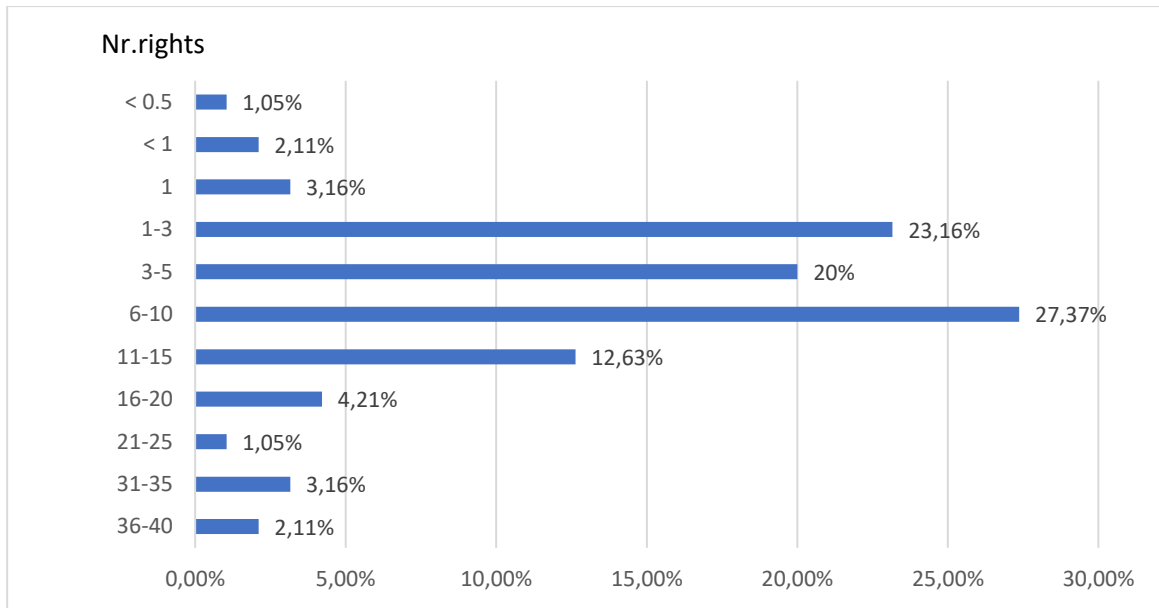


Figure 1: Level of rights held by respondents

Source: own editing based on questionnaire data

The transfer of public property rights is a complex process. You can inherit, but you can only buy if you are already a local public landowner. Nowadays, the members of the Csíkszenttamás Terkő Commonage Association tend to be older, so the rights are mostly held by elderly people who inherited them and the vast majority of members have no intention of selling them. The members, who respect the ancient tradition and wish to preserve the old values, prefer to pass on the rights they hold to their family members. The aim of the members interviewed is to keep the heritage in the family. 97.89% of the members surveyed have acquired their rights by inheritance and only 2.11% have managed to acquire additional rights by purchase.

Under the current law, if someone wants to sell the rights they own, they have to bring them to the headquarters of the public estate, post them there and then they can be bought at auction. Of course, that is not exactly how it happens in practice. Usually, those who wish to sell do not advertise it in this way, but simply sell it, and it is usually bought by people who are closely connected with the public domain or who know the member who wishes to sell. This bureaucratic system makes it very difficult for people who do not have a right but wish to buy, because they cannot get access to it. As a result, many young people are not able to become members of the public landowners' association and do not have the opportunity to present their views, suggestions or proposals for improvement to the membership or the management committee.

Public property rights are highly valued as an ideal and are therefore highly respected. Everyone is very concerned about the rights they hold. Those who inherit them from their parents or grandparents cherish them and look after them. For the membership, having rights makes people feel important because they belong and by exercising their vote they can have a say in the life and decisions of the commune, which affects their own life, the life of the commune, and the future of the village.

In the light of the above, the future plans of the respondents for public land tenure rights are clear. Only 1.05% of the surveyed members answered that they would sell, certainly, they are elderly, have no relatives and have little choice. The rest would definitely want to keep it for themselves (46.32%) and for their family and grandchildren (52.63%)

The Terkő Commonage Association pays the owners approximately 80 Euros per year for each right. Based on the number of rights owned, you have the possibility to buy firewood or wood for construction at a lower price than the one sold in open markets by the public landownership. With this gesture, the commune offers a discount to its members. In the figure below, we can see the benefits that the right holders generally claim, with 48.60% claiming cash benefits, 41.34% purchasing part of their firewood from

the public landowner, and only 8.94% purchasing wood for construction from the public landowner (Figure.2).

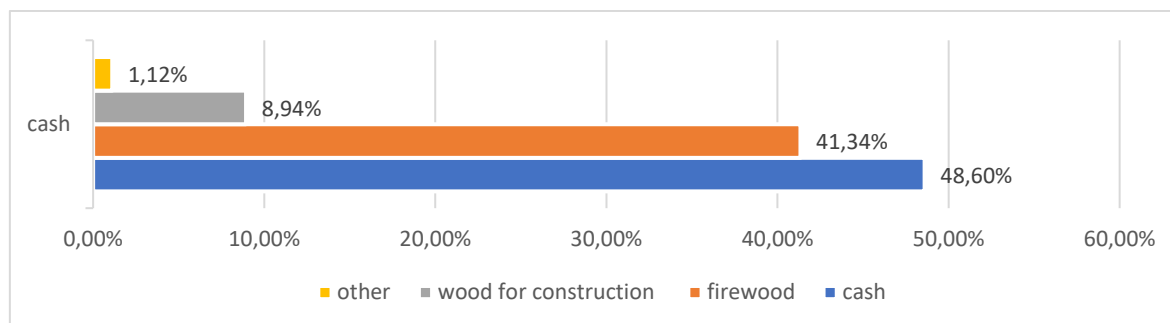


Figure 2.: Data on respondents' annual allowance claims

Source: own editing based on questionnaire data

The cash allowance is paid annually to the members of the communal property. Most of the people who live in the locality make regular use of this opportunity. Members who have moved away and return home less frequently have the opportunity to claim their allowance every two years or less frequently. Approximately 80% of the members of the communal property surveyed were satisfied with their annual allowance and a very small proportion (5%) were not satisfied at all. The public landowner's means are limited, so increasing benefits is not feasible at present.

The boards of commonages have a big responsibility because they are elected by the membership and if these are not satisfied with their work, they are likely to be voted out of office in the next election. The majority (71%) of the members of the Terkő commune surveyed expressed satisfaction with the work of the management board, so it is likely that this team will continue to steer the commune's activities in the coming years.

Respondents made several suggestions to the management of the commonage. Many of the members of the commons would like to see all funds raised distributed to the membership. Many of the members with insufficient education do not believe in investing and would prefer to receive their due in money or wood. Another assumption, which is also well known and often encountered by the Board, is that everyone wants more benefit based on their entitlement. This request is currently neither feasible nor possible. Several suggestions point to a greater involvement of young people. The members interviewed would also like young people to take part in the activities of the public estate, which would currently regenerate the association and it would also be really important from an operational point of view. For this reason, the leaders of the commune are trying to encourage young people to continue their studies. This is done in the hope that the next generation will be able to take over the activities of the commons in time and that this ancient tradition can continue.

In public land ownership decisions, it is important for members to participate in meetings so that they can determine the direction of progress and the implementation of investments. Unfortunately, members are reluctant to attend these meetings. Nearly 57% of those surveyed attend public property meetings on a regular basis. Several factors come into play here. Many rights holders are elderly, so they are not always interested in the future of the commons. On the other hand, it is a huge problem that they do not sell their rights, they do not pass them on to young people who see the future differently, have ideas and insights, but do not have the right to participate in public property meetings. The process of decision making is encumbered by individual differences of interest.

The questionnaire used in the quantitative research also covered the respondents' willingness to express an opinion. 51% of the public landowners surveyed indicated that they exercise their right to express their opinion most often at meetings. Unfortunately, experience does not always bear out this statement. It would

be of paramount importance that members express their opinions during meetings, ask questions and receive satisfactory answers, they can say what they think, and express their concerns.

Respondents' views on the future of the commons vary widely. In most cases, the responses indicate a desire for the survival of the commons. Respondents mostly wish and predict a long future for public land. It was explained that the future of public intervention lies in the hands of the respective management board. If they do their job well, they can pass it on to the next generation, as the previous ones have done.

Conclusions

This research explores the concept and essence of commonages, as it is a very special form of organisation with a unique value in the world. The historical elements of the formation of commons determine the rules in force. The functioning of public land tenures is not easy, as their survival and operation are very dependent on legislation, possible amendments to laws, but mostly on the persons who own and have the right of public ownership in the public land tenure. The elected persons at the head of the management board only manage the public property, they do not own the association, they are elected to their positions by the members of the public property. The board of directors has a very important role in the functioning of such an association, but without the members of the public property it would not function. They have the same responsibility towards the public property as the people who work in it. According to the research, such an association can only work if there is a good harmony, connection and understanding between the management and the shareholders so that they can, as a unit, represent the village, the community, the nature, the forests and their own values.

The empirical research presents the opinion of the members of the "Terkő" Commonage Association in Csíkszenttamás (Tomesti), who have public property rights. A very large part of the public property rights is owned by elderly people, who pass them on through inheritance, and these can only be bought in very exceptional and rare cases, so that many people do not have access to these rights and cannot participate in the life of the public property. The problem is that members have not really started to take an interest in the association itself, they do not attend meetings, they do not participate in the process of management. Many claim that self-interest drives the commune and therefore they do not even vote.

Commonages play a very important role in the life of a community, a village, and these communities need them. They need to engage with the community, to meet the needs of those with public land rights and to maintain and preserve nature.

According to the research, Csíkszenttamás "Terkő" Public Association has a future. There are problems, unresolved issues, but they can all be solved and fixed. If the members of the communal get more involved in the operation of the commonage, and exercise their rights better, and if the people on the board put the interests of the organisation and the community first, there is a lot of potential in these associations.

References

- 1871-ik LV. törvénycikk, 1250. szám.
1898. évi XIX törvénycikk, CLK. szám.
Báth, J. (2010). Székely közbirtokosságok a 20. század első felében. *Acta Acad. Agriensis, Sectio Historiae*, 38, 51–63.
Bíró, A. Z., & Tamás, L. (2021). *Közösségi vagyon – Közösségi szerep. Székelyföldi erdőgazdálkodás – szempontok, tények, lehetőségek.* Státus Kiadó, Csíkszereda.
Csiby, A. (1939). *A székely közbirtokossági vagyonok eredete, történelmi és jogi fejlődése az ősfoglalástól napjainkig.* Tipografia. I. Kahan Kiadó, Gyergyószentmiklós.
Szabó, L. (1910). *A birtok védelme,* Szobora József Kiadó, Csíkszereda.
Fodor, P. (1938). A székely közbirtokosság néhány időszerű kérdése. *Hitel*, (2), 126–134.
Garda, D. (2002). *A székely közbirtokosság I–II.* Státus Kiadó, Csíkszereda.
Halász, P. (1991). A közbirtokosság, mint hagyományos önkormányzati forma. *Honismeret*, 19(6), 44–46.

- Imreh, I. (1944). A székely közbirtokosságról. Szülőföldünk, 48–66.
- Imreh, I. (1944). A székely közbirtokosságok jövője. Székelység, 14(2), 3–6.
- Imreh, I. (1973). A rendtartó székely falu, Kriterion Kiadó, Bukarest.
- Kolumbán, T. (2019). A székely jogról és szabadságról: a székely közbirtokosságok története és jogrendszere. Tipographic Kiadó, Csíkszereda.
- Márk, R. (2023). Közbirtokosságok működése és jövője. [Kézirat]. Csíkszentamási „Terkő” Közbirtokossági Egyesület.
- Pethő, Gy. (1903). Az erdő- és faipar az erdélyi részekben és a Székelykérdés. Barcza József Kiadó, Budapest.
- Tamás, L. (2022). A székelyföldi erdővagyon és erdőgazdálkodás mint endogén erőforrás. In Észak-magyarországi Stratégiai füzetek, 19(2) 41–54.

Author

Péter Emőke- Katalin, PhD

associate professor

Sapientia University, Faculty of Economics, Socio-Human Sciences and Engineering

Department of Economic Sciences

Libertății square no.1, Miercurea Ciuc, 53 Miercurea Ciuc, 530104 Romania

ENERGY POVERTY – FAMILY DECISIONS IN ROMANIA

Péter, Emőke-Katalin – Szabó, Árpád

Abstract

Energy poverty is a condition where a household cannot provide enough energy to meet its basic needs. This can include adequate heating, cooling, lighting and water heating. Energy poverty can have a number of negative consequences, including physical and mental health deterioration, social exclusion and economic hardship. Energy poverty in Europe has increased in recent years. According to a 2023 European Commission report, 9.3% of EU households will not be able to heat their homes adequately. This means that around 45 million people in Europe are living in energy poverty. The situation is even worse in Romania, where the energy poverty rate was 26.7% in 2020, but by 2023 it will be 49% of households, far above the EU average (9.3%). This means that around 5.5 million households in Romania will have problems ensuring adequate heating.

The empirical research, based on a quantitative survey in 9 counties of Romania, aims to identify the most common causes of energy poverty. These include low incomes, rising energy prices and a high number of low energy efficient buildings. Our research focuses on the living situation of people living in more difficult circumstances and their decision alternatives regarding energy bills.

Keywords: Poverty, Energy poverty, Low income, Household costs

JEL Codes: D12, D13, D14, D15

Introduction

Today, energy bills in Romania are a major problem for the country's residents. It is not only the low-income earners who face the challenge of monthly energy bills, but also the middle-income earners who are facing a growing problem.

According to an analysis by ORSE (Observatorul SARACIEI Energetice: <https://www.energy-nomics.ro/saracia-energetica-crestere-fara-precedent/>), in Romania in 2022, 21% of the population was forced to prioritize and forgot some of their needs in order to keep their homes cool, compared to 10.5% of the population in 2021. Residents in rural areas mostly (80%) heat their poorly insulated homes with wood, 20% of which are built of poor quality wood and are easily damp and unhealthy. Many of them do not have a good quality and efficient boiler and heat their homes with old metal or clay stoves. Heating with wood is very harmful to the environment, but its cheaper price than gas makes it very popular. Its procurement is subject to many administrative and logistical difficulties, leaving users vulnerable and therefore in most cases families can only heat part of their homes between October and April. In rural areas, 1% of dwellings are electrically heated.

The majority (87%) of the blocks of flats built in Romanian cities were built before 1990 and were largely made of concrete and prefabricated concrete slabs. Most of the block buildings were built between 1960 and 1980 and buildings built almost 50 years ago are not energy efficient. The infrastructural systems of these buildings are also obsolete, and nowadays these buildings have started to be renovated for energy efficiency. Only 6% of the blocks of flats currently occupied were built after the 2000s.

Energy poverty is a descriptive term for the condition at a given point in time. In contrast, energy poverty can also be a longer time span characterized by uncertainty about the functioning of economic, political, and social institutions (Thomson et al., 2017).

We consider an individual to be energy poor if he or she is forced to reduce the comfort temperature of his or her home by up to 0.5 °C for financial reasons. It can also be said that energy poverty is a condition

in which a household is unable to meet its minimum energy needs in such a way that its members are able to function as full members of society.

The concept of energy poverty is a complex one, involving several factors at the same time. The wealth of the household, the number of family members and their lifestyle, the energy efficiency of the dwelling, its geographical location, its environmental conditions and its maintenance costs are all major contributors to energy poverty.

In practice, fuel poverty is most often seen as a sub-type of energy poverty, adopting a 'fuel poverty is poverty' approach and seeing the solution to poverty as the solution to fuel poverty. Similarly, low-income poverty is referred to as 'income poverty'. Many households are unable to pay for energy services due to income constraints and therefore fall into 'fuel poverty'. Assessing the quality of housing conditions or access to fuel (or a particular type of fuel) becomes a key target for tackling fuel poverty. The complexity of energy poverty as a phenomenon often leads to simplistic solutions that may work for some, but prove ineffective in the long term to alleviate the phenomenon.

Like energy poverty, energy vulnerability has become a serious social problem today. It refers to a combination of factors that can cause a household to become energy poor, even if only temporarily. Energy vulnerability as a concept and as a social problem has been elevated to the level of a literature (Chapman, 1989). According to him, energy poverty in households is the result of problems arising from inequalities in the energy chain. Mostly, a systemic approach to energy vulnerability has been adopted, whereby energy vulnerability is presented as a condition that is mostly beyond the control of the consumer, and thus becomes an external condition. Authors (Thomson et al., 2017) consider energy vulnerability as a variable and malleable state into which households can very easily enter, but also exit. At the same time, it carries with it the social, economic, and political contexts that imply the risk of falling into energy poverty. Energy insecurity can also be seen as a consequence of social and cultural disadvantages where access to information is inadequate. It can happen that cumbersome regulatory systems and a maze of bureaucracy prevent vulnerable people from accessing support schemes (Bouzarovski & Saska Petrova, 2015; Boardman, 2010). Households belonging to different groups with different social and income characteristics are vulnerable in different ways. These problems need to be addressed individually (Walker & Day, 2012). Energy vulnerability increases not only social but also the sense of psychological powerlessness of the person concerned, making it difficult to escape from it (Middlemiss & Gillard, 2015). These disadvantages associated with energy vulnerability affect life to such an extent that they can extend the fact of vulnerability to multiple domains.

According to the family role structure in Romania, women are mostly responsible for kitchen tasks (Sovacool, 2012). Due to their situation, these households are not able to influence these factors and can therefore only escape from energy vulnerability in exceptional circumstances. Women are more likely to be affected by air pollution due to the use of non-standard stoves for cooking and low calorific value fuels.

People living in energy poverty are more likely to have health problems, mostly in the form of respiratory and cardiovascular diseases, but also a higher incidence of various mental and psychological illnesses (Thomson et al., 2017; Bouzarovski, 2018), which has been exacerbated by the Covid-19 pandemic in recent years. Like poverty in general, energy poverty as a social problem tends to affect the most vulnerable the most (Grey et al., 2017). The effects of negative changes in social welfare are particularly felt among women and children (Reames, 2016). The strong link between human welfare and energy use is particularly pronounced as economic development progresses, leading to a reduction in the importance of energy use (Szép et al., 2023). The strong push effect between human welfare and final energy use may weaken over time (Wu et al., 2012). Higher educational attainment and occupation, geographic location and size of residence, and political status have a considerable impact on the bills that are paid.

Material and method

The questionnaire for the quantitative survey was available electronically from February to April 2024. After data cleaning, 585 assessable samples were obtained. Respondents came from 9 counties in Romania, but the largest number of respondents (67%) completed this questionnaire from Harghita County. Half of the respondents (50.8%) live in big cities of the country, 13.6% in county centres, 13.9% in small towns and 21.6% in rural areas. Winter heating is provided by gas (52.1%) and wood (38.6%). 14.7% do not heat their entire home during the winter months in the 2022/2023 heating season and the majority (45%) try to ensure 20-21 °C in their living room in winter. In contrast, for the same respondents, in the 2023/2024 heating season, 15% did not heat their entire home and 47.7% had an average temperature of 20-21 °C in their living room. The data were analysed using SPSS statistical analysis software.

Results

The political and global economic situation in recent years has had an impact on the everyday decisions residents make (Table 1). 21.1% of the research sample said that they have had to make difficult decisions in the last 2 years. They have had to weigh up whether to buy food and essential medicines or to pay heating bills due in the winter months. 4.3% of respondents have often been faced with such a choice, while 5.4% have chosen to postpone paying bills to a later date in this situation.

Romania's big cities are growing, but 2.7% of respondents living there often and 22% sometimes had to choose between buying food and medicine and paying housing bills (Table 2). Among respondents living in rural areas, 4.8% often and 16.1% sometimes had to make such a choice. Postponing bills to a later date is a common decision made by 1.4% of those living in metropolitan areas and 14.5% of those living in rural areas because of life decisions. Of those in the research sample who occasionally make this decision, 53.3% live in a large city and 26.7% in a small town.

Table 1. Restrictions on food and medicine purchases since the beginning of the war in Ukraine

			Did the war in Ukraine affect your housing costs				Total
			The costs de-creased	The costs in-creased, but could pay them with-out any problem	The costs in-creased, and we had to use our sav-ings to pay them	The costs rema-ined the same	
In the last 2 years did you have to re-strict food/ medication consumption to be able to pay energy bills	Often ¹	% within I1.	0.0%	58.3%	25.0%	16.7%	100%
		% within J4.2.	0.0%	4.4%	6.5%	2.8%	4.3%
	Sometimes ⁴	% within I1.	1.7%	40.7%	30.5%	27.1%	100%
		% within J4.2.	33.3%	15.0%	39.1%	22.5%	21.1%
	Choice ³	% within I1.	0.0%	20.0%	66.7%	13.3%	100%
		% within J4.2.	0.0%	1.9%	21.7%	2.8%	5.4%
	Not ⁴	% within I1.	1.0%	64.9%	7.8%	26.4%	100%
		% within J4.2.	66.7%	78.7%	32.6%	71.8%	69.2%
Total	% within I1.	1.1%	57.1%	16.5%	25.4%	100%	
	% within J4.2.	100%	100%	100%	100%	100%	

Question codes:

I1. = In the last 2 years did you have to restrict food/ medication consumption to be able to pay energy bills

J4.2. = Did the war in Ukraine affect your housing costs

Answer codes:

1 = Yes, often

2 = Yes, sometimes

3 = Sometimes we had to choose, but we better were late in paying bills

4 = We did not have to make such decisions

Source: own editing based on questionnaire data

Table 2. Distribution of food and medicine purchase restrictions by place of residence

			Type of settlement where home is located					Total
			Vil-lage	Little town	Central village	Big city	Home-stead	
In the last 2 years did you have to restrict food/ medication consumption to be able to pay energy bills	Often ¹	% within I1.	25.0%	16.7%	25.0%	33.3%	0.0%	100%
		% within C2.	4.8%	5.1%	7.7%	2.7%	0.0%	4.2%
	Sometimes ⁴	% within I1.	16.7%	26.7%	3.3%	53.3%	0.0%	100%
		% within C2.	16.1%	41.0%	5.1%	22.0%	0.0%	20.9%
	Choice ³	% within I1.	60.0%	6.7%	13.3%	13.3%	6.7%	100%
		% within C2.	14.5%	2.6%	5.1%	1.4%	100%	5.2%
	Not ⁴	% within I1.	20.1%	10.0%	16.0%	53.9%	0.0%	100%
		% within C2.	64.5%	51.3%	82.1%	73.9%	0.0%	69.6%
	Total	% within I1.	21,6%	13.6%	13.6%	50.8%	.3%	100%
		% within C2.	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Question codes:

I1. = In the last 2 years did you have to restrict food/ medication consumption to be able to pay energy bills

C2. = Type of settlement where home is located

Answer codes:

1 = Yes, often

2 = Yes, sometimes

3 = Sometimes we had to choose, but we better were late in paying bills

4 = We did not have to make such decisions

Source: own editing based on questionnaire data

In the last 2 years, 7.7% of people living in a family house have been in the unfortunate situation of having to pay their energy bills late because of food and medicine purchases. Of the respondents who have been unable to pay their energy bills in the current month in the past 2 years, 80% lived in their own family house and 20% in an owner-occupied block of flats. In contrast, of those respondents who often have to choose between buying food and medicine and paying their energy bills, 83.3% live in a family house they own and 8.3% in a block of flats they own. Most detached houses were built more than 20 years ago and are energy inefficient. In addition, of those respondents who sometimes had to choose between grocery and medicine shopping and energy bills, 3.3% rented a single-family home, 33.3% rented a townhouse and 43.3% owned a single-family home (Table 3).

Table 3. Distribution of restrictions on food and medicine purchases by type of housing tenure

			Type of property of home						Total
			Rented			Personally or family-owned			
			House	Con- domi- nium	Appar- temen- t in a flat	House	Con- domi- nium	Appar-te- men- t in a flat	
In the last 2 years did you have to restrict food/ medication consumption to be able to pay energy bills	Often ¹	% within I1.	0.0%	0.0%	0.0%	83.3%	8.3%	8.3%	100%
		% within C3.	0.0%	0.0%	0.0%	6.4%	6.7%	1.2%	4.2%
	Some- times ⁴	% within I1.	3.3%	1.7%	13.3%	43.3%	5.0%	33.3%	100%
		% within C3.	100%	20.0%	34.8%	16.7%	20.0%	23.4%	20.9%
	Choice ³	% within I1.	0.0%	0.0%	0.0%	80.0%	0.0%	20.0%	100%
		% within C3.	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	3.5%	5.2%
	Not ⁴	% within I1.	0.0%	2.0%	7.5%	54.1%	5.5%	30.8%	100%
		% within C3.	0.0%	80.0%	65.2%	69.2%	73.3%	71.9%	69.6%
	Total	% within I1.	.7%	1.7%	8.0%	54.5%	5.2%	29.8%	100%
		% within C3.	100%	100%	100.0%	100%	100%	100%	100%

Question codes:

I1. = In the last 2 years did you have to restrict food/ medication consumption to be able to pay energy bills

C3. = Type of property of home

Answer codes:

1 = Yes, often

2 = Yes, sometimes

3 = Sometimes we had to choose, but we better were late in paying bills

4 = We did not have to make such decisions

Source: own editing based on questionnaire data

Nearly 20% of the employees in the sample and 36% of low-level managers have also faced a difficult financial decision. Respondents who very often had to weigh buying food and medicine against paying energy bills were 91.7% employees and 8.3% in high management positions (Fig.1). Respondents who sometimes had to make this decision were 61.7% employees, 6.7% in low management positions and 10% in middle management positions. Those who were late in paying energy bills 33% were employees, 13.3% were high managers, 6.7% were middle managers.

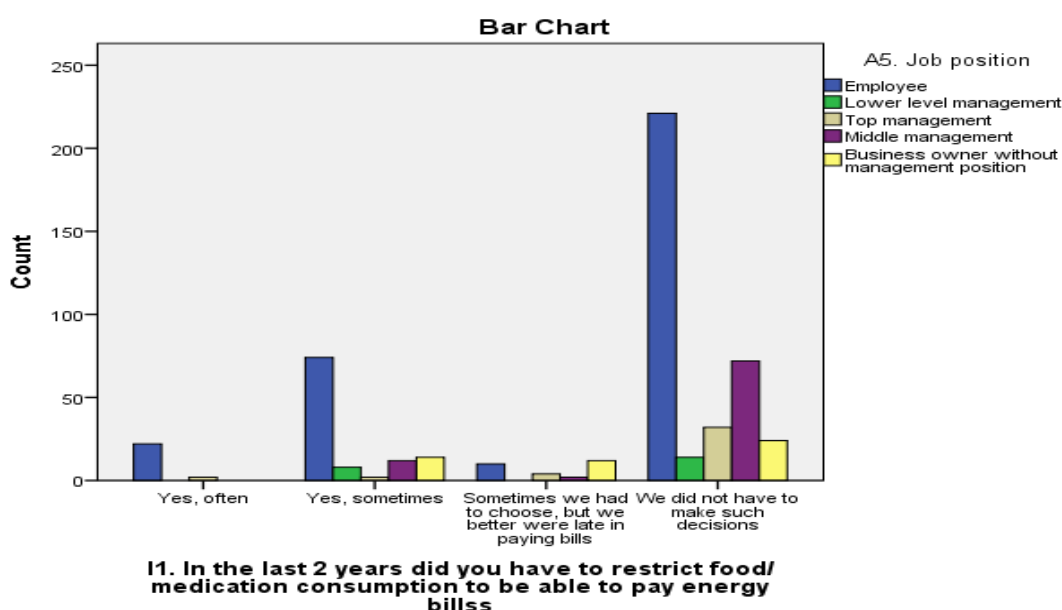


Figure 1. Restrictions on food and medicine purchases by workplace

Source: own editing based on questionnaire data

24% of respondents with a high level of education (PhD) indicated that they sometimes chose to pay energy bills later in the past two years because they prioritised buying food and medicine (Fig.2). Of the respondents who often bought food and medicine instead of paying energy bills in the past two years, 33% had a bachelor's degree, 41% had a high school education and 16% had a vocational school education.

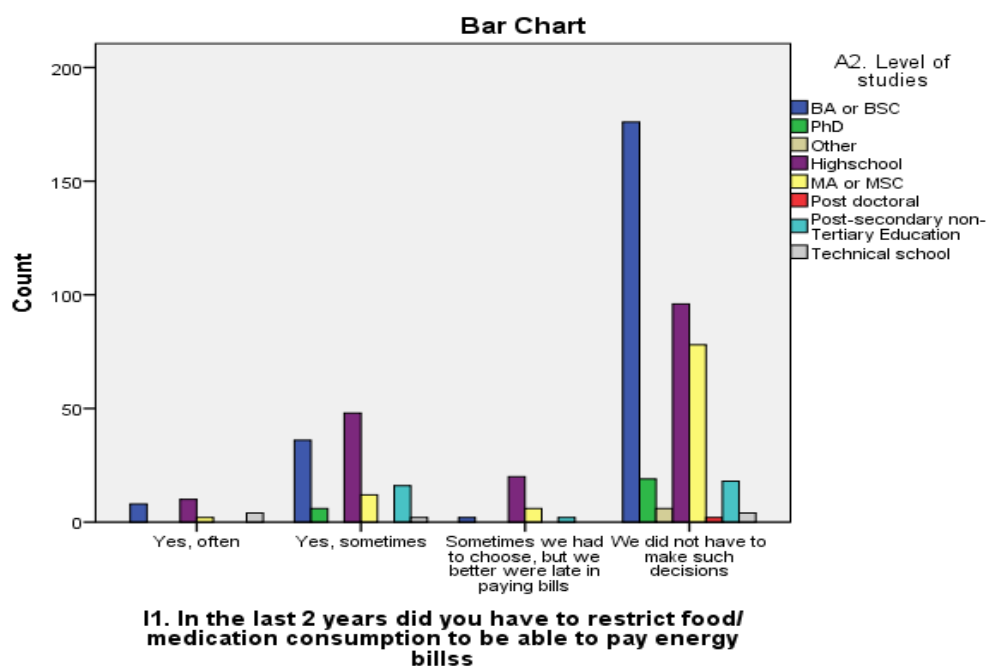


Figure 2. Distribution of food and medicine purchase restrictions by education level

Source: own editing based on questionnaire data

Conclusion

Overall, today, more and more people in Romania are in a situation of energy vulnerability. Energy poverty can be considered as a serious social problem (Chapman, 1989). The research has shown that this phenomenon has been persisting for the last 2 years, since the beginning of the war in Ukraine, regardless of educational level. It affects lower, middle and upper managers equally. It affects both crowded cities and smaller towns, as well as rural areas. In our research, we asked about the prevalence of difficulties in paying energy bills over the past 2 years and priorities for food and medicine purchases. Respondents openly admitted to such financial problems, which the surveyed households very quickly and easily became involved in. It is true that they can exit this situation just as easily, but the risk of falling deeper into it is high. If an economic-political solution is not found (Thomson et al., 2017), a significant proportion of the respondents will be pushed into a severe economic and social crisis in the future. In addition to health risks, this may also predict that those living in these families will find it difficult to become full members of society.

References

- Boardman, B. (2010). *Fixing Fuel Poverty: Challenges and Solutions* Earthscan. London.
- Bouzarovski, S., & Petrova, S. (2015). A global perspective on domestic energy deprivation: Overcoming the energy poverty-fuel poverty binary. *Energy Research & Social Science*, 10(31–40), 35.
- Bouzarovski, S. (2018). Energy Poverty Policies at the EU Level. In Bouzarovski, S. (Ed.), *Energy Poverty: (Dis)Assembling Europe's Infrastructural Divide*. (pp. 41–73). Springer International Publishing, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-69299-9_3
- Chapman, J. D. (1989). *Geography and energy: commercial energy systems and national policy*. Harlow: Longman.
- Grey, C. N., Jiang, S., Nascimento, C., Rodgers, S. E., Johnson, R., Lyons, R. A., & Poortinga, W. (2017). The short-term health and psychosocial impacts of domestic energy efficiency investments in low-income areas: a controlled before and after study. *BMC Public Health*.

- Middlemiss, L., & Gillard, R. (2015). Fuel poverty from the bottom-up: Characterising household energy vulnerability through the lived experience of the fuel poor. *Energy Research & Social Science*, 6(March 2015), 146–154.
- Reames, T. G. (2016). Targeting energy justice: Exploring spatial, racial/ethnic and socioeconomic disparities in urban residential heating energy efficiency. *Energy Policy*, 97, 549–558.
- Sovacool, B. K. (2012). Energy security: challenges and needs. *Wires Energy and Environment*, 1(1).
- Szép T., Tóth G., & Carnegie Labelle, M. (2023). A lakossági energiafelhasználás csökkentése a humán fejlettség megtartásával: a középosztály előtt álló kihívások, *Statisztika Szemle*, (8), 687–714.
<https://doi.org/10.20311/stat2023.08.hu0687>
- Thomson, H., Snell, C., & Bouzarovski, S. (2017). Health, Well-Being and Energy Poverty in Europe: A Comparative Study of 32 European Countries. 25. Preluat de pe Int J Environ Res Public Health, 14(6), 2017 Jun, 584. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5486270/>
- Walker, G., & Day, R. (2012). Fuel poverty as injustice: Integrating distribution, recognition and procedure in the struggle for affordable warmth. *Energy Policy*, 49, 69–75.
- Wu, Q., Maslyuk, S., & Clulow, V. (2012). Energy Consumption Inequality and Human Development. *Energy Efficiency*, 18, <https://doi.org/10.5772/38338>

Authors

Emőke- Katalin Péter, PhD

Sapientia University, Faculty of Economics, Socio-Human Sciences and Engineering,
Department of Economic Sciences
Libertății square no.1, Miercurea Ciuc, 53 Miercurea Ciuc, 530104 Romania

Árpád Szabó, PhD

Partium Christian University, Faculty of Economics and Social Sciences, Department of Economics
RO 410209, Oradea, str. Primăriei nr. 27
<https://partium.ro/en/>

EXAMINING THE TRAVEL HABITS OF TOURISTS TRAVELLING WITH THEIR FAVOURITES

Remenyik, Bulcsú – Feketéné Benkó, Kata – Balogh, Andre – Vetró, Richárd

Abstract

Those who travel regularly with their pets do not necessarily know that they are strengthening the pet-friendly trend, because there is no comprehensive literature in Hungarian on this topic yet. Of course, there are online platforms, organizations and services that have been dealing with this for years and are trying to incorporate it into the public consciousness, both abroad and domestically. It has been proven to be of great importance, and in many cases it is decisive whether people can take their animals with them or not, since they are also considered sentient beings, companions in many parts of the world. In addition, the domestic development capacity, in line with the needs, is also commendable in connection with the animal-friendly trend, even if we have not completely caught up with the rest of the country, an innovative, continuous progress can be seen with the creation of newer, more unique services and the renovation of operating locations. The approach of responsible animal husbandry is the cornerstone of creating and preserving the raison d'être of animal-friendly tourism. For this, further surveys, trainings, promotional campaigns and movements are essential, so within a few years our country could reach the level of Germany. I consider the results of our research very positive, both in terms of survey respondents and hotel professionals, we feel that real answers have been obtained. Furthermore, we were very pleased to contact allatbarathelyek.hu who asked about the results of our survey, because our goal is the same: they would like more and more people to recognize the importance of favorites in our everyday lives, and the opportunities to have a common experience would not be difficult, but rather would qualify as a permanent, light entertainment and program.

Keywords: Pet-friendly tourism, Tourism products, Sustainable tourism, Responsible tourism

JEL kód: E8

Introduction

The goal of a responsible traveler is to realize sustainable tourism in the near future. In the course of responsible tourism, we must also ensure the safe travel and accommodation of our pets. During our trip, we must therefore pay attention to the provision of medical and travel documents for our little pets, which are regulated differently by individual countries of the European Union. Getting to know these needs to be investigated with knowledge of the sending and receiving area, as there are general rules – such as providing dogs and cats with microchips or proof of rabies and tapeworm vaccination – but in some countries there are stricter conditions. If your pets don't travel, it's important to choose an accommodation that has the right facilities for your pets to feel good during your vacation. Nowadays, pet hotels or pet boarding houses are even less common, where pets are given temporary accommodation that their owners cannot take with them on vacation for some reason. The number of pet hotels is also expected to increase.

The number of pet-friendly accommodations, where the pet owner and pet vacation together, is already available in most touristic places, and you can choose from several options.

Material and methods

The main differences of the hotels participating in the research, besides the legal ratings, are that in our country the countryside can be said to be much stronger than Budapest, in the range of their already operating and planned pet-friendly devices and benefits. Of course, Budapest is not lagging behind in this "close

to the animal" trend either, due to the development and functioning of various restaurants and other services, yet in the area of hotels, even thanks to the increasing number of official pet-friendly certifications, Hungary other towns and villages can be considered more popular for those who want to spend their holidays with their pets. At Accor Hotels Zrt., another restriction is mentioned in writing in the house order, but this will soon be canceled, otherwise they do not take into account this at the moment, and they also let larger dogs in. As a result, they all become more popular, regardless of location, in connection with the outcome of the questionnaire research. In the four hotels examined, the interviewees clearly stated that they did not experience any problems or inconveniences, even after leaving, just as they did not experience any problems or inconveniences among hotel guests during their operation so far, in relation to the four-legged residents. They equally believe that the main explanation for this is the closure of restaurant and wellness areas for animals, and well-bred, socialized animals are the benchmarks for success. This obviously continues to lead to a positive vision for the continuation and expansion of existing services for those arriving with animals. The need is indeed outstanding, based on hotel statistics viewed during interviews but not released (personal data protection), in line with the questionnaire survey, the need for animal companionship during trips and programs is indeed confirmed (Kiss, 2020; Völgyi, 2020; Borsodi, 2020; Puch, 2020). Accor Hotels does not have official pet-friendly certification worldwide, but the company's policy states that it does allow pets in exchange for different rates and other determinations. In certain areas, such as the wellness area and the restaurant and bar, pets are not allowed. Of course, assistance dogs are exempt from these rules. All spaces are open to them, they can come with their owners free of charge, they just have to comply with the Pet policy and sign it. The Mercure Budapest Castle Hill will explain in its wording the type of pets (if any) allowed in the hotel, the rules for staying in the room, the surcharge per night, the consequences of any damage and the size of pets allowed. Ibis hotels charge €10 per night and Mercure hotels €20 per day for pets, the price difference is clearly due to the rating. Apart from the amounts and the inclusions, the information is broadly the same in all Accor-owned complexes. As is the size limit in the first bullet points of the notice (accepting animals up to 15 kg), it is also the same, but it is well known that this is almost never taken into account, so in fact any size dog, cat or bunny is welcome (Kiss, 2020; Völgyi, 2020). In preparation for cleaning during and after your stay, and for accommodation, both hotels welcome advance notice of your pet's arrival, but it is not the norm to let them know at check-in. They do not currently have a designated "pet-friendly" room with a different flooring, but all are suitable for pets. Nevertheless, there are differences between the two hotels (Kiss, 2020; Völgyi, 2020). Fruzsina Völgyi has been working in the hotel industry for almost 6 years and has been working as a Front Office Supervisor at Ibis Styles Citywest since its opening (end of 2018). She did her professional 46 internships and her first receptionist job abroad in a hotel complex in Spain, and later started working in Accor Pannonia Hotels Zrt. hotels in Hungary, giving her a broad overview of the chain. Citywest is still very new, having turned 1 year old in December 2019. Despite this, there are relatively many pet visits to the property. However, compared to other Ibis or even Mercure brands, this number is still low (usually 1 canine guest per month). The staff are completely open and happy to welcome visitors who bring their pets, as many of them have four-legged companions who they sometimes bring to work. For the future, they hope that more and more people will book their accommodation with pets, which is why they plan to provide some basic equipment in the future (within 1 year), consisting of a dog basket/cat litter box, a bowl and a water bowl (Völgyi, 2020). The attitude of the staff is the same in Mercure Budapest Castle Hill, where Klaudia Kiss has been a member of the Front Office team for 4 years, although she started as an intern, she is now Front Office Supervisor, running the hotel for almost one and a half years.

During the questionnaire research, 381 people responded to our questionnaire in 3 weeks. The survey, which was conducted using the Google Forms menu, consisted of 18 questions, including both closed-ended and open-ended questions. The first module started with more personal questions about gender, age and marital status in order to determine who is most affected by the topic. The largest proportion of applications came from women, followed by a significant number of people living in relationships without

children in the case of marital status, but the number of singles is also very high. The proportion of families with children remained relatively low. In terms of age group, those aged 31-45 were the most numerous, those aged 45-60 came second, and those over 65 came last, so we can say that those over 31 (women) answered the most. The next question to be decided (Do you have a pet pet?) was aimed at filtering out the possibility of false results, but 4 participants answered no (98.7% yes), so they could not continue answering after that. Then came the first open question, which was about the breed and number of domestic animals of the respondents. 381 responses were received here, but the balance was tilted in favour of dog owners, as 351 dog feedback was received, of course, among them there were also those who have several dogs or other animals besides them. Among the 30 other answers were cats, bunnies, hamsters and, somewhat surprisingly, 2 little birds. Many people shared not only the age of the dogs, but also their breed, which revealed that although there are a lot of purebred watchdogs, there are also a fair number of rescued and mixed paws. The topics in line were already completely focused on the area being researched. They requested more information about travel habits with their pet, accommodation choice, foreign and domestic selection, frequency and the means of transport used in the form of multiple-choice questions that can be supplemented with their own answers.

Results

The first diagram (from top) shows that more than half of the 381 participants always travel with their animals, while there are those who only take them with them for a shorter or longer period of time, almost equally. The proportion of people travelling without pets is less significant, but looking at the following chart, when the sample has already decreased to 371 people, the proportion of people travelling every month has risen very high, close to 100. Typically, however, the proportion of hikers a few times a year is still predominant, but based on preliminary secondary research, the increase in frequency is clear in comparison. Next, we asked about accommodation and transport options. Several nominations were allowed for these questions at once, yet the most popular alternatives were clearly outlined. In this way, overnight stays in apartments or guest houses and car trips are favourites. No wonder, since travelling with animals on other vehicles is unfortunately complicated due to possible transfers and distances, but it can also be costly. And for a larger dog, public transport is not at all suitable. In the case of aircraft, different, strict and cumbersome regulations are the obstacles for the various airlines mentioned in the previous chapter. While 373 respondents gave feedback on transport, only 348 responded on accommodation. After apartments, pensions and hotels are the most popular, but Airbnb described in another section has already been added to the list (written by the respondents), which is indeed an increasingly popular resting place nowadays. The number of official pet-friendly accommodations in Hungary that only allow pets (not certified) is constantly expanding, making them more willing to visit. Most campsites and guest houses usually accept cats and dogs, but the lack of equipment of campsites, such as a completely (well) fenced area or drinking water, often prevents those who want to go there. When comparing abroad and Hungary, where the one-choice alternative has already returned, half of the 375 participants preferred Hungary, while slightly less than half travelled or would travel with their pet both abroad and at home. Only 4% chose countries outside our country as their sole destination. The second block first dealt with the satisfaction of people who have already visited the hotel with pets or regularly visited it in connection with various services and layouts. Highlighting the need for real experience in the issues, the number of participants was reduced to 280. The graph clearly shows that the best design of the hotel; Corridors, elevators, stairs, and staff attitudes are usually rewarded. Based on personal observation, the latter is truly exemplary, how much animals are also loved by employees. At the same time, the lack of fenced outdoor areas in some accommodations is striking, or rather, outdoor spaces do not necessarily seem protected, safe or not suitable for fourleggeds. The furnishing of the rooms, the availability and quality of the fittings should also be improved, as respondents considered these to be of average quality. Information on prices, charges and services was rated more or less positively, but not very highly. Similarly, a satisfaction survey was carried out for restaurants, where again 323 opinions were

received on various criteria. In general, it is clear, if only from the increase in the number of respondents compared to the previous question, that many more people, and significantly more, rate restaurants in our country highly. The treatment of the catering workforce is indeed highly valued here, obviously helped by the continuous provision of various extra services (drinks) in a restaurant, which respondents rated as being of a very high standard. The environment and the organisation of transport are of a medium level, and could be considered as needing improvement. Of course, dog-friendly restaurants have to think about all segments in the same way, so the former scoring is quite understandable, since, for example, if a guest with a pet does not have a reservation and it is peak time, he or she can be placed in a more crowded table environment. The next two questions, referring back to the previous ones, served as a concrete proof of one of the research questions, namely that in pet-friendly restaurants and hotels, guests arriving without pets are not disturbed by someone who is there with their pet. In hotels, 190 people selected "not at all embarrassed" and in restaurants 185 people selected "not at all embarrassed", while only 4 and 5 people respectively selected "felt very embarrassed". There were also 60 votes for hotels and 70 votes for restaurants for the intermediate response of minimally bothered. In general, it can be concluded that a minority of people are inconvenienced by the presence of a four-legged friend in tourism, the majority being absolutely not bothered. The identification of pet-friendly places in our country outside hotels and restaurants is important for this study and is the main focus of the next question. The pie chart shows high attendance at dog parks, dog runs and dog schools. They are well-known thanks to their marketing activities, and our country has a wide range of quality products in this field. The number of pet-friendly shops is growing, with almost one in five of the 371 respondents taking their pets to shops. Nowadays, they can go into many places together, so they don't have to tie up their dog while they shop, and this is leading to a more ideal system for four-legged friends, as they can keep their dog with their owner in many cases. Dog runs and competitions, such as the Hard Dog Race, are an evolving trend as they become more organised and arranged. There are continuous renewals, new entrances to swimming pools, water parks and testing areas, such as the TopPancs indoor dog park & wellness in Budapest, which the residents of the capital have been waiting for. This information comes from responses to an open-ended, short descriptive question asking respondents for suggestions of places and activities they would like to visit and participate in with their pets. A total of 162 responses were received, but an outstanding number of people wrote about their workplace, places that are part of their daily life: gyms, shopping centres, banks, post offices, and most importantly, the constant company of their pet. They highlighted the disadvantage of socialised, trained dogs, that they cannot be anywhere at any time because of their untrained, surly companions. There is a huge demand for more beaches and parks, but there were also concrete suggestions, such as the Valley of Arts Festival in Kapolcs, the OBI, Dechatlon and Media Markt shopping centres, arboretums, the Tapolca Iron Cave Visitor Centre, etc.

In addition, playgrounds, playhouses, castles, museums were mentioned, and surprisingly, the need for dog-friendly cinemas was also mentioned. Lastly, the question of how the pet-friendly trend abroad was perceived was raised, so the graph below presents the results, based on the scores of 155 people. Typically, first-rate ratings were given for almost all services, with the exception of museums and events, which received only fair to average ratings for the most part. For the time being, overall, areas outside our country are rated higher in this tourism trend according to the statistics, but the proportion of holidaymakers who only holiday abroad and the wider opportunities offered by different regulations have to be taken into account. Finally, the question of comments on the development of Hungary became the central issue, with regard to animal-friendly tourism, in other words, what are the things that could be done to make the services of the various programmes more comfortable and better. 195 written comments were received, which were extremely diverse, thus summarising the whole series of questions. A lot of negative comments were made about the size discrimination of animals, which in many places only allows smaller pets, but discriminates against larger animals, i.e. their owners. In terms of accommodation, this is seen as the biggest oversight. Differentiation on the basis of behavioural differences, which is often published in the house

rules (e.g. for more aggressive, anti-social dogs), is considered perfectly fair, but is perceived as bad by owners of animals weighing over 5-10 kg. According to the respondents, there are not even adequate spaces and fences everywhere, yet most of them lack the means for the discreet and hygienic removal of animal waste, and litter bins. A significant proportion of respondents would like to see a proliferation of dog-friendly places, the renovation of existing ones, and more information and clarification on charges and conditions. In addition, in exchange for the somewhat expensive price paid for accommodation, they would welcome some other form of accommodation in addition to the stay, such as certified pet-friendly hotels. There are both good and bad comments about people's attitudes, the treatment of staff is impeccable, but some perceive irresponsible owners, but also the treatment of dogs as objects, which is a major problem in making up for any shortfalls. A real catching up with the rest of the world has been achieved, and thus most people think positively about ongoing (innovative) initiatives, such as replacing stairs with ramps, non-slip flooring, putting out and filling up drinking bowls in some places. The increasing number of parks, dog runs, camps and beaches in the Lake Balaton region is commendable, and the uniqueness of the services and venues in the capital (self-service dog wash, dog bakery, wellness) is also appreciated. There were also those who consider the current situation to be absolutely ideal, even by Hungarian standards. To sum up the questionnaire, the final result is that Hungary is making efforts to maintain and flourish pet-friendly tourism, although compared to a foreign country, Hungary is still lagging far behind in terms of the number and quality of pet-friendly places and services, although the standard is clearly improving. This means that the creation of a new programme, beach or park is a great joy for owners and their livestock. From the sample, it is clear that if they could, people would take their pets with them almost anywhere, just like in America or Italy. The vast majority of people are no longer at all bothered by the company of animals in restaurants or hotels, and a more accepting society is emerging. The growing role of pet-friendly venues and accommodation is therefore a positive sign, and the main question of the research, i.e. the legitimacy and future of this form of tourism, is therefore a positive one. In the following, all this will be evaluated and proved from the information obtained during the hotel interviews.

Conclusion

Our research has shown that pet-friendly tourism has become a tourism trend with its own segment. The region, country or even continent's legislation on livestock, the number of pets, the animal husbandry habits of the population and the proportion of stray four-legged animals, largely determine the trend in pet-friendly tourism in the area. As a result, America, apart from the fact that the proportion of abandoned dogs and cats is high in some states, can be considered overall very pet-friendly, thanks to its modern pet-friendly campaigns, credible websites and comprehensive, almost frontline animal protection legislation. This type of tourism has practically become a culture, and can be observed in many regions of Europe, such as France, Germany, the United Kingdom and Italy. Hungary is also doing a good job of creating a pet-friendly cult in terms of legislation, but in terms of legislation, enforcement and enforcement, and dog-friendly movements, it is only from the 2010s, about a decade later, that it has really started to catch up with Europe or America. Although the EU definitions apply to all Member States, they are still souvenirs, which is why differences between countries are possible. In our country, by 2024, the list of services that provide a space for having fun with your pets has become quite diverse and qualitative. However, quantitative data are not really available due to the lack of uniform certification systems, and despite the comprehensive trademark promoted by allatbarathelyek.hu, it is not compulsory to have it in order to be able to declare a site or programme as pet-friendly. Based on primary and secondary research, it can be said that animal-friendly tourism is relatively well established in the country. According to the results of the questionnaire survey, compared to our country, we are not lagging behind, in fact, between 2018 and 2019 Hungary reached the level where many regions have restaurants, accommodation and services that are at least as high quality as those in Western European countries. Examples include the Top-Pancs indoor dog park & wellness centre in Budapest, the Komédiás restaurant in Győr, the Paws Petting (and pet-friendly settlement) programme

in Tiszafüred, and Hotel Sopron, which has been awarded the Dog-friendly Hotel of the Year title almost every year since 2014.

References

- Afb.org (2006). ADA Checklist for Hotels and Motels. forrás: <https://www.afb.org/blindness-and-low-vision/your-rights/advocacy-resources/ada-checklist-hotels-and-motels#8>
- Akc.org (2019). A Guide to Dog-Friendly Hotel Chains in the United States. forrás: <https://www.akc.org/expert-advice/home-living/a-guide-to-dog-friendly-hotel-chains-in-the-united-states/>
- Aldf.org (2019). Laws that protect animals. Animal Legal Defense Fund. forrás: <https://aldf.org/article/laws-that-protect-animals/>
- American Veterinary Medical Association & American Pet Products Association & American Airlines (2019). Nationwide Survey: Dogs are More than 'Man's Best Friend'. Entertainment Close – Up; Jacksonville, forrás: <https://search.proquest.com/docview/2241255459?accountid=176811>
- Anwesha, R. (2018). Everything You Need to Know About Pets in Germany. forrás: <https://theculturetrip.com/europe/germany/articles/everything-you-need-to-know-about-pets-in-germany/>
- Ashley, R., (2019). The Top 8 Pet-Friendly Vacation Destinations in Europe. forrás: <https://www.escapehere.com/destination/the-top-8-pet-friendly-vacation-destinations-in-europe/>
- Billy, F. (2019). The 10 Best Dog Beaches on the West Coast. Pet Travel Blog. forrás: <https://www.bringfido.com/blog/10-best-dog-beaches-west-coast/>
- Billy, F. (2019). The 10 Best Dog Beaches on the East Coast. Pet Travel Blog. forrás: <https://www.bringfido.com/blog/10-best-dog-beaches-east-coast/>
- Borsodi, Zs. (2023). Interjú Borsodi Zsuzsannával, a Hotel Sopron Front Office Manager-vel. Budapest. BringFido.com (2019). About BringFido. forrás: <https://www.bringfido.com/about/>
- Ec.europa.eu (2019). Animal welfare-Main achievements. forrás: <https://ec.europa.eu/food/animals/welfare/>
- Hotel Dráva Harkány (s.d.). <https://www.booking.com/hotel/hu/drava-thermal-resort.hu.html>
- Ihg.com (2019). Kimpton invites you to bring your furry friend. forrás: <https://www.ihg.com/kimptonhotels/content/us/en/promos/pet-friendly-hotels>
- Kiss, K. (2023). Interjú Kiss Klaudiával, a Mercure Budapest Castle Hill Front Office Supervisor-vel, Budapest.
- Lauren, B. (2019). A Dog-Friendly Ranking of the 10 Most Visited National Parks in the U.S. Pet Travel Blog. forrás: <https://www.bringfido.com/blog/dog-friendly-ranking-10-most-visited-national-parks/>
- Lauren, B. (2019). The 10 Most Pet-Friendly Campgrounds in the U.S. Pet Travel Blog. forrás: <https://www.bringfido.com/blog/10-most-pet-friendly-campgrounds-us/>
- Lauren, B. (2020). 8 Restaurants That Welcome Dogs Inside to “Sit” for a Meal and “Stay” for Dessert. Pet Travel Blog. forrás: <https://www.bringfido.com/blog/dog-friendly-restaurants-that-welcome-dogs-indoors/>
- Mars.com (2019). Let’s Make Cities as Pet-Friendly as Possible. forrás: <https://www.mars.com/news-and-stories/articles/mars-better-cities-pets>
- Petswelcome.com (2019). About Petswelcome. Saját fordítás. [online] Elérhető: <https://www.petswelcome.com/about> [Hozzáférés dátuma: 2020.03.12.].
- Puch, E. (2023). Interjú Puch Eszterrel, a Dráva Hotel Harkány Front Office Manager-vel. Budapest.
- Simonin, D., & Gavinelli, A., (2019). The European Union legislation on animal welfare: state of play, enforcement and future activities. forrás: <http://www.fondation-droit-animal.org/proceedings-aw/the-european-union-legislation-on-animal-welfare/>

Shay, B., & Madeleine, R., (2019). Better Cities For Pets™ Annual Report Highlights Seven Pet-Friendly Trends: Inaugural Report Shares the State of Pet-Friendly Cities. PR Newswire Association, forrás: <https://search.proquest.com/docview/2311628710?accountid=176811>
Statista.com (2019). Pet market in Europe-Statistics & Facts. forrás: <https://www.statista.com/topics/3890/pet-market-in-europe/>
allatbarathelyek.hu
Völgyi, F. (2023). Interjú Völgyi Fruzsínával, az Ibis Styles Citywest szálloda Front Office Supervisor-vel. Budapest.

Authors

Bulcsú Remenyik, PhD

associate professor
University of Tokaj
remenyik.bulcsu@unihe.hu

Kata Feketéné Benkó

PhD Student
HUALS/MATE
benko.kata@uni-mate.hu

Andrej Balogh

PhD Student
HUALS/MATE
balogh.andrej@uni-mate.hu

Richárd Vetró

PhD Student
HUALS/MATE
vetro.richard@uni-mate.hu

FENNTARTHATÓSÁGI TÖREKVÉSEK TOKAJ-HEGYALJA BORTURISZTIKAI KÍNÁLATÁBAN

SUSTAINABILITY EFFORTS IN TOKAJ-HEGYALJA'S WINE TOURISM OFFER

Rozgonyiné Drotár Nikolett

Összefoglalás

A szőlőtermesztésben és borkészítésben az elmúlt harminc év során bekövetkezett változások átalakították Tokaj-Hegyalja borturisztikai kínálatát. Az 1990-es évet követően külföldi befektetők vásároltak fel földterületeket és új szőlőfajtákat telepítettek. Bevezették a reduktív erjesztési eljárást és ezzel új fejezetet nyitottak a Hegyalja borkínálatában. A testesebb hosszabb hordós érlelésű borok háttérbe szorultak és megjelentek a könnyed, friss, gyümölcsös ízvilágú acéltartályban erjesztett reduktív borok. Az új technológia kevesebb élőmunka igényű, gyorsabban piacra bocsátható, gazdagabb ízvilágú borai gazdaságosabban állíthatók elő. A borászatok 38% reduktív eljárással, 23% csak hagyományos oxidatív módon, míg 39%-uk a két erjesztési módot ötvözve készíti borait. A borkóstolóknak végzett kutatási eredmények alapján, napjainkban turisták 78%-a szívesen fogyasztja a reduktív eljárással készített fantázianevekkel ellátott borokat, ugyan úgy mit a dűlőszelektált tételeket. Az idősebb borászok ragaszkodnak az évszázados borkészítési hagyományhoz, viszont az új borász generáció a furmintot és a reduktív erjesztést helyezi előtérbe. A kereskedelmi forgalom eredménye a fiatal borászok elképzelését igazolja. A kutatás célja az volt, hogy Tokaj-Hegyalja borturisztikai kínálatában megjelent új szőlő és borfajták meg tudják-e tartani az egykor zárt borvidékről kialakított pozitív imázst, megmarad-e az oxidatív eljárással készített „Tokaji Aszú” a borkóstolók zászlós borának?

Kulcsszavak: fenntarthatóság, borturizmus, Tokaj-Hegyalja

Abstract

Changes in grape growing and winemaking over the past thirty years have transformed the wine tourism offer in Tokaj-Hegyalja. After 1990, foreign investors bought up land and planted new grape varieties. They introduced the reductive fermentation process and thus opened a new chapter in Hegyalja's wine range. The fuller, longer barrel-aged wines were relegated to the background and the light, fresh, fruity reductive wines fermented in steel tanks appeared. The wines of the new technology, which require less labor, can be put on the market faster, and have a richer taste can be produced more economically. 38% of the wineries make their wines with a reductive process, 23% only with the traditional oxidative method, while 39% combine the two fermentation methods. Based on the results of research conducted in wine tasting rooms, nowadays 78% of tourists are happy to consume wines with fanciful names produced by the reductive process, as well as vineyard-selected items. The older winemakers stick to the centuries-old winemaking tradition, but the new generation of winemakers prioritize furmint and reductive fermentation. The result of the commercial turnover confirms the vision of the young winemakers. The aim of the research was to find out whether the new grapes and wine varieties that have appeared in the wine tourism offer of Tokaj-Hegyalja can maintain the positive image of the once closed wine region, will the "Tokaji Aszú" made with the oxidative process remain the flagship wine of wine tastings?

Keywords: Sustainability, Winetourism, Tokaj-Hegyalja

Bevezetés

A tokaji borvidék a XVII. századtól az első aszúbor elkészítésétől hazai és nemzetközi szinten is ismertté vált (Boros, 2007). A zempléni hegység lejtőkitettsége, a Bodrog folyó közelsége és az őszi meleg napos, csapadékos időjárás kedvez a szőlőszemek aszúsodási folyamatának (Frisnyák, Gál-& Horváth, 2012). A

kedvező természeti adottságok évszázadok óta biztosítják az itt élő népcsoportok számára a hagyományos oxidatív erjesztésű technológia alkalmazásával készült borok előállítását. A borokat tölgyfahordóban érlelték és lősz vagy riolittufa pincékben tárolták. A hordós érlelés során a bort évente több alkalommal lefejtették és a levegő oxigénjével érintkezett. A kialakult oxidáció hatására másodlagos illat és zamatanyagok keletkeztek (Zelenák, 2012).

Az elmúlt harminc évben változás következett be a szőlőtermesztésben és az erjesztési eljárásban. A furmint, hárslevelű és sárgamuskotály mellett mára már harmincöt szőlőfajtát termesztene a borvidéken (Hegyközségek Nemzeti Tanácsa, 2023).

A rendszerváltás követően 1990-es évek elején privatizáció és vásárlás következtében jelentős szőlőtermő terület került külföldi tulajdonosok (angol, német, spanyol, francia) birtokába. az új külföldi érdekeltségű borászatok két dologban változtatták meg Tokaj-Hegyalja zárt borvidékének hagyományos borkínálati palettáját. Engedélyt kaptak új tájidegen szőlőfajták telepítésére. A kereskedelmi forgalomban sokkal gazdaságosabban értékesíthető reduktív borkészítési technológiát alkalmazták. Az új eljárás lényege, hogy a borokat a hagyományos fahordók helyett, az oxigéntől teljesen elzárva, acéltartályokban erjesztették és érlelték, így lerövidült az érlelési idő és az oxidáció nem történt meg, hogy a borok megőrizték az elsődleges illat és zamatanyagukat (Tóth, 2016).

Az új szőlőfajtáknak és a reduktív borkészítési technológiának köszönhetően egy kardinális átalakulás volt tapasztalható Tokaj-hegyalja borturisztikai élményt nyújtó borkóstolóiban.

A rendszerváltásig divatos öt boros kóstolók gerincét az édes borok Jelentették, amit szinte minden családi pincészet és az Állami Pincegazdaság is tudott kínálni. Kezdődtek a kóstolások száraz furminton vagy hárslevelűvel és záródtak 5 puttányos aszú borral. Napjaink kínálatában megjelentek a nyolc-, tízboros kóstolók, ahol a fantáziánévvel ellátott dűlőszelektált bortól a reduktív aszúig nagyon vegyes a kínálat (Drotár, 2021). a kutatás célja annak a vizsgálata, hogy: Tokaj-Hegyalja borturisztikai kínálatában megjelent új szőlőfajtákból készülő borválaszték meg tudja-e tartani a többszáz éves hagyománnyal rendelkező borturisztikai imázst.

Anyag és módszer

A szakirodalmi kutatás alapját elsősorban Boros László és Frisnyák Sándor nevéhez köthető tudományos cikkek képezték, amelyek a tokaj-hegyaljai szőlőtermesztést és borkészítést elemezték. A szekunder kutatás során tanulmányoztam a harminc évvel ezelőtti szőlőtermesztési és borkészítési technológia sajátosságait, majd az eredményeket a primer kutatás során szerzett ismeretekkel és adatokkal vettem össze. A Hegyközségek statisztikai adatai alapján a primer kutatás kapcsán áttekintettem a termesztett szőlőfajták számában és fajtáiban az elmúlt harminc évben bekövetkezett változásokat. A kutatás során a borkóstolók számában és térbeli eloszlásában bekövetkező változások okaira igyekeztem rámutatni. Összehasonlítottam a harminc évvel korábbi borkínálatban felszolgált borokat, napjaink borkóstolóinak választékával, és arra az eredményt kaptam, hogy az oxidatív eljárással készült borok aránya folyamatosan csökken és előtérbe kerültek a reduktív és kombinált technológiával készülő borok.

Eredmények

A termesztett szőlőfajtákban bekövetkezett változások

A XIX. században a filoxéra Tokaj-Hegyalja szőlőterületének a 85%-át érintette. A szőlőtermesztés szempontjából fontos időpont az 1893. évi xxiii. tc. melynek értelmében a térségbe csak furmint, hárslevelű és muskotály telepíthető. A XX. század második felétől kezdődött meg a furmint és hárslevelű klónok termesztése. a világfajták mint pl. cabernet savignon és a rajnai rizling megjelenése a rendszerváltást követően a külföldi tulajdonosok által került be a termesztésbe, de visszanyúltak a zéta, a kabar és kövérszőlő termesztéséhez is, amely fajták őshonosnak számítanak a borvidéken (Balling, 2018).

2023-as adatok alapján Tokaj-Hegyalján 26 fajta fehérszőlőt és 10 fajta kékszőlőt termesztnek (Hegyközségek Nemzeti Tanácsa 2023). fajták számának jelentős emelkedése ellenére a furmint, sárgamuskotály, hárslevelű, kabar, zéta és a kövérszőlő a legjelentősebb szőlőfajta a borvidéken (Balling, 2018).

1. táblázat: Tokaj-Hegyalja szőlőfajták (1990, 2023)

Tokaj-Hegyaljai szőlőfajták (1990, 2023)	
Szőlőfajta (1990)	Szőlőfajta (2023)
Furmint	Furmint
Hárslevelű	Hárslevelű
Sárgamuskotály	Sárgamuskotály
Zéta	Zéta
	Bianca; Chardonnay; Chasseals;Cserszegi fűszeres; Ezerfürtű
	Gohér; Irsai olivér; Kabar; Királyleányka; Kövérszőlő;
	Olaszrizling; Ottonel muskotály; Pinot blanc; Rajnai rizling;
	Rizlingszilváni; Sauvignon; Szürkebarát; Tramini; Zenit;
	Zalagyöngye; Zengő; Blauburger; Cabernet franc; Zweigelt;
	Cabernet sauvignon; Fekete leányka; Kékfrankos; Merlot;
	Kékoportó; Pinot Noir; Purcsin; Syrah.

Forrás: <https://www.bnt.hu/wp-content/uploads/2024/03/Tokaji-Borvidek.pdf>

A szőlőfajták számának a bővülése azt eredményezte, hogy a borkínálat bővült. A fehérborok mellett ma már kékszőlőből készült borokat is kóstolhatnak a turisták a borvidéken. a tokaji dobogó pincészet „Izabella utca” néven értékesít vörös bort. A kékszőlőfajták között megtaláljuk a blauburgert, cabernet franc, cabernet sauvignon, fekete leányka, hamburgi muskotály, kékfrankos, kékoporto, pinot noir, purcsin, syrah, zweigelt fajtákat (Hegyközségek Nemzeti Tanácsa, 2023).

Borkészítésben bekövetkező változások

A külföldi érdekltségű borászatoknak köszönhetően nem csak a szőlőtermesztésben, hanem a borkészítés technológiai eljárásában is változást eredményezett. A reduktív eljárás alkalmazása során a borkészítés ideje rövidebb, és az élőmunka igénye is kevesebb, és az oxigén mentes környezetben a savak nem égnek el, így a bor megtartja gyümölcsös íz és zamat anyagait. Összességében rövidebb idő alatt kevesebb élőmunka ráfordítással ízletesebb bort állítottak elő. Feleslegessé váltak a 136 literes gönci hordók az erjesztésnél, a 200 l-es szerednyei hordók az érlelésnél és tárolásnál. A hordós érlelést felcserélték acél- tartályos erjesztésre és tárolásra. E technológia kapcsán nincs szükség a pincékre sem, amelyek nemzeti értéknek számítanak és hosszabbtávu hasznosításuk még számos kutatásnak lehet a tárgya (Frisnyák, 1989). Tokaj-Hegyalján elsősorban a külföldi érdekltségű borászatok alkalmazzák ezt a technológiát és azok a magyar családi vállalkozások, akiknek elsődleges célja a borkereskedelem, vagyis a minél gyorsabb piaci értékesítés.

Összességében napjainkban Tokaj-Hegyalján háromféle technológiával készülnek borok. A régi családi pincészetek, akik elsősorban csak saját célra készítenek bort a hagyományos technológiát az oxidatív hordós eljárást alkalmazzák. A külföldi érdekltségek főként tartályos erjesztéssel készítik a borokat. A borturisztikai érdekltségű borászatok a kettő ötvözetének alkalmazásával (kombinált eljárás) készítik a boraikat, vagyis van oxidatív és reduktív boruk, de úgy is készül bor, hogy acéltartályban erjesztik és fahordóban érlelik (Pl. Aszú) (Drotár, 2021).

Az elmúlt harminc évben bekövetkező változások a borkínálatban

Az 1990-es évek előtt a Tokaj-Hegyaljára látogató borturista öt borból álló kóstolón tudott részt venni. Az öt bor választéka borkóstolónként is eltérő lehetett, de az általános kínálatot száraz furmint, félszáraz hárslevelű, száraz és édes szamorodni, illetve 3, 4 vagy 5 puttonyos aszú alkotta. Az állami pincészetekben a borok mellé borkorcsolyát, a családi pincészetekben a borkorcsolya mellett melegített tudtak felszolgálni (pl. pincepörköltöt). Az ötboros kínálat két legfontosabb borfajtája a szomorodni és az aszú volt. Ez utóbbinál az évjárat és a puttonyszám, a szamorodninál csak az évjárat fejezte ki a minőséget. Színesítette a kínálati palettát a muskotályos aszú vagy az édes furmint, vagy édes hárslevelű. Ez utóbbi kettő általában akkor készült, ha nem volt jó az aszú termés és nem volt érdemes leszemezni a fűtöket. Ilyen esetben a furmint cukortartalma is magas volt és a maradandó szőlőcukor biztosította az édes ízt.

A borkínálat változása a rendszerváltás után

A tokaj-hegyaljai borkóstolók napjaink kínálatát vizsgálva az állapítható meg, hogy a hagyományos ötboros kóstolók tízborosra bővültek. A fajta borok mellett megjelentek a házasított borok, dűlőszelektált borok, fantázianevekkal ellátott- birtokborok, gyöngyöző és habzóborok a kínálatban. A dűlőszelektált borokban, a lejtőkitettséget, talajtani viszonyokat a dűlőre jellemző viszonyokat mutatják be (Balassa Betsek Furmint, Szepsy Úrágya). A fantázianevekkal ellátott borokat a hangzatos nevekkal szeretnék a borturisták figyelmébe ajánlani (Csak Tállya Furmint, Tokaji Szt. Erzsébet Cuvée). A habzó és gyöngyözőborok esetében a már meglévő alapborokat szén-dioxiddal dúsítják (Grand Tokaj Gyöngyözőbor). 2013-tól nem készítenek 3-4 puttonyos aszúkat, helyette a kései szüretelésű borok kerültek a kínálatba. A borkínálat bővülése szélesebb választékot kínál a borvásárlás és borkóstolás során, de a sok között a turisztikai imázs háttérbe kerülhet (Drotár, 2021).

Borászati üzemek és borkóstolók területi koncentrációja Tokaj-Hegyalján

Tokaj-Hegyalján 2017-ben 495, 2023-ban 800 borászati üzem működött. A két vizsgált időpontban az összes borászati üzem 52%-a (2017), majd 53,5%-a (2023) öt településre koncentrálódott: Mád, Tállya, Tolcsva, Tokaj, Tarcál. Mindez arra vezethető vissza, hogy a borvidék szőlőtermő területének 52%-a ez utóbbi településekhez tartozik.

A borkóstolók száma 157-ről 183-ra emelkedett a két vizsgált időpont között. A legtöbb borászati üzem és borkóstoló Mádon volt. 2023-as adatok alapján Mádot a borkóstolók számában Tállya, Tokaj, Tarcál és Erdőbénye követte. A borkóstolók a térség nyugati-délnyugati területére koncentrálódnak. A főútvonalak mentén elhelyezkedő településeken (37, 38, 39) növekedett a borkóstolók száma, a könnyebb elérhetőség miatt.

2022-ben vizsgáltam a tokaj-hegyaljai borkóstolók kínálatát. A kutatás eredménye az volt, hogy a borászok 15%-a ragaszkodik a hagyományos öt boros kínálatához. A tokaj-hegyaljai borkóstolók 77%-ban van lehetőség 5-6-8-10 bor közötti kóstolásra. Öt boros kóstolót kínálnak például Sátorajújhelyen (Szilágyi Pincészet), Sárospatakon (Simkó Pince), Tarcalon (Kikelet Pince). Több mint öt boros kóstolót kínál Sátorajújhelyen a Bodnár Pincészet, a tokaji Hímesudvar, a hercegkúti Naár Pincészet. A borászok 8%-nál tíz bor kóstolására van lehetőség (Illyés Pince Bodrogkisfalud).

A primer kutatás alapján a borturisták 62%-a 6-8 boros, 30%-a hagyományos ötboros, és 8% több mint 8 bort tartalmazó kóstolón vesz részt. A megkérdezettek szívesen kóstolják a fantázianevekkal ellátott, dűlőszelektált, gyöngyöző és habzóborokat. Főként a hangzatos nevek motiválják őket. A tokaj-hegyaljai borászok három csoportba sorolhatók: azok a külföldi borászok és fiatal hegyaljai borász generáció, aki a reduktív borokat és a furmintot helyezi előtérbe, kiknek elsődlegesen a bor kereskedelme fontos. Második az, az idősebb borász generáció, aki csak oxidatív borkészítési eljárást alkalmaz és elsősorban saját fogyasztásra, barátok megvendégelésére és a kimért közvetlen értékesítésre készíti a bort. A harmadik

csoportot azok a borászok alkotják, akik a palackos értékesítés mellett a turizmust is fontosnak tartják ezért boraikat reduktív, oxidatív és kombinált eljárással is készítik és kóstoltatják.

Összegzés

Tokaj-Hegyalja szőlőtermesztésében, birtokviszonyaiban, borkészítésében és a borkínálatban jelentős változás következett be az elmúlt harminc évben. A kutatási eredmények azt igazolták, hogy a borászatban inkább a gazdasági érdekek dominálnak és a borturizmus másodlagos tényező. A zárt borvidék életében a gyökeres változást az új szőlőfajták telepítése és a reduktív technológia bevezetése és elterjedése jelentette, mely lehetővé tette a gyorsabb piaci értékesítést és a fogyasztópiachoz való alkalmazkodást. A piaci folyamatok változása a reduktív borok iránti kereslet növekedését eredményezte és ennek kielégítése céljából jelentek meg a dűlőszelektált, fantázia névvel ellátott birtok borok, gyöngyöző és habzóborok. Az új borfajták a folyamatos innovációt biztosítják a borkereskedelemben és borkóstolók borkínálatban is. A fenntarthatósági törekvések abban mutatkoznak meg, hogy külföldi borászatok (Degenfeld Szőlőbirtok, Samuel Tinon Winery, Oremus) a borkereskedelem mellett fontosnak tartották a „helyi exportot” is, így működtetnek borkóstolókat a turisták számára. Kínálatukban szerepel a hagyományos ötboros kóstoló, a borkóstoló végén a tokaji aszú, így megőrizve a térség imázs alkotó borát. Megtalálhatók azok a külföldi érdekeltségek, borászatok, akik csak bor nagykereskedelemmel foglalkoznak, mint például a Royal Tokaji, Chateau Pajzos Chateau Megyer. Az elmúlt 10 év alatt az ugrásszerűen megnövekedett zsidó vallási turizmus igényeinek kielégítésére kóser borkészítés is történik a Disznókő szőlőbirtokon és a Galambos pincészetben. A hegyaljai családi vállalkozások és a nemzetközileg jegyzett borászatok is törekednek a fenntarthatóságra, hiszen a hagyományok feladása olyan imázs romboló hatású lenne, amely a jelenlegi és valószínű a jövő borkereskedelmére is negatív hatást gyakorolna. Az idősebb borász generáció változatlanul fontosnak ítéli meg az évszázados oxidatív borkészítési hagyományok megőrzését, amely ugyan nem tud versenyképes lenni a modern technológiával, de nem hisznek abban, hogy helyét a furmint át tudja venni. A hegyaljai borászok 77%-a kínál 5-6-8-10 boros kóstolót, de a kínálatban továbbra is a zászlósbor a kóstoló végét lezáró tokaji aszú.

Következtetések

A primer kutatások azt igazolják, hogy napjaink változó világában még mindig fontos szerepet töltenek be az évszázados oxidatív borkészítési hagyományok Tokaj-Hegyalján. A borkóstolók hagyományos ötboros kóstoltatását és az oxidatív tokaji aszú záróboros kínálatát fenn kell tartani. A borkínálatban követni kell a fogyasztói igényeket és érvényesíteni kell az innovatív törekvéseket is, mind a hazai mind a nemzetközi borászatoknak, de nem lenne célszerű a hagyományos borkészítési eljárásokat teljesen felszámolni e történelmi borvidéken.

Hivatkozott források

- Balling, P. (2018). A szőlőfajták számának a változása a XVI.–XXI. század között a Tokaji Borvidéken. Szőlő Levél, 11(4), 95–114.
- Boros, L. (2007). Tokaj-Hegyalja a Kárpát-medence leghíresebb borvidéke. In. Aranyszínű szőlővesszők és borok földjén. (pp. 67–104). Nyíregyháza–Tokaj
- Drotár, N. (2021). Új lehetőségek Tokaj-Hegyalja turizmusában a turisztikai fejlesztéseknek köszönhetően. Egyetemi Doktori Értekezés. Debreceni Egyetem, Természettudományi és Informatikai Doktori Tanács, Földtudományok Doktori Iskola.
- Frisnyák, S., Gál, A., & Horváth, G. (2009). A Zempléni-hegység földrajzi lexikona. Nyíregyháza–Szerencs.
- Frisnyák, S. (1989). A Tokaj-hegyaljai borpincék földrajzi vázlata. In Tokaj és Hegyalja I. (pp. 45–66). Miskolc.
- Tóth, P. (2016). Rendszerváltó borászatok Magyarország szőlőhegyein. DLA-értekezés, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem.

Zelenák, I. (2012). A tokaji aszú titkai. Agroinform Kiadó.

Hegyközségek Nemzeti Tanácsának adatai 2023: <https://www.hnt.hu/wp-content/uploads/2024/03/Tokaji-Borvidek.pdf>

Szerző

Rozgonyiné Drotár Nikolett, PhD

egyetemi docens

Tokaj-Hegyalja Egyetem

3950 Sárospatak Eötvös út 7.

drotar.nikolett@unithe.hu

THE EFFECTS OF ECONOMIC CYCLES ON PENSION SECURITY

Szabó, Zsolt Mihály

Abstract

The cyclical nature of the economy has been a concern of economics researchers for several centuries. Sooner or later, economic booms come to a halt, a decline follows, and then a boom again. The economy of most countries grows and expands in the long term, but at the same time, this expansion and growth does not occur evenly, but changes according to wave motion. The economic cycle refers to the output, consumption, investment, etc. of a given economy. its periodically fluctuating evolution, where the downward branch creates the causes that cause the upward branch and vice versa. The economic cycle is also known as the business cycle or business cycle. One of its main indicators is GDP, the change in the gross domestic product, which shows how the economy of a given country is performing. In addition, industrial performance, employment, income and trade indicators are also used to study economic cycles. The aim of modern pension security and related pension systems is to provide financial security in old age at the highest possible level, so that the transition from work to retired life involves the smallest possible reduction in living standards and can be calculated for the entire retirement years. Pension security deals with the protection of the pension system, its aim is to establish a transparent and appropriate pension level, and to reduce the risks to the pension system by applying economic, legal or technical means. Economic cycles have a complex effect on a country's pension system and its related pension security.

Keywords: Economic cycles, Growth theories, Modeling pension systems, Pension security, Pension savings

JEL Codes: E21, F61, F62, H55, J32

Introduction

Economic and demographic phenomena interact with each other in several areas. On the one hand, the distribution of the population according to age, gender and marital status is also of economic importance and can affect pension systems. On the other hand, some demographic concepts are developed in practice partly based on the economic approach, e.g. compulsory education or the retirement age (L. Rédei, 2006). The population as a whole and its composition according to various characteristics determine economic phenomena, but at the same time bear the influence of the latter, in fact, we are faced with interlocking circles of interactions, where the phenomenon belonging to one or the other circle is both cause and effect at the same time.

Development of pension security

Social security is an unquestionable value of modern history. The first social care system organized by the state was born after the organization of the unified Kingdom of Prussia in 1871. The development of the concept is attributed to Chancellor Otto von Bismarck (Balogh, 1996). The reason for the pension reform is the poverty of the rapidly growing urban proletariat in a strongly industrialized society. The Bismarckian system tried to protect people who had already integrated into society and the division of labor against risks threatening their status. Its basic ideal is the logic of private insurance in civil law. The burden of the risk must be borne by those belonging to the risk community; and the size of the benefit and compensation received is determined by the amount of the burden. There is no significant difference in the balance between the private insurance contract and the Prussian social security rights and obligations. Both were characterized by the principle of equivalence.

Table 1: The model of the pension system based on the World Bank

Pillar 0	Pillar 1	Pillar 2	Pillar 3	Pillar 4
State basic pension	Employment pension	Mandatory self-care	Voluntary savings	Additional options
Pension provided by the state	Mandatory pay-as-you-go system in most cases	It operates on a mandatory capital coverage principle	Voluntary, private pension	Other forms of pension supplement
Funded from general tax revenues	The basis of the system is the payment of contributions by current employees	Its basis is the payment of contributions, in many cases it functions as an organizational pension program	The amount saved during the active years forms its basis	Social programs, individual tools and subsidies
It serves to ensure a minimum standard of living	Its purpose is to replace part of the lifetime pre-retirement income	Its purpose is to supplement the pension income	Its purpose is to supplement the pension income	Its purpose is to supplement the pension income

Source: own editing, 2024

This means that investments match payouts; everyone gets back what they collected with the help of insurance. Another characteristic of the model based on the insurance principle is that the insurance covers only a specific circle: at first, this was the most endangered large-scale industrial work in society. The financing is an On-line wage-proportional contribution shared between workers and employers. The organizing organization came under the control of a local government whose members were representatives of employees and employers. The retirement age in Bismarck's time was 70. Contributions had to be paid for at least 30 years, only two percent of the salary, but the pension also only reached 18 percent of the average salary. The system was considered cheap, the pension expenditure did not reach one percent of the state revenues at the time. Entitlement to benefits was conditional on the worker not being able to work due to a reason belonging to one of the insurance branches: illness, accident, old age, unemployment. The laws created an institutional structure that provided effective protection to the growing layers of workers. The Bismarckian model was adopted and further developed by many countries from the end of the 1800s (Bartha & Tóth, 2013).

The current Hungarian pension system, like the social security system of most countries, is based on Bismarckian traditions and has a pay-as-you-go system, where current payments (contributions) form the basis of current payments (annuities) (see Table 1). The method ensures risk sharing between generations and different income groups. The money that goes into the system is distributed among those pensioners who established their entitlement during their active years by paying their previous contributions. The system is safe and sustainable if the revenues cover the expenses (Augusztinovics, 2014). Paul Samuelson's study from 1958 (Samuelson, 1958) provides a kind of theoretical basis for the pay-as-you-go system, which is widespread in the world and whose long-term sustainability has now become questionable almost everywhere (Domonkos & Simonovits, 2018).

The international (OECD, WB, IMF, UN, EC) and domestic (KSH NKI, MNB, National Directorate General of Pension Insurance, Hungarian State Treasury – Pension Disbursement Directorate) organizations generally carry out the tasks defined by law in relation to pension insurance, the sustainability and modeling of pension systems (see Table 2) and they deal with issues of pension security, they also help political decision-makers and can promote the creation of financial culture.

Table 2: Demographic and economic projections for V4

Population (million)	Country	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050
	Czech Republic	10,7	10,8	10,8	10,7	10,6	10,6	10,5
	Hungary	9,8	9,7	9,6	9,5	9,4	9,3	9,3
	Poland	38,0	37,5	37,0	36,3	35,6	34,8	34,0
	Slovakia	5,5	5,5	5,4	5,4	5,3	5,2	5,1
	EU average	447,2	449,3	449,1	448,1	446,6	444,2	440,8
Fertility rate	Country	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050
	Czech Republic	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	Hungary	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7
	Poland	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5
	Slovakia	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	EU average	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Old-age dependency ratio (65+ / 20-64)	Country	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050
	Czech Republic	33,0	36,7	38,6	40,5	45,2	51,3	54,8
	Hungary	32,2	36,1	36,6	39,2	43,5	49,6	52,0
	Poland	29,0	36,1	38,9	40,7	43,9	49,5	57,0
	Slovakia	25,9	31,9	35,9	38,7	43,1	49,9	56,5
	EU average	34,4	38,9	43,1	47,6	51,4	54,6	56,9
State pensions, gross% of GDP	Country	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050
	Czech Republic	8,0	8,8	8,8	9,1	9,8	10,7	11,4
	Hungary	8,3	8,6	8,3	8,8	9,7	10,8	11,2
	Poland	10,6	11,4	11,0	10,6	10,5	10,6	10,7
	Slovakia	8,3	9,7	10,2	10,7	11,6	12,5	13,4
	EU average	11,6	12,2	12,5	12,8	12,8	12,7	12,6
Potential real GDP (growth rate)	Country	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050
	Czech Republic	2,6	2,1	1,9	1,6	1,3	1,4	1,3
	Hungary	3,9	2,6	2,4	1,9	1,4	1,5	1,6
	Poland	3,5	2,6	2,3	1,9	1,4	1,0	0,9
	Slovakia	2,3	1,6	1,7	1,6	1,2	1,1	1,0
	EU average	1,6	1,2	1,1	1,3	1,4	1,4	1,4

Source: own editing, based on the European Commission (2021)

These organizations also question the sustainability of the pay-as-you-go pension system (Holtzer, 2010). The publications of József Botos (Botos, 2015) and Katalin Botos (Botos, 2009, 2010) among the Hungarian specialists, which examined the problems and opportunities related to the international and domestic pension system, deal in detail with the sustainability of the Hungarian pension system, and also call for the reform of the Hungarian pension system. suggestions.

Examining the sustainability of social pension security

Questions and investigations of the comparison and sustainability of pension systems are decisive nowadays. This is usually done by the previously mentioned state organizations or the organizations presented below. In addition to the previously mentioned framework of the World Bank (see Table 1), it is worth using the framework used by the OECD (see Table 3) due to the following, as it also covers the financing method of the systems. The following can be used for the financing of retirement benefits online, which are used by the public and private pension systems presented below.

- Pay-as-you-go systems (pay-as-you-go, PAYG): the annuity is paid based on the contributions paid. From a financing point of view, the service can be considered a defined benefit (DB) or current financing.
- Defined benefit (DB): defined by annuity, typically state mandatory pay-as-you-go (PAYG) systems in most OECD countries. The pension income depends on the number of years of contribution payment, the accumulation rate and the earnings from the individual pension fund.
- Defined contribution (DC): defined contribution, typically capitalized systems.

- Points systems (Points, PS): employees receive pension points based on their earnings. At retirement, the amount of pension points is multiplied by a pension point value to convert it into a regular pension payment.
- Notional defined contribution (NDC): a form of supplementary mandatory pension system.
- Funded defined contribution (FDC): in these schemes, contributions are paid to an individual account. Accumulated contributions and investment returns are usually paid into a monthly pension upon retirement.

Table 3: The pension systems in the V4 countries

Schemes	Pension scheme schemes (not funded)			Retirement savings plans (funded)					
Plans				Pension funds		Pension insurance		Other	
Levels	0.	1.		2.		3.			
Countries	Basis	Mini-mal	State	Your employees	Indi-vidual	Your employees	Individual	Your employees	Indi-vidual
Czech Republic	X	X	DB	–	X	–	X	–	–
Hungary	–	X	DB	DC (limited)	X	–	X	X	X
Poland	–	X	NDC	DC (limited)	X	DC	X	X	X
Slovakia	–	X	PS	–	X	–	–	–	–

Source: own editing, based on OECD (2020)

Any comparison of pension systems is controversial, as each system has evolved from specific economic, social, cultural, political and historical circumstances. This means that there is no single system that can be transplanted from one country and used without changes in another country. However, there are certain characteristics across a wide range of schemes that can lead to better financial benefits for older members of society, increase the likelihood of future sustainability of the scheme and the level of community trust and confidence.

The Mercer CFA Institute Global Pension Index (GPI) uses three sub-indices – adequacy, sustainability and integrity – to measure all pension-related income systems against more than 50 indicators. The different weightings reflect the primary importance of the compliance sub-index, which represents the benefits provided and some important system design features. The sustainability sub-index focuses on the future and actions – different indicators that influence probability. Their 2021 study examines 43 retirement income schemes representing more than 65% of the world's population. Unfortunately, of the Visegrad countries, only Poland was examined and ranked 27th. That is why it is justified to present another research examining the sustainability of the pension system, where among the 75 countries of the world, the pension system of the Visegrad countries (Czech Republic, Poland, Hungary and Slovakia, V4) was also the subject of the investigation.

Table 4: Allianz API in 2020

Country	State pension system	Ranking	Full score	Basic conditions (score)	Sustainability (score)	Compliance (score)
Denmark	Flat rate + DB	3	2,96	3,32	3,24	2,51
Netherlands	Flat rate + DB	7	3,13	4,00	3,87	1,95
Sweden	NDC+FDC	1	2,91	3,38	2,96	2,62
New Zealand	Basic	4	3,00	3,46	3,83	1,94
USA	DB	5	3,04	3,10	3,29	2,77
Russia	PS	33	3,78	3,62	3,56	4,09

China	NDC+FDC	11	3,25	4,26	2,94	3,06
Italy	NDC	18	3,39	6,10	3,17	2,25
Korea	DB	29	3,59	5,22	3,12	3,25
France	DB+Points	51	4,16	4,84	4,76	3,22
Israel	Basic	22	3,51	2,98	4,49	2,80
Belgium	DB	2	2,92	4,26	2,85	2,31
Bulgaria	DB	9	3,16	3,80	2,67	3,33
Czech Republic	DB	12	3,26	4,16	2,86	3,22
Hungary	DB	45	4,05	4,68	4,59	3,19
Poland	NDC	54	4,27	5,10	4,05	4,08
Slovakia	PS	17	3,36	4,24	3,18	3,09

Source: own editing, based on Allianz (2020)

Allianz is one of the world's largest insurance and financial service groups, whose main activities are insurance and asset management. Starting in 2016, it publishes a global research report on the sustainability of public pension systems, in which it analyzes the pension systems of 75 countries around the world using the self-developed Allianz Pension Index (API). The API indicator is based on the same three pillars as the previous model, and their examination:

- adequacy: analysis of basic demographic and budgetary conditions;
- sustainability: the sustainability of the pension system (for which the knowledge of financing and contribution payment periods is an important factor);
- integrity: establishing its adequacy (for example, the degree of dispersion, or the level of pensions).

The 2020 report examines and classifies 40 parameters on a value scale from 1 (very good) to 7 (very poor) (see Table 4). Based on the weighted sum of all parameters, the evaluation of the given system is displayed in a single comprehensive score. According to the report, the coronavirus epidemic has reduced life expectancy in many countries, while the number of births has increased (to a lesser extent) in some. However, this only temporarily interrupted the unbroken and accelerating trend of the aging of societies, which is clearly shown by the development of the global dependency ratio of the elderly: the indicator will rise from today's 15.1% to 26.3% by 2050, even though in 2019 the forecast was "only" 25.3%. Based on Table 4, the common feature of the few pension systems that are currently performing well – especially Denmark, the Netherlands and Sweden, whose total score is well below 3 – is that they marked the path towards the sustainability of the state pension system very early, already when the "demographic bomb" he even "ticked" softly. Unfortunately, in the case of V4, the data show an acceleration of demographic changes, especially the number of births is developing much worse than expected, despite family policy efforts. The younger generations, especially the Y and Z generations, will be forced to take care of their own old age to an (even) greater extent. The uncomfortable truth is that they will have to work longer and save more and with greater purpose. In the case of V4, the unweighted total score of the examined pension systems is around 3.6, which is just satisfactory (see Table 4).

Based on Table 4, the Hungarian pension system is at the bottom of the middle range with a score of 4.05. Due to the rapidly deteriorating demographic prospects – the dependency ratio of elderly dependents is expected to increase to 46.6% by 2050 – radical reforms will be necessary. Sustainability and, at the same time, compliance can be improved by a number of modifications, from the retirement age and the amount of contributions to the rethinking of capital coverage solutions. In addition to the technical details (e.g. the level of contributions and the duration of contribution payments), sustainable and adequate pension systems have a key adjustment factor in the report, namely the social value of work. Automation, digitization and artificial intelligence are increasingly enabling universal access to education and thus the emergence of new conceptions of work. The pension system of the future begins with a rethinking of the world of education and work that affects everyone, similar ideas can be found in the European Parliament's resolution of July

7, 2021 (European Parliament, 2021) and in József Banyár's article Outlines of a pension system capitalized with human capital (Banyár, 2019).

Examination of the sustainability of individual pension security

The purpose of demography is not only to study individual population processes, but also to look for connections with different spheres of life, which mutually help to respond to practice, apply and formulate questions. Special attention is given to economic issues. Even the population studies emphasized the connections between the economic environment and population definitions. They observed that an increase in income had a negative effect on having more children and a positive effect on improving mortality. Or the decrease in the number of marriages and births caused a decline in the development of demand, the demand for investments decreased. Thus, there were economists who also recommended demographic tools for recovery from the recession, e.g. to create a new consumer On-line through proliferation. In other cases, the increase in human investments, both by the state and by individual people, is seen as a long-term need for the economy and prosperity. A similar current practice can also be found in our country. Lifetime consumption and investment can be characterized by a curve that is characterized by investment and consumption until the age of 18-20, then a balance of consumption and production until the age of 35-38, and a surplus of production until the age of 55-60. then, depending on the length of life, the amount of consumption increases again and, depending on vulnerability, the demand for its quality.

The demographic and economic forecasts described earlier also confirm that we may increasingly need pension savings plans for self-care, because in our older age we can only count on the pension provided by the state collected during our active years and our chosen savings. The basic purpose of the OECD, of which Hungary has been a member since 1996, is to help the governments of the member states in developing the best possible economic and social policy. Of the 30 OECD countries, only Hungary, New Zealand and Ireland currently do not have a mandatory second pillar, which includes community and private systems (Novoszáth, 2014). Due to the further investigation, it was also necessary to explain the basic framework for the grouping of pension systems. The basic concept and framework for the grouping of pension systems can be found in the OECD document entitled Maintaining Prosperity in an Aging Society (OECD, 1998), which recommends a multi-pillar approach and between three pillars or pension system types in the pension system made a difference. This provides the first form of classification of pension plans:

- First pillar: state-managed pension systems with defined benefit and pay-as-you-go financing, usually based on payroll.
- Second pillar: privately managed pension schemes that are provided as part of an employment contract.
- Third pillar: individual pension systems in the form of savings and annuity schemes.

The detailed grouping of the aforementioned pension programs and related decision options can be found in Juan Yermo's publication A pension plans, pension funds and pension organizations' established data (Juan, 2002), and in Hungarian also in Havran Dániel's publication Pension paradigms in OECD countries International overview (Holtzer, 2010).

Table 5: All financial assets and pension savings products of households in% of GDP for Q4 in 2020

Country	All financial instruments	Cash and bank deposit	Bonds	Shares	Pension savings products
Czech Republic	145,90%	65,50%	2,80%	58,40%	9,50%
Hungary	141,30%	38,00%	19,50%	58,70%	5,60%
Poland	109,90%	55,90%	0,50%	29,30%	7,90%
Slovakia	100,70%	55,40%	3,90%	18,60%	14,40%
EU average	236,90%	75,90%	4,00%	70,50%	37,70%

Source: own editing, based on OECD (2020)

Based on Table 5, it can be established that in all four Visegrad countries, the pension savings assets measured as a% of GDP fall short of the European average. The same correlation is confirmed in Table 5, which shows the most common asset classes in 2020 in addition to all the financial assets of the population. At first glance, it seems that the willingness to save and investment habits of V4 households are bipolar, so Slovakia and Poland form one pole, while Hungary and the Czech Republic generally differ from them along the examined factors. Unfortunately, based on these, it can be concluded that the population of the Visegrad countries is also exposed to various crises (e.g. economic, financial, other), as they do not have a sufficient amount of financial savings to mitigate the effects of crises. These effects particularly affect and endanger those living on pension incomes, and may involve high risks. The continuous decline in the importance and sustainability of the state pension system directed attention towards supplementary pension systems, which are based on investments. Thus, in addition to creating the legal background for the various forms of pension savings, there is an urgent need to broaden investment knowledge among those who save. Regarding the state pension system, we do not have the option of making individual decisions, as it is mandatory. Our decision-making power regarding pension savings plans and other supplementary retirement income. Furthermore, if we want to ensure the usual standard of living in our active life during our retirement years, we must definitely choose and decide between one form of pension savings. That is why experts dealing with pension security recommend making a conscious financial choice (Matits, 2016), ask for information and offers from several places, then compare them and, if necessary, change if you are not satisfied with the services and financial products.

Conclusion

Pension systems are meant for the long term and are affected by countless economic and demographic influences, the effects of which are worth investigating. Economic and social cycles exert their effects in a complex manner, so their examination is also a difficult issue. The test methodologies have been available to us for a long time, and the effects are carried out by international and domestic organizations.

The current state pension system, due to the high degree of aging of society, and based on the forecasts, the drastic change in the ratio of active earners and pensioners will most likely cause social, economic and other problems in the future. Living in old age and preserving the sense of security of the retired society is a priority social interest. In most European Union countries, public systems play a central role in enabling people to reasonably maintain their standard of living during their working years and beyond retirement. The challenge facing the pension policies of the member states is to create systems that are financially sustainable in the long term and fulfill the basic purpose of the pension systems, namely to enable an adequate income and standard of living for the elderly, as well as to ensure their economic independence. They should create an institutional system that is able to provide sufficient coverage in the long term to create the security of the retired society.

Based on the literature review and research, it cannot be proven with certainty that a harmonious old age and pension security can be achieved even without material well-being, but it has been clarified that in order to maintain our current standard of living in retirement, it is necessary to take care of ourselves in some form of financial supplement in the future in addition to the state pension system.

References

Allianz (2020). Allianz Pension Report 2020 The Silver Swan. Allianz Pension Index (API). pp. 1-35.,

Download date: 23. 05. 2024., online:

https://www.allianz.com/content/dam/onemarketing/azcom/Allianz_com/economic-research/publications/specials/en/2020/mai/Allianz_Global_Pension_Report_2020.pdf

Augusztinovics, M. (2014). Válogatás az elmúlt évtizedek írásaiból : Egy értelmes nyugdíjrendszer.

Közgazdasági Szemle, 61(2014. október), 1219–1239.

Balogh, G. (1996). Társadalombiztosítási ismeretek : Bevezetés a társadalombiztosítástanba, Corvinus Kiadó.

- Banyár, J. (2019). Egy emberi tőkével feltőkésített nyugdíjrendszer körvonalai. Download date: 19.10.2024., Online: https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/5907/1/Banyar_Nemeth_szerk_Nyugd%C3%ADj_es_gyermekvallalas_2_0_p17.pdf
- Bartha, A., & Tóth, A. (2013). A nyugdíjrendszerről és a jóléti államról folyó magyarországi viták Politikatudományi következtetések. Working Papers in Political Science Institute for Political Science, MTA Centre for Social Sciences, 2013/2. pp. 1–48., Download date: 08.10.2024., Online: https://politikatudomany.tk.hu/uploads/files/archived/3389_2013_02_bartha_toth.pdf
- Botos, J. (2015). Paradigmaváltások a nyugdíjrendszerben. Felzárkózás vagy lemaradás? A magyar gazdaság negyedszázaddal a rendszerváltás után. (pp. 49–67). Pázmány Press, Budapest. (Heller Farkas Könyvek 2.)
- Botos, K. (2009). Idősödés és globalizáció. Tarsoly, Budapest.
- Botos, K. (2010). Demográfia és nyugdíjrendszer. Polgári Szemle, 46–55.
- Domonkos, S., & Simonovits, A. (2018). Nyugdíjreformok a poszt szocialista EU tagállamokban 1989 óta. Különszám Szalai Júlia köszöntésére (szerk. Messing Vera, Neményi Mária és Szikora Dorottya). Társadalomtudományi Szemle, 8(1), 113–126.
- European Commission (2021). The 2021 Ageing Report: Economic and Budgetary Projections for the EU Member States (2019–2070). pp. 1–398. Download date: 20.10.2023., Online: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/economy-finance/ip148_en.pdf
- Holtzer, P. (2010). Jelentés A Nyugdíj És Időskor Kerekasztal Tevékenységéről. NYIKA: Budapest. pp. 1–400., Download date: 19.10.2023., <https://mek.oszk.hu/19600/19682/19682.pdf>
- Juan, Yermo (2002). Revised taxonomy for pension plans, pension funds and pension entities. pp. 1–20., Download date: 10.09.2023., Online: <https://www.oecd.org/pensions/private-pensions/2488707.pdf>
- Rédei, L. M. (2006). Demográfiai Ismeretek. Budapest. Download date: 26.11.2024., On-line: <http://real.mtak.hu/17143/1/Demogr%C3%A1fiai%20ismeret%20k%C3%B6nyv.pdf>
- Matits, Á. (2016). Az állam és az egyén felelőssége az időskori jövedelem biztosításában. In Simonovits 70, Társadalom- és természettudományi írások Arkhimédészről az időskori jövedelmekig. (pp. 195–199). MTA KRTK Közgazdaság-tudományi Intézet, Budapest.
- Mercer (2021). The 2021 Mercer CFA Institute Global Pension Index (GPI). Pension reform in challenging times. Download date: 08.03.2024., Online: https://www.lifeyrismal.is/static/files/images/Manadarpostar/2021-global-pension-index-report_web.pdf
- Novoszáth, P. (2014). A társadalombiztosítás pénzügyei. Nemzeti Közszerzői és Tankönyv Kiadó, Budapest.
- OECD (2020). OECD Pension markets in focus, 2020. pp. 1–64., Download date: 08.02.2024., On-line: <https://www.oecd.org/daf/fin/private-pensions/Pension-Markets-in-Focus-2020.pdf>
- Paul, A. Samuelson (1958). An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money. Journal of Political Economy, 66., 467–482.
- The World Bank (2008). The World Bank Pension Conceptual Framework. World Bank Pension Reform Primer. Download date: 08.12.2023., Online: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/389011468314712045/pdf/457280BRI0Box31Concept1Sept20081pdf.pdf>

Author

Zsolt Mihály Szabó, PhD

Óbuda University Doctoral School on Safety and Security Sciences
1088 Budapest, József körút 6. III. floor J321 office
szabo.zsoltmihaly@uni-obuda.hu

EFFECTS OF GROWTH THEORIES ON RETIREMENT SECURITY

Szabó, Zsolt Mihály

Abstract

For a long time in human history, the world economy did not grow at all, or only slightly. Roughly two centuries ago, low economic growth came to an end in certain regions of the world, some countries embarked on the path of sustained prosperity, and the standard of living began to improve; the level and distribution of education, health care and welfare around the world has fundamentally changed. Since then, the question has been why it could have happened this way. The analysis of factors determining economic growth is one of the oldest topics in economics. Economic growth is one of the central topics of macroeconomics, since significant income differences between countries can be traced back to their inherent growth potential. With the help of various theories and models, the research and literature dealing with it try to find an answer to the question of what can be the main driving force of development and how growth can be ensured in the long term. Growth theories examine economic, technological and demographic events and changes that also affect pension security, and I examine these in my thesis.

Keywords: Growth theories, Social security, Modeling pension systems, Pension security, Pension savings

JEL Codes: E21, F61, F62, H55, J32

Introduction

In the world around us, if we look around, practically every day we are confronted with the fact that there are more and more military, political, economic, social, environmental, etc. issues affecting our planet globally. problem. For years, scientists have been drawing attention to scarce resources, which are dwindling more and more (Korten 1996). Among the countless global problems, my thesis examines the pension security related to the aging society from several aspects, such as the effects of the growth theories of the Malthus era and subsequent periods on the economy, society, and pension security. In processing the related literature, I explain in detail what problems and challenges state pension systems related to today's social and social security will have to face in the future.

Historical background of growth theory

The analysis of factors determining economic growth is one of the oldest topics in economics. In recent years, growth theory has undergone significant changes. The previous neoclassical paradigm was replaced by a new one, the so-called endogenous growth theory. The joint study of the social, economic and technological effects of population changes was first dealt with by Thomas Robert Malthus, an English demographer and an important representative of classical economics, in his first work, *An Essay on the Principle of Population*, written in 1798 (Malthus, 1902). In his dissertation, he predicted that the rate of global population growth will inevitably result in a larger population than can be fed, as the number of people grows faster than the world's ability to produce food. He predicted a catastrophe such as starvation and conflict, after which the population would rise to a level that the available food could sustain. According to Malthusian theory, the world's population is growing exponentially, while global resource production and extraction is only expanding arithmetically. As a result, he believes that the day will come when the Earth's resources will no longer be able to support the ever-growing population.

Table 1: Characteristics of the three growth periods

characteristics	malthus era	post-Malthusian transition	age of permanent growth
period	from the beginning to the turn of the 18th-19th century	in developed countries from the 19th century until about the 1870s, in developing countries until the second half of the 20th century	in the developed world since the 1870s, developing countries are now entering
economy and lifestyle	agriculture, handicraft industry, rural society, manufactories appear at the end of the era	industrial production, capital accumulation, mechanization, high degree of urbanization	strengthening of the tertiary sector, accumulation of human capital, scientific and technical revolution
per capita income	it fluctuates around the subsistence minimum, there is no sustained growth	growth	rapid growth
the relationship between income and population growth	positive	positive	negative
mortality	high, but decreases depending on income	decrease	low
number of births	it fluctuates depending on income	decrease	low
survival strategy	many offspring	many offspring, primary education	few but highly educated offspring

Source: own editing, 2024

His theory had great influence for a long time, but later it became clear that neither his predictions for food production nor population growth were correct. However, the problem itself, that the Earth's resources are not infinite in the face of population growth, still exists today. His theory had an impact in the 19th century as well, as a result of which English and European intellectuals moved away from the earlier belief that population growth has clearly positive effects on a country's economy. In the following, we will review the three growth periods and their characteristics, which are summarized in Table 1. The Malthusian era from the beginning to the turn of the 18th and 19th centuries, where the Malthusian brakes prevail. Population is positively related to per capita income. The returns to labor are diminishing, technological progress is negligible, and it immediately induces population growth. Natural brakes, such as the effects of violence on the structure and development of society.

In the Malthusian era, birth and death rates are in opposition, as both are a function of per capita income. The survival strategy is many offspring and counterselection. The post-Malthusian transition is the beginning of the industrial revolution. Demographic change, births are still highly dependent on income, but mortality is falling. The emergence of public education, technology and science are not yet connected. The age of sustainable growth is the 2nd Industrial Revolution, the interweaving of science and technology. The technological background is constantly pushed forward, only the scientifically trained workforce is able to develop technology. Greater prosperity allows parents to devote more resources to their offspring, while technological progress increases the value of human capital and knowledge. The number of offspring is already a decreasing function of per capita income. Parents tend to raise fewer but more and more educated offspring. However, a higher supply of human capital also enhances technological development, and thus the economy moves from the unstable Malthusian equilibrium without growth to an equilibrium state with

constant growth. The role of women also increases, as an educated mother is able to raise a more educated offspring. The opportunity cost of women staying at home/having children also increases as technology advances and women enter the workforce.

Development of pension security

According to the calculations of the United Nations (UN), the total world population exceeded the 8 billion milestone on November 15, 2022 (United Nations, 2021). Population aging in the 21st century. the dominant demographic trend of the 20th century – increasing life expectancy, declining fertility and a disproportionately large number of elderly people. Never before have so many people reached the age of 65 (the traditional old-age threshold). It is predicted that over the next three to four decades, one billion older people will be added, compared to the more than 700 million older people living today. Among the older population, the over-85 group is growing particularly fast and is projected to exceed half a billion in the next 80 years. This trend is significant because the needs and capacities of those over 85 are generally significantly different from those between 65 and 84 (United Nations, 2021). The age structure of a population primarily reflects its fertility and mortality history. The increase from 7 billion to 8 billion took only 12 years, raising long-standing fears about rapid population growth, including food shortages, rampant unemployment, and uncontrolled destruction of natural resources and the environment. The Earth's carrying capacity is about 5 billion people with the current social and economic structure, as the richest one percent of the population owns half of the world's wealth (Credit Suisse, 2017), and this inequality is growing (Credit Suisse, 2022). So, the Earth can provide an adequate amount of resources (e.g. soil, drinking water) for 3 billion fewer people than at present, if the current social and economic inequality remains. Furthermore, for the previously mentioned reasons, it is questionable whether there will be an adequate pension level in aging societies (Matits, 2016).

Social security is an unquestionable value of modern history. The first social care system organized by the state was born after the organization of the unified Kingdom of Prussia in 1871. The development of the concept is attributed to Chancellor Otto von Bismarck (Balogh, 1996). The reason for the pension reform is the poverty of the rapidly growing urban proletariat in a strongly industrialized society. The Bismarckian system tried to protect people who had already integrated into society and the division of labor against risks threatening their status. Its basic ideal is the logic of private insurance in civil law. The burden of the risk must be borne by those belonging to the risk community; and the size of the benefit and compensation received is determined by the amount of the burden. There is no significant difference in the balance between the private insurance contract and the Prussian social security rights and obligations.

Both were characterized by the principle of equivalence. This means that investments match payouts; everyone gets back what they collected with the help of insurance. Another characteristic of the model based on the insurance principle is that the insurance covers only a specific circle: at first, this was the most endangered large-scale industrial work in society. The source of the financing is a wage-proportional contribution shared between workers and employers. The organizing organization came under the control of a local government whose members were representatives of employees and employers. The retirement age in Bismarck's time was 70. Contributions had to be paid for at least 30 years, only two percent of the salary, but the pension also only reached 18 percent of the average salary. The system was considered cheap, the pension expenditure did not reach one percent of the state revenues at the time. Entitlement to benefits was conditional on the worker not being able to work due to a reason belonging to one of the insurance branches: illness, accident, old age, unemployment. The laws created an institutional structure that provided effective protection to the growing layers of workers. The Bismarckian model was adopted and further developed by many countries from the end of the 1800s (Bartha & Tóth, 2013).

Table 2: The model of the pension system based on the World Bank

Pillar 0	Pillar 1	Pillar 2	Pillar 3	Pillar 4
State basic pension	Employment pension	Mandatory self-care	Voluntary savings	Additional options
Pension provided by the state	Mandatory pay-as-you-go system in most cases	It operates on a mandatory capital coverage principle	Voluntary, private pension	Other forms of pension supplement
Funded from general tax revenues	The basis of the system is the payment of contributions by current employees	Its basis is the payment of contributions, in many cases it functions as an organizational pension program	The amount saved during the active years forms its basis	Social programs, individual tools and subsidies
It serves to ensure a minimum standard of living	Its purpose is to replace part of the lifetime pre-retirement income	Its purpose is to supplement the pension income	Its purpose is to supplement the pension income	Its purpose is to supplement the pension income

Source: own editing, 2024

One of the main parts of social security, pension security, has been and is still being dealt with by numerous domestic and international organizations and professionals. Due to the complexity and complexity of the topic, it was difficult to decide which direction to take. When formulating the scientific problems, I took into account the concepts of international and domestic organizations and professionals. The Hungarian pension system, like the social security system of most countries, is based on Bismarckian traditions and has a pay-as-you-go system, where current payments (contributions) form the basis of current payments (annuities) (see Table 2). The method ensures risk sharing between generations and different income groups. The money that goes into the system is distributed among those pensioners who established their entitlement during their active years by paying their previous contributions. The system is safe and sustainable if the revenues cover the expenses (Augusztinovics, 2014). Paul Samuelson's study from 1958 (Samuelson, 1958) provides a kind of theoretical basis for the pay-as-you-go system, which is widespread in the world and whose long-term sustainability has now become questionable almost everywhere (Banyár, 2016; Domonkos & Simonovits, 2018).

The international (OECD, WB, IMF, UN, EC) and domestic (KSH NKI, MNB, National Directorate General of Pension Insurance, Hungarian State Treasury – Pension Disbursement Directorate) organizations generally carry out the tasks defined by law in relation to pension insurance, the sustainability of pension systems, modeling and they deal with issues of pension security, they also help political decision-makers and can promote the creation of a financial culture. These organizations also question the sustainability of the pay-as-you-go pension system (Holtzer, 2010). The publications of József Botos (Botos, 2015) and Katalin Botos (Botos, 2010) among the Hungarian specialists, which examined the problems and opportunities related to the international and domestic pension system, deal in detail with the sustainability of the Hungarian pension system, and also call for the reform of the Hungarian pension system. suggestions.

In addition to the previously mentioned international specialists, I would like to mention one of the biggest figures in behavioral economics, Richard H. Thaler, who received the Nobel Memorial Prize in Economics in 2017, who has lectured countless times on the subject (Thaler & Sunstein, 2011, Thaler, 2016) and, according to him, the problem of the pension system it can be imagined as follows: 'Today's economic theory says that a person now decides how much he will earn for the rest of his life, and then how he will smooth out his consumption. Let's say it's like someone telling you that you'll work until you're 65 and die when you're 90, so you'll need 25 years of retirement. Then you would start to calculate how much you will

save with what yield levels, and then you will save exactly as much as you calculated. There are two big problems with all of this:

One is that this estimation is also a very difficult task cognitively, most people would not even know how to begin, it is quite a complicated challenge even for a qualified economist.

The other is that even if we can do it skillfully and it turns out that I have to set aside, say, 17 percent of my monthly income, then only self-control problems will arise. Sometimes we want to, say, buy a new car, and then we save less for retirement that year. But we reassure ourselves that it's okay, and we'll put it aside for next year.

Methodological overview of the modeling of state pension systems

The geopolitical and geostrategic reorganization of the world began in the 1990s, as a result of which new regions and new powers were given political, economic and military opportunities at the expense of the old ones. Central and Eastern Europe chose the Western democracies as the possible path of its development, and thus the formation of a unified Europe began, which can be created by solving countless problems of different kinds through joint efforts (Szternák, 2017). The European Commission's 2021 Aging Report (European Commission, 2021) long-term projections are based on commonly agreed methods and assumptions. The starting point is Eurostat's population forecast for the period 2019-2070. In addition, within the European Commission, on the basis of proposals made by the Directorate General for Economic and Financial Affairs (DG ECFIN) and the Working Group on Aging (AWG), common assumptions and methodologies for forecasting key macroeconomic variables (labour productivity, interest rate, inflation) were agreed upon for all member states. This set of variables made it possible to derive the GDP of all Member States until 2070 (see Figure 1).

The macroeconomic assumptions underlying the report were agreed upon in the first half of 2020 and published in November 2020. Based on these assumptions, a separate budget forecast was prepared for four government spending items, namely pensions, healthcare, long-term care and education. The pension forecasts were prepared by the member states based on their own national models, reflecting the current pension legislation. In this way, the forecasts benefit from capturing country-specific data in different Member States as a result of different pension legislation, while ensuring consistency by basing the forecasts on commonly agreed underlying assumptions.

The results of these separate projections are aggregated to provide an overall projection of public expenditure on ageing. Table 3 shows a summary of the European Commission's 2021 projections (European Commission, 2021). Furthermore, based on the precalculations in the European Commission's previous 2015 and 2018 (European Commission, 2015, 2018) reports: the population of the European Union and Hungary has not been growing for a long time, economic growth has stalled, and pension expenditures may increase based on forecasts. Based on the forecasts, the European continent will continue to age. Constantly growing social and economic differences between certain layers of society can be a source of danger. European Union problems arising from differences in economic development affect the cooperation of the member countries. As a result, the possibility of effective cooperation and unified action may decrease, especially if the perception of the danger or source of danger is not the same.

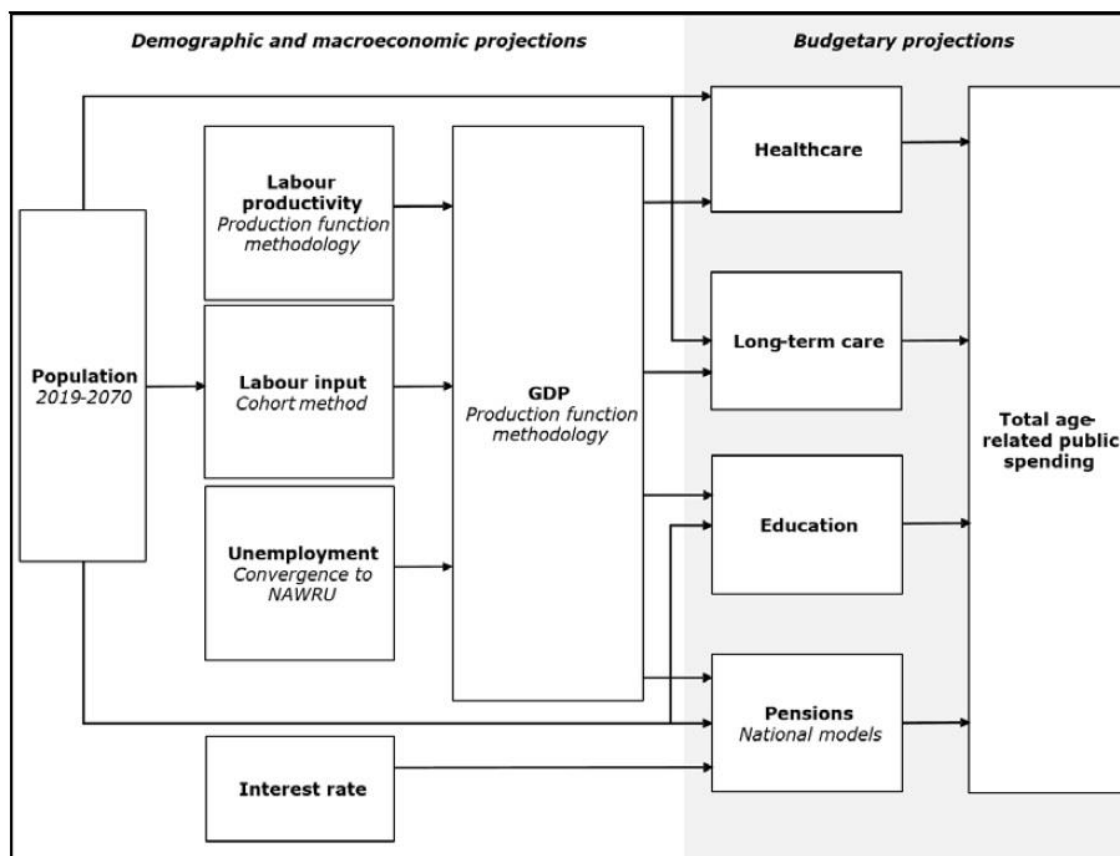


Figure 1: Overview of the European Commission's public expenditure forecasting methodology

Source: Based on the European Commission (2021) report

The European Union must maintain the single market if it wants to ensure faster and more efficient economic growth and living conditions for the European region. From this point of view, the continuous development of the innovation production system and the improvement of its performance will be particularly important. The economic growth of the European Union requires the creation of social peace in the member states, the appropriate management of current social problems, including the sustainability of the state pension system. The Hungarian pension system currently relies on two pillars (Novoszáth, 2014). Pillar I: the state pension system operates on a pay-as-you-go basis and Pillar II. pillar, which operates on the principle of capital coverage.

Table 3: European Commission macroeconomic forecasts for the European Union (EU) and Hungary (HU)

Demographic characteristics	2019	2030	2040	2050	2060	2070
EU 27 – Number of births	1,52	1,55	1,59	1,61	1,63	1,65
HU – Number of births	1,51	1,61	1,67	1,69	1,69	1,70
EU 27 – Working age group between 20-64 {million}	265,024	253,521	240,781	229,065	221,135	217,163
HU – Working age group between 20-64 years {million}	5,944	5,687	5,336	4,953	4,715	4,607
EU 27 – potential GDP growth rate	1,6	1,1	1,4	1,4	1,4	1,4
HU – potential GDP growth rate	3,9	2,4	1,4	1,6	1,4	1,3
EU 27 – pension expenditure {in% of GDP}	11,6	12,5	12,8	12,6	12,1	11,7
HU – pension expenses {in% of GDP}	8,3	8,3	9,7	11,2	11,9	12,4

Source: own editing, based on the European Commission (2021) report

A pay-as-you-go system is comfortable and pleasant as long as the population and the economy grow. The current Hungarian compulsory health insurance system is burdened by the following three problems, which may threaten the financial balance of the Hungarian pension system in the long term: aging society, low employment rate, partial payment of contributions. What can be said to be uniform in the member states of the Union is that measures have been taken to reduce early retirement and keep employees on the labor market. Raising the retirement age and adapting it to the increase in life expectancy, operating pension systems based on several pillars, reducing the amount of pensions.

The purpose of the pension reforms to be implemented is to ensure sustainable and adequate pensions. Sustainability means that it can be financed and is functional in the long term. Adequacy means that it provides an adequate amount to avoid impoverishment in old age. The goal is to share the risk, because a pension system that is independent of demographic changes and international economic processes cannot be created. Risk sharing must also work between the government and individuals. The first pillar defined by the government (the social security pension) must guarantee that it provides people with a minimum amount that protects them from impoverishment (Matits, 2016). The responsibility of individuals, on the other hand, refers to their own savings and various accumulations, which must be collected with adequate foresight and responsibility for the future.

Conclusion

The current pension system, due to the high degree of aging of society, and based on the forecasts, the drastic change in the ratio of active earners and pensioners will most likely cause social, economic and other problems globally and in our country in the future. Living in old age and preserving the sense of security of the retired society is a priority social interest. In most European Union countries, public systems play a central role in enabling people to reasonably maintain their standard of living during their working years and beyond retirement. The challenge facing the pension policies of the member states is to create systems that are financially sustainable in the long term and fulfill the basic purpose of the pension systems, namely to enable an adequate income and standard of living for the elderly, as well as to ensure their economic independence. They should create an institutional system that is able to provide sufficient coverage in the long term to create the security of the retired society.

Based on the literature review and research, we were not able to prove with certainty that a harmonious old age and pension security are possible even without material well-being, but we managed to clarify that in order to maintain our current standard of living in retirement, it is necessary to take care of ourselves in some financial form in the future. We already have three state-supported options for this, the choice is up to us as to which one or which ones we choose. When it comes to saving for retirement, the amount of our income and our emotional decisions determine which form or forms of savings we choose.

References

- Augusztinovics, M. (2014). Válogatás az elmúlt évtizedek írásaiból : Egy értelmes nyugdíjrendszer. *Közgazdasági Szemle*, 61(2014. október), 1219–1239.
- Balogh, G. (1996). *Társadalombiztosítási ismeretek: Bevezetés a társadalombiztosítástanba*, Corvinus Kiadó, Budapest.
- Bartha, A., Tóth, A. (2013). A nyugdíjrendszerről és a jóléti államról folyó magyarországi viták Politikatudományi következtetések. Working Papers in Political Science Institute for Political Science, MTA Centre for Social Sciences, 2013/2., pp. 1–48, Download date: 08.01.2023, On-line: https://politikatudomany.tk.hu/uploads/files/archived/3389_2013_02_bartha_toth.pdf
- Banyár, J. (2016). A folyó finanszírozású nyugdíjrendszerek lehetséges reformjai. In Simonovits 70. *Társadalom- és természettudományi írások – Arkhimédészről az időskori jövedelmekig*, (pp. 145-173). MTA KRTK Közgazdaság-tudományi Intézet, Download date: 19.02.2023., Online: http://econ.core.hu/file/download/Simonovits70/09_Banyar.pdf
- Botos, J. (2015). Paradigmaváltások a nyugdíjrendszerben. Felzárkózás vagy lemaradás? A magyar gazdaság negyedszázaddal a rendszerváltás után. (pp. 49-67). Pázmány Press, Budapest. (Heller Farkas Könyvek 2.)
- Botos, K. (2010). Demográfia és nyugdíjrendszer. *Polgári Szemle*, 46–55.
- Credit Suisse (2017). Global Wealth Report 2017. pp. 1–68., Download date: 08.01.2023., Online: <https://www.credit-suisse.com/media/assets/corporate/docs/about-us/research/publications/global-wealth-report-2017-en.pdf>
- Credit Suisse (2022). Global Wealth Report 2022. pp. 1–72., Download date: 08.01.2023., Online: <https://www.credit-suisse.com/media/assets/corporate/docs/about-us/research/publications/global-wealth-report-2022-en.pdf>
- Domonkos, S., & Simonovits, A. (2018). Nyugdíjreformok a poszt szocialista EU tagállamokban 1989 óta. Különszám Szalai Júlia köszöntésére (szerk. Messing Vera, Neményi Mária és Szikora Dorottya). *Társadalomtudományi Szemle*, 8(1), 113–126.
- European Commission (2021). The 2021 Ageing Report: Economic and Budgetary Projections for the EU Member States (2019–2070). pp. 1–398., Download date: 20.03.2024., Online: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/economy-finance/ip148_en.pdf
- Korten, D. C. (1996). *Tőkés társaságok világalma*. Budapest. Magyar Kapu Alapítvány EKF Hálózat.
- Malthus, T. Robert (1902). Tanulmány a népesedés törvényéről. *Nemzetgazdasági Írók Társasága*. Politzer Zsigmond és Fia, Budapest. pp. 1–648., Download date: 25.05.2024., Online: http://real-eod.mtak.hu/8597/1/MTA_EgyediKonyvek_461667.pdf
- Matits, Á. (2016). Az állam és az egyén felelőssége az időskori jövedelem biztosításában. In Simonovits 70. *Társadalom- és természettudományi írások Arkhimédészről az időskori jövedelmekig*. (pp. 195–199). MTA KRTK Közgazdaság-tudományi Intézet, Budapest.
- Novoszáth, P. (2014). *A társadalombiztosítás pénzügyei*. Nemzeti Közszerzői és Tankönyv Kiadó, Budapest.
- Samuelson, P. A. (1958). An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money. *Journal of Political Economy*, 66, 467–482.

- Szternák, Gy. (2017). A geopolitikai, geostratégiai elemzés következtetései. Kodolányi János Főiskola. Hasznos információk. pp. 1–4., Download date: 05.06.2024., Online:
http://www.kodolanyi.hu/oroszcivilizacio/doc/hasznos/szternak_geopolitikai.pdf. 2022.03.23.
- Thaler, R. H. (2016). Rendbontók. A viselkedési közgazdaságtan térnyerése. HVG könyvek, Budapest.
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2011). Nudge – Jobb döntések egészségről, pénzről és boldogságról – A pénzügyi válság után. Manager Könyvkiadó.
- United Nations, Global Population Growth and Sustainable Development 2021., Download date: 23.01.2024., pp. 1–124. Online:
https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/undesapd_2022_global_population_growth.pdf
- The World Bank (2008). The World Bank Pension Conceptual Framework. World Bank Pension Reform Primer. pp. 1–8., Download date: 23.01.2024., On-line:
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/389011468314712045/pdf/457280BRI0Box31Concept1Sept20081pdf.pdf>

Author

Zsolt Mihály Szabó, PhD

Óbuda University Doctoral School on Safety and Security Sciences
1088 Budapest, József körút 6. III. floor J321 office
szabo.zsoltmihaly@uni-obuda.hu

DIGITÁLIS AGRÁRIUM A VAJDASÁGBAN

DIGITAL AGRICULTURE IN VOJVODINA

Szalay Zsigmond Gábor – Sinkovics Izabella

Összefoglaló

A Vajdaságban a digitális agrárium jelentős fejlődésen ment keresztül az elmúlt években, modern technológiákat és innovációkat alkalmazva a mezőgazdaság hatékonyságának növelésére. Az agrárszektorban az információs technológia és az adatelemzés szerepe kiemelkedővé vált, segítve a gazdákat a jobb terméshozam elérésében, a költségek csökkentésében és a fenntarthatóság fokozásában. A precíziós mezőgazdaság technológiái, mint például a GPS-alapú gépvezérlés, drónok, érzékelők és okos eszközök, lehetővé teszik a termőföldek állapotának pontos nyomon követését és a precíziós növényvédelmet. Az adatok valós idejű gyűjtése és elemzése révén a gazdák optimalizálhatják a víz- és tápanyagfelhasználást, valamint a növényvédelmi intézkedéseket, ezáltal csökkentve a környezetterhelést. A digitális platformok és alkalmazások széles körű elterjedése segíti a termelők közötti információcserét és a piaci trendek nyomon követését. Összességében a digitális agrárium a Vajdaságban nemcsak a mezőgazdasági termelés hatékonyságát és versenyképességét javítja, hanem hozzájárul a fenntartható és környezetbarát gazdálkodási gyakorlatok elterjedéséhez is. A technológiai innovációk és a digitális eszközök alkalmazása révén a vajdasági agrárium egyre inkább megfelel a modern kor kihívásainak és lehetőségeinek.

Kulcsszavak: hatékony mezőgazdaság, Szerbia területén, precíziós mezőgazdaság, GPS-alapú gépvezérlés

JEL kód: Q12, R14

Abstract

Digital agriculture in Vojvodina has undergone significant development in recent years, using modern technologies and innovations to increase the efficiency of agriculture. The role of information technology and data analytics in the agricultural sector has become prominent, helping farmers to achieve better yields, reduce costs and increase sustainability. Precision agriculture technologies such as GPS-based machine control, drones, sensors and smart devices enable accurate monitoring of field conditions and precision crop protection. By collecting and analysing data in real time, farmers can optimise water and nutrient use and crop protection measures, thereby reducing environmental impact. The widespread use of digital platforms and applications helps farmers to exchange information and monitor market trends. Overall, digital agriculture in Vojvodina not only improves the efficiency and competitiveness of agricultural production, but also contributes to the spread of sustainable and environmentally friendly farming practices. Through technological innovations and the use of digital tools, agriculture in Vojvodina is increasingly meeting the challenges and opportunities of the modern age.

Keywords: Efficient agriculture in Serbia, Precision agriculture, GPS-based machine control

Bevezetés

A digitális agrárium az agrárium és az információs technológia összefonódása, amelynek célja a mezőgazdasági termelés hatékonyságának növelése és a fenntarthatóság elősegítése, a gazdálkodók életének megkönnyítése. A digitális agrárium számos területet érint, például a termelési folyamatokat, a termények minőségét, a termelési költségeket, a termelési mennyiséget és a környezetvédelmet is. A mezőgazdaság digitalizációja révén lehetőség nyílik a gazdálkodás irányításának digitalizálására. Az adat alapú döntéshozatalra épülő mezőgazdasági vállalatirányítási rendszer hatékonyabbá teszi a termelési folyamatokat.

A mezőgazdaság számára az agrárium digitalizációja lehet a jövő, mivel egyszerre tudjuk növelni a jövedelmeket és csökkenteni a környezetterhelést (Petrović, 2022). A műszaki fejlesztések elérték a mezőgazdaságot is, napjainkban a műszaki fejlesztések nélkül elképzelhetetlen egy versenyképes korszerű és jövedelmező termelés. Mivel világunk népessége egyre nagyobb ütemben növekszik, ezért egyre nagyobb szükség van megfelelő mennyiségű és minőségű élelmiszerre (FAO, 2019). Az élelmiszer alapját a növényi és állati termékek képezik, így ebből következik, hogy létfontosságú a mezőgazdasági termelés az életben maradáshoz, amelynek alapját a növénytermesztés képezi. Vajdaság területének nagy része megművelhető terület, ezért ideális az állattenyésztés és növénytermesztés, szempontjából is (RZS, 2023). A talaj adottságaink nagyon különbözőek, ezért széles növényi skálában tudunk termesztetni, de emiatt akár fajtákon belül is nagyok lehetnek a különbségek.

A mezőgazdaságoknak fel kell zárkózniuk az európai versenytársaikhoz, így új feladatok elé néznek a gazdaságok, mivel szükséges lépést tartani az egyre gyorsuló fejlődéssel és versenyképesnek kell maradni. Nagyon fontos szempont az Unió elemzése. Figyelembe kell venni az EU-s szabályokat és követelményeket. Fontos ismerni a EU támogatási rendszerét. Az EU elemzése azért kulcsfontosságú, mert lehetővé teszi a szerb mezőgazdaság számára, hogy alkalmazkodjon a közösségi normákhoz és elvárásokhoz. Szem előtt kell tartani az EU törekvéseit és a stratégiáját, hogy a Szerbiai mezőgazdasági termelés, lépést tudjon tartani a tagállamaival. Az Európai viszonyokat tekintve magasabb termésátlagokat figyelhetünk meg, de ha figyelembe vesszük az agroökológiai tényezőket, akkor láthatjuk, hogy a szerb gazdaságok csak nehezen lehetnek versenyképesek (Petrović, 2022).

Szerbia a digitalizáció küszöbén áll, de vajon a családi mezőgazdaságok is készek e belépni a digitalizáció világába. A másik kérdés, hogy a gazdák hogyan viszonyulnak a precíziós, és digitális eszközök alkalmazásához. Kutatásom célja, hogy átfogó képet kapjunk a jelenlegi helyzetről Vajdaság területén. Elméletem szerint az agrár digitalizáció szókincs képlete ismert a vajdasági gazdák körében. A gazdák felkészültek a digitalizáció bevezetésére, de saját véleményük szerint forráshiányosak. Jellemző az elöregedés az ágazatra, ennek köszönhető a vállalkezési kedv hiánya.

Anyag és módszer

Anyag

A Vajdaságban működő családi mezőgazdasági vállalkozásokat vagy mezőgazdasággal foglalkozó vállalatokat igyekszem elemezni, akik valamilyen módon kötődnek a digitális mezőgazdálkodáshoz. Készítettem egy online felmérést, ami a pillanatnyi helyzetet hivatott bemutatni a gazdák körében a digitális gazdálkodással kapcsolatosan.

A felmérés a Vajdaság mezőgazdasági gazdaságaira fókuszált.

A felmérés nem tekinthető teljesen reprezentatívnak, mivel a válaszadók önként jelentkeztek, és főként digitálisan aktív gazdák töltötték ki a kérdőívet. Az elemszám és a válaszadók demográfiai megoszlása alapján azonban a kapott eredmények releváns betekintést nyújtanak a Vajdaság mezőgazdaságának helyzetébe.

A kutatás 2024. január hatodika és február hatodika között zajlott. Összesen 102 gazda töltötte ki a kérdőívet, akik átlagosan 41,76 évesek voltak.

Módszer

A felmérés célcsoportját a Vajdaság területén működő kis- és közepes méretű gazdaságok képezték. A résztvevő gazdák online felületen, Google űrlapok segítségével kapták meg a kérdőívet, magyar és szerb nyelven, hogy szélesebb körhöz eljussak. A válaszadók toborzása célzott módon történt, mezőgazdasági egyesületeken és szakmai hálózatokon keresztül, biztosítva a kérdőív széles körű elérhetőségét.

A kérdőív elemzésénél használtam a Mann Whitney próbát. Ez gyakorlatilag a nem paraméteres megfelelője a kétmintás t-tesztnek. Használatának a feltétele, hogy rangsorolhatóak legyenek a minták adatai,

és függetleneknek kell lenniük egymástól. Ezzel a módszerrel hasonlítottam össze a kutatásom adatait 2021-ből és 2024-ből (Ketskeméty et al., 2011). Mann-Whitney próba alkalmazásával azt vizsgáltam, hogy a birtokméret befolyásolja-e a precíziós mezőgazdasági eszközök használatának elterjedtségét. Az elemzés során két csoportot hasonlítottam össze az 50 hektár alatti gazdaságokat és az 50 hektár feletti gazdaságokat. A cél annak megállapítása volt, hogy a precíziós eszközök használata eltérő-e a két különböző méretű gazdaság között. Ezáltal arra kerestem a választ, hogy a gazdaságok mérete szerepet játszik-e a precíziós technológiák elterjedésében. Független változó volt a birtokméret nagysága, amelyet két kategóriára osztottam az 50ha alatti és az 50ha feletti gazdaságokra. Függő változó a precíziós mezőgazdasági eszközök használatának mértéke, amely azt mutatja, hogy az adott birtokon milyen szinten alkalmaznak digitális technológiát vagy precíziós eszközöket. Azért ez a megfelelő, mert ez egy nem paraméteres próba, és a függő változóim nem normális eloszlásúak. Azt vizsgáltam, hogy a precíziós mezőgazdasági eszközök elterjedtsége szignifikánsan különbözik-e a két gazdaságtípus között.

Eredmények

A gazdák között végzett felmérés a következő eredményeket adta.

A százkettő válaszadó átlagéletkora 36-50év között mozog a legmagasabb számban annak ellenére, hogy a szerbiai statisztikai adatok szerint a gazdaságtulajdonosok átlag életkora 60 év, viszont minden tizenegyedik gazdaságvezető negyven év alatti (RZS, 2023). A kérdőíves kutatásommal a fiatalabb gazdákat sikerült megszólítani, a kitöltők átlag életkora az adataim alapján 41,76 év. A legfiatalabb kitöltő tizenhét éves, a legidősebb pedig hetvennégy éves.

A vizsgált mintát elemezve a válaszadók 55%-a férfi, 45%-a nő.

A vállalkozásukban/gazdaságukban legtöbben tulajdonosok is egyben, a nemek arányát tekintve a férfiak magasabb arányban tulajdonosok a nőkkel szemben, valószínű ennek egyik oka, hogy a nők a családi gazdaságon belül általában a férjükkal dolgoznak együtt. Ennek köszönhető a női alkalmazottak magasabb száma is.

Tulajdonos: 82,4% összesen ebből 87,5% a férfi, 76,09 a nő.

Ügyvezető: mindössze 5,8%, ennek 5,36%-a férfi, 6,52%-a nő.

Alkalmazott: a válaszadók 11,8%-a, ebből a férfiak 7,14%-a, a nők 17,39%-a alkalmazott.

Legtöbben Bácska körzetéből töltötték ki a kérdőívet, azon belül pedig Észak Bácskából. Kimagasló a szántóföldi növénytermesztéssel foglalkozók száma, amely 80,4%.

Az új technológiák függvényében érdekes az átlagéletkor alakulása, ugyanis arra számítottam, hogy az idősebb korosztály lesz az, aki nem ismeri a technológiai újításokat. Ezzel ellentétben, ahogy a táblázatban is látszik (**1. táblázat**), nem az életkor az, ami befolyásolja az új ismereteket.

1. táblázat: Az életkor leíró statisztikai mutatói a technológiai ismeretek függvényében

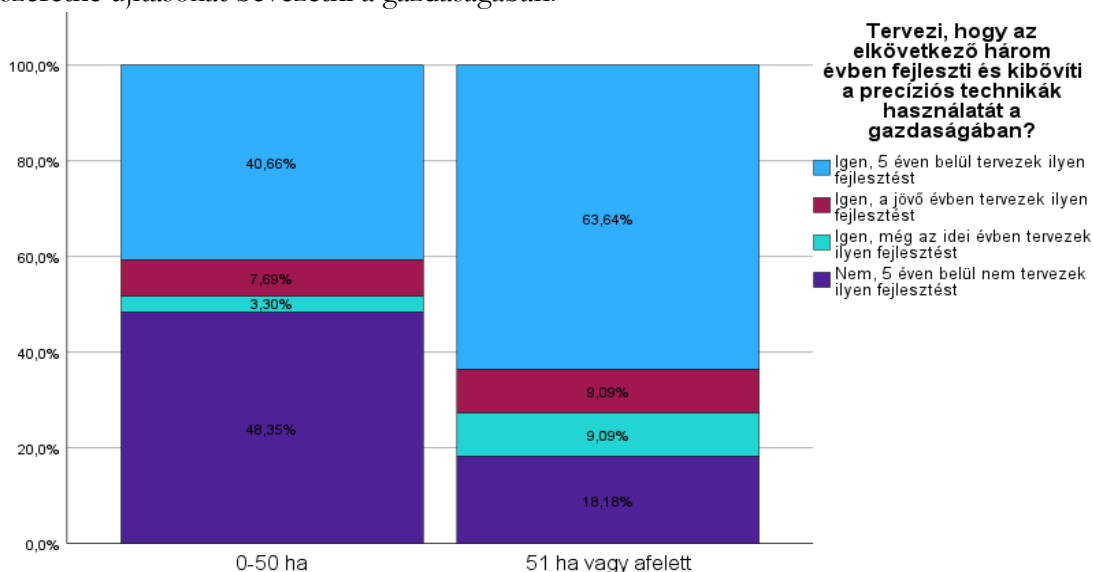
Mennyire ismeri az új technológiákat a mezőgazdaságban?	N	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás
Ismerem	46	17	74	41,74	12,732
Kevésbé ismerem	44	19	70	41,27	13,325
Egyáltalán nem ismerem	12	26	62	43,67	10,254

Forrás: Saját adatok, saját szerkesztés alapján (2024)

Ahogy a válaszokból látszik, nagyon kevesen használnak jelenleg digitális megoldásokat a gazdálkodásuk során, 73,5% egyáltalán nem használ, 26,5% azok száma, akik jelenleg is alkalmaznak digitális alkalmazásokat.

Összevetve (1. ábra) a birtokméret nagyságát a digitális alkalmazások használatával az látszik, hogy akik ötven hektár felett gazdálkodnak, ők azok, akik nagyobb többségben alkalmaznak digitális megoldásokat. Ez alapján elmondható, hogy a digitális alkalmazások használatát Vajdaságban inkább a birtok mérete befolyásolja, nem pedig az életkor. Az adatok alapján egyértelműen látszik, hogy a kisebb birtokokon jóval kevésbé használatosak ezek az eszközök, és digitális megoldások. Azok körében, akik alkalmaznak ilyen digitális eszközöket a legelterjedtebb a GPS-használat, az automatakormányzású járművek, változó mélységű talajművelés, változó mennyiségű tápanyag kijuttatás, változó tőszámú vetés, változó mennyiségű növény védőszer kijuttatás. Az érintettek 45,1%-a egyáltalán nem tervezi precíziós gazdálkodási technológia alkalmazását a gazdaságában.

A kapott válaszokat összevetve a birtokméret arányával (1. ábra) az látszik, hogy az ötven hektár feletti gazdálkodók azok, akik nagyobb arányban (közel 64%) tervezik fejleszteni és kibővíteni a precíziós technikák használatát a gazdaságukban öt éven belül, kilenc százalék tervez még az idei évben ilyen beruházást, kilenc százalékuk pedig a jövő évre tervezi. Tizennyolc százalékuk nem tervez öt éven belül ilyen fejlesztést. Az ötven hektár alatti gazdálkodók közel negyvenkilenc százaléka nem tervezi öt éven belül fejleszteni és kibővíteni a precíziós eszközök használatát a gazdaságában. Negyven százalékuk viszont öt éven belül szeretne újításokat bevezetni a gazdaságában.



1. Ábra: Birtokméret nagyságának a befolyása a precíziós eszközök használatára

Forrás: Saját adatok alapján, saját szerkesztés (2024)

Azok közül, akik terveznek beruházni a precíziós eszközökbe, legtöbben az automatakormányzású járműveket választották. Majd a változó mennyiségű tápanyag kijuttatás következett, egyenes arányban a precíziós sorközműveléssel, ezt követte a változó mennyiségű tápanyag kijuttatás.

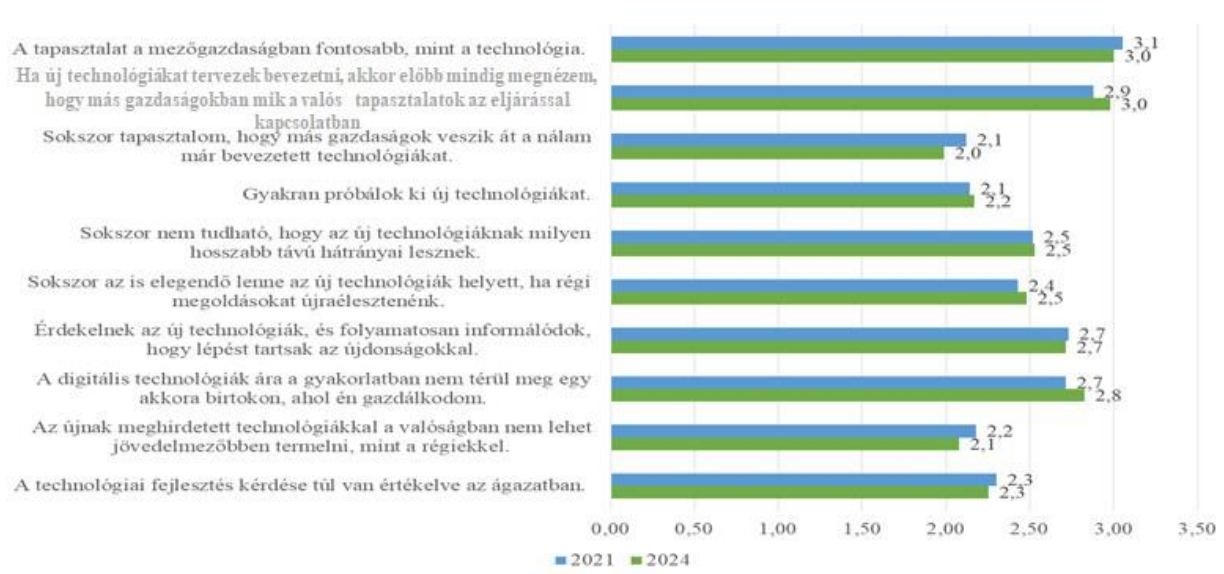
A gazdák különböző nehézségeket tapasztaltak a digitális alkalmazások során, többen a gyenge térérő lefedettségre hivatkoztak, a beállítási programok nehézségeire, volt, aki már idősnek tartotta magát, úgy vélte nem az ő korához való. Voltak olyan gazdák is, akik semmilyen nehézséget nem tapasztaltak, és aktívan használják a gazdaságukban a digitalizáció nyújtotta lehetőségeket. Legtöbben a GPS-t és a drónokat használnák szívesen, ha nem lennének drágák. Arra, hogy milyen akadályokat látnak a digitalizáció elterjedésében (2. ábra) legtöbben a pénz hiányát és a megfelelő szaktudás hiányát emelték ki.



2. ábra: A digitalizáció elterjedésének lehetséges akadályai

Forrás: Saját adatok a kérdőív alapján, saját szerkesztés (2024)

A mostani kutatásomat összevetettem a 2021-es kutatásommal (3. ábra), aminek eredményeként elmondható, hogy jelentős változás nem mutatható ki az alábbi tíz kérdésre adott válaszokban. Ahhoz hogy nincs jelentősebb eltérés nagyban hozzájárulhat a két kutatás közt eltelt rövid idő intervallum.



3. ábra: A mezőgazdasági technológiákhoz való hozzáállás változása 2021 és 2024 között

Forrás: Saját adatok alapján (2021-ből és 2024-ből), saját szerkesztés (2024)

A kapott válaszokat a birtokméret tekintetében is összehasonlítottam. Az összehasonlításból látszik, hogy a nagyobb területen gazdálkodók jobban érdeklődnek az új technológiák iránt, és igyekeznek folyamatosan informálódni, hogy lépést tudjanak tartani az újdonságokkal. Sokszor tapasztalják, hogy más gazdaságok veszik át a náluk már bevezetett technológiát. Közülük kevesebben gondolják úgy, hogy nem térül meg a digitális technológiák ára a gyakorlatban. Ami érthető is, ellentétben az ötven hektár alatti gazdálkodókkal. Ezek alapján a nagyobb birtokmérettel rendelkező gazdaságok mintául szolgálhatnak a kisebb birtokmérettel rendelkező gazdáknak. Mivel a piacon versenyhelyzet uralkodik így a nagyobb gazdálkodók bekebelezik a kis és közepes gazdaságokat, a saját fennmaradásuk érdekében. Ezt megvizsgáltam a Mann–Whitney-próbával is (4. ábra), ahol szintén látszik a szignifikáns eltérés. Az elemzés során a Mann–Whitney-próba segítségével azt vizsgáltam, hogy az 50 hektár alatti és az 50 hektár feletti gazdaságok között mely változók esetében figyelhető meg szignifikáns eltérés. A két csoportot tehát a

birtokméret nagysága alapján határoztam meg, az első csoport az 50 hektár alatti, a második csoport az 50 hektár feletti gazdaságok. Szignifikáns eltérést mutattak a nagyobb területen gazdálkodók, akik körében gyakoribb, hogy a náluk bevezetett technológiákat más gazdaságok is követendő példaként tekintik és adaptálják. A nagyobb területen gazdálkodók körében magasabb szintű érdeklődést figyeltem meg a precíziós eszközök és egyéb innovációk iránt. Ők gyakrabban igyekeznek információt szerezni az újdonságokról, és ezt szignifikánsan gyakrabban jelölték meg, mint az 50 hektár alatti gazdálkodók. A Mann–Whitney-próba eredményei alapján a szignifikáns eltérés a fent említett változók mentén egyértelműen kijelölte a különbséget az 50 hektár alatti és az 50 hektár feletti gazdaságok között. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy a nagyobb gazdaságok mintául szolgálhatnak a kisebbek számára, különösen az új technológiák alkalmazásában és a versenyképesség fenntartásában.

	A technológiai fejlesztés kérdése túl van értékelve az ágazatban.	Az újnak meghirdetett technológiákkal a valóságban nem lehet jövedelmezőben termelni, mint a régiakkal.	A digitális technológiák ára a gyakorlatban nem térül meg egy akkora birtokon, ahol én gazdálkodom.	Érdekelnek az új technológiák, és folyamatosan informálódom, hogy lépést tartsak az újdonságokkal.	Sokszor az is elegendő lenne az új technológiák helyett, ha régi megoldások újraélesztésének.	Sokszor nem tudható, hogy az új technológiák milyen hosszabb távú hátrányai lesznek.	Gyakran próbálom ki az új technológiákat.	Sokszor tapasztalom, hogy más gazdaságok veszik át a nálam már bevezetett technológiákat.	Ha új technológiákat tervezek bevezetni, akkor előbb mindig megnézem, hogy más gazdaságokban mik a valós tapasztalatok az eljárással kapcsolatban.	A tapasztalat a mezőgazdaságban fontosabb, mint a technológia.
Mann-Whitney U	494,000	467,000	437,000	327,000	475,500	366,500	482,000	296,500	385,000	384,000
Wilcoxon W	4680,000	4653,000	503,000	4513,000	4661,500	4552,500	548,000	4482,500	4571,000	4570,000
Z	-0,074	-0,385	-0,716	-1,947	-0,282	-1,508	-0,209	-2,351	-1,313	-1,329
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,941	0,701	0,474	0,051	0,778	0,132	0,834	0,019	0,189	0,184

4. ábra: Mann-Whitney-próba eredménye

Forrás: Saját adatok alapján, saját szerkesztés (2024)

Megjegyzés: független változó: birtokméret (0-50 ha; > 51 ha)

Következtetések

Az agrár digitalizáció fogalma ismert a vajdasági gazdák körében. A Vajdaság területi adottságainak köszönhetően ígéretes lehetőségek rejlenek a mezőgazdaságban, de ahhoz, hogy versenyképesek legyenek a szerbiai gazdák a környező országok gazdaságaival hatékony állami támogatás szükséges. A vizsgálatból kiderült, hogy a gazdák óvatosak az új technológiák bevezetésével kapcsolatban, főként a költségek és a megtérülés bizonytalansága miatt. Ezért az állami támogatás segíthetne csökkenteni a kockázatokat, és ösztönözni a beruházásokat, jelenleg önerőből kevés gazdaság tud fejlődni. Nehéz lesz felzárkózni az Európai Unió gazdaságaihoz. A jelenlegi támogatásrendszer változása nélkül a kis- és középgazdaságok elvesztésével kell számolni, mivel a digitalizációs mezőgazdasági eszközök iránti igény ellenére ezek a gazdaságok nem képesek megfizetni a piaci árakat. A birtokméret nagyban befolyásolja a gazdálkodáshoz szükséges eszközök hatékony kihasználását. Nem tartom célszerűnek, hogy a kisgazdaságok olyan gépeket vásároljanak, amelyek kapacitása meghaladja az igényeiket, mivel ez erőforrás pazarláshoz vezet, még akkor is, ha állami támogatással történik. Sokkal jobb megoldás lenne a gazdák közötti szövetkezés, amely lehetővé tenné a gépek közös beszerzését és használatát.

A növénytermesztés szempontjából elsősorban a családi gazdaságokat fogja érinteni a változás, különösen, amit az Európai Unióhoz való csatlakozás szele hoz magával. A termelésben általában a legelső láncszem szenved a legtöbbet. A változások, különösen az Európai Unióhoz való csatlakozás következményeként, a legnagyobb hatással a családi gazdaságokra lesznek. A „legelső láncszem” kifejezés arra utal, hogy a termelési lánc kezdeti szakaszai, mint a kisebb, családi gazdaságok, gyakran a legsebezhetőbbek, ezért ők szenvednek a változások következményeitől.

A tanulmány tudományos mondanivalója szempontjából fontos megállapítás, mivel rávilágít arra, hogy a kisebb gazdaságok, amelyek gyakran az agrárszektor legsebezhetőbb szereplői, nagyobb kihívásokkal szembesülnek az uniós csatlakozás következményeként. Ez alátámasztja, hogy különösen számukra van szükség hatékony támogatásokra és fejlődési lehetőségekre. A gazdák körében erőteljes az igény az újítások iránt, de az idősebb generációk valamivel óvatosabbak a technikai újításokkal szemben. Ennek leküzdésére szakmai bemutatók, továbbképzések és tanácsadás lehet hatékony megoldás. A kutatás rámutat, hogy nem az életkor az, ami döntően befolyásolja az újítások iránti igényt, hanem inkább a birtokméret nagysága, és az anyagi keret szűkössége. Egyértelműen látszik, hogy a kisebb gazdaságok nehezebben tudnak anyagi ráfordítást szánni a digitalizált megoldásokra.

A mezőgazdaság versenyképességének növelése érdekében Vajdaságban nemcsak a természeti adottságok kihasználása fontos, hanem a magasan szakképzett gazdálkodók alkalmazása is elengedhetetlen. Mindenképpen törekedni kell a fenntartható gazdálkodásra, hogy hosszú távon megőrizzük a kiváló termőtalaj nyújtotta lehetőségeinket. Ehhez szükséges a generációk közötti tapasztalat átadása és a digitális agrotechnikai megoldások gyakorlati alkalmazása. A folyamatok és technológiák elfogadtatása érdekében szükség van a gazdák és az agrárszektor szélesebb körű oktatására és támogatására.

Szerbia az agrárium digitalizációját tekintve mindenképpen gyerek cipőben jár még. A gazdák felkészültek a digitalizáció bevezetésére, de a családi gazdaságok tekintetében a birtokméret a mérvadó a beruházások tekintetében, a nagyobb gazdaságok könnyebben kigazdálkodják a digitális eszközök árát, hamarabb megtérül nekik a beruházás. A kisebb gazdaságok át vehetnék tőlük a bevált módszereket, de mivel erős a piaci verseny a közeljövőben a kis és középgazdaságok eltűnése várható. A vállalkozói kedv hiánya nem az ágazatra jellemző elöregedésnek köszönhető, hanem az anyagi források hiányának.

Hivatkozott források

- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2019). The State of Food and Agriculture. Ketskemény, L., Izsó, L., Könyves & Tóth, E. (2011). Bevezetés az IBM SPSS Statistics programrendszerbe, Arteria Studio, Budapest.
- Petrović, D. (2022). Implementacija agilnog upravljanja i poslovna agilnost. Tehnika, (4), 485–491.
- RZS – Republički zavod za statistiku (2023). Popis poljoprivrede 2023. Poljoprivreda u Republici Srbiji. Beograd: Republički zavod za statistiku.
- Sinkovics, I. (2021) *Precíziós Technikák a szántóföldi növénytermesztésben Vajdaság területén* (BSc szakdolgozat) Zenta, Mezőgazdasági mérnök alapképzés MATE Zentai Konzultációs Központ.

Szerzők

Dr. Szalay Zsigmond Gábor

egyetemi docens

Agrárdigitalizációs és Szaktanácsadási Tanszék
Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
szalay.zsigmond.gabor@uni-mate.hu
ORCID: 0000-0001-6301-3237

Sinkovics Izabella

Vidékfejlesztési agrármérnök MA
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
sinkovics.izabella@gmail.com
ORCID: 0009-0008-3670-863X

NAGYKÁTA HELYZETÉNEK ÉS FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEINEK VIZSGÁLATA, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A TURIZMUSRA

ANALYSIS OF THE SITUATION AND DEVELOPMENT POTENTIAL OF NAGYKÁTA, WITH SPECIAL FOCUS ON TOURISM

Tényi István – Ritter Krisztián

Összefoglalás

Az előrejelzések alapján, 2024-ben a turisták száma elérheti a járvány előtti szint 80-95 százalékát, miközben a belföldi keresletre is bővülés jellemző. A pandémiát követően az utazási kedv ismét visszatért, a statisztikák pedig főként a belföldi turizmus fellendülését tükrözik, ami nemcsak a nagyvárosok, de a kisebb települések számára is új lehetőségeket teremt. Mindezzel összefüggésben egyre több település ismeri fel annak jelentőségét, hogy tudatos tervezéssel közelítsenek turisztikai lehetőségeik kiaknázásához. Nagykáta Pest vármegyében fekvő kisváros, a Nagykátai járás, a Tápióvidék központja, amely 15 települést foglal magába. Kutatásunkban azt vizsgáltuk, hogy milyen helyzetben van jelenleg Nagykáta, illetve a városnak milyen kínálkozó lehetőségei vannak a településfejlesztésre, áttételesen akár az egész térség fejlesztésére. Ennek során kifejezetten koncentráltunk a turizmusban rejlő potenciálokra. A rendelkezésre álló szekunder adatok elemzése mellett, a céljainkat elősorban primer kutatással tártuk fel. Online kérdőívet készítettünk a nagykátai lakosok körében, illetve interjúkat készítettünk Nagykáta és a szomszédos település, Tápióbicske polgármesterével. Megállapítottuk, hogy Nagykáta gazdasági fellendülésének egyik fő mozgatórugója, az infrastruktúra fejlesztés és egy ipari park kiépítése mellet, valóban a turisztikai szegmens fejlesztése lehet. Ennek is fő célkitűzése a meglévő strand és közvetlen környezetének fejlesztése.

Kulcsszavak: helyi gazdaságfejlesztés, településfejlesztés, turizmus, vidékfejlesztés

JEL kód: O29, Z29

Abstract

Based on forecasts, in 2024 the number of tourists may reach 80-95 percent of the pre-epidemic level, while domestic demand in Hungary is also expected to increase. After the pandemic, the desire to travel has returned again, and the statistics mainly reflect the boom in domestic tourism, which creates new opportunities not only for big cities, but also for smaller settlements. In this context, more and more settlements are realizing the importance of using conscious planning to exploit their tourism potential. Nagykáta is a small town in Pest county, the center of Nagykáta district, the Tápióvidék and Galgamente micro region, which includes 21 settlements. In our research, we examined the current situation of Nagykáta, and what opportunities the city has for the development of the settlement, or even for the development of the entire micro region, focusing on the potential inherent in tourism. Besides the analysis of the available secondary data, we explored our goals primarily through primary research. We prepared an online questionnaire among the residents of Nagykáta, and conducted interviews with the mayor of Nagykáta and the neighboring settlement, Tápióbicske. We found that one of the main drivers of Nagykáta's economic recovery, in addition to infrastructure development and the construction of an industrial park, could indeed be the development of the tourism segment. The main objective of this is especially the development of the existing thermal bath and its immediate surroundings.

Keywords: Local economic development, Rural development, Settlement development, Tourism

Bevezetés

A turisták száma a korábbi évek visszaesése után 2022-ben jelentősen nőtt. A Turisztikai Világszervezet (UNWTO) elemzése szerint 2024-ben a turisták száma elérheti a járvány előtti szint 80-95 százalékát. A hazai statisztikák szerint a belföldi keresletre is bővülés jellemző, a KSH 2023-as adatai szerint a belföldi vendégek átlagosan 19 napot töltöttek hazánkban, míg a külföldi vendégek száma több mint kétszerese volt az azonos időszakban mért 2022-es adatoknak, az egyéjszakás vendégek száma pedig 114%-kal nőtt, az előző év azonos időszakához képest. Az előrejelzések 2023 utolsó negyedévére be is igazolódtak, az Európába érkező turisták száma elérte a járványt megelőző negyedév forgalmát. A Magyar Turisztikai Ügynökség jelentése alapján pedig hazánk egyértelműen jól került ki 2023 végére a járvány okozta visszaesésből. Magyarországon a globális átlagnál jóval gyorsabb és nagyobb a visszaépülés üteme. Hazánkban a tavalyi évben a vendégek száma 5%-kal, a vendégéjszakák száma pedig 3%-kal haladta meg a 2022-es év eredményeit (KSH, 2023). Az idegenforgalmi ágazat ütemes élénkülésével az utazók egyre nagyobb figyelmet fordítanak külföld helyett a hazai utazások felé, azon belül is a vidéki kisvárosok, a helyi megőrzött népszokások, lát-nivalók, turisztikai attrakciók és élmények felfedezésére.

A pandémiát követően az utazási kedv ismét visszatért, a statisztikák pedig főként a belföldi turizmus fellendülését tükrözik, ami nemcsak a nagyvárosok, de a kisebb települések számára is új lehetőségeket teremt. Magyarországon a nemzetstratégiai célkitűzések között is szerepel a hazai utazások ösztönzése. A 2030-ig terjedő időszakra megfogalmazott Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia 2030 (más néven Turizmus 2.0. stratégiai) dokumentum kiemelt iránya a hazai régiók, mint desztinációk vonzerejének növelése. Mindezzel összefüggésben pedig egyre több település ismeri fel annak jelentőségét, hogy tudatos tervezéssel közelítsenek turisztikai lehetőségeik kiaknázásához. Ehhez a vidékfejlesztési politika által biztosított források is lehetőséget teremtenek (Web1).

Nagykátá Pest vármegyében fekvő kisváros, a Nagykátai járás, a Tápióvidék központja, amely 15 települést foglal magába. Kutatásunkban azt vizsgáltuk, hogy milyen helyzetben van jelenleg Nagykátá, illetve a városnak milyen kínálókozó lehetőségei vannak a településfejlesztésre, áttételesen akár az egész vidéki térség fejlesztésére. Ennek során kifejezetten koncentráltunk a turizmusban rejlő potenciálokra.

Szakirodalmi háttér

A területfejlesztés globálisan megfogalmazott definíciója alapján egy olyan tevékenységről beszélünk, amely során a társadalom a kíváncsúnak tekinthető szintre igyekszik fejleszteni a társadalom és a gazdaság területi rendszerét. Ez alapján a területfejlesztés során tudatosan kerül alakításra, fejlesztésre a földrajzi tér, a társadalmi, gazdasági és művi környezet. Célja, hogy felszámolja a nélkülözhetetlen innovációk útjába gördülő akadályokat, mérsékelje és megszüntesse a társadalmi-gazdasági folyamatok által generált negatív jelenségeket (Hoffman, 2018).

A vidékfejlesztés már a területfejlesztésen belül egy speciálisabb beavatkozás. A vidék fogalmának meghatározása a mai napig vitatott, a pontos fogalom meghatározására konszenzus nem született, minden fogalom meghatározásban érezhető valamilyen hiányosság, amely miatt nem tekinthető teljesnek. A különböző lehatárolási formák között egy viszonylag egyszerű mutató lett a közös pont vidék meghatározásában, a népsűrűség és a városi jellemző (Kulcsár, 2017). A vidékfejlesztés a vidéki térségek változásában jelentkező tudatos, tervezett beavatkozásként értelmezhető. A vidékfejlesztés nagyon fontos szerepet tölt be a munkahelyek és az emberek számának növelésében a vidéki területeken. Napjainkban és a közelmúltban a vidékfejlesztés egyre inkább központi szerepet tölt be a fejlett országok gazdaság-politikájában. A nagy érdeklődés a főleg azoknak a változásoknak köszönhető, hogy a mezőgazdaság fejlesztésén kívül más területek is nagyobb figyelmet kaptak, mint például a vidéki turizmus (Kőszegi, 2016). Ahhoz, hogy a vidékfejlesztés valóban virágozzon, bizonyos kulcsfontosságú tényezőknek jelen kell lenniük. A tapasztalatok azt mutatják, hogy az alulról felfelé építkező fejlesztési stratégiák elfogadása ezek közül a legfontosabb (G. Fekete, 2013).

Mindezekben belül, még kisebb szintre koncentrálna, a sikeres településfejlesztés háttérében az a felismerés húzódik meg, hogy ez egy sokszereplős, közösségi tevékenység, amely a fejlődési energiák felismerésén és hasznosításán, az érdekek harmonizációján és kompromisszumokon nyugszik. A helyi önkormányzat feladatai ellátása során támogatja a lakosság önszerveződő közösségeit, együttműködik ezen közösségekkel, biztosítja a helyi közügyekben való széles körű állampolgári részvételt, valamint erősíti a település önfenntartó képességét, feltárja lehetőségeit és hasznosítja saját erőforrásait. A településfejlesztés egy komplex (jogi, gazdasági, műszaki, környezetvédelmi) és sokszereplős, egy-egy településre fókuszáló folyamatot, amely összeegyeztethető más (pl. nagyobb területi léptékű) fejlesztési tevékenységekkel, melynek végpontja a település (és vonzáskörzete) fejlesztésének tudatos alakítása. A településfejlesztés elválaszthatatlanul összefügg a területfejlesztéssel. A kettőnek elválaszthatatlanul össze kell fonódnia, hiszen az önkormányzatok elválaszthatatlanul kötődnek környező környezetükhöz. A kettőnek harmonikusnak kell lennie ahhoz, hogy bármelyik sikeres legyen (Barta, 2014).

A terület-, vidék- és településfejlesztés fókuszába helyezhetjük a helyi gazdaságfejlesztést, melynek egyik eszköze a turizmusban rejlő potenciálok kiaknázása. A helyi gazdaságfejlesztés jelenti a helyi gazdasági folyamatokba történő tudatos beavatkozást, azzal a céllal, hogy a helyben élők számára a korábbinál kedvezőbb feltételek jöjjenek létre (Swinburn et al., 2004). Abból a tényből kiindulva, hogy a helyi gazdasági folyamatok alapvető és közvetlen hatással vannak gazdasági jólétünkre (jóval inkább, mint például az ország gazdaságának átlagos helyzete), a helyi gazdaságfejlesztés jelentős befolyást gyakorol mindennapi életünkre. Igen fontos továbbá az a tény is, hogy helyi szinten ragadhatóak meg azok a folyamatok, amelyekbe az ott élők érdemi eséllyel képesek bekapcsolódni, érdemben képesek befolyásolni ezeket. A helyi gazdaságfejlesztési stratégiák kialakításakor alapvető szempont a helyi adottságokra történő alapozás. A helyi gazdaságfejlesztés jó menedzselése önkormányzati szinten, pozitívan befolyásolja a turizmus fejlődését, illetve a turizmus fejlődése kedvezően hat a helyi gazdaságra (Björnóczy, 2011).

Meglátásunk szerint, a településfejlesztés során, a jövőkép megvalósításához mindenekelőtt a fenntartható gazdasági fejlődést kell elindítani, amely biztosítja az önkormányzatok bevételeinek növekedését, ezzel a település gazdasági fellendülését is. A fejlődés következtében a lakosságnak biztos megélhetést, vállalkozások számára pedig biztos alapokon nyugvó fejlődési lehetőségeket lehet megteremteni. A gazdasági fellendülés egyik eszköze az általunk vizsgált településen, Nagykátán, véleményünk szerint a turizmus lehetne. Saját kutatásunkban így erre koncentráltunk.

Anyag és módszer

Fő célunk annak feltárása volt, hogy milyen helyzetben van jelenleg a település, mely területeken kell, illetve érdemes fejleszteni, és milyen előnyei származhatnak a városnak a helyi turizmus fejlesztése által. A kutatáshoz kapcsolódó főbb hipotéziseink az alábbiak voltak: A turizmus egy szükséges és megfelelő alapja lehet a gazdasági fellendülésnek; A város turizmusának fellendítése érdekében az egyik legfontosabb fejlesztés a városi strand bővítése. Kutatásunk során mind szekunder, mind primer megközelítést alkalmaztunk. A szekunder kutatás során szakirodalom feldolgozást, dokumentum elemzést, adatbázis elemzést végeztünk. A rendelkezésre álló szekunder adatok elemzése mellett, a céljainkat elsősorban primer kutatással tártuk fel. Online kérdőívet készítettünk a nagykátai lakosok körében, illetve interjúkat készítettünk Nagykáta és a szomszédos település, Tápióbicske polgármesterével. A kérdőívet 283 helyi válaszadó töltötte ki a „Nagykátán hallottam” facebook csoportban. A következőkben kizárólag a primer kutatás eredményeit közöljük.

Eredmények

Az online kérdőívet 283 ember töltötte ki. A válaszadók 66,8%-a nő volt és 33,2%-a százaléka férfi. A válaszadók jelentős többsége, 59%-a a 26-50 év közötti korcsoportba tartozik, de az 51-65 év közötti korosztály is jelentős számban, 19,4%-ban képviseltette magát, a 19-25 év közötti személyek 11,7%-át tették ki a válaszadóknak, illetve a kitöltők 7,4%-a nyugdíjas volt. Iskolai végzettség tekintetében az érettségivel rendelkezőknek volt a legnagyobb az aránya, 46,6%, de az egyetemi vagy főiskolai végzettséggel rendelkezők

aránya is magas volt, 31,4%. A válaszadók 59%-a alkalmazotti jogviszonyban volt, 15,2% vállalkozó, 9,2% nyugdíjas és 6%-a pedig tanuló. A megismert adatok alapján kijelenthetjük, hogy a válaszadók legnagyobb arányban aktív dolgozók, de a nyugdíjas és tanuló személyek is képviseltették magukat.

A legtöbb válaszadónak az alábbi három dolog jutott eszébe, amikor a településre gondolt: otthon, család, barátok, de a strand és a munka fogalmak is sok szavazatot kaptak (1. ábra).

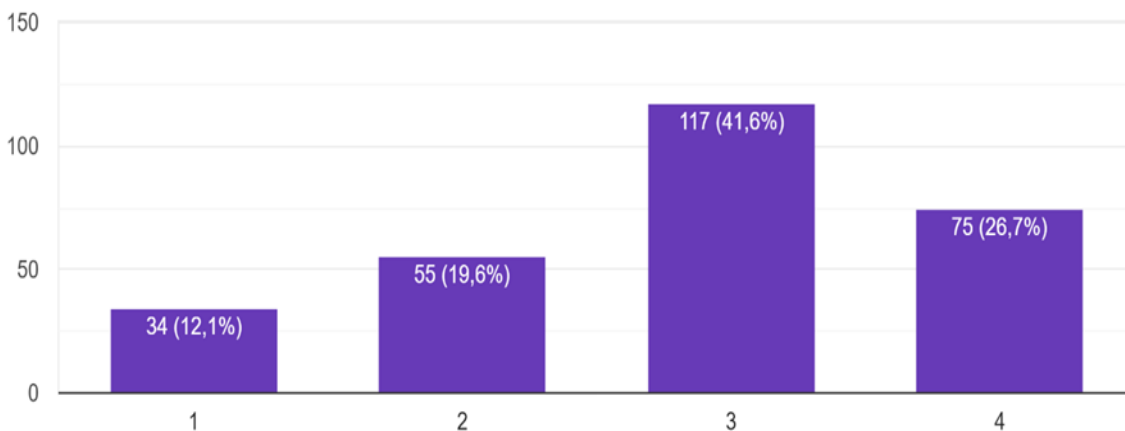


1. ábra: A kitöltők asszociációi (szófelhő) Nagykáta vonatkozásában

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2024

A település előnyei között azonosították a válaszadók Budapest közelségét, a vasút hálózatot és a városi strandot, de a széles választékú üzlethálózatok és az egészségház, valamint a sportolási lehetőségek is előkelő helyen végeztek. A település hátrányait leginkább az utak rossz minőségében, a szórakozóhelyek és munkalehetőségek hiányában látják az emberek.

A válaszadók 68,3%-a szívesen vagy nagyon szívesen él a településen (2. ábra), mivel a város a folyamatos fejlesztések hatására egyre élhetőbbé válik.

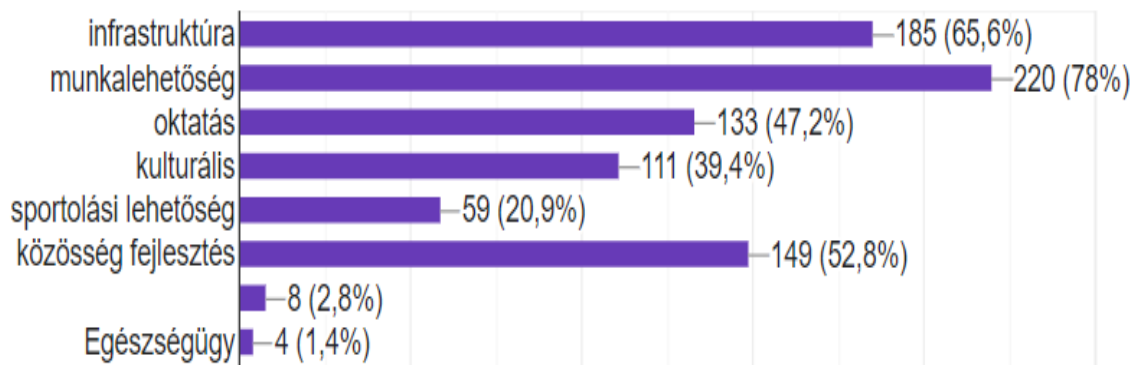


2. ábra: A válaszadók megoszlása az alapján, mennyire szeretnek a településen élni (%)

Megjegyzés: 1-4 skálán, ahol az 1 = nem szívesen...4 = nagyon szívesen

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2024

A három legfontosabb fejlesztendő terület, amit bejelöltek a kitöltők, az infrastruktúra, a munkalehetőség és az oktatás területe volt (3. ábra), de kulturális és sportolási lehetőségek és a közösségi fejlesztési irányok is sok szavazatot kaptak. Véleményünk szerint a helyi turizmus fejlődéséhez az infrastruktúra fejlesztése elengedhetetlen. Ennek szükségességét a nagykáta lakosok jelentős többsége is megerősítette.



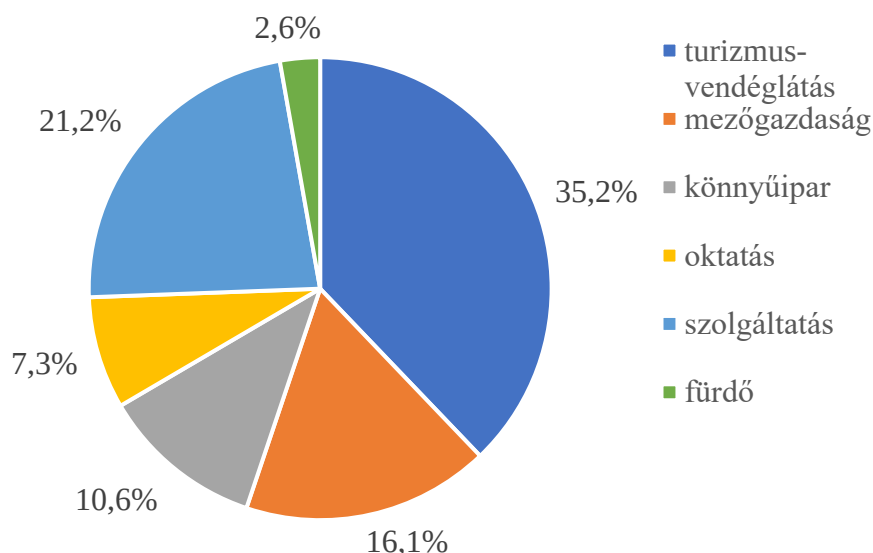
3. ábra: A település számára fontos fejlesztési irányok/területek megoszlása a válaszadók alapján (%)

Megjegyzés: a három legfontosabbat lehetett megjelölni

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2024

A válaszadók közül a turizmus-vendéglátás területét látták kitörési pontnak a legtöbben, 96 ember, ez a válaszadók 35,2%-át jelentette. A szolgáltatás kapta a második legtöbb szavazatot, 68-at (4. ábra). Úgy gondoljuk, a település lakói felismerték, hogy még hatalmas lehetőségek kínálóznak ebben a szegmensben, Véleményünk szerint ez Nagykáta és a Tápió vidék szélesebb körű megismertetése által érhető el.

Nagykátán és környékén egy vendégnek/turistának legtöbben a városi gyógyfürdőt, a Szent György templomot és a Tápióbicskei csata helyszínén található emlékművet mutatnák meg. A templom melletti Szent György park a fiatalok kedvenc találkozó helye és a kisgyermek egyik játszóhelye is. Ahogy arra számítottunk, a városi strand az első három helyben szerepelt, mivel a leglátogatottabb létesítmény a városban, közel 100 ezer vendéget fogadott 2022-ben, ami elérte a covid járvány előtti látogatási szintet.



4. ábra: A legfontosabb kitörési pont (ágazat) megítélése a válaszadók alapján (%)

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2024

A helyi turizmus fellendítéséhez a válaszadók szerint leginkább szemléletváltásra, állami támogatásra, egy új szállodára és a strand fejlesztésére van szükség (5. ábra). 2025-ben a városi strand 5,2 milliárd forint vissza

nem térítendő támogatáshoz fog jutni. A városi strand, Nagykáta egyik ékköve, amelynek fejlesztésével rengeteg új munkahelyet teremthetünk helyben, ezáltal például az elvándorlási rátát is csökkenthetjük.



5. ábra: A kitöltők asszociációi (szófelhő) a helyi turizmus fellendítésének alapjairól

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés, 2024

Következtetések

Fontos kiemelnünk, hogy a következtetések megfogalmazásakor az itt be nem mutatott kérdőíves eredményekre, valamint a mélyinterjúk eredményire is támaszkodunk.

Eredményeink alapján Nagykáta város az elmúlt 5-10 évben rohamos fejlődésnek indult. Több sikeresen befejezett projekt mellett sikerült megvásárolnia az önkormányzatnak a Városi Sportcsarnokot is, ami hatalmas előrelépés a település gazdasági fejlődése tekintetében. A megvalósított fejlesztések között szerepelt az óvodák felújítása, bővítése, több kilométer út és járda aszfaltozása, illetve burkolatfelújítása. A már meglévő bölcsődék mellett a megnövekedett igények kielégítése érdekében épült egy teljesen új bölcsőde és 3 háziorvosi rendelő 2021-ben. A Szakorvosi Rendelőintézet felújítása, bővítése, új eszközeinek beszerzése is a sikeresen megvalósult projektek közé sorolható. Az infrastrukturális fejlesztések mellett az intézmények energetikai felújításai is megvalósultak. A külterületi buszvárók és a településen található játszóterek sajnos már igen rossz állapotban voltak, így azok rekonstrukciója is megtörtént az elmúlt időszakban, ezzel élhetővé téve a települést. Ezek a beruházások mintegy 4 milliárd forintból jöttek létre. Nagykáta az egyre dinamikusabban fejlődő infrastruktúrájának köszönhetően méltán viselheti a „Tápió főváros” rangot, hiszen mintegy 70 000 főt számláló régió központja is.

A városi strand a település egyik legmeghatározóbb turisztikai célpontja, számos fejlesztés valósult már meg eddig is a területén. Ebből adódóan az egy egyre színvonalasabb szolgáltatásaival még vonzóbbá vált az ide látogatók körében, az utóbbi években a vendégek létszáma már sikeresen elérte a covid járvány előtti látogatói létszámot. A megnövekedett látogatószám következtében szükségessé vált a látogatók elszállásolásának megoldása is, amihez több új apartmant épült Nagykátán. A város a dinamikus látogatószám növekedésével benne van az országos átlagban is, mivel hazánkban 2023-ra jelentősen növekedett a vendégéjszakák és a turisztikai szolgáltatásokat igénybe vevő látogatók száma.

A lakosság körében lefolytatott kérdőíves felmérésünk, és a két település polgármestereivel lefolytatott interjúk is azt a hipotézisünket támasztották alá, hogy a megkérdezett településvezetők, és a település lakói is komoly kitörési pontot látnak a helyi turizmus fejlesztésében, ami hozzájárulhat a mind a város, mind a vállalkozók és a vállalkozó szellemű helyi lakosok gazdasági fellendüléséhez is. Ehhez a fejlődéshez elengedhetetlen a gyógyfürdő fokozatos további fejlesztése, egy új szálloda és egy új kemping megépítése is a strand közvetlen környezetében, az ide látogatók elszállásolása érdekében. A turisztikai fejlesztés mellett a gazdaságélénkítés érdekében az önkormányzat kiemelt célja egy ipari park megvalósítása is.

Kutatásunk alapján úgy véljük, a turizmus fejlesztése érdekében elengedhetetlen a város infrastruktúrájának komplex fejlesztése. A település még mindig jelentős arányú, nem megfelelő burkolattal ellátott úthálózattal rendelkezik, illetve a járdák állapota sem kielégítő, így ezek fejlesztése elengedhetetlen a települések élhetőségének növelése szempontjából is. Továbbá mind gazdasági, mind turisztikai szempontból nem lenne elhanyagolható egy komplex kerékpárút hálózat kiépítése sem.

Kutatásunkkal igazoltuk, hogy Nagykátán a turizmus lehet ez egyik, ha nem a legfőbb kitörési pontja. Nagykáta és közvetlen környezete jelentős turisztikai célpont lehet a természet, az építészet, a történelem szerelmeseinek és a pihenni vágyó kirándulók számára is. A terület bővelkedik a természeti látnivalókban, az építészeti örökség szinte egyedülálló a környező településeken, él a hagyományörzés és történelmi események felelevenítése különböző rendezvények során, illetve számos gyógyfürdő és strand is megtalálható itt. Nagykáta rendelkezik egy már korábban fejlesztésekkel érintett stranddal és számos szálláshellyel, amelyek tökéletes alapot tudnak nyújtani, hogy a város bekapcsolódjon a térség turisztikai vérkeringésébe.

Kutatásunk elején azt a hipotézis fogalmaztuk meg, hogy Nagykátán a turizmus-vendéglátás szegmensén belül a városi strand fejlesztése a legkiemelkedőbb fejlesztési terület. Ez be is igazolódott. A válaszadók jelentős többsége járt már a termálfürdőben, igénybe vette már a kínált szolgáltatásokat és szerencsére nagyon is meg volt elégedve a fürdő színvonalával. Azonban szinte mindenki egyetértett abban, hogy ez a létesítmény még vonzóbbá váljon az ide látogatók számára, elengedhetetlen Nagykátán egy szálloda és egy kemping megépítése is a strandhoz kapcsolódóan. A turisztikai attrakciók és szolgáltatások, valamint a hozzájuk kapcsolódó egyéb marketingkommunikációs tevékenységek fejlesztésével jelentős fellendülés lenne várható a térség turisztikai életében és ezzel együtt a gazdasági életben is.

Véleményünk szerint a turisztikai beruházásokkal és fejlesztésekkel növelni lehet a Tápió-vidék versenyképességét, élhetőségét és ezzel együtt vonzóvá válna a település a fiatalok számára, növekedne a betelepülők száma, illetve csökkenne az elvándorlás is a településről. A turizmuson keresztül munkahelyeket teremtünk helyben, megőrizhetjük a már meglévőket, továbbá a turisták révén a helyi kistermelők termékei is több emberhez tudnak eljutni. A fejlesztések révén népszerűsítjük a szabadidős tevékenységeket, és aktív pihenésre buzdítjuk az embereket a Tápió-vidék szélesebb körű megismertetése által.

Köszönytnyilvánítás

A tanulmány megjelenését az NTP-HHTDK-23-0027 „Tehetséggondozás a vidékfejlesztés és a fenntartható gazdaság területén” című pályázat támogatta.

Hivatkozott források

Bajmócy, Z. (2011). Bevezetés a helyi gazdaságfejlesztésbe. JATE Press, Szeged.

Barta, A. (2014). Településfejlesztés, Infrastruktúra-fejlesztés. Nemzeti Községi Egyetem, Budapest.

G. Fekete, É. (2013). Integrált vidékfejlesztés. Miskolci Egyetem, Miskolc.

Hoffman, I. (2018). Bevezetés a területfejlesztési jogba. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.

Kőszegi, I. R. (2016). Vidékfejlesztés. Kecskemét, MTA KRTK RKI Alföldi Tudományos Osztály

KSH (2023). Turisztikai szálláshelyek forgalma, 2023

<https://www.ksh.hu/gyorstajekoztatok/ksz/ksz2312.htm>, Letöltés ideje: 2023. április 8.

- Kulcsár, L. (2017). A vidékfejlesztés elméleti megközelítése: regionális és kulturális összefüggések. Kriterion, Kolozsvár.
- Swinburn, G., Goga, S., & Murphy, F. (2004). A helyi gazdaságfejlesztés kézikönyve, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh; UK DFID, London; The World Bank, Washington, D.C .
- Web1: Új lehetőségek a kisvárosi a kisvárosi turizmusfejlesztésben <https://onbrands.hu/marka-es-trend/2023/04/desztinacio-marka/uj-lehetosegek-a-kisvarosi-turizmusfejlesztesben>, Letöltés ideje: 2023. április 8.

Szerzők

Tényi István

egyetemi hallgató (VAM MSc)

MATE

2100 Gödöllő, Páter K. u. 1.

istvantenyi75@gmail.com

Dr. habil Ritter Krisztián, PhD

egyetemi docens

MATE VFGI VIT

2100 Gödöllő, Páter K. u. 1.

ritter.krisztian@uni-mate.hu

A TUDÁSMENEDZSMENT SZEREPE A TANÁCSADÁSI SZOLGÁLTATÁSBAN

THE ROLE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN MANAGEMENT CONSULTING SERVICES

Tokár-Szadai Ágnes

Összefoglalás

A vezetési tanácsadók tudást, technikákat, eszközöket használnak fel a megbízó szervezetek számára történő értékteremtés érdekében. Tehát valamennyi tanácsadó és tanácsadó vállalkozás számára alapvető és létkérdés a tudásmenedzsment: a tudás megszerzése, fejlesztése, megosztása és hatékony továbbadása az ügyfél részére, csak így tudják teljesíteni alapvető feladatukat. 2020-21-ben a járvány idején félig strukturált mélyinterjú kutatást végeztünk Északkelet-Magyarországon tanácsadók és ügyfelek körében. Jelen tanulmányban arra keressük a választ, hogy a vezetési tanácsadók mennyire tudnak élni a digitalizáció adta lehetőséggel a tudás megszerzésében, a szolgáltatás fejlesztésében és hatékony továbbításában. Felmérésünk alapján a tanácsadók meghatározó hányada szívesen alkalmaz újfajta tudásszerzési és tudásszervezési módszereket, fontosnak tartja tanácsadási szolgáltatásának folyamatos fejlesztését, szívesen alkalmazza ebben a digitalizáció nyújtotta lehetőségeket is. Bár az IKT (Információs és Kommunikációs Technológia) eszközök segítségével létrehozott digitális környezet megbízhatóságát teljes mértékben egyik interjúalany sem kérdőjelezte meg, az ügyfelek a tanácsadóknál sokkal kevésbé nyitottak digitális formában igénybe venni a tanácsadási szolgáltatást. Nagyon fontosnak tartják a személyes kapcsolatot, szükségesnek találják a fizikai kontaktot és a nonverbális kommunikációt.

Kulcsszavak: tudásmenedzsment, tudásátvitel, digitalizáció és tanácsadás, empirikus felmérés, Északkelet-Magyarország

JEL kód: L84, M53, O15

Abstract

Management consultants use knowledge, techniques and tools to create value for their client organisations. Knowledge management is essential and vital for all consultants and consultancy firms: acquiring, developing, sharing and effectively transferring knowledge to the client is the only way to fulfil their core mission. In this study we seek to answer the question to what extent management consultants are able to take advantage of the opportunities offered by digitalisation to acquire knowledge, develop and effectively deliver service. Our survey shows that a significant proportion of consultants are keen to use new methods of knowledge acquisition and knowledge management, consider continuous improvement of their consultancy services important, and are willing to use the opportunities offered by digitalisation. Although none of the interviewees fully questioned the reliability of the digital environment created with the help of ICT (Information and Communication Technology) tools, clients are much less open to using digital forms of consulting services than consultants. They attach great importance to personal contact and find physical contact and non-verbal communication necessary.

Keywords: Knowledge management, Knowledge transfer, Digitalisation and management consulting, Empirical survey, Northeast Hungary

Bevezetés

Évszázadokon keresztül az üzleti sikerhez három dolog kellett Dobay Péter szerint: nyersanyag, tőke és munkaerő. A főleg tapasztalati úton elsajátított tudás apáról fiúra öröklődött. Napjainkra nagyon megváltozott a helyzet, amelynek „eredményei” a fogyó anyagkészletek, a dráguló energia, a környezetszennyezés, a globális felmelegedés és az ebből adódó szélsőséges hőmérsékleti ingadozások és természeti katasztrófák (erdőtüzek, szökőár és földrengések), a globális demográfiai helyzet problémái, s az erre adható és adandó válaszok és problémamegoldások egyre bonyolultabbá váló tudásigénye. Ebből következik az Ipar 4.0-nak nevezett átalakulás szükségszerűsége, az agrárgazdaság forradalma, a tudásalapú és környezettudatos működés. (Dobay, 2023)

Noszky (2023) a tudásmenedzsment hazai fejlődését öt generáció munkájában foglalja össze:

Az első generáció fő jellemzője, hogy a tudástermelés technológiáját (információtechnológiát – IT) állította középpontba (Nonaka-Takuchi, 1995). Noszky egyfajta „csodavárási” időszakként jellemzi ezt a korszakot, amikor is sokan a számítógépektől remélték valamennyi probléma megoldását.

A második generáció legfőbb jellemzője Noszky szerint az explicit (ismeretalapú) és implicit (tapasztalati) tudás különbözőségének a felismerése. Szívós Mihály (2017) szavaival élve: „A szervezeti viselkedés kutatása során vált nyilvánvalóvá, hogy az emberi tudás egyik nagyon fontos formájának, a hallgatólagos tudásnak kiemelkedő szerepe van e viselkedés formálódásában és értelmezésében” (Szívós, 2017: 77)

A tudásmenedzsment harmadik generációjának korszakában Noszky (2023) szavaival élve: „a tudás túl jut termék mivoltán, az egyéneknek, sőt a szervezetnek is, és hálózatként jelenik meg.” Noszky a diffúz tudásterjesztést nagyon szemléletesen a „kapilláris jelenség” analógiájaként működőként írja le a „kapilláris modelljében” (Noszky, 2013)

A negyedik generációban a tudás önálló töketlenyezőként, értékteremtő vagyonelemként jelent meg, ekkor indult el a tudás effektív hasznosítása ipari szinten (Ipar 4.0).

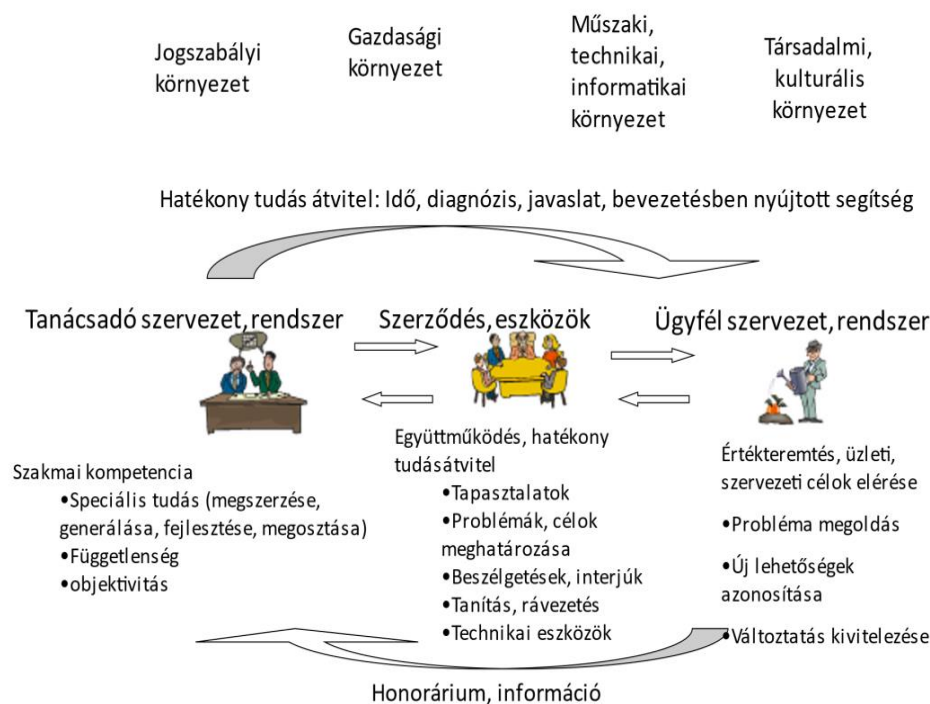
Az ötödik generáció a tudást megpróbálja „gépbe” zárni. Ebben Noszky (2023) megítélése szerint három nagy terület (a digitalizáció, a Big Data valamint a mesterséges intelligencia MI), és az abban rejlő lehetőségek kínálnak „szinte végtelennek látszó” lehetőségeket.

A tudásmenedzsment szerepe a tanácsadásban

Jelen tanulmányban és az alapjául szolgáló felmérésekben Kubr megközelítését alkalmazzuk, aki a következő definíciót használja a tanácsadással kapcsolatban: „A vezetési tanácsadás egy olyan független, szakértői szolgáltatás, melyet szervezetek és azok vezetői számára nyújtanak abból a célból, hogy segítsék a szervezeteket céljaik elérésében, a problémák feltárásában, megoldásában, új lehetőségek felkutatásában és azok megoldásában, a szükséges tudás elsajátításában és a változások megvalósításában.” (Kubr, 2002: 10)

A vezetési tanácsadás komplexitását emeli ki Vogelsang (1992), aki egyenesen „Universalberatung”-nak, tehát univerzális tanácsadásnak nevezi ezt az átfogó tevékenységi területet: „az **univerzális tanácsadás** az ügyfelek rendszere és a tanácsadók rendszere között zajló, projektekkel kapcsolatos interakciós folyamat. A tanácsadói rendszer független, szakszerűen és a problémák átfogó áttekintésével segíti az ügyfélrendszer sikerpotenciáljának optimalizálását” (Vogelsang, 1992).

A vezetési tanácsadás célját és folyamatát, a szereplők közötti interakciót és kapcsolatrendszert, valamint a külső tényezők hatását foglalja össze az üzleti tanácsadási rendszer modellje (Tokár-Szadai, 2012), melynek továbbfejlesztett változata kiemeli a tudásmenedzsment szerepét a folyamatban.



1. ábra: Üzleti tanácsadási rendszer modellje

Forrás: Tokar-Szadai 2012 alapján kiegészítve

Fellner Ákos (2011) a következőképpen fogalmazza meg a tudásmenedzsment alapvető célját: „A tudásmenedzser elsődlegesen tudástranszferekkel találkozók, a tudásmenedzsment elsődleges célja a tudástranszferek menedzsmentje.” (Fellner, 2011) Így jutunk el a vezetési tanácsadókhoz, akik (az angol nyelvű szakirodalomban egységesen „Management Consultant” néven szerepelnek) tudást, technikákat, eszközöket használnak fel a megbízó szervezetek számára történő értékteremtés érdekében. Tehát valamennyi tanácsadó és tanácsadó vállalkozás számára alapvető és létkérdés a tudásmenedzsment: a tudás megszerzése, fejlesztése, megosztása és hatékony továbbadása az ügyfél részére, csak így tudják teljesíteni alapvető feladatukat.

Az empirikus kutatás módszertani háttere

2020–21-ben félig strukturált mélyinterjúk kutatást végeztünk a TEÁOR’08 alapján „üzletvezetési, vezetői tanácsadás” is folytató cégek (nem volt feltétel a fő tevékenység, de a mélyinterjút a tanácsadási tevékenységet is folytató kollégával végeztük el), valamint ügyfelek körében. 2020-21-ben 32 tanácsadóval és 52 ügyféllel készítettünk mélyinterjút. A minta létszám szerinti összetételét szemlélteti az 1. táblázat.

1. táblázat: A vizsgált tanácsadók és az ügyfelek létszám szerinti összetétele (2020-21)

	0-9 fő	10-19 fő	20-49 fő	50-249 fő	250 fő felett	Összesen
Ügyfelek száma	31	8	5	3	5	52
Tanácsadó cégek száma	24	7	0	1	0	32

Forrás: saját szerkesztés

Valamennyi megvizsgált tanácsadó kis- és közepes méretű, főként mikrovállalkozás, ami nem meglepő, hiszen a nagy, multinacionális tanácsadó cégek székhelye Budapesten van. A tanácsadók ügyfelei körében

végzett felmérésekben a megyei arányukhoz képest a nagyobb vállalatok jelentősen felülreprezentáltak, mivel a nagyobbak jobban megengedhetik maguknak tanácsadó igénybevételét, de ebben a körben is főként mikro valamint kis- és közepes vállalatok vettek részt a kutatásban.

A minta kiválasztása nem reprezentatív mintavétellel, hanem az úgynevezett „hólabda” módszerrel (ELTE 2024) történt: a tanácsadók ügyfeleiket és másik tanácsadót, a vállalkozások tanácsadóikat, és üzleti partnereiket ajánlották a felmérésben való részvételre. elvártuk az északkelet- Szigorú területi kritériumot nem állítottunk, de a korábbi felméréseinkkel (Tokár-Szadai, 2020) történő összehasonlíthatóság érdekében magyarországi vonatkozást (vagy a tanácsadónak, vagy a felmérésben részt vevő ügyfelének északkelet-magyarországi székhellyel kellett rendelkeznie.) A felmérésben résztvevő tanácsadók 75%-a, az ügyfelek 78,8%-a Borsod-Abaúj-Zemplén megyéből került ki.

A felmérésben részt vett ügyfelek fő tevékenységi kör szerinti összetételét szemlélteti a 2. táblázat.

2. táblázat: A 2020–21-es felmérésben részt vett ügyfelek tevékenységi kör szerinti összetétele

	Mezőgazdaság	Ipar	Kereskedelem	Szolgáltatás	Összesen
Ügyfelek száma	6	20	9	17	52
Aránya (%)	11,5%	38,5%	17,3%	32,7%	100,0%

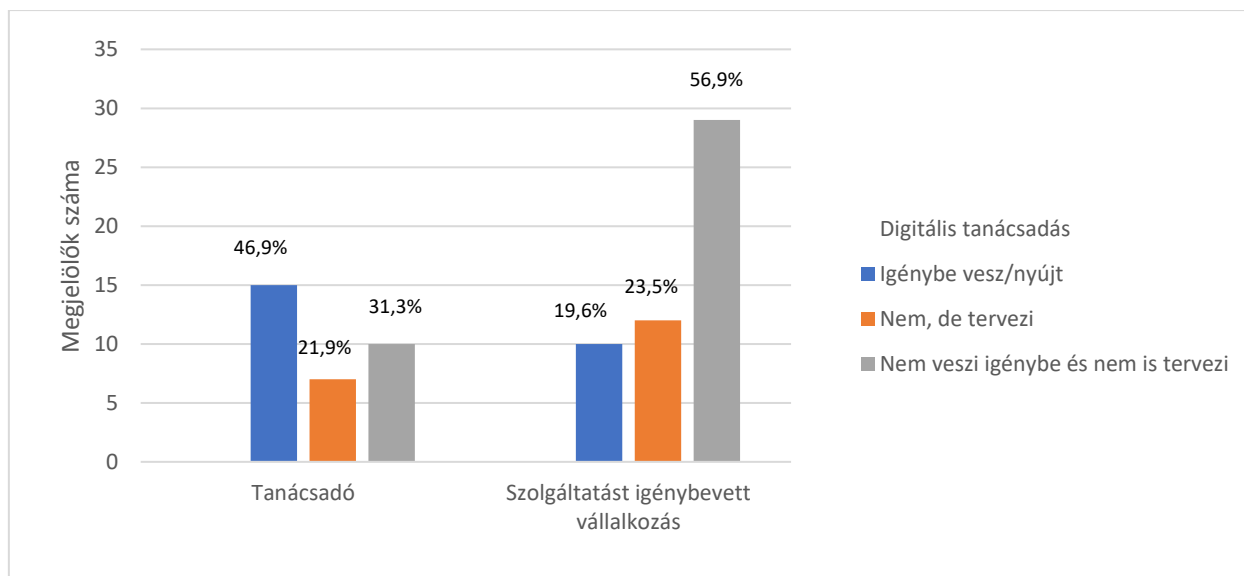
Forrás: saját szerkesztés

A szolgáltatást igénybevett vállalkozók valamennyi iparágat képviseltek. 2020-21-ben a termelő vállalkozások mellett főként szolgáltatók vettek részt a kutatásban.

A mélyinterjúk elvégzésére a pandémia miatti korlátozások miatt digitális formában, Zoom- vagy Skype-alkalmazások segítségével került sor. A korábbi kérdőíves felmérésekkel való összehasonlíthatóság biztosítása érdekében a mélyinterjúk kérdései a korábbi kérdőíves felmérések struktúráját követte, de itt a válaszadóknak lehetőségük volt az egyes kérdésekkel kapcsolatban mélyebben kifejteni a véleményüket. A mélyinterjúkat a szövegelemzés módszerét alkalmazva értékeltük.

Az empirikus felmérés tudásmenedzsmenttel kapcsolatos eredményei

A pandémia idején végzett interjúkban a tanácsadók részletesen kitértek arra, hogy a járvány miatti korlátozások (karanténszabályozás, kijárási korlátozás) nehézséget okoztak vagy egyenesen lehetetlenné tették számukra az ügyfelek személyes felkeresését, fogadását, ami paradigmaváltásra készítette őket. Többen kihangsúlyozták, hogy ennek a problémának a megoldására kiváló lehetőség a digitális formában történő tanácsadás, ami elsősorban Zoom-, illetve Skype-alkalmazás segítségével történik. Többen kiemelték, hogy ez a megoldás főként a már több éve sikeresen működő együttműködésekben lehetséges, és ennek folytatását a pandémiát követően is elképzelhetőnek tartják (annak idő- és költségtakarékossága miatt). Új ügyfelek szerzésére azonban véleményük szerint kevésbé alkalmazható. A tanácsadási szolgáltatást digitális formában alkalmazó, tervező és ez elől elzárkózó tanácsadók és ügyfelek megoszlását szemlélteti a 2. ábra.



2. ábra: A tanácsadási szolgáltatást digitális formában alkalmazó, tervező és ez elől elzárkózó tanácsadók és ügyfelek megoszlása (%), 2020–21 (SPSS 27.0 alapján)

Forrás: Tokár-Szadai, 2023

A tanácsadók szignifikánsan többen kínálnak digitális tanácsadást (a megkérdezett tanácsadók 46,9%-a), mint ahány ügyfél ezt már igénybe vette (a megkérdezett vállalkozások 19,6%-a). Ugyanakkor szignifikánsan több ügyfél nem vette igénybe, és nem is tervezi (56,9%) mint tanácsadó (31,3%). Közel azonos azoknak az aránya, akik még nem rendelkeznek tapasztalattal a digitális tanácsadási szolgáltatás területén, de tervezik azt kipróbálni (a tanácsadók 21,9%-a, a vállalkozások 23,5%-a).

A tanácsadók közül szignifikánsan többen tartják nagyon megbízhatónak, biztonságosnak és működésbiztosnak az IKT-eszközök segítségével létrehozott digitális környezetet (a tanácsadók 62,5%-a, míg az ügyfeleknek mindössze 35,3%-a). Az ügyfelek majdnem fele (43,1%) kevésbé tartja megbízhatónak, biztonságosnak és működésbiztosnak, a tanácsadóknál ez az arány kevesebb, mint egyharmad (31,3%). Ugyanakkor az ügyfelek több mint ötöde (21,6%) egyáltalán nem ismeri, ez az arány a tanácsadóknál lényegesen kisebb, mindössze 6,3%.

Az interjúban részt vevő tanácsadók értékelték, hogy a digitalizáció milyen mértékben befolyásolja a szervezetükben bizonyos feladatok ellátását és a költségeik alakulását (3. táblázat).

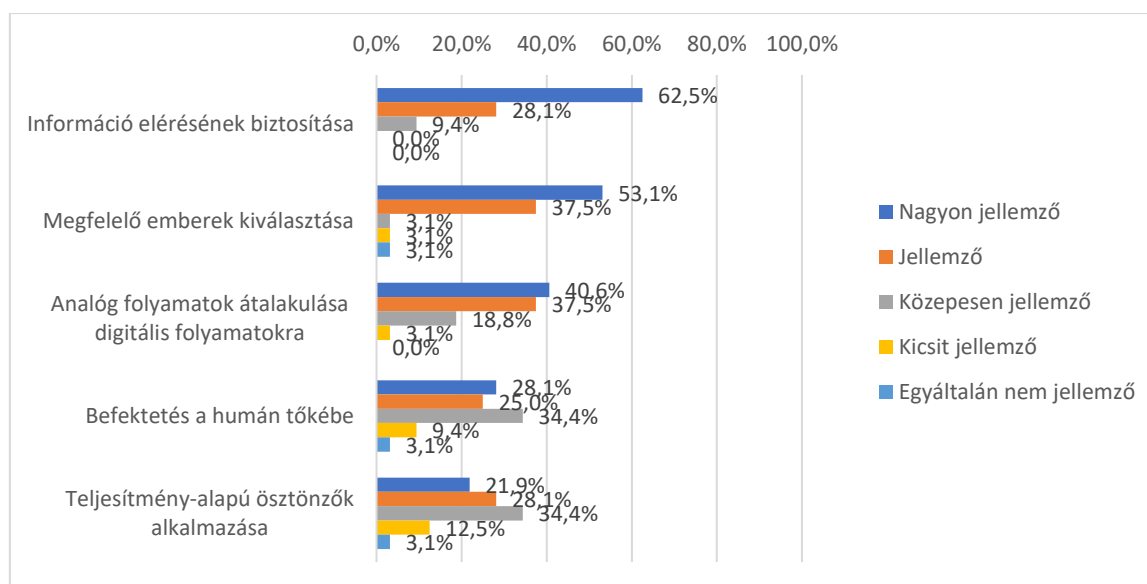
3. táblázat: A digitalizáció hatása a tanácsadó szervezetek működésének meghatározott területére a válszadók%-ában, 2020–21

	5	4	3	2	1
Információ beszerzése	71,9%	18,8%	6,3%	0,0%	3,1%
Ügyfelek elérése	46,9%	31,3%	15,6%	6,3%	0,0%
Ügyfelekre vonatkozó ismeretek elérése	43,8%	37,5%	12,5%	3,1%	3,1%
Szakember/szaktanácsadó elérése, mint munkavállaló	40,6%	37,5%	9,4%	12,5%	0,0%
Személyre szabott szaktanácsadás	37,5%	28,1%	25,0%	9,4%	0,0%
Információ osztályozása	37,5%	37,5%	15,6%	9,4%	0,0%
Információ értékelése	37,5%	37,5%	15,6%	9,4%	0,0%
Képzések szervezése	28,1%	28,1%	31,3%	9,4%	3,1%
Új kutatási eredmények elérése	28,1%	12,5%	31,3%	18,8%	9,4%
Információs költségek	25,0%	40,6%	34,4%	0,0%	0,0%
Tranzakciós költségek	21,9%	37,5%	25,0%	15,6%	0,0%
Megvalósítási költségek	21,9%	37,5%	37,5%	3,1%	0,0%
Külföldi ügyfelek/projektek elérése	18,8%	25,0%	15,6%	15,6%	25,0%
Nemzetközi piacra lépés	15,6%	12,5%	25,0%	18,8%	28,1%
Döntéshozatali költségek	9,4%	34,4%	40,6%	6,3%	9,4%
Kontrolling költségek	9,4%	25,0%	43,8%	21,9%	0,0%
Alku költségek	6,3%	25,0%	40,6%	18,8%	9,4%

Forrás: Tokár-Szadai, 2023

Az interjúban részt vevő tanácsadók meghatározó hányada véleménye szerint a digitalizáció „erősen befolyásolja” vagy „befolyásolja” (a Likert-skála 4-5 válaszai együttesen) az információ beszerzést (90,7%), az ügyfelekre vonatkozó ismeretek elérését (81,3%), az ügyfelek elérését (78,2%), a szakemberek elérését, mint munkavállaló (78,1%), jelentősen egyszerűbbé téve azokat. Hatással van (erősen befolyásolja vagy befolyásolja) az információ osztályozására és értékelésére (75%), az információs költségek (65,6%), a tranzakciós és megvalósítási költségek alakulására (59,4%), jelentősen csökkentve azokat. Elősegíti a személyre szabott szaktanácsadás lehetőségét (65,6%), valamint a képzések szervezését (56,2%). Hozzájárul új kutatási eredmények eléréséhez (40,6%), külföldi ügyfelek és projektek eléréséhez (43,8%), valamint a döntéshozatali költségek csökkentéséhez (43,8%). A felmérésben összesen egy olyan tanácsadóval talákoztunk, akinek vannak ügyfelei külföldön is (az ügyfelei 10%-ának székhelye található külföldön), habár nemzetközi piacra lépést a többiek a közeljövőben sem terveznek, de 15,6% véleménye szerint ezen döntés meghozatalát erősen befolyásolja, míg 12,5% szerint befolyásolja a digitalizáció.

Skjolsvik et al. (2007) kutatásukban rámutatnak arra, hogy a legjobb ügyfelek felkutatásán és a sikeres együttműködési folyamatok irányításán kívül a KIBS cégeknek (Knowledge-Intenzive Business Service Firms – Tudás-intenzív szolgáltatást nyújtó cégek) olyan megbízásokat kell keresniük, amelyek magas arányú újdonságot és személyre szabott feladatokat tartalmaznak, amelyek lehetőséget adnak multidiszciplináris tanácsadói csapatok bevonására, amelyek relatíve hosszú idő periódus alatt zajlanak. A digitalizáció új innovációkat gerjeszt, új termékek és szolgáltatások bevezetését teszi lehetővé. A 3. ábra összefoglalja, hogy a tanácsadók ezekben a válságos időkben mennyire tudtak élni a tanácsadási szolgáltatások fejlesztésének lehetőségével.



**3. ábra: Digitalizáció alkalmazása a tanácsadási szolgáltatások fejlesztésében
a válaszadó tanácsadók %-ában, 2020–21**

Forrás: Tokár-Szadai, 2023

Az interjúban részt vett tanácsadók meghatározó hányada jellemzőnek tartja tanácsadási szolgáltatásának folyamatos fejlesztését: elsősorban az információk elérésének a biztosításával (90,6%) és a megfelelő emberek kiválasztásával (90,6%), de az analóg folyamatok átalakulása digitális folyamatokra is jelentős szerepet játszik (78,1%). A válaszadók mintegy fele a válság ellenére is jellemzőnek tartja a vállalkozásában a befektetést a humán tőkébe (53,1%), valamint a teljesítményalapú ösztönzők alkalmazását (50%).

Összefoglalás, következtetések

A tanácsadók kiemelt feladata a tudás megszerzése, generálása, fejlesztése, és a hatékony tudásmegosztás biztosítása.

Felmérésünk alapján a tanácsadók meghatározó hányada nyitott digitális formában nyújtani a tanácsadási szolgáltatást és szívesen alkalmaz újfajta tudásszerzési és tudásszervezési módszereket. Véleményük szerint a digitalizáció hatást gyakorol mindennapi tevékenységükre, feladataik ellátására, jelentősen megkönnyítve azokat, a szolgáltatásaik fejlesztésére, a költségeik alakulására.

Az ügyfelek a tanácsadóknál sokkal kevésbé nyitottak digitális formában igénybe venni a tanácsadási szolgáltatást. Nagyon fontosnak tartják a személyes kapcsolatot, szükségesnek találják a fizikai kontaktot és a nonverbális kommunikációt. A megkérdezett ügyfelek több mint fele teljes mértékben elzárkózik a tanácsadás digitális formában történő igénybevételeitől. 43,1%-a nem zárkózik el teljesen ettől, de kihangsúlyozták, hogy csak olyan együttműködésekben tartják elképzelhetőnek a digitális formában megvalósuló tanácsadást, melyek már évek óta sikeresen zajlanak, új kapcsolatok kiépítésében nem tartják elfogadhatónak.

Meg kell jegyeznünk, hogy a félig strukturált mélyinterjúink egyike sem reprezentatív, így általános érvényű következtetések levonására nem alkalmasak, egymással, és a korábbi reprezentatív kérdőíves felmérésekkel való összehasonlíthatóságuk sem biztosítható teljeskörűen. Feltáró kutatásként azonban alkalmazhatóak, a tendenciákra, az elmozdulás irányára következtethetünk belőlük, melyek jövőbeli empirikus kutatások kiindulópontjai lehetnek.

Hivatkozott források

- Dobay, P. (2023). Előszó. In E. Noszkay, Tudásmenedzsment a következő két évtized határán a MTA GB TM Munkabizottság 20. éves jubileumára készült tanulmánykötet. (pp. 9–12). Akadémiai Kiadó, Budapest:
- ELTE (2024). 04. Kérdőíves adatgyűjtés: stratégia és típusok. Forrás:
http://gepeskonyv.btk.elte.hu/adatok/Pszichologia/123Kiss/Kutat%E1sm%E3dszertan_szoci%E1pszic hol%E3gia/bin/Ora_4/04_fogalomtar.html (2024. május 31)
- Fellner, Á. (2011). Mi a tudásmenedzsment? Társadalomkutatás, 29, 335–348.
- Kubr, M. (2002). Management consulting A guide to the profession (fourth edition). ILO, Geneva.
- Nonaka, I., Takuchi, H. (1995). The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics Poor Innovation. University Press, Oxford.
- Noszkay, E. (2013). A rendszerszemléletű tudásmenedzsment. Pearson Kiadó.
- Noszkay, E. (2023). A tudásmenedzsment (TM) hazai fejlődéstörténete (A MTA GB Tudásmenedzsment Munkabizottság 20. évét átfogó tevékenységének tükrében). In E. Noszkay, Tudásmenedzsment a következő két évtized határán a MTA GB TM Munkabizottság 20. éves jubileumára készült tanulmánykötet. (pp. 15-44) Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Skjolsvik, T., Lowendahl, B., Kvalschaugen, R., & Fosstenlokken, S. (2007). Choosing to Learn and Learning to Choose: Strategies fog Client Co-Production and Knowledge Development. California Management Review, 49(3) Spring 110–128.
- Szívós, M. (2017). Fordulópontok a hallgatólágos tudás és a tudattalan felfedezés-történetében. Magyar Szemiotikai Társaság – Loisir Könyvkiadó.
- Tokár-Szadai, Á. (2012). Az üzleti tanácsadási rendszer modellje . Vezetéstudomány, Különszám, 66–73.
- Tokár-Szadai, Á. (2020). Changes in the Management Consulting Market in Northeastern Hungary, 2001–2016. Észak-Magyarországi Stratégiai Füzetek, 17(1), 17–26.
- Tokár-Szadai, Á. (2023). A digitalizáció mint lehetőség a vezetési tanácsadók számára a COVID–19- járvány idején. Információs Társadalom: Társadalomtudományi Folyóirat, 23(1), 61–79.
- Vogelsang, G. (1992). Universalberatung: Konzeption und Methodik einer ganzheitlichen Unternehmensberatung. Köln Univ. Diss.

Szerző

Dr. Tokár-Szadai Ágnes, PhD

egyetemi docens

Tokaj-Hegyalja Egyetem, Lorántffy Intézet,

Gazdaság és Vállalkozásfejlesztési Tanszék, Sárospatak

tokar.szadai.agnes@unithe.hu

AZ AGILITÁS FOGALMÁNAK ÉRTELMEZÉSE GENERÁCIÓK SZERINT – EGY HAZAI PRIMER KUTATÁS EREDMÉNYEI MENTÉN⁸

INTERPRETING THE CONCEPT OF AGILITY BY GENERATION – BASED ON THE RESULTS OF A DOMESTIC PRIMARY RESEARCH

Tóth István Márk – Csiszárik-Kocsir Ágnes

Összefoglalás

Az agilis szemlélet az utóbbi években, különösen a 2001-ben megfogalmazott Agilis kiáltványnak köszönhetően széles körben elterjedté vált. Közismertséget elsőként a szoftverfejlesztés területén ért el, de napjainkra már számos más szektorban is alkalmazzák. Ezt az egyre növekvő népszerűséget elsősorban a hatékony változáskezelés és a rugalmasság növekvő igénye indukálja. Így az agilis szemlélet mára olyan ismeretté vált, mely keresett, és amelyből előnyt kovácsolhatunk akár a munkaerőpiacon, akár a mindennapi életünkben. Az agilitás és az agilis gondolkodásmód a XXI. század egyik vezető kompetenciája lett, amely az élet minden területén alkalmazható. Eleinte inkább a szervezetek foglalkoztak az agilitással és az agilis gondolkodásmóddal, mára már egyéni szinten is fontossá vált. Az agilitás azonban nem egy statikus tényező vagy kompetencia, hanem egy fejleszthető és fejlesztendő tulajdonsághalmaz. A jelen tanulmány célja, hogy megvizsgálja az agilis szemlélet ismertségét generációs szemüvegen keresztül, egy Magyarországon kivitelezett kérdőíves adatfelvétel tükrében.

Kulcsszavak: agilitás, agilis szemlélet, primer kutatás, generációk

JEL kód: D64, J62

Abstract

The Agile approach has become widespread in recent years, in particular thanks to the Agile Manifesto of 2001. It first gained prominence in software development, but is now being applied in many other sectors. This growing popularity is mainly driven by the increasing need for effective change management and flexibility. As a result, the agile approach has become a knowledge that is in demand and from which we can benefit, both in the labour market and in our daily lives. Agility and an agile mindset have become one of the leading competences of the 21st century, applicable to all aspects of life. Initially, agility and agile thinking were more a concern for organisations, but now it is also important at an individual level. However, agility is not a static factor or competency, but a set of attributes that can be developed and improved. The aim of this paper is to examine the awareness of agile mindset through a generational lens, in the light of a questionnaire survey conducted in Hungary.

Keywords: Agility, Agile approach, Primary research, Generations

Bevezetés

Az agilitással, mint kifejezéssel több, egymástól első hallásra különböző értelemben is találkozhatunk. Akinek van kutyája, vagy szereti őket, nagy valószínűséggel már hallott róla, vagy esetleg ki is próbálta az agilitást.

Így hívják azt a kutyák számára kitalált versenyt, amikor a házi kedvenceknek alagutakon kell átmászniuk, akadályokon keresztül kell szlalomozniuk, vagy épp azokat átugrani, versenyezve egymással és az idővel. A lényeg tehát a fürgeség, mozgékonyság, a gyors irányváltoztatás képessége, mindeközben a megfelelő kommunikáció és kapcsolat a gazdával (Blaskovics et al., 2023a). Aki szokott nézni televízióban csapatok által játszott labdajátékot, például labdarúgás mérkőzés közvetítését, annak megakadhat a füle azon, hogy a kommentátorok az elmúlt években beépítették a szókincsükbe az agilis jelzőt. Arra a játékosra szokták használni, aki gyors, mozgékony, képes hirtelen irányváltoztatásra, kicselezve ezzel ellenfelét. Emellett a szakirodalomban általánosan úgy is értelmezik az agilitást, mint valamilyen ingerre való gyors reagálás képessége (Blaskovics et al., 2023b). Általánosan a munka világában gyakran szokás agilis dolgozóként azonosítani azt, aki gyorsan és hatékonyan végzi el a rá bízott feladatot, jól kezeli a változásokat, lojális, jó csapatjátékos (Hágen & Kondorosi F-né 2009; M-né Berek & Hágen, 2014).

Az Agilis kiáltvány szerinti értelmezésben a szoftverfejlesztésben az agilitás alapja a személyes kommunikáció, a megrendelővel való szoros együttműködés, a számára megfelelő végeredményre való törekvés, és a hatékony változáskezelés (Cobb, 2011). Bár a fent felsorolt területek elég széles spektrumot ölelnek át, mégis mondhatjuk, hogy ugyanaz szerepel a középpontban: a rugalmasság, a változásra való folyamatos készenlét.

Napjainkban az agilis szemlélettel való rendelkezés már külön skillnek számít, ugyanakkor tulajdonképpen tekinthetünk rá úgy, mint készségek és képességek együttese, mely alapelvárássá kezd válni a munkavállalókkal szemben a digitalizáció világában (Pastrone et al., 2011; Sauer & Reich, 2009). Ebben az értelmében az agilitást röviden összefoglalhatjuk úgy, mint a rugalmasság és a stabilitás egyensúlyának képessége (DeCarloo, 2004). Itt a hangsúly az alkalmazkodóképességen és a változások hatékony kezelésén van, szemben a klasszikus, vízesés modellel, ahol a legfontosabb jellemző a kiszámíthatóság és nyomonkövethetőség (Conforto & Amaral, 2014). Az agilis szemlélet a XI. század legelején a szoftverfejlesztés területén kezdte igazi hódító útját, ahol ebben az időszakban vált rendkívül fontossá a gyors és hatékony változáskezelés, a valódi értékteremtés, valamint a minél magasabb szintű ügyfélelégedettség. Mindezeket rendkívül fontosnak tartották azok a szoftverfejlesztők, akik 2001-ben megfogalmazták az Agilis kiáltványt, melyben az agilitás négy értékét azonosították:

- az egyének és közöttük a személyes kommunikáció, mely fontosabb, mint az alkalmazott módszerek és eszközök;
- a működő szoftver (vagy általánosan: a működő végeredmény), mely fontosabb, mint a részletes dokumentáltság;
- a megrendelővel történő együttműködés, mely fontosabb, mint a szerződéses egyeztetés;
- a hatékony változáskezelés, mely fontosabb, mint a tervekhez való ragaszkodás (Cobb, 2011).

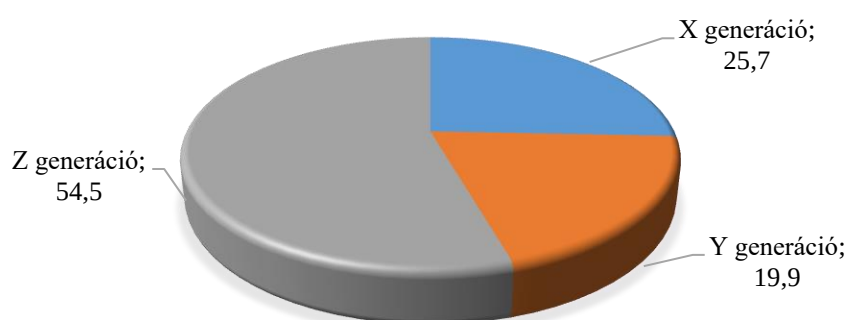
Ahogy később a kiáltvány aláírói is hangsúlyozták, az agilitás nem azt jelenti, hogy nem fontos a módszertan és az eszközök, hogy felesleges lenne a dokumentáltság és a szerződéses egyeztetés, vagy elhagyható a tervek követése; sokkal inkább azt, hogy az agilitás szempontjából hangsúlyosabbnak kell lennie a személyes kommunikációnak, a működő végeredménynek, a megrendelővel való szoros együttműködésnek, valamint a hatékony változáskezelésnek (Decalo, 2004). Az Agilis kiáltvány megfogalmazását követő években egyre több könyv, illetve tudományos cikk jelent meg a témában, nagyban segítve a szemlélet terjedését (Conforto et al., 2014; Chin, 2004; Cohen, 2010; Tóth et al., 2023).

Az agilis szemlélettel tehát megoldást szerettek volna teremteni a változó környezetben a folyamatosan formálódó ügyféligények megfelelő kezelésére, egyúttal célként kitűzve hozzásegíteni alkalmazóit a valódi értékteremtéshez. Mindezekhez pedig különös figyelmet szentel az ügyfelek visszajelzéseire és az együttműködésen alapuló fejlesztésre, nagy hangsúlyt fektet a rugalmasságra, a csapatmunkára és a folyamatos fejlődésre (Tóth et al., 2023; Highsmith, 2000). Az agilitás tehát egy komplex fogalom: a szakirodalomban hivatkoznak rá úgy, mint szemlélet, gondolkodásmód, technika, gyakorlat, illetve keretrendszer; utóbbi esetében azon belül különböző megközelítéseket és módszereket definiálnak

(Hoffman, 2020). Ezek közül az egyik, sőt, sokak szerint a legelterjedtebb a Scrum. Ennek alapja az iteratív megközelítés, mely a folyamatot több, kisebb ciklusra, úgynevezett sprintekre bontja (Varga, 2021). Az iterációk jelentős előnye, hogy egyrészt lehetőséget adnak a rendszeres visszajelzésekre, másrészt ezeknek köszönhetően a csapattagok folyamatos tanulásnak lehetnek a részesei (Varga, 2023; Varga, 2023a). Az agilis szemlélet alkalmazási területét tekintve – ahogy arról már korábban is szót ejtettünk – elsőként a szoftverfejlesztés területén terjedt el igazán, de mára már szélesebb körben alkalmazzák (Bass, 2007; Beck et al., 2011; Garai-Fodor, 2022). Kiváltképp jellemző azokon a területeken, ahol mindennapos az innovatív és dinamikus fejlődés, valamint a folyamatos változás (Conforto et al., 2014; Garai-Fodor, 2023; Garai-Fodor et al., 2023; Spundak, 2014; Dobos et al., 2022; PMI, 2017; Wysocki, 2007; Owen et al., 2006). Mindezeknek köszönhetően egyre nagyobb elvárássá kezd válni a munkavállalókkal szemben a szemlélet ismerete, az azzal való azonosulás.

Anyag és módszer

A jelen tanulmányunkban a különböző generációk agilitáshoz való hozzáállást mérjük fel egy olyan komplex, több témát vizsgáló kérdőív segítségével, mely a jelenkor kihívásai mellett az alapkompenciák (agilitás, tudatos internethasználat) mérésre is vállalkozik. A kutatás 2023 őszén zajlott le, és összesen 5067 értékelhető kérdőív alapján vonjuk le a következtetéseinket. A kérdőívet X, Y és Z generációs válaszadók töltötték ki, melyet a lenti ábra is szemléltet:



1. ábra: A minta összetétele a válaszadók generációs hovatartozása alapján

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 5067

A megkérdezés online formában történt. A jelen tanulmányban bemutatott eredmények a kérdőív első blokkjának kérdéseire alapozódnak. A tanulmányban azt szeretnénk bemutatni, hogy a válaszadók hogyan és milyen formában találkoztak az agilis szemlélettel. A válaszadók hat válaszlehetőség közül választhattak, melyeket a lenti táblázat szemléltet. A továbbiakban, a tanulmány eredmények részében a lenti táblázatnak megfelelő számkódokat alkalmazzuk az állítások jelölésére.

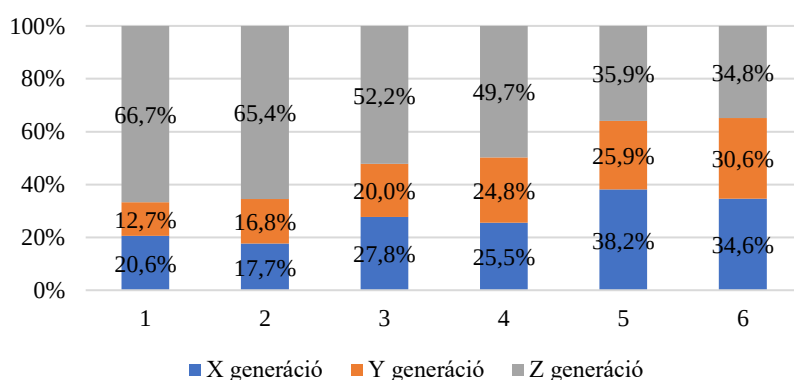
1. táblázat: Az agilis szemlélettel való találkozás gyakorisága a kérdőívben

1	Még nem is hallottam róla, nem tudom, mit jelent
2	Hallottam már ezt a kifejezést, de nem tudom, mit jelent
3	Hallottam már róla, és nagyjából tudom, mit jelent
4	Elméletben tudom, mit jelent, de gyakorlatban még nem alkalmaztam
5	Tudom, mit jelent, és alkalmaztam is már munkám során
6	Jelenleg is olyan helyen dolgozom, ahol (szinte) minden nap alkalmazzuk

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 5067

Eredmények

Az eredmények bemutatásához keresztábra elemzést alkalmaztunk a válaszadók generációs hovatartozása, valamint az agilis szemlélettel való találkozás összevetésére. A keresztábra elemzés sor százalécai alapján látható, hogy a különböző válasz kategóriákat hogyan jelölték a különböző generációkba tartozó válaszadók. Aki még soha nem hallott róla, ott legnagyobb arányban a Z generációs fiatalok szerepeltek, akik életkoruknál, élet helyzetüknél fogva még nem találkoztak magával a szemléletmóddal. Ugyanez igaz azon válaszadókra is, akik hallottak már a kifejezésről, de nem tudják, hogy pontosan mit jelent az. Nagyobb arányban vannak azok, akik a hármas számú válaszlehetőséget jelölték, akik hallottak róla, és azt is tudják, hogy mit jelent az agilis szemlélet. Itt arányaiban leginkább az X generációba tartozó válaszadók szerepeltek legnagyobb súllyal. Ezt követően, akik elméletben ismerik, de a gyakorlatban nem alkalmazzák, ismét az X és az Y generáció irányába billenti a mérleget, egyre kevesebb Z generációs válaszadó mellett. Akik viszont munkájuk során használják, és alkalmazzák az agilis szemléletmódot, azok ismételen a két idősebb generáció tagjai. Az utolsó két válaszlehetőséget, azaz a korábbi, és a mostani alkalmazást nagyjából azonos arányban választották a válaszadók. Itt is dominál az X generáció, de viszonylag kiegyensúlyozott a válaszok aránya a három korcsoport esetén. Mindebből az következik, hogy akik jelenleg használják, és alkalmazzák az agilis technikákat, azok a munkaerőpiac aktív szereplő jelenleg.



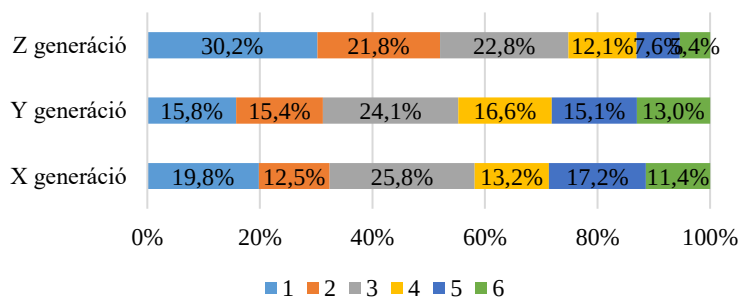
2. ábra: Az agilis szemlélettel való találkozás generációk közötti megoszlása

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 5067

A továbbiakban arra is kíváncsiak voltunk, hogy hogyan néz ki a válaszok összetétele generációk szerint. Aki még soha nem hallott az agilis technikákról, azok ismételen, ahogy a lenti ábra is mutatja, a Z generáció tagjai. Az X generációba tartozó válaszadók nagyjából egynegyede használja, vagy használta az agilis technikákat, és nagyjából egy harmaduk az, aki ismeri, de nem alkalmazta, nem dolgozott még benne. Meglepő módon kicsit magas arányban szerepelnek azok, akik még soha sem hallottak erről a módszerről, annak ellenére hogy a szervezeteknél milyen fontos szerepet tölt be az agilis szemléletmód.

Az Y generációba tartozó válaszadók azok, akik a legkisebb arányban jelölték az 1-es válaszlehetőséget, azaz hogy nem hallottak róla, és nem is ismerik. Ők is szintén egynegyed arányban dolgoznak, vagy dolgoznak ezekkel a módszerekkel, és nagyjából 40%-ot tesz ki azok aránya, akik tudják hogy mit jelent, vagy esetleg még nem alkalmazták azt. A Z generációs fiatalok, akik még az oktatási rendszer oszlopos tagjai, nem igazán ismerik ezt a technikát, amit a lenti ábra is szemléltet. Az ő esetükben kifejezetten fontos az, hogy az oktatási rendszer megismertesse velük a módszert, hiszen ők már teljes egészében agilis környezetben fognak munkát végezni.

EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST
UNITE. ACT. DELIVER.



3. ábra: Az agilis szemlélettel való találkozás generációk szerinti megoszlása

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 5067

Végül a korrigált sztenderdizált reziduumok értéke alapján megvizsgáltuk, hogy mely generációk teljesítettek az elvárt érték felett vagy alatt a válaszok tekintetében a feltett állításoknál. Azon válaszadók, akik még nem hallottak az agilis technikákról és nem is tudják, hogy mit jelent az, az elvárt érték alatt teljesítettek az X és az Y generáció esetén, és az elvárt érték felett teljesítettek igen magas arányban a Z generáció esetén. Azon válaszadók, akik hallották már a kifejezést, de nem tudják, hogy mit jelent szintén hasonló arányt mutatnak. Az elvárt érték alatt teljesítenek az X és az év Y generációs válaszadók, és szintén magasan az elvárt érték felett szerepeltek az Z generációs fiatalok. A harmadik állítás esetében nem volt kimutatható, és értelmezhető eredményünk. A negyedik állítását, miszerint elméletben ismerik az agilitást, de a gyakorlatban nem alkalmazták, ott az Y generációs válaszadók voltak az elvárt érték felett, és a Z generációsok pedig ez alatt. Végül az ötödik, és a hatodik állításnál, akik tudják, hogy mit jelent az agilitás és már alkalmazták, vagy jelen jelenleg is alkalmazzák, megfordult a kép. Ezeknél az állításoknál az X és az Y generációba tartozó válaszadók nagyobb arányban, az elvárt érték felett választották ezt a lehetőséget, a Z generációs fiatalok pedig jócskán az elvárt érték alatt teljesítettek. Mindezek ismételtén felhívják a figyelmet arra, hogy az oktatási rendszernek nyitnia kellene az agilis technikák irányába.

2. táblázat: Az agilis szemléletmód ismerete a korrigált sztenderdizált reziduumok értéke alapján

	X generáció	Y generáció	Z generáció
1	-4,7	-7,3	10,0
2	-6,1	-2,5	7,4
3	1,9	0,2	-1,8
4	-0,1	3,4	-2,7
5	7,4	3,9	-9,6
6	4,4	5,8	-8,5

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 5067

Következtetések

Az agilitás, mint a XXI. század kulcskompetenciája egyre nagyobb szerepet tölt be az egyének, és a vállalkozások életében. Lehet hallani agilis szervezetekről, agilis projektvezetésről, és egyre többször lehet hallani agilis menedzsmentről, és agilis emberekről is. A jelen tanulmány célja az volt, hogy felmérje az agilis szemlélet ismertségét, és alkalmazottságát a különböző generációs válaszadók véleménye alapján. Megállapítható, hogy minden generáció esetében van hová fejlődni. A Z generáció szinte teljes egészében idegenként tekint magára a szemléletmódra és a fogalomra, az X és az Y generáció pedig az elvárt értékhez képest jócskán alul teljesít, azaz ők sem használják, vagy ismerik magát a szemléletmódot. A jövő vállalkozásai azonban mindenképpen rá lesznek kényszerítve arra, hogy agilis technikákat alkalmazzanak. A gyorsan változó környezet, az állandóan jelenlévő kihívások új készségeket és kompetenciákat igényelnek az egyének és a szer-

vezetek oldaláról. A jövő feladata, beleértve az oktatási rendszert és az, hogy olyan munkavállalókat bocsásson ki, amelyek rendelkeznek ezzel a kompetenciával a kihívásoknak való megfelelés, és az ezzel járó kockázatok csökkentése mérséklése miatt.

Köszönetnyilvánítás

A 2021-1.2.4-TÉT-2021-00042 számú projekt a Kulturális és Innovációs Minisztérium Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a 2021-1.2.4 TÉT pályázati program finanszírozásában valósult meg.

Hivatkozott források

- Beck et al. (2001), Manifesto for Agile Software Development, online: www.agilemanifesto.org (downloaded: 29.11.2023)
- Blaskovics, B., Maró, Z. M., Klimkó, G., Papp-Horváth, V., & Csiszárik-Kocsir, Á. (2023a). Differences between Public-Sector and Private-Sector Project Management Practices in Hungary from a Competency Point of View. *Sustainability*, 15(14), Paper: 11236.
- Blaskovics, B., Czifra, J., Klimkó, G., & Szontágh, P. (2023b). Impact of the Applied Project Management Methodology on the Perceived Level of Creativity. *Acta Polytechnica Hungarica*, 20(3), 101–120.
- Chin, G. (2004). *Agile project management: How to succeed in the face of changing project requirements*, New York, NY, Amacom
- Cobb, C. G. (2011). *Making sense of agile project management: balancing control and agility*, Chichester, John Wiley & Sons, UK.
- Cohen, G. (2010). *Agile excellence for product managers: A guide to creating winning products with agile development teams*, Silicon Valley, CA, Super Star Press.
- Conforto, E. C., Salum, F., Amaral, D. C., da Silva, S. L., & de Almeida, L. F. M. (2014). Can Agile Project Management Be Adopted by Industries Other than Software Development?, *Project Management Journal*, 45(3), 21–34.
- Conforto, E. C., & Amaral, D. C. (2014). Agile project management and stage-gate model – A hybrid framework for technology-based companies, *Journal of Engineering and Technology Management*, 40, 1–14.
- DeCarlo, D. (2004). *eXtreme Project Management: Using Leadership, Principles, and Tools to Deliver Value in the Face of Volatility*. Jossey-Bass, San Francisco.
- Dobos, et al. (2022). How Generation Z managers think about the agility in a world of digitalization. *IEEE 20th Jubilee World Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics SAMI*, pp. 207–212.
- Garai-Fodor, M. (2022). The Impact of the Coronavirus on Competence, from a Generation-Specific Perspective. *Acta Polytechnica Hungarica*, 19(8), 111–125.
- Garai-Fodor, M. (2023). Analysis of Financially Aware Consumer Segments from the Perspective of Conscious Consumer Behaviour”. *Acta Polytechnica Hungarica*, 20(3), 83–100.
- Garai-Fodor, M., Jackel, K., & Vasa, L. (2023). Characteristics of consumer segments based on perceptions of the impact of digitalisation. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 6(2), 975–993.
- Garai-Fodor, M., Vasa, L., & Jackel, K. (2023). Characteristics of segments according to the preference system for job selection, opportunities for effective incentives in each employee group. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 6(2) 557–580.
- Hass, K. B. (2007). The blending of traditional and agile project management”, *PM World Today*, 9(5), 1–8.
- Hágen, I. Zs., & Kondorosi, F.-né (2009). *Üzleti tervezés*, Debrecen, Magyarország: Controll 2003 Kft.
- Highsmith, J., (2000). *Adaptive software development: A collaborative approach to managing complex systems*. Dorset House, 2000, New York, NY.
- Hoffman, J. R. (2020). Evaluation of a Reactive Agility Assessment Device in Youth Football Players, *Journal of Strength and Conditioning Research*, 34(12), 3311–3315.

- M-né Berek, Sz., & Hágén, I. (2014). A vállalati controlling alkalmazásának jelentősége, *Controller Info* 21, 22–25.
- Owen, R., Koskela, L. J., Henrich, G., & Codinhoto, R. (2006). Is agile project management applicable to construction?, *Proceedings of the 14th Annual Conference of the International Group for Lean Construction*, Santiago, (pp. 51–66). Ponteficia Universidad Católica de Chile, Chile.
- Pastore, C., Pirrone, F., Balzarotti, F., Faustini, M., Pierantoni, L., & Albertini, M., (2011). Evaluation of physiological and behavioral stress-dependent parameters in agility dogs, *Journal of Veterinary Behavior*, 6(3), 188–194.
- PMI (2017). *Agile Practice Guide*, Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2017
- Sauer, C., & Reich, B. H. (2009). Rethinking IT project management: Evidence of a new mindset and its implications, *International Journal of Project Management*, 27, 182–193.
- Spundak, M. (2014). Mixed agile/traditional project management methodology – reality or illusion?”, *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 119, 939–948.
- Tóth, M., Mészáros, A. Á., & Csiszárík-Kocsir, Á. (2023). Examining the skills essential for home office work under the agile methodology”, *Macrotheme Review: A Multidisciplinary Journal of Global Macro Trends*, 11(1), 88–100.
- Varga, J. (2021). Defining the Economic Role and Benefits of Micro, Small and Medium-sized Enterprises in the 21st Century with a Systematic Review of the Literature. *Acta Polytechnica Hungarica*, 19(8), 209–228.
- Varga, J. (2023a). SMEs as the innovation flagships – where are the real economic drivers?”, In: Szakál, Anikó (szerk.) *IEEE 23rd International Symposium on Computational Intelligence and Informatics (CINTI 2023)*. *Proceedings*. (pp. 373–377). IEEE, Danvers (MA), Amerikai Egyesült Államok.
- Varga, J. (2023b). Exploring the link between competitiveness and innovation” In Szakál, Anikó (szerk.) *SISY 2023 IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics Budapest*. (pp. 229–233). IEEE Hungary Section, Magyarország.
- Wysocki, R. K. (2007). *Effective project management*. Fourth Edition, John Wiley & Sons, Indianapolis, IN.

Szerzők

Tóth István Márk

tanársegéd

Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar

1084 Budapest, Tavaszmező utca 15-17.

toth.mark@uni-obuda.hu

Dr. habil. Csiszárík-Kocsir Ágnes

egyetemi docens

Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar

1084 Budapest, Tavaszmező utca 15-17.

kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu

A CSAPATMUNKA SZEREPE ÉS FONTOSSÁGA AZ AGILIS KOMPETENCIÁK ERŐSÍTÉSÉBEN⁹

THE ROLE AND IMPORTANCE OF TEAMWORK IN STRENGTHENING AGILE COMPETENCES

Tóth István Márk – Csiszárík-Kocsir Ágnes – Varga János

Összefoglalás

A változás lehetősége magában hordozza a folyamatos megújulást. Ez a megújító képesség kiterjedhet a termékekre, a szolgáltatásra, a technológiára, a marketingre, a folyamatok szervezésére vagy a vezetési, szervezési módszerekre, szervezeti kultúrára. Kétségtelen, hogy a változások korszakát éljük. Az elmúlt években több olyan esemény is alakította életünket, amelyek erőteljesen felhívták a figyelmünket a változások kezelésének fontosságára. Nevezetesen arról van szó, hogy ha egy iparágban különböző hatékonyságú vállalatok működnek, akkor a verseny hatására a kevésbé hatékonyak idővel kirotálódznak, kénytelenek lesznek felhagyni a működésükkel. Ezt úgy is lefordíthatjuk, hogy azok a cégek, amelyek nem képesek időről-időre megújulni, amelyek nem tudnak versenylőnyre szert tenni a piacon működő versenytársaikhoz képest, azok „gyengévé, erőtlenné” válnak és ennek beláthatatlan következményei lehetnek. Az alkalmazkodás, az ellenállóképesség vagy a változásokhoz való gyors illeszkedés minden eddiginél fontosabb tulajdonságokká váltak. A versenylőny kérdése akkor dől el, amikor egy gazdasági szereplő sokkal dinamikusabb válaszreakciót tud adni a változásokra, mint társai. Emiatt napjainkra az alkalmazkodás, a változékonyság és a gyorsaság kulcskompetenciákká léptek elő a szervezeteknél. De nem pusztán a szervezetek, hanem a közösségek, csapatok, sőt az egyén is tud ugyanilyen tulajdonságokkal rendelkezni. Ezeket együttesen agilis ismertetőjegyeknek, vagyis agilitásnak nevezhetjük. Jelen tanulmány éppen e tulajdonsághalmaz vizsgálatára vállalkozik és igyekszik fókuszpontba is helyezni az agilitás lényegét.

Kulcsszavak: agilitás, agilis csapatok, rugalmasság, teammunka

JEL kód: D64, J62

Abstract

The possibility of change implies constant renewal. This ability to innovate can extend to product, service, technology, marketing, process organisation, management, organisational methods and organisational culture. There is no doubt that we are living in an era of change. Over the past few years, several events have shaped our lives and have brought to our attention the importance of managing change. In particular, when companies of different levels of efficiency operate in an industry, competition will eventually force the less efficient ones to fade out and cease to operate. This can be translated as firms that fail to innovate from time to time, that fail to gain a competitive advantage over their competitors in the market, become 'weak and powerless', with unforeseeable consequences. Adaptability, resilience or rapid adaptation to change have become more important than ever. The question of competitive advantage is decided when an

economic actor can respond to change in a more dynamic way than its peers. For this reason, adaptability, variability and agility have become key competences for organisations today. But not only organisations, but also communities, teams and even individuals can have the same qualities. Together, these can be called agile characteristics, or agility. The present paper will explore this set of characteristics and will also try to focus on the essence of agility.

Keywords: agility, agile teams, flexibility, teamwork

Bevezetés

A gyors technológiai fejlődés, a kiszámíthatatlan globális események és az ügyfelek folyamatosan változó elvárásai által jellemzett korszakban új kompetenciák értékelődtek fel a gazdasági szereplőknél. Azok tudnak leginkább alkalmazkodni a változásokhoz, akik egyszerre tudnak rugalmasak, változékonyak és gyorsak lenni. Számos kutatás foglalkozik azzal, hogy az egyes generációk kompetenciája, munkahelyválasztási preferenciája és a tényleges munkafeladattal kapcsolatos elvárása milyen jelentős differenciákat hordoz (Garai-Fodor 2022; Garai-Fodor, 2023). Különösen az új generáció jelent nagy kihívást sajátos szokásai, elvárásai és magatartásformája okán a munkahelyi csapatokba történő adekvát és hatékony beilleszkedés kérdésében. (Garai-Fodor et al. 2023; Garai-Fodor & Jäckel, 2024). Az új generáció lojalitásának, munkahelyen történő beilleszkedésének és motiváltságának fokozásához is szükségesek a generáció-specifikus ismeretek, mi motiválja, mi teszi boldoggá, elégedetté őket. (Jäckel & Garai-Fodor, 2024). Ezeket együttesen agilitásnak, míg a gazdasági megfelelőjét üzleti agilitásnak nevezhetjük. Az üzleti agilitás nem csupán egy divatszó, hiszen alapvető változást jelent a szervezetek működésében és a modern piac dinamikus kihívásaira való reagálásban. A szervezeti változás elkerülhetetlen folyamat, hiszen nincs a világon olyan szervezet, amely ne élne meg alapvetően változásokat az üzleti környezetében. Mindez egy szervezet struktúrájának, folyamatainak, stratégiáinak vagy kultúrájának szisztematikus megváltoztatására utal annak érdekében, hogy javítsa teljesítményét, alkalmazkodjon a külső tényezőkhöz vagy reagáljon a kialakuló tendenciákra. A változás ugyanakkor belső és külső irányból is érintheti a szervezetek működését. Nemcsak a belső változások, hanem a kívülről jövő hatások, események, folyamatok is érinthetik a további működést, így egyáltalán nem mellékes kérdés, hogy mikor sikerül a változás fontosságát felismerni és időben meglépni a változási folyamatot. A változtatás sikere éppen azon múlik, hogy mennyi időbe telt felismerni a változtatás fontosságát, mennyi idő volt kidolgozni a változási stratégiát és mennyi ideig történik annak megvalósítása. Ez mind idő, és vannak akik gyorsabban, vannak akik kevésbé gyorsan hajtják végre ezeket. A gyorsan változó turbulens környezetben azonban éppen ez adja a versenylőnyt, hiszen míg egyesek lassabban, addig mások gyorsabban, hatékonyabban reagálnak és ezzel le is aratják a „korán kelők” stratégiájának babérjait. A változásokhoz való dinamikus alkalmazkodás eddig mindig hasznára volt a szervezeteknek és várhatóan ez a jövőben sem lesz másképp. Jelen tanulmány éppen ennek kíván hangot adni és az agilitás fontosságát a csapat oldaláról is megközelíti.

Szakirodalmi áttekintés

A technológiai fejlődés gyors üteme, a globalizáció és a változó fogyasztói magatartás olyan környezetet teremtett, amelyben az alkalmazkodóképesség a szervezeti siker kulcsfontosságú tényezője (Beretta & Smith, 2023). Ebben az összefüggésben az agilitás létfontosságú azon szervezetek számára, amelyek nemcsak túlélni, hanem gyarapodni is szeretnének az állandó változások mellett. A változó piaci körülményekre, a feltörekvő trendekre és a váratlan kihívásokra való gyors reagálás képessége stratégiai követelmény (Cunha et al., 2019). Az ügyfelek elvárásai is megváltoztak, a fogyasztók személyre szabott élményeket és gyors válaszokat követelnek. A változás elfogadásának, az innovatív megoldások feltárásának és az üzleti modellek újbóli feltalálásának képessége kritikus fontosságú a hosszú távú életképesség miatt (Girod et al., 2023). Az üzleti agilitás abból ered, hogy az agilis tulajdonságokat kellene egyre hatékonyabban érvényesíteni a szervezeti működés majd minden területén (Vecchiato, 2015). A technológiák igen szerte ágazóan és gyorsan

változnak, amelyek nemcsak a hatékonyság és a kínálat változását eredményezik, hanem teljesen átalakíthatnak teljes iparágakat. Igen erősen szegmentált piacok alakulnak ki. A fogyasztók mind érzékenyebbé válnak az apró különbségekre, és azokat a termékeket keresik, amelyek egyedi problémáikra, illetve igényeikre nyújtanak megoldást, ráadásul könnyen elsajátítható, egyszerű használat mellett. Mindezek a szervezeti tulajdonságok nem újkeletű dolgok és már az 1990-es években is fontos szerepet tulajdonítottak ezeknek (Wheelwright & Clark, 1992).

Az üzleti agilitás fontos értékteremtő képességet ír le a szervezeteknél. Az üzleti agilitás stratégiai menedzsment kérdés, hiszen végső soron a vezetés tudja leginkább befolyásolni azt, hogy mennyire lesz rugalmas a szervezeti struktúra, milyen információkra alapoznak a döntések meghozatalakor, vagy milyen gyorsan valósulnak meg azok a döntések, amelyet a vezetés a változás lereagálására hozott meg (Denning, 2020). Ez azonban nem jelenti azt, hogy az üzleti agilitás csupán a vezetés felelőssége, hiszen ez a fajta viselkedés egy teljes vállalatot igényel, mert a rugalmasságot és a gyorsaságot minden szinten biztosítani kell a kívánt eredmények eléréséhez. Ez pedig elkötelezett és változtatni kész munkavállalók, együttműködő partnerek, vagy megbízható beszállítók nélkül nem képzelhető el. Az üzleti agilitás egyaránt jelent stratégiai és operatív tevékenységet (Saputra et al., 2021).

Agilis vállalatnál agilisnak kell lennie az embereknek, a folyamatoknak, a stratégiának és a technológiának is (Kwok & Treiblmaier, 2023), mert ezek elválaszthatatlanok egymástól, és együttesen tudnak folyamatos, illetve dinamikus választ adni a változásra. Az üzleti agilitás azt jelenti, hogy hatékonyan kell kamatoztatni a szervezet birtokában lévő bölcsességet, készségeket és szakértelmet, amely az egész szervezetnél megtalálható. Az üzleti agilitás három tulajdonság kombinációjaként jelenhet meg: rugalmasság, változékonyság, gyorsaság. Az üzleti rugalmasság azt jelent, hogy a szervezeti struktúra mennyire képes jól követni a piaci kereslet változását, míg az üzleti változékonyság az a képesség, hogy gyorsan és könnyedén változtatja a vállalat a működési struktúráját. Az agilitás előnyei egyértelműek (So et al., 2006). Az üzleti agilitás segít abban, hogy a cég alkalmazkodóképes, rugalmas legyen, és gyorsabban fogja felismerni a kínálkozó lehetőséget, amelyre igyekszik az első között lecsapni (Yusuf et al., 2022). Az agilitás eléréshez azonban csapatként is jól együtt kell dolgozni. Nemcsak az agilis cég, hanem az agilis csapat is ismeretes. Az agilis csapatok a szoftverfejlesztésben és más iparágakban elterjedt munkamódszerek, melyek célja a gyors, rugalmas és hatékony projektmenedzsment.

Ezek a csapatok a scrum, kanban, és más agilis keretrendszerek alapelveire építenek és folyamatosan alkalmazkodnak az ügyfél igényeihez, valamint a változó körülményekhez (Ghimire & Charters, 2022). Az agilis csapatokat általában kis csoportok alkotják, melyek önállóan és rugalmasan képesek reagálni a felmerülő kihívásokra és változásokra (Renault & Taracki, 2023). A kommunikáció és együttműködés kiemelten fontos szerepet játszik az agilis csapatok működésében, hiszen ezek segítik a folyamatos fejlődést és a hatékony problémamegoldást (Drury et al., 2012). Az agilis munkamódszerek gyakran iteratív fejlesztési folyamatokra épülnek, ahol rövid időszakokban, úgynevezett sprintekben dolgoznak a csapatok és rendszeresen visszajelzést kapnak az ügyfelektől vagy a felhasználóktól (Strode et al., 2022). Ennek köszönhetően az agilis csapatok rugalmasan tudnak reagálni a változó üzleti igényekre és gyorsan szállítani értéket. A hatékony csapatmunka és a folyamatos tanulás fontos alapelvei az agilis módszereknek, melyek lehetővé teszik a csapatok számára, hogy folyamatosan javítsák teljesítményüket és alkalmazkodjanak az új kihívásokhoz. Az agilitás előnyei egyértelműek, és ez nemcsak a projektcsapatokra mondható el (Agbejule & Lehtineva, 2022). Minden vállalatnak az a legfontosabb érdeke, hogy hamarabb szerezze meg a versenyelőnyt biztosító képességet. Az agilitás fontossága már ekkor kifejeződik, hiszen ez gyorsaság nélkül nem lenne megvalósítható. Ugyanakkor a változások (akár belső, akár külső) rugalmasságot követelnek meg a szervezetektől. A XXI. század vállalatai nem tehetnek mást, ha sikeresek akarnak lenni: olyan üzleti modellt kell kialakítani, amely megfelel az üzleti agilitás követelményeinek, de ezen túl saját csapataikat is agilis elven kell megszervezniük. Nemcsak azért kell ilyen szervezetté válni, mert a gazdasági környezetünk megköveteli azt, hanem azért is, mert a szervezetek csak így juthatnak egyedi, nehezen másolható képességekhez. Az üzleti agilitás segít abban, hogy a cég alkalmazkodóképes, rugalmas legyen, és gyorsabban fogja felismerni a

kínálkozó lehetőséget, amelyre igyekeznek az első között lecsapni. Ugyanakkor megfelelő (agilis) emberek és csapatok nélkül mindezek elképzelhetetlenek.

Anyag és módszer

Tanulmányunk alapjául egy olyan komplex kérdőíves megkérdezés szolgált, amelyben az agilitás egyes tényezőit aspektusait kívántuk felmérni. A megkérdezés egy komplex kérdőív segítségével, amely több témát is érint, beleértve a jelenkori kihívásokat és az alapkompétenciákat is, mint például az agilitást és a tudatos internethasználatot, így a csoportmunkát is. A kutatást 2023 őszén végeztük el, és összesen 5067 értékelhető kérdőív alapján vontuk le a következtetéseinket. A válaszokat X, Y és Z generációs résztvevők töltötték ki, minden generáció véleményére alapozva. Jelen tanulmányban a hatékony csoportmunka egyes ismérveit vesszük górcső alá a válaszadók generációs hovatartozása és neme alapján. A résztvevőket arra kértük, hogy a bemutatott ismérveket egy négyfokozatú Likert-skálán értékeljék, ahol az 1-es érték a teljes egyet nem értést, a 4-es érték pedig a teljes egyetértést jelentette, lehetőséget adva az értékelés elutasítására is, amit a 0-s értékkel vettünk figyelembe. A minta összetételét nem és kor alapján a lenti ábrák mutatják.

1. táblázat: A minta összetétele a válaszadók generációs hovatartozása alapján

A válaszadók neme	<i>Férfi</i>	51,2%
	<i>Nő</i>	48,8%
A válaszadók generációs hovatartozása	<i>Alfa generáció (2008–)</i>	2,9%
	<i>Z generáció (1995–2007)</i>	51,6%
	<i>Y generáció (1980–1994)</i>	19,9%
	<i>X generáció (1965–1979)</i>	20,5%
	<i>BB generáció (1940–1964)</i>	5,2%

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 5067

Eredmények

A csapatmunka egyes ismérveinek vizsgálatát azzal kezdtük, hogy kiszámoltuk minden egyes tényező átlagát és szórását. Az átlagok alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy a legfontosabb tényezők a csapat munka tekintetében sorrendben haladva a megfelelő, működő eredmény, a változások hatékony kezelése, valamint a személyes kommunikáció a csapat tagok között. Ezen három ismerv kapta a legmagasabb átlagértéket a teljes minta tekintetében. A válaszadók véleménye alapján a legkevésbé fontos tényezők közé tartozik csökkenő sorrendben a szerződéses egyeztetés, a módszertanok és az eszközök köre, valamint a részletes dokumentáltság. Tehát elmondható, hogy a csapat munka szempontjából ezen három tényezőt tekintik a legkevésbé fontosnak a válaszadók.

2. táblázat: A csoportmunka átlagos megítélése a válaszok szórása

	Átlag	Szórás
Részletes dokumentáltság	2,849	1,113
Módszertanok és eszközök	2,872	1,041
Tervek pontos követése	2,925	1,038

XIX. NEMZETKÖZI TUDOMÁNYOS NAPOK
19th INTERNATIONAL SCIENTIFIC DAYS

Megrendelővel való szoros együttműködés	3,060	1,079
Személyes kommunikáció a csapattagok között	3,132	1,131
Szerződéses egyeztetés	2,881	1,126
Változások hatékony kezelése	3,142	1,094
Megfelelő, működő végeredmény	3,179	1,124

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 5067

A következőkben varianciaanalízis segítségével megvizsgáltuk azt, hogy a válaszadók generációs hovatartozás a mennyiben befolyásolja a csapatmunka egyes jellemzőinek megítélését. A szignifikancia értékek alapján azt tapasztaltuk, hogy minden egyes tényezőre hatással van az, hogy a válaszadók mely életkori kategóriába tartoznak, hiszen minden esetben 5% alatti szignifikancia értéket tapasztaltunk.

3. táblázat: A csoportmunka átlagos megítélése gyakorolt hatás a válaszadók kora alapján

		Négyzetek összege	df	Négyzet középérték	F	Sig.
Részletes dokumentáltság	Csoportok között	101,101	4	25,275	20,731	0,000
	Csoporton belül	6171,703	5062	1,219		
	Total	6272,804	5066			
Módszertanok és eszközök	Csoportok között	95,241	4	23,810	22,340	0,000
	Csoporton belül	5395,145	5062	1,066		
	Total	5490,385	5066			
Tervek pontos követése	Csoportok között	91,964	4	22,991	21,687	0,000
	Csoporton belül	5366,388	5062	1,060		
	Total	5458,352	5066			
Megrendelővel való szoros együttműködés	Csoportok között	109,565	4	27,391	23,955	0,000
	Csoporton belül	5788,196	5062	1,143		
	Total	5897,761	5066			
Személyes kommunikáció a csapattagok között	Csoportok között	204,983	4	51,246	41,312	0,000
	Csoporton belül	6279,160	5062	1,240		
	Total	6484,142	5066			
Szerződéses egyeztetés	Csoportok között	75,224	4	18,806	15,000	0,000
	Csoporton belül	6346,491	5062	1,254		
	Total	6421,715	5066			
Változások hatékony kezelése	Csoportok között	136,952	4	34,238	29,249	0,000
	Csoporton belül	5925,455	5062	1,171		
	Total	6062,407	5066			
Megfelelő, működő végeredmény	Csoportok között	193,713	4	48,428	39,462	0,000
	Csoporton belül	6212,216	5062	1,227		
	Total	6405,929	5066			

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 5067

A továbbiakban a fent szignifikáns összefüggéssel jellemzett tényezőket vizsgáltuk meg részletesen a válaszadók generációs hovatartozása alapján. Mivel a fenti táblázat alapján azt láttuk, hogy a szignifikancia értékek mindenhol megfelelő volt, így jelen esetben minden csapatmunka ismérvet részletesen meg fogunk vizsgálni. A részletes dokumentáltság, amely a legkisebb átlagértékkel volt jellemezve a teljes minta tekintetében, úgy tűnik, hogy az Y generáció tagjai számára a leginkább fontos, őket pedig az X generáció

követi. A többi korcsoport esetén ez jóval kisebb átlagértéket kapott, és az látszik, hogy mindez az alfa generáció számára a legkevésbé fontos. A módszertanok és eszközök ismételt az idősebb generáció, jelen esetben az X generáció számára a leginkább fontos, őket a Z generáció követi. Ismételt az tapasztaltuk, hogy a módszertanok és eszközök köre ismét az alfa generáció számára tűnik a legkevésbé fontosnak. A tervek pontos követésénél ismételt az X és az Y generáció emelhető ki, és a listát újfent az alfa generáció zárja. A megrendelővel való szoros együttműködésnél ugyanezt a képet látjuk, és ugyanez mondható el a személyes kommunikációra, a szerződéses egyeztetésre, valamint a változások hatékony kezelésére és a megfelelő működő végeredményre egyaránt. Mindebből az következik, hogy a csapat munka tekintetében legmarkánsabb és érettebb véleménnyel az X és az Y generáció tagjai rendelkeznek. Az alfa generáció számára egyáltalán nem fontosak ezek a jellemzők, vagy legalábbis nem annyira, amennyire az elvárható lenne. Az alfa generáció tagjai azok, akik a leginkább agilis működési keretek között fogják a munkájukat végezni, így kifejezetten fontos kellene hogy legyen számukra a csapat, és a csapatban való működés. Azonban a fenti eredmények alapján az látható, hogy a felsorolt jellemzők az alfa generációba tartozó fiatalok esetén a legkevésbé fontosabbak. Nem találtunk egyetlen olyan tényezőt sem, ahol ez a generáció kiemelkedő véleménnyel bírt volna.

4. táblázat: A csoportmunka átlagos megítélése a válaszadók életkora alapján képzett csoportokban

		Átlag	Szórás
Részletes dokumentáltság	BB generáció (1940–1964)	2,607	1,287
	X generáció (1965–1979)	2,914	1,103
	Y generáció (1980–1994)	2,949	1,080
	Z generáció (1995–2007)	2,848	1,080
	Alfa generáció (2008–)	2,155	1,334
	Total	2,849	1,113
Módszertanok és eszközök	BB generáció (1940–1964)	2,592	1,212
	X generáció (1965–1979)	2,927	1,042
	Y generáció (1980–1994)	2,909	1,040
	Z generáció (1995–2007)	2,903	0,988
	Alfa generáció (2008–)	2,196	1,302
	Total	2,872	1,041
Tervek pontos követése	BB generáció (1940–1964)	2,794	1,227
	X generáció (1965–1979)	3,022	1,032
	Y generáció (1980–1994)	2,968	1,050
	Z generáció (1995–2007)	2,923	0,978
	Alfa generáció (2008–)	2,209	1,336
	Total	2,925	1,038
Megrendelővel való szoros együttműködés	BB generáció (1940–1964)	2,794	1,303
	X generáció (1965–1979)	3,195	1,067
	Y generáció (1980–1994)	3,116	1,053
	Z generáció (1995–2007)	3,050	1,031
	Alfa generáció (2008–)	2,378	1,362
	Total	3,060	1,079
Személyes kommunikáció a csapattagok között	BB generáció (1940–1964)	2,916	1,281
	X generáció (1965–1979)	3,271	1,094
	Y generáció (1980–1994)	3,185	1,135
	Z generáció (1995–2007)	3,140	1,071
	Alfa generáció (2008–)	2,061	1,476
	Total	3,132	1,131
Szerződéses egyeztetés	BB generáció (1940–1964)	2,630	1,267
	X generáció (1965–1979)	2,938	1,122
	Y generáció (1980–1994)	2,965	1,099

XIX. NEMZETKÖZI TUDOMÁNYOS NAPOK
19th INTERNATIONAL SCIENTIFIC DAYS

	Z generáció (1995–2007)	2,884	1,094
	Alfa generáció (2008–)	2,311	1,389
	Total	2,881	1,126
Változások hatékony kezelése	BB generáció (1940–1964)	2,927	1,265
	X generáció (1965–1979)	3,261	1,084
	Y generáció (1980–1994)	3,237	1,040
	Z generáció (1995–2007)	3,127	1,056
	Alfa generáció (2008–)	2,318	1,405
	Total	3,142	1,094
Megfelelő, működő végeredmény	BB generáció (1940–1964)	2,943	1,351
	X generáció (1965–1979)	3,304	1,099
	Y generáció (1980–1994)	3,236	1,068
	Z generáció (1995–2007)	3,191	1,084
	Alfa generáció (2008–)	2,142	1,355
	Total	3,179	1,124

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 5067

A továbbiakban a csapatmunka egyes ismérveit a válaszadók nemével vetettük össze ismét varianciaanalízisre alapozva. Ismételten azt tapasztaltuk, hogy nincs olyan tényező, amelyre ne lett volna hatással a válaszadók neme, hiszen a szignifikancia minden esetben 5% alatti értéket tett ki.

5. táblázat: A csoportmunka átlagos megítélésére gyakorolt hatás a válaszadók neme szerint

		Négyzetek összege	df	Négyzetközépérték	F	Sig.
Részletes dokumentáltság	Csoportok között	14,799	1	14,799	11,978	0,001
	Csoporton belül	6258,006	5065	1,236		
	Total	6272,804	5066			
Módszertanok és eszközök	Csoportok között	29,050	1	29,050	26,941	0,000
	Csoporton belül	5461,336	5065	1,078		
	Total	5490,385	5066			
Tervek pontos követése	Csoportok között	43,602	1	43,602	40,786	0,000
	Csoporton belül	5414,749	5065	1,069		
	Total	5458,352	5066			
Megrendelővel való szoros együttműködés	Csoportok között	94,358	1	94,358	82,352	0,000
	Csoporton belül	5803,403	5065	1,146		
	Total	5897,761	5066			
Személyes kommunikáció a csapattagok között	Csoportok között	117,390	1	117,390	93,389	0,000
	Csoporton belül	6366,752	5065	1,257		
	Total	6484,142	5066			
Szerződéses egyeztetés	Csoportok között	45,241	1	45,241	35,936	0,000
	Csoporton belül	6376,474	5065	1,259		
	Total	6421,715	5066			
Változások hatékony kezelése	Csoportok között	97,373	1	97,373	82,681	0,000
	Csoporton belül	5965,033	5065	1,178		
	Total	6062,407	5066			
Megfelelő, működő végeredmény	Csoportok között	97,509	1	97,509	78,290	0,000
	Csoporton belül	6308,420	5065	1,245		
	Total	6405,929	5066			

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 5067

Ahogy az előző esetben, úgy a válaszadók neme alapján is megvizsgáltuk az egyes tényezőkre adott válaszok átlagértékeit. Minden esetben azt tapasztaltuk, hogy a női válaszadók tekintetében minden egyes tényező markánsabban magasabbra van értékelve, mint a férfi válaszadók esetén. Az átlagértékek azonban nemcsak látensek, hanem markáns különbséget is mutatnak. Mindez megmutatja a férfi és a női munkatársak gondolkodásbeli különbségeit, amelyeket célszerű egy csapat összetételénél figyelembe venni.

6. táblázat: A csoportmunka átlagos megítélése a válaszok neme alapján képzett csoportokban

		Átlag	Szórás
Részletes dokumentáltság	Férfi	2,796	1,166
	Nő	2,905	1,052
	Total	2,849	1,113
Módszertanok és eszközök	Férfi	2,798	1,073
	Nő	2,950	1,000
	Total	2,872	1,041
Tervek pontos követése	Férfi	2,834	1,086
	Nő	3,020	0,977
	Total	2,925	1,038
Megrendelővel való szoros együttműködés	Férfi	2,927	1,139
	Nő	3,200	0,993
	Total	3,060	1,079
Személyes kommunikáció a csapattagok között	Férfi	2,984	1,195
	Nő	3,288	1,038
	Total	3,132	1,131
Szerződéses egyeztetés	Férfi	2,789	1,156
	Nő	2,978	1,086
	Total	2,881	1,126
Változások hatékony kezelése	Férfi	3,007	1,141
	Nő	3,284	1,023
	Total	3,142	1,094
Megfelelő, működő végeredmény	Férfi	3,044	1,186
	Nő	3,321	1,037
	Total	3,179	1,124

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 5067

Következtések

Összességében elmondható, hogy a csapatmunka egyes tényezői, amelyeket a kutatás során vizsgáltunk minden tekintetben fontosnak mondható. Nem találtunk egyetlen olyan tényezőt sem, amely a skála legkisebb értékéhez, vagyis az egyes értékhez közelített volna. Azon tényezők, amelyeket a legkevésbé tartanak fontosnak a válaszadók minden esetben 2,8-as átlag érték felett voltak jellemezve. A legfontosabbnak ítélt tényezőket pedig erőteljesen három egész feletti értékre minősítették a válaszadók. Mindebből az látszik, hogy a kommunikáció, a hatékony változáskezelés és a működő végeredmény minden esetben fontos a csapatban dolgozó munkatársaknak, ami az agilitás szempontjából lényeges. Megállapítandó az is, hogy a csapatmunka egyes tényezőinek értékelése azonban jelentősen eltér a válaszadók kora alapján. Itt figyelemreméltó a Z és az Alfa generáció, amely minden egyes tényező esetén a lista legvégére került. Az Alfa generációs fiatalokra érdemes koncentrálni, hiszen az ő munkavégzésük már egy teljesen más munka környezetben fog zajlani úgy, hogy együtt kell majd dolgozniuk az X, és Y generációs munkavállalókkal. Az a jelentős

véleménykülönbség, amit a csapat munka tekintetében találtunk konfliktusok forrása lehet a továbbiakban. Ezért célszerű ezeket a jellemzőket figyelembe venni a munkacsoportok összeállításánál. Továbbá azt is érdemes figyelembe venni, hogy a női munkatársak, csapattagok számára minden tényező klasszisokkal fontosabb, mint a férfiak számára. Ezen két tényező figyelembevétele mindenképpen fontos és lényeges annak érdekében, hogy olyan csapatokban kerüljön a munka elvégzésre, hogy a végeredmény hatékonyan és megfelelően kerüljön kivitelezésre.

Köszönetnyilvánítás

A 2021-1.2.4-TÉT-2021-00042 számú projekt a Kulturális és Innovációs Minisztérium Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a 2021-1.2.4-TÉT pályázati program finanszírozásában valósult meg.

Hivatkozott források

- Agbejule, A., & Lehtineva, L. (2022). The relationship between traditional project management, agile project management and teamwork quality on project success. *International Journal of Organizational Analysis*, 30(7), 124–136. <https://doi.org/10.1108/IJOA-02-2022-3149>
- Beretta, M., & Smith, P. (2023). Embarking on a Business Agility Journey: Balancing Autonomy Versus Control. *California Management Review*, 65(4), 93–115. <https://doi.org/10.1177/00081256231177718>
- Cunha, M. P. E., Gomes, E., Mellahi, K., Miner, A. S., & Rego, A. (2019). Strategic agility through improvisational capabilities: Implications for a paradox-sensitive HRM. *Human Resources Management Review* 2019.
- Denning, S. (2020). The quest for genuine business agility. *Strategy & Leadership*, 48(1), 21–28. <https://doi.org/10.1108/SL-11-2019-0166>
- Drury, M., Conboy, K., & Power, K. (2012). Obstacles to decision making in Agile software development teams. *Journal of Systems and Software*. 85(6), 1239–1254. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2012.01.058>.
- Garai-Fodor, M. (2022). The Impact of the Coronavirus on Competence, from a Generation-Specific Perspective. *Acta Polytechnica Hungarica* 19(8), 111–125.
- Garai-Fodor, M. (2023). Digitalisation trends based on consumer research. In: Szakál, Anikó (szerk.) *IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023: Proceedings*. (pp. 349–352). Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section, Budapest.
- Garai-Fodor, M., Vasa, L., & Jäckel, K. (2023). Characteristics of segments according to the preference system for job selection, opportunities for effective incentives in each employee group. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 6(2), 557–580.
- Garai-Fodor, M., & Jäckel, K. (2024). Generational and Regional Differences in Job Choice Preferences and Motivations. *Acta Polytechnica Hungarica*, 21(9), 201–218.
- Ghimire, D., & Charters, S. (2022). The Impact of Agile Development Practices on Project Outcomes. *Software*, 2022(1), 265–275. <https://doi.org/10.3390/software1030012>
- Girod, S. J. G., Birkinshaw, J., & Prange, C. (2023). Business Agility: Key Themes and Future Directions. *California Management Review*, 65(4), 5–21. <https://doi.org/10.1177/00081256231186641>
- Jäckel, K., & Garai-Fodor, M. (2024). Aspects of Generation Z job choice in 2023 based on the results of primary research among Chinese and Hungarian youth. In: IEEE, Publ. (Eds.), *IEEE 22nd World Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics: SAMI 2024 : Proceedings*. (pp. 111–114). Danvers (MA).
- Kwok, A. O. J., & Treiblmaier, H. (2023). Blockchain technology as a driver of economic development in small economies: a dynamic capabilities framework. *Journal of Decision Systems* 0:0. 1–26.
- Renault, M. A., & Tarakci, M. (2023). Affective Leadership in Agile Teams. *California Management Review*, 65(4), 137–157. <https://doi.org/10.1177/00081256231179993>

- Saputra, N., Chumaidah, E., & Aryanto, R. (2021). Multi-layer agility: a proposed concept of business agility in organizational behavior perspective. *Diponegoro International Journal of Business*, 4(1), 30–41.
<https://doi.org/10.14710/halal.v0%0vi%0i.9238>
- So, H. W. T., Gunasekaran, A., & Chung, W. W. C. (2006). A development of business agility enterprise model for competitive advantage: Theory and practice. *International Journal of Services and Operations Management*, 2(1), 42–59. <https://doi.org/10.1504/IJSOM.2006.009027>
- Strode, D., Dingsøyr, T., & Lindsjorn, Y. (2022). Teamwork effectiveness model for agile software development. *Empirical Software Engineering*, 27, 56, <https://doi.org/10.1007/s10664-021-10115-0>
- Vecchiato, R. (2015). Creating value through foresight: First mover advantages and strategic agility. *Technological Forecasting and Social Change*. 2015. pp. 25–36.
- Wheelwright, S. C., & Clark, K. B. (1992). *Revolutionizing Product Development*. The Free Press. Wien.
- Yusuf, M., Surya, B., Menne, F., Ruslan, M., Suriani, S., & Iskandar, I. (2023). Business Agility and Competitive Advantage of SMEs in Makassar City. Indonesia. *Sustainability*, 15, 627.
<https://doi.org/10.3390/su15010627>

Szerzők

Tóth István Márk

tanársegéd

Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar

1084 Budapest, Tavaszmező utca 15-17.

toth.mark@uni-obuda.hu

Dr. habil. Csiszárík-Kocsir Ágnes

egyetemi docens

Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar

1084 Budapest, Tavaszmező utca 15-17.

kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu

Dr. Varga János

egyetemi docens

Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar

1084 Budapest, Tavaszmező utca 15-17.

varga.janos@kgk.uni-obuda.hu

TAKARÍTÓ KIS ÉS KÖZÉPVÁLLALKOZÁSOK REAGÁLÁSA A MEGVÁLTOZOTT PIACI KÖRNYEZETRE

THE REACTIONS OF SMALL AND MEDIUM-SIZED CLEANING BUSINESSES TO THE CHANGED MARKET ENVIRONMENT

Turza Brigitta Hajnalka – Szilágyi-Csuta Gergő – Vanó Péter – Bringye Bernadett

Összefoglalás

A menedzsment számára a megalapozott döntések meghozatalához és a megfelelő stratégia megvalósításához elengedhetetlen a naprakész információk jelenléte. A versenyképesség feltétele a piaci viszonyokhoz való gyors alkalmazkodás. A Covid-19 világjárvány a gazdaságra, a társadalomra, a piacokra és természetesen a vállalkozásokra is hatást gyakorolt. A járvány idején a takarító cégek rendkívül fontos szerepet tölthettek be a közegészség és a biztonság fenntartásában, valamint a járvány terjedésének megakadályozásában. A szolgáltatás igénybevételét a növekvő kereslet jellemezte.

A kutatás célja az elmúlt időszakban bekövetkezett gazdasági változások: milyen hatással voltak a cégek működésére, hatékonyságára, azoknak a tényezőknél azonosítása, amelyek hozzájárulnak vagy gátolják a versenyképesség alakulását. A vizsgálat tárgya a Nyugat-Magyarország régióban működő takarítóipari vállalkozások. A primer kutatás bázisát a CrefoPort adatbázis képezte. Az elvégzett vizsgálat során megállapításra került, hogy a növekvő anyagköltségek ellenére a cégek növelni tudták piaci részesedésüket, hatékonyan tudtak gazdálkodni, növekedett az árbevétel nagysága és a likviditás mértéke.

Kulcsszavak: takarító cégek, pénzügyi mutatók, Covid-19, versenyképesség

JEL kód: G10

Abstract

Up-to-date information is essential for management to make informed decisions and implement the right strategy. Competitiveness requires rapid adaptation to market conditions. The Covid-19 pandemic has affected the economy, society, markets and, of course, businesses. During the pandemic, cleaning companies played a crucial role in maintaining public health and safety and preventing the spread of the epidemic. The use of the service was characterised by increasing demand.

The aim of this research is to identify the impact of recent economic changes on the operation and efficiency of cleaning firms, and to identify the factors that contribute to or hinder competitiveness. The focus of the study is on cleaning companies in the West-Hungary region. The CrefoPort database was the basis of the primary research. The study found that, despite rising material costs, the firms were able to increase their market share, manage efficiently, increase turnover and liquidity.

Keywords: Cleaning companies, Financial indicators, Covid-19, Competitiveness

Bevezetés

A piaci körülményekhez való alkalmazkodás, gyors reagálás, megfelelő stratégia kialakítása minden vállalkozás számára fontos tényező. Rohamosan fejlődik a világ, fogyasztói preferenciák változása, technológiai újítások, amelyek minden területet érintenek csak úgy mint a tisztítástechnológiát és a hozzá kapcsolódó szakterületeket is. JBMcleaning (2023) szerint a jövőben a vállalatok és cégek a takarítást valamilyen külső szolgáltatás igénybevételével bonyolítják le, a szakemberek által végzett fertőtlenítés, takarítás megbízhatóbb. Az előrejelzések szerint növekszik az igény a környezetbarát és fenntartható tisztítószerreket iránt.

A tisztítás-technológiai ipar felismerte szerepét, fontosságát abban, hogy a tevékenysége során alkalmazott tisztítószerreket, víz felhasználása, a szennyvíz kezelése, a göngyölegek, az elhasznált

takarítóeszközök, berendezések gyártása és használata milyen hatással van a környezetünkre. A környezettudatos tevékenység megvalósításának érdekében a cégek olyan gyakorlatokat alkalmaznak amelyekkel próbálják a károsanyag kibocsátást csökkenteni valamint a víz használatot minimalizálni. A folyamat végrehajtásához szükséges a megfelelően képzett munkaerő alkalmazása (Varga, 2015).

Magyarországon 1990-es években a külföldi cégek megjelenésének köszönhetően indult meg a takarítás, mint tevékenység vállalkozásszerű végzése. Nyugat-Euróban már a 1960-as évektől kezdődően nagy létszámban voltak jelen takarítással foglalkozó cégek. A külföldi cégeknek köszönhetően a hazai vállalkozások bővíthették szakmai és szervezési ismereteiket (Varga, 2015). A tisztítás-technológiai, takarítás, régi gyökerekkel rendelkező iparág. A piaci változások hatására új fogyasztói igények, elvárások jelennek meg. A kínálati oldalon megjelenő új burkolatok, gépek, eszközök, kezelőszerek új technológiai ismeretek alkalmazását teszi szükségessé (Gyalus, 2018).

MaidProfit szerint 2024-ben a tisztítóipar környezetkímélő gyakorlatokat, innovatív, modern technológiát alkalmaz. A fenntarthatóság és az innováció eredményeként egy zöldebb jövő felé vezeti az iparágat. Növekszik a kereslet a környezetbarát és fenntartható termékek iránt, lehetővé téve egy tisztább jövő megteremtését a következő generáció számára. A környezetbarát tisztítószeres és gyakorlatok alkalmazásával lehetőség van arra, hogy a fenntarthatóságot előtérbe helyező, környezettudatos ügyfél körrel is bővíthet a szolgáltatást igénybe vevők száma.

Takarítási céloknak megfelelően 2 fajta takarítást különböztetünk meg a tisztító és a fertőtlenítő takarítást. A tisztító takarítás során a szemmel látható és nem látható szennyeződésekeltávolítani, fizikai vagy kémiai módszerekkel. Fertőtlenítő műveletek során a cél a különböző mikroorganizmusok eltávolítása, csökkentése hővel vagy vegyszerrel, fertőtlenítőszerrel (NAK, 2020).

A vállalkozások sikerének kulcs tényezője a teljesítmény mérése. A megalapozott döntések hozatalára a pénzügyi adatok és az ehhez kapcsolódó pénzügyi mutatók nyújtanak információt, ezért folyamatosan figyelemmel kell kísérni és értékelni kell a mutatók alakulását. A vállalat a működése során több olyan helyzetbe kerülhet, amely indokoltá teszi pénzügyi helyzet teljeskörű ismeretét. Ilyen lehet a vállalat alapítása, átalakulások, tőkeemelés, csőd, idegen tőke bevonása (Belyácz-Pintér, 2023).

Chikán Attila (2020) és Zéman & Béhm (2016) megfogalmazása szerint pénzügyi elemzés során a vállalkozások tevékenységének pénzügyi következményeit, eredményeit tárjuk fel mutatók használatával.

Anyag és módszer

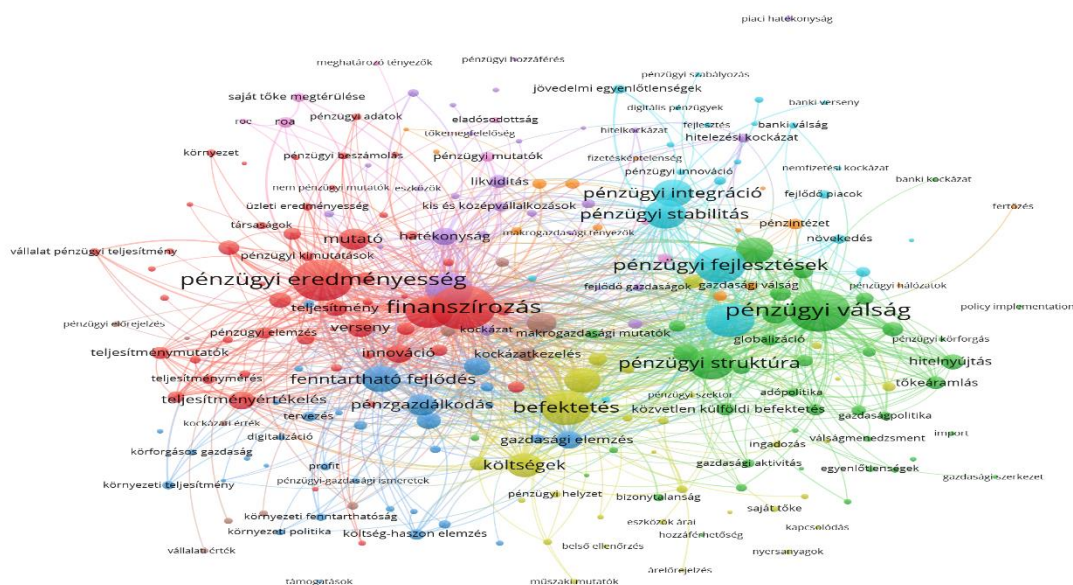
Szekunder kutatásunk során hazai és nemzetközi releváns scopus adatbázisban szerepelő irodalmak segítségével áttekintettük az ipari takarítással foglalkozó kis- és középvállalkozások helyzetét, alkalmazkodását 2017 és 2023 közötti időszakban. Az irodalomelemzéshez a VOSviewer szoftver került felhasználásra.

A primer kutatásnál vizsgált adatok a CrefoPort adatbázisból származnak 45 db cég mérleg és eredménykimutatását elemeztük pénzügyi mutatók segítségével. A CrefoPort egy olyan adatbázis amely tartalmazza a Magyarországon bejegyzésre került összes vállalkozás pénzügyi, számviteli és statisztikai adatait. A kutatás azokra a cégekre korlátozódott, amelyek az elemzési időszakban aktív tevékenységet folytattak, a tevékenységi kör a takarítás (8121 volt), az összes eszközértéke minden évben min. 1 millió forint, árbevétel realizált a vizsgált időszakokban, a vállalkozás székhelye a Nyugat-Dunántúli régióba tartozott, a cég jogi formája Kft. vagy Bt. A megadott feltételek alapján 45 db cég került vizsgálatra.

Eredmények

A szakirodalom áttekintéséhez és az irodalomelemzéshez a scopus adatbázisa került felhasználásra. A kereséshez használt kulcsszavak a következők voltak „financial indicator, profitability, cost”. Az adatbázisba került tudományos cikkek közötti összefüggés vizsgálata a VOSviewer szoftver használatával valósult meg. A szoftver lehetővé teszi bibliometriai hálózatok létrehozását, amelyet vizuálisan is meg lehet jeleníteni. A szoftver alapja a hasonlóságok vizualizálása (Van Eck-Waltman, 2007) és (Van Eck-Waltman, 2009).

Ahogy az 1. ábrán is látható, a kulcsszavak alapján több klaszter került kialakításra, amelyek különböző színűek. A klaszterek közötti rövidebb távolság erősebb kapcsolatot feltételez, míg a klaszterek közötti nagyobb távolság esetén gyengébb a kapcsolat.



1. ábra: Kulcsszavak együttes előfordulási térképe

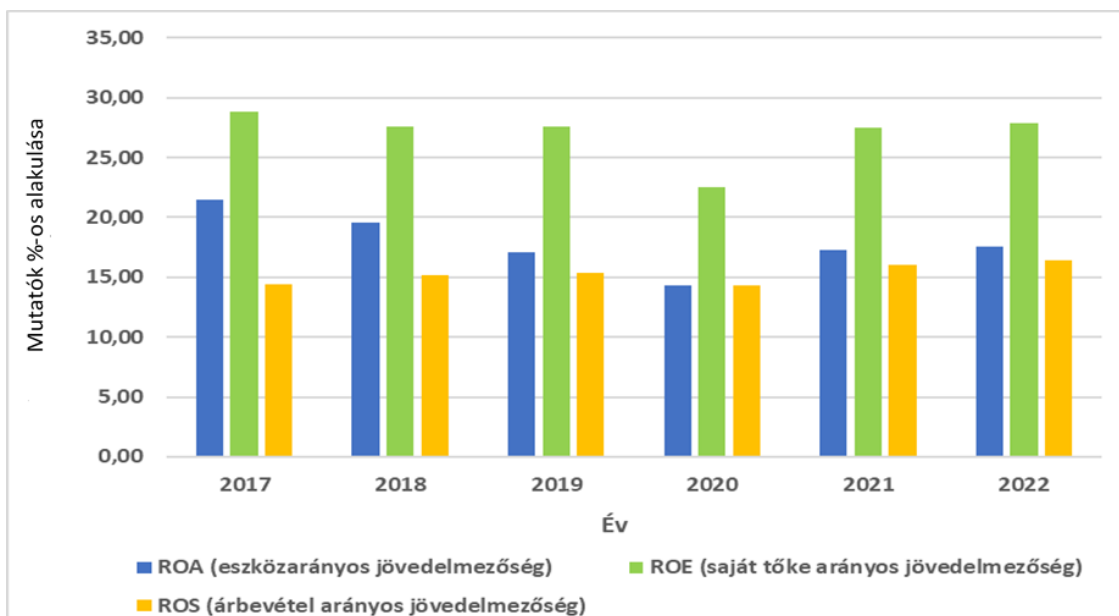
Forrás: saját kutatás Scopus adatbázis alapján 2024

A vizsgálat során kilenc klaszter került kialakításra. A klaszterek általában min. tíz szót tartalmaznak. A négy legtöbb kulcsszót tartalmazó klaszter kerül ismertetésre. Piros színnel jelölt klaszter azokat a szavakat tartalmazza, amelyek a vállalkozások pénzügyi vizsgálatához szorosan kapcsolódnak, úgy mint pénzügyi mutatók, pénzügyi eredményesség, pénzügyi kimutatás, vállalati teljesítményt, üzleti eredményesség, ROA, ROE, finanszírozás, teljesítménymutatók, üzleti eredményesség. Zöld színnel jelölt klaszter tartalmazza az adópolitika, infláció, kamatláb, adósság, gazdasági hatás, globalizáció. Sötét kékkel jelölt a fenntarthatósággal kapcsolatos kulcsszavakat tartalmazza úgy mint fenntartható fejlődés, környezeti fenntarthatóság, gazdasági fenntarthatóság, költségek, profit. A világos kékkel jelölt pedig a finanszírozás kérdésköréhez kapcsolódóan a finanszírozás nehézségei, hitel, fejlesztés, digitális pénzügyek, pénzügyi stabilitás, fejlesztés, pénzügyi fedezet, pénzügyi stabilitás.

A pénzügyi elemzés során vizsgálatra került a cégek jövedelmezősége, likviditása és hatékonysága.

A vállalkozások jövedelmi helyzetének vizsgálata

A jövedelemhelyzet vizsgálatakor az eszközarányos jövedelmezőség (ROA) és a saját tőke arányos jövedelmezőség (ROE), árbevétel arányos adózott eredmény (ROS) mutatók alakulását tanulmányoztuk. A pénzügyi elemzés során a ROA és a ROE mutatóknak meghatározó szerepe van, információt nyújt a vállalkozás jövedelmezőségéről. A menedzsment számára fontos az előrejelzése, a stratégiai döntések meghozatala során valamint potenciális befektetők számára is hasznos információt szolgáltat (Kayakus et. al, 2023), (Son & Duong, 2024). A ROA-t befolyásoló tényezők között szerepel a vállalat mérete, a tőkeforgalom, a tőkeáttételi arány, a likviditási arány (Chandrapala & Knápvová, 2013) és (Msomi & Nzama, 2023). A mutatók alakulását a vizsgált időszakban a 2. ábra mutatja.



2. ábra ROA, ROE, ROS mutatók alakulása 2017-2022 között

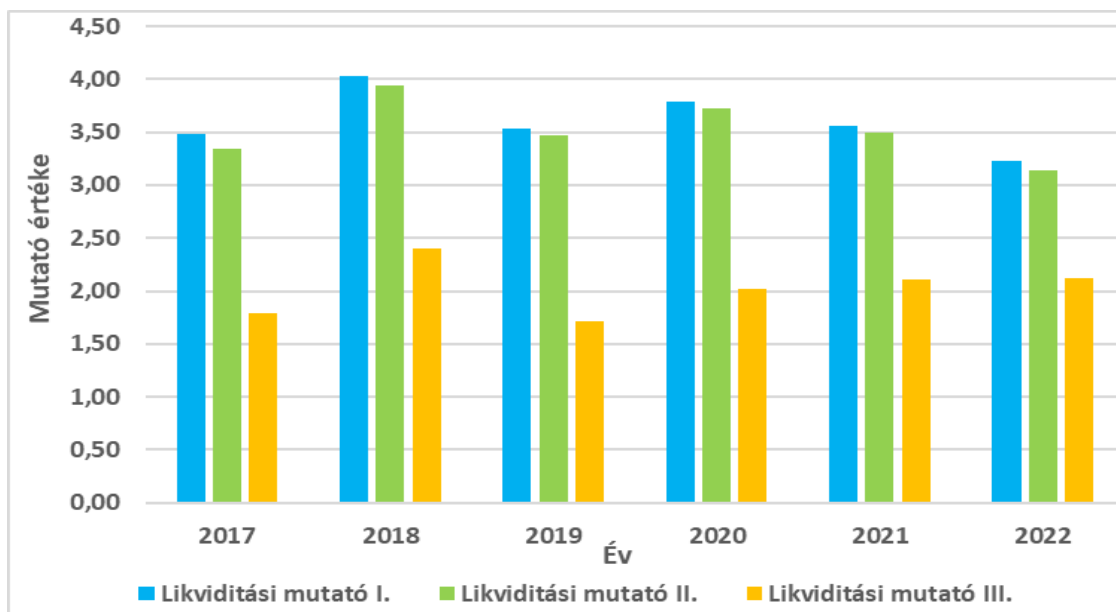
Forrás: saját számítás (2024)

A mutatók információt adnak a vállalkozás jövedelmi helyzetéről, arról, hogy az eszközöket és a saját tőkét mennyire hatékonyan használták fel a nyereségszerzés során. A jövedelmezőségi mutatók vizsgálata során összességében megállapítható, hogy valamennyi mutató azonos tendenciát követett. A mutatók értéke 2017-ben volt a legmagasabb, ezt követő években csökkent az értéke. A csökkenést az adózott eredmény több mint 11%-os visszaesése okozta. 2021-től ismét növekedett a mutatók értéke. Nagyobb nyereséget értékeltek el az eszközök működtetésével. Az árbevétel arányos adózott eredmény megmutatja, hogy az árbevételhez képest mekkora a nettó profit mértéke. A mutató értéke 2018-ban és 2019 azonos nagyságú volt. A mérleg adatok alapján a vállalkozások 2019-ben jelentős nagyságú beruházást hajtottak végre, amelyet hosszú lejáratú forrásokkal finanszíroztak. A rövid lejáratú kötelezettségek 22,48%-kal nőttek. Az árbevétel arányos adózott eredmény csökkenése 2020-ban is folytatódott majd ezt követő években növekvő tendencia látható. Az eszközök átlagos növekedési üteme 116%, saját tőke átlagos növekedési üteme 112%, az adózott eredmény átlagos növekedési üteme 111% a vizsgált évek alatt.

Likviditási helyzet vizsgálata

Zéman & Béhm, 2016 szerint: a likviditás fenntartása egy vállalkozás egzisztenciájának biztosításához szükséges, hiánya a vállalkozásban pénzügyi felszűléséhez vezet.

A likviditási mutatók alakulását a 4. ábra szemlélteti.



4. ábra Likviditási mutatók alakulása 2017–2022 között

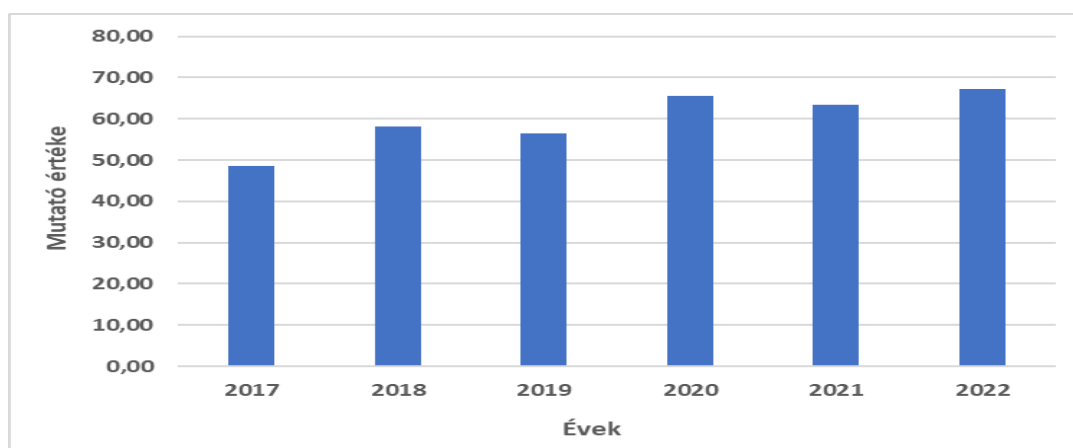
Forrás: saját szerkesztés 2024

A likviditási mutatók a vállalkozás pénzügyi stabilitásáról adnak információkat arra vonatkozóan, hogy a rövid lejáratú kötelezettségeket mennyiben fedezik a forgóeszközök egyes csoportjai. A mutatók értéke 2018-ban volt a legmagasabb, ezt követően 2019-ben csökkent, 2020-ban ismét növekedett, az utóbbi években lassú csökkenés látható, de még így is elfogadhatók a mutatók értékei, a vállalkozások likviditása biztosított. A cégek a hosszú lejáratú források egy részével finanszírozzák a forgóeszközeiket, konzervatív finanszírozási stratégiát folytatnak. Készletek növekedésének átlagos mértéke 49 275 Ft, a követelések átlagos növekedési mértéke 740 977 Ft, rövid lejáratú kötelezettségek átlagos növekedési mértéke 1 313 048 Ft.

A hatékonyság vizsgálata

Az eszközgazdálkodási mutatók, amelyek azt mutatják, hogy egy vállalkozás milyen hatékonyan használja az eszközeit, alkotják a pénzügyi mutatók másik csoportját. Az a kérdés, hogy az eszközök felhasználása megfelelő arányban áll-e az árbevétellel, vagy túlzottan vagy nem megfelelően használják-e az eszközöket (Bélyácz & Pintér, 2023).

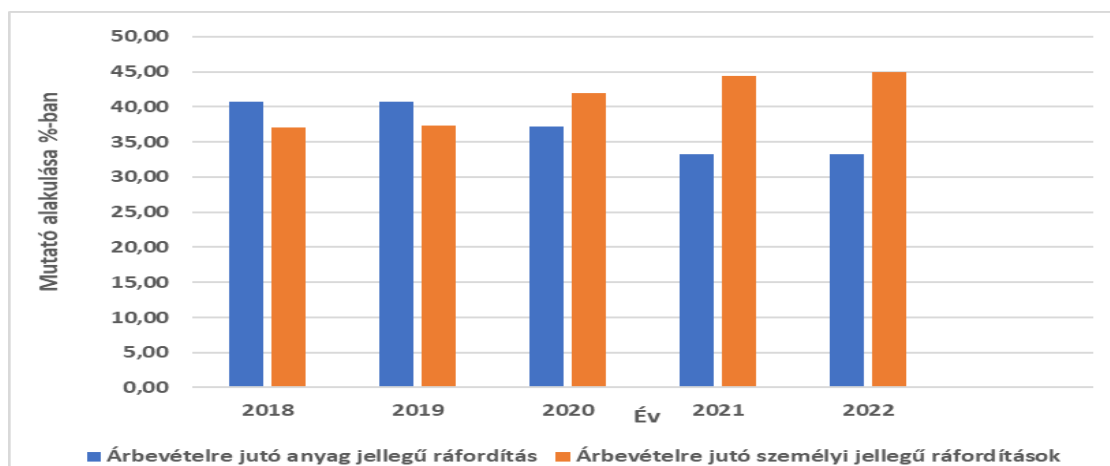
A hatékonyság vizsgálata során először az árbevétel forgóeszköz igényességi mutató alakulását kísértük figyelemmel, amely a 5. ábrán látható.



5. ábra Árbevétel forgóeszköz igényessége 2017 és 2022 között

Forrás: saját szerkesztés 2024

A gazdálkodás hatékonyságáról kapunk információt, arról, hogy az árbevétel eléréséhez átlagosan mennyi forgóeszközre volt szükség. A mutató értéke 2020-ban volt a legnagyobb, ezt követő években csökkenő tendencia látható, amely azt fejezi ki, hogy hatékonyabban használták fel a forgóeszközöket az árbevétel eléréséhez. Vizsgálatra került az árbevételre jutó anyagjellegű ráfordítások, valamint a az árbevételre jutó személyi jellegű ráfordítások mértéke, amelyet a 6. ábra mutat.



6. ábra Árbevételre jutó anyagjellegű és személyi jellegű ráfordítások 2017 és 2022 között

Forrás: saját szerkesztés 2024

Az árbevételre jutó anyagjellegű ráfordítások mértéke csökkenő tendenciát mutat. Jól látható, hogy a mutató értéke 2021-ben és 2022-ben szinte azonos értékű. Az anyagjellegű ráfordítások növekedtek. Az okok között szerepelhet az alapanyagárak emelkedése, több alapanyag felhasználása a szolgáltatás nyújtásához.

Az értékesítés nettó árbevétele folyamatosan emelkedett, amely az ügyélkör növekedésének, esetleges áremelésnek, vagy szolgáltatás bővítésének köszönhető. A vizsgált évek alatt növekedett a személyi jellegű ráfordítások értéke, a növekedésben szerepet játszott a minimálbér és bérjárulékok növekedése.

Következtetések

A hivatásos takarító cégek a fejlett berendezések és technikák alkalmazásával hatékony és alapos takarítást valósítanak meg, amellyel biztosítja a higiénikus és biztonságos munkahely kialakítását. Az elvégzett vizsgálat során megállapításra került, hogy a növekvő anyagköltségek ellenére a cégek növelni tudták piaci részesedésüket, a likviditás növekedése következtében gyorsabban és rugalmasabban tudtak reagálni a piaci változásokra.

A pénzügyi mutatók alapján megállapításra került, hogy a vállalkozások hatékonyan tudták az eszközeiket felhasználni a dinamikus növekvő értékesítési árbevétel eléréséhez.

Hivatkozott források

- Bélyácz, I., Pintér, É. (2023). Vállalatfinanszírozás, Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Chikán, A. (2020). Vállalatgazdaságtan. Akadémiai Kiadó Zrt., Budapest.
- Chandrapala, P., & Knápková, A. (2013). Firm-specific factors and financial performance of firms in the Czech Republic. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 61(7), 2183–2190. <https://doi.org/10.11118/actaun201361072183>
- Gyalus, Z. (2018). Tisztítás-technológia mesterei.
- Kayakus, M., Tutcu, B., Terzioglu, M., Talaş, H., & Ünal Uyar, G. F. (2023). ROA and ROE Forecasting in Iron and Steel Industry Using Machine Learning Techniques for Sustainable Profitability. *Sustainability* (Switzerland), 15(9). <https://doi.org/10.3390/su15097389>

- Msomi, T. S., & Nzama, S. (2023). Analyzing firm-specific factors affecting the financial performance of insurance companies in South Africa. *Insurance Markets and Companies*, 14(1), 8–21.
[https://doi.org/10.21511/ins.14\(1\).2023.02](https://doi.org/10.21511/ins.14(1).2023.02)
- Son, P. V. H., & Duong, L. T. (2024). Research on applying machine learning models to predict and assess return on assets (ROA). *Asian Journal of Civil Engineering*. <https://doi.org/10.1007/s42107-024-01046-4>
- Zéman, Z., & Béhm, I. (2016). *A pénzügyi menedzsment kontroll elemzési eszköztára*, Akadémiai Kiadó Zrt., Budapest.

Internetes források:

- Bighause: A property- és a facility management nemzetközi trendje. Letöltés dátuma: 2024. július 10, forrás:
<https://bighause.hu/facility-management-blog/2024-property-es-facility-management-nemzetkozi-trendjei/>
- CrefoPort (2024). forrás: <https://www.crefoport.hu/>
- JBMCleaning (2023. December 20). Commercial Cleaning Trends In 2024, Letöltés dátuma: 2024. július 10, forrás: <https://jbncleaning.com.au/commercial-cleaning-trends/>
- MaidProfit (2023. 12. 19.) 2024 Cleaning Industry Trends for a Cleaner Future, Letöltés dátuma: 2024. július 10, forrás: <https://maidprofit.com/cleaning-industry-trends-for-a-cleaner-future/>
- NAK. (2020). A takarítás kritériumai, Letöltés dátuma: 2024. július 10. forrás:
<https://www.nak.hu/kiadvanyok/kiadvanyok/3332-a-takaritas-kriteriumai/file>
- Varga, Á. (2015) Környezettudatos takarítás, Letöltés dátuma: 2024. július 10. forrás:
<https://kgk.sze.hu/images/dokumentumok/kautzkiadvany2014/Varga%20Agnes.pdf>

Szerzők

Turza Brigitta Hajnalka

PhD-hallgató

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem GRTDI

2100 Gödöllő, Páter K. u.1.

turza.brigitta.hajnalka@uni-mate.hu

Szilágyi-Csuta Gergő

Pénzügy MSc-hallgató

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1.

szilagyi-csuta.gergo@stud.uni-mate.hu

Vanó Péter

mesteroktató

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem VFGI

2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1.

vano.peter@uni-mate.hu

Dr. Bringye Bernadett, PhD

egyetemi docens

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem VFGI

2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1

bringye.bernadett@uni-mate.hu

ÖKOLÓGIAI BŰNTUDAT AZ ÉLELMISZER-FOGYASZTÁSSAL ÖSSZEFÜGGÉSBEN – EGY ÚJ SKÁLA VALIDÁCIÓJA

ECOLOGICAL GUILT IN RELATION TO FOOD CONSUMPTION – VALIDATION OF A NEW SCALE

Unger-Plasek Brigitta – Temesi Ágoston – Lakner Zoltán

Összefoglalás

A fogyasztók növekvő érdeklődése a fenntarthatóság iránt jól tükröződik abban, hogy egyre több fenntartható termék jelenik meg a piacon. Különösen az élelmiszerpiacon jelentős ez a tendencia: a bio-, fairtrade és más fenntarthatósági szempontokkal összefüggő élelmiszerek aránya világszerte növekszik, amit számos statisztikai adat is alátámaszt. Megnézve például az Eurostat kimutatásait, akár a fairtrade, akár a bio termékekkel kapcsolatos statisztikákat, növekvő tendenciát tapasztalhatunk. Ennek a növekvő fogyasztói igénynek a hátterében azonban számos ok meghúzódhat. Ezek közül az egyik az lehet, hogy a fogyasztó bűntudatot érez amiatt, amilyen élelmiszer-fogyasztói magatartást folytat. A bűntudat leküzdése érdekében a fogyasztók változtathatnak fogyasztói magatartásukon, így a későbbiekben olyan döntéseket hozva, amely segít ennek az alapvetően negatív érzésnek a megelőzésében. Kutatásunkban célul tűztük ki egy olyan skála létrehozását és validálását, mely az élelmiszer-fogyasztással kapcsolatos ökológiai bűntudat mérésére szolgál. Munkánk során egy 13 elemű skálát hoztunk létre, melyet a trianguláció elvét követve többféle statisztikai módszerrel validáltunk.

Kulcsszavak: fogyasztói magatartás; fenntarthatóság; bűntudat; ökológiai bűntudat

JEL kód: D12

Abstract

The growing interest of consumers in sustainability is reflected in the increasing number of sustainable products on the market. This trend is particularly significant in the food market, where the share of organic, fairtrade and other sustainability-related foods is increasing worldwide, as confirmed by a number of statistics. Whether we look at Eurostat, Fairtrade or organic statistics, we find that these markets are showing an increasing trend. However, there are many reasons for this growing consumer demand. One of them may be that consumers feel guilty about the way they consume food. In order to overcome this guilt, consumers can change their consumption behaviour, thus making choices that will help prevent this essentially negative feeling in the future. In our research, we aimed to create and validate a scale to measure ecological guilt related to food consumption. In our research, a 13-item scale was created and validated using multiple statistical methods following the principle of triangulation.

Keywords: Consumer behavior; Sustainability; Guilt; Eco-guilt

Bevezetés

Az élelmiszer-fogyasztás környezeti hatásaival kapcsolatos növekvő aggodalom az úgynevezett „öko-bűntudat” megjelenéséhez vezetett, amely pszichológiai konstrukció az egyének által érzett bűntudatot tükrözi élelmiszer-választásaik környezeti következményei miatt. Fogyasztói szokásainkkal, döntéseinkkel könnyedén beleütközhetünk olyan helyzetekbe, amikor úgy érezzük nem felelünk meg bizonyos személyes vagy társadalmi normáknak. Ilyenkor alakul ki a fogyasztói bűntudat érzése (Dedeoğlu és Kazançoğlu, 2012), melyet marketing szempontjából a vállalatok gyakran ki is használnak különböző hirdetésekben keresztül (Dedeoğlu és Kazançoğlu, 2010). Ugyanakkor nem csak a vállalati oldalról jelentős a bűntudat érzése, hiszen fogyasztói magatartásunkra is kihatással van (Brennan és Binney, 2010). A bűntudat segíthet abban, hogy változtassunk fogyasztói szokásainkon, így elkerüljük ennek az alapvetően negatív érzésnek az újra és újra felmerülését, ezáltal egy hajtóereje lehet a fogyasztó által jobban ítélt döntéseknek. Élelmiszer-fogyasztói magatartásunkkal kapcsolatosan számos aspektusból, több kutató vizsgálat már ennek hatását. Felmerült már például a bűntudattal kapcsolatos pozitív hatások és az egészségtelen élelmiszerek fogyasztásának csökkentése között (Mishra & Mishra, 2011).

A bűntudat egy területként, egyre több kutatásban megjelent az eco-guilt koncepciója is, mely a bűntudat egy speciális megjelenése, amikor a fogyasztók érzésük szerint nem felelnek meg a környezetvédelmi normáknak, környezetszennyező tevékenységet végeznek (Ágoston et al., 2022). Az eco-guilt sok esetben általánosan, vagy a turizmushoz kapcsolódóan jelenik meg korábbi kutatásokban (Bahja & Hancer, 2021; Mkono & Hughes, 2020; Ullah et al., 2024). Ugyanakkor élelmiszeripari termékek, illetve vendéglátóipari szempontokból is előtérbe került már az eco-guilt vizsgálata: fenntartható fogyasztói döntések meghozatala meghatározott körülmények között (Antonetti és Maklan, 2014), hulladék csökkentése a bűntudat érzése miatt (Russell et al., 2017), bio vagy fair trade termékek választása (Fernández-Ferrín et al., 2024; Nguyen et al., 2021), húsfogyasztási szokások átalakítása (Kranzbühler & Schifferstein, 2023).

Tudomásunk szerint még nem létezik olyan skála, amely az élelmiszer-fogyasztással kapcsolatos eco-guilt mérésére szolgál. Célunk ennek felépítése és validálása volt. Fontosnak tartottuk, hogy kutatásunkban ne a bűntudat hatását vizsgáljuk, hanem egy olyan skálarendszert építsünk fel, mely alkalmas magának a bűntudat érzésének mérésére. Ezért is volt fontos, hogy egy keretrendszert kijelöljünk, amihez illeszkedve felépíthetjük a skálarendszert. Kutatásunkban az ENSZ által megfogalmazott Fenntartható Fejlődési Célok (UN, 2015) rendszerét alkalmaztuk, és a kutatás témájához illeszkedő pontokhoz foglalmaztuk meg állításokat.

Anyag és módszer

Kutatásunk adatgyűjtési szakaszában fogyasztói megkérdezéses módszert alkalmaztunk. A kérdőívet a Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem hallgatóinak körében, két campuson kérdeztük le, magyar hallgatók körében 2024 februárjában. Az adatgyűjtés során 367 válaszadót értünk el online. A minta demográfiai és egyéb jellemzői alapján történő csoportosítását az 1. táblázat tartalmazza.

EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST
UNITE. ACT. DELIVER.

1. táblázat: A minta demográfiai összetétele, valamint a válaszadók egyéb jellemzői

Demográfiai vagy egyéb jellemző	Alkategória	n	%
Nem	Férfi	131	35,69
	Nő	233	63,49
	Nem bináris	3	0,82
Kor	18-25	304	82,83
	26-35	35	9,54
	36-45	16	4,36
	46-55	9	2,45
	56 vagy afölött	3	0,82
Legmagasabb iskolai végzettség	Szakiskola/szakmunkásképző	3	0,82
	Középfokú végzettség	298	81,20
	Felsőfokú végzettség	66	17,98
Lakhely	Főváros	132	35,97
	Fővárosi agglomeráció	64	17,44
	Vidéki (nem agglomerációba tartozó) város	114	31,06
	Nem agglomerációba tartozó falu/község	57	15,53
Jövedelem érzet	Nagyon szűkös	8	2,18
	Szűkös	24	6,54
	Átlagos	176	47,95
	Jó	132	35,97
	Nagyon jó	27	7,36

Forrás: saját szerkesztés

Az eco-guilt mérésére összeállított skála elemeit a 2. táblázat tartalmazza.

2. táblázat: A megalkotott skála elemei

A skála elemei
Amikor élelmiszert dobunk ki, sokszor eszembe jut, milyen sokan éheznek ezen a világon (ECO1)
Sokkal több kalóriát fogyasztunk el, mint amire szükségünk lenne, másoknak meg nincs mit enni (ECO2)
Különleges ételeket és italokat fogyasztunk, mások meg nélkülöznek (ECO3)
Az élelmiszereink elkészítéséhez túl sok vizet használunk fel (ECO4)
Túlzottan idegenkedem az olyan élelmiszerektől, amik nem megszokottak nálunk, de segítenének a környezet megővésében (ECO5)
Túl sok csomagolást használunk fel a termékeinkhez (ECO6)
A szegény országok agrártermékei nem jutnak el az európai fogyasztókhoz, és így azok nem tudnak fejlődni (ECO7)
A szegény országokból érkező termékek sokszor a dolgozók méltatlan kizsákmányolásával készülnek (ECO8)
Tönkre tesszük a környezetünket (pl. kiírtunk őserdőket) azért, hogy több élelmiszert tudjunk termelni (ECO9)
Túl sok vegyszert használunk fel a mezőgazdasági termelésben (ECO10)
Az élelmiszerek termelése és szállítása túl sok káros (üvegház-hatású) gáz kibocsátásával jár (ECO11)
Ha így folytatjuk a tengeri halászatot, nem marad elég hal a tengerben (ECO12)
A messzi földről idehozott élelmiszerek szállítása és tárolása indokolatlan környezetterheléssel jár (ECO13)

Forrás: saját szerkesztés

Adatelemzés

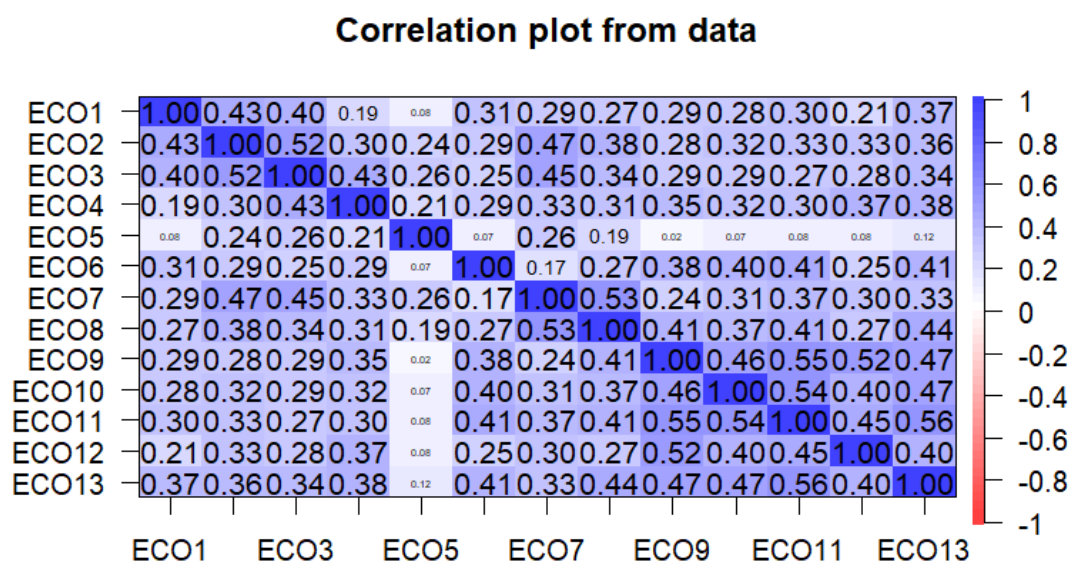
A gyűjtött adatokat az R szoftver segítségével elemeztük, a Psych, PsychTools csomagok segítségével. A validálás során célunk volt, hogy több oldalról vizsgáljuk az adatokat, a trianguláció elvét alkalmazva (Risjord et al., 2002) egy több oldalról alátámasztott eredményt kapjunk. Ebből adódóan munkánk első fázisában a psych R-package (Revelle, 2023) segítségével végeztünk elemzéseket, klasszikus skálaelemzés keretében

vizsgáljuk a Cronbach-alfa (és ezzel összefüggésben kapott) mutatókat, valamint paraméteres vizsgálattal, omega-főkomponens analízissel vizsgáltuk a kapott válaszokat.

Eredmények

Korreláció analízis

Klasszikus skálaelemzési eredményeink közül az első a korrelációanalízis eredménye, melyet az 1. ábrán szemléltetünk.



1. ábra: A korreláció elemzés eredménye

Forrás: saját szerkesztés

A korreláció elemzés kapcsán a túl erős vagy gyenge korrelációkat kerestük. Az 1. ábrán látható, hogy az ötös állítás a legtöbb állítással gyengén korrelál, vagyis nagyon gyenge kapcsolatban van a többi állítással. Másik oldalról közelítve, a 0,5-nél magasabb értékek erős korrelációt mutatnak, ebből a szempontból egy-két állítás érintett. Ezek alapján korrelációs szempontból az ECO5 állítás kivételével a legtöbb jól dolgozik a skála rendszerben.

Cronbach-alfa vizsgálata

Ezt követően a Cronbach-alfa mutatót vizsgáltuk (Cronbach, 1951). Az elemzés eredményeit a 3. táblázatban foglaljuk össze.

3. táblázat: A cronbach-alfa elemzés eredményei

Raw alpha	Std. alpha	G6(smc)	average_r	Mean	sd
0,86	0,86	0,87	0,32	3,3	0,75

Forrás: saját szerkesztés

A 3. táblázatban található mutatók alapján a skála jó megbízhatóságot mutat. Mind a cronbach-alfa (0,7-nél nagyobb (Kline, 1999)), mind a Guttman lambda 6 érték alapján a skála egy dimenzióban létét mutatja.

A cronbach-alfa mutatóknál azt is vizsgáltuk, hogy az egyes elemek eltávolításával nőne-e a skála megbízhatósága. Ennek eredményeit a 4. táblázatban mutatjuk be.

4. táblázat: A Cronbach-alfa elemzés eredménye az esetben, ha adott elemet eltávolítanánk az elemzésből

	Raw alpha	Std. alpha
ECO1	0,86	0,86
ECO2	0,85	0,85
ECO3	0,85	0,85
ECO4	0,85	0,85
ECO5	0,87	0,87
ECO6	0,86	0,86
ECO7	0,85	0,85
ECO8	0,85	0,85
ECO9	0,85	0,85
ECO10	0,85	0,85
ECO11	0,85	0,85
ECO12	0,85	0,85
ECO13	0,85	0,85

Forrás: saját szerkesztés

A kiindulási Cronbach-alfa értékünk 0,86 volt, ehhez képest néztük a 4. táblázat eredményeit. Azt látjuk, hogy a legtöbb esetben nem, hogy javult, hanem romlott az értékünk. Egy esetben látunk minimális javulást, ha az ECO5-ös állítást kivesszük az elemzésből.

Az elemzés részeként képet kaptunk a válaszadás megoszlásáról, mely segít ellenőrizni, hogy a válaszadók ugyanazt válaszolták-e, ennek eredményei az 5. táblázatban kerültek összefoglalásra.

5. táblázat: az egyes állításokra adott válaszok megoszlása

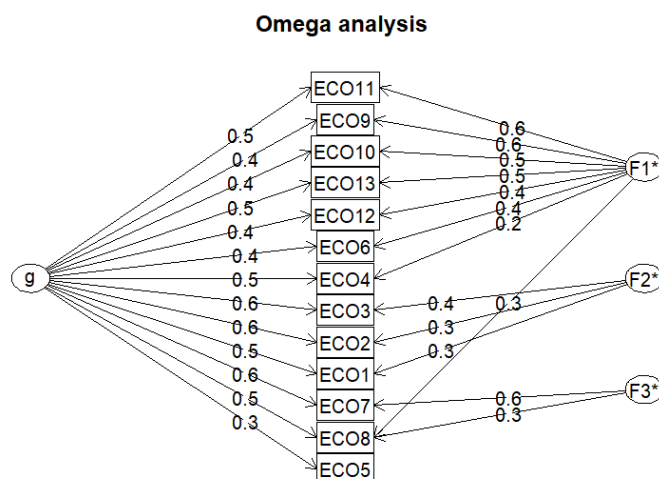
	1	2	3	4	5
ECO1	0,08	0,11	0,23	0,29	0,29
ECO2	0,12	0,23	0,27	0,17	0,21
ECO3	0,19	0,25	0,28	0,18	0,10
ECO4	0,26	0,23	0,24	0,16	0,11
ECO5	0,32	0,26	0,25	0,11	0,06
ECO6	0,04	0,06	0,15	0,24	0,51
ECO7	0,23	0,21	0,31	0,15	0,10
ECO8	0,10	0,20	0,23	0,25	0,22
ECO9	0,06	0,09	0,21	0,27	0,37
ECO10	0,04	0,12	0,22	0,31	0,31
ECO11	0,07	0,12	0,27	0,29	0,25
ECO12	0,13	0,16	0,20	0,26	0,25
ECO13	0,08	0,15	0,26	0,28	0,23

Forrás: saját szerkesztés

Az 5. táblázatban látható megoszlás a válaszadók sokszínűségét tükrözi. A válaszok megoszlása alapján megállapítottuk, hogy az egyes állításokra adott válaszok kellő mértékben megoszlának a válaszlehetőségek között és nincs olyan állítás, amelyre a válaszadók jelentős többsége ugyanazt a választ adta volna.

Omega főkomponens analízis

A McDonald által megalkotott ω_h és ω_t értékek egy alternatív lehetőséget nyújtanak egy skála megbízhatóságát vizsgálatára (Revelle, 2024). Az omega főkomponens analízis vizsgálat eredményeit a 2. ábrán mutatjuk be.



2. ábra: az omega főkomponens analízis eredményei

Forrás: saját szerkesztés

Ez az elemzés segít annak megértésében, hogy az alkalmazott állítások képesek-e valóban egy dimenzió mérésére, illetve mik azok a háttérben húzódó faktorok, melyek külön kategóriaként is működhetnek. Az elemzés részeként megkapjuk az ω_h (omega hierarchical) és ω_t (omega total) értékeket ($\omega_h = 0,63$, az ω_H asymptotic = 0,71 és $\omega_t = 0,89$), melyek szintén a skála jó megbízhatóságát támasztják alá. A 2. ábra elemzése alapján ebből az elemzési szempontból is az 5-ös számú állítás emelhető ki, mely alacsonyabb Schmid-Leiman g értékkel rendelkezik, valamint egyik háttérben húzódó faktorhoz sem kapcsolódik.

Következtetések

Kutatásunk jelenlegi eredményei alapján elmondható, hogy a skála az itt bemutatott eredmények alapján megbízhatónak tekinthető az étel-miszer-fogyasztással kapcsolatos ökológiai büntudat mérésére. Általánosságban mind a cronbach-alfa, mind az omega értékek annak megbízhatóságát támasztják alá. Az egyes elemek vizsgálatakor több vizsgálatnál is az 5-ös állítás (Túlzottan idegenkedem az olyan élelmiszerektől, amik nem megszokottak nálunk, de segítenének a környezet megóvásában) lógott ki, így annak kihagyása, átalkotása elkerülhetetlennek tűnik.

Mindemellett szükségesnek tartjuk, hogy az elemzésbe még további mutatókat és perspektívákat is bevonjunk, így egy még inkább alátámasztott és biztos háttérrel rendelkező skálát kaphatunk.

Köszönetnyilvánítás:

„A Kulturális és Innovációs Minisztérium ÚNKP-23-4 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.”



This research was funded by Hungarian National Research, Development and Innovation Office—NKFIH (OTKA K 132915) "Development of system elements of linear-circular business transformations with Big Data using"

Hivatkozott források

- Ágoston, C., Urban, R., Nagy, B., Csaba, B., Kóváry, Z., Kovacs, K., Varga, A., Dull, A., Monus, F., & Shaw, C. A. (2022). The psychological consequences of the ecological crisis: Three new questionnaires to assess eco-anxiety, eco-guilt, and ecological grief. *Climate risk management*, 37, 100441.
- Antonetti, P., & Maklan, S. (2014). Exploring postconsumption guilt and pride in the context of sustainability. *Psychology & Marketing*, 31, 717–735.
- Bahja, F., & Hancer, M. (2021). Eco-guilt in tourism: Do tourists intend to behave environmentally friendly and still revisit? *Journal of Destination Marketing & Management*, 20, 100602.
- Brennan, L., & Binney, W. (2010). Fear, guilt, and shame appeals in social marketing. *Journal of business Research*, 63, 140–146.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika*, 16, 297–334.
- Dedeoğlu, A. Ö., & Kazançoğlu, İ. (2010). The feelings of consumer guilt: A phenomenological exploration. *Journal of business economics and management*, 11, 462–482.
- Dedeoğlu, A. Ö., Kazançoğlu, İ. (2012). Consumer guilt: A model of its antecedents and consequences. *Ege Academic Review*, 12, 9–22.
- Fernández-Ferrín, P., Castro-González, S., Bande, B., & Galán-Ladero, M. M. (2024). Drivers of consumer's willingness to pay for fair trade food products: the role of positive and negative emotions. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 21, 131–154.
- Kline, P. (1999). *Handbook of psychological testing*, 2nd Edition, Routledge.
- Kranzbühler, A.-M., & Schifferstein, H. N. (2023). The effect of meat-shaming on meat eaters' emotions and intentions to adapt behavior. *Food Quality and Preference*, 107, 104831.
- Mishra, A., & Mishra, H. (2011). The influence of price discount versus bonus pack on the preference for virtue and vice foods. *Journal of Marketing Research*, 48, 196–206.
- Mkono, M., & Hughes, K. (2020). Eco-guilt and eco-shame in tourism consumption contexts: Understanding the triggers and responses. *Journal of Sustainable Tourism*, 28, 1223–1244.
- Nguyen, H. V., Nguyen, N., Nguyen, B. K., & Greenland, S. (2021). Sustainable food consumption: Investigating organic meat purchase intention by Vietnamese consumers. *Sustainability*, 13, 953.
- Revelle, W. (2023). *psych: Procedures for psychological, psychometric, and personality research*. R package version, 2.
- Revelle, W. (2024). *An introduction to the psych package: Part II Scale construction and psychometrics*. Evanston, IL: Northwestern University.
- Risjord, M. W., Dunbar, S. B., & Moloney, M. F. (2002). A new foundation for methodological triangulation. *Journal of Nursing Scholarship*, 34, 269–275.
- Russell, S. V., Young, C. W., Unsworth, K. L., & Robinson, C. (2017). Bringing habits and emotions into food waste behaviour. *Resources, Conservation and Recycling*, 125, 107–114.

- Ullah, S., Lyu, B., Ahmad, T., Sami, A., & Kukreti, M. (2024). A mediated moderation model of eco-guilt, personal and social norms and religiosity triggering pro-environmental behavior in tourists. *Current Psychology*, 43, 6830–6839.
- UN. (2015). THE 17 GOALS [Online]. United Nations – Department of Economic and Social Affairs: United Nations. Available: <https://sdgs.un.org/goals> [Accessed 5th June, 2024 2024].

Szerzők

Dr. Unger-Plasek Brigitta, PhD

egyetemi adjunktus
MATE-Agrár és Élelmiszergazdasági Intézet
1118 Budapest, Villányi út 29-43.
plasek.brigitta@uni-mate.hu

Dr. Temesi Ágoston, PhD

Beosztás: egyetemi tanár
MATE-Agrár és Élelmiszergazdasági Intézet
1118 Budapest, Villányi út 29-43.
temesi.agoston@uni-mate.hu

Dr. Lakner Zoltán CSc.

egyetemi tanár
MATE-Agrár és Élelmiszergazdasági Intézet
1118 Budapest, Villányi út 29-43.
lakner.zoltan.karoly@uni-mate.hu

GYÓGYNÖVÉNYEK ISMERTSÉGÉNEK VIZSGÁLATA KORCSOPORTONKÉNT

EXAMINATION OF THE FAMILIARITY OF MEDICINAL PLANTS ACCORDING TO AGE GROUPS

Urbán Anna – Káposzta József – Urbánné Malomsoki Mónika

Összefoglalás

A gyógynövények fogyasztása az ősidőkre vezethető vissza. Már akkor fogyasztottak növényeket gyógyító hatásuk miatt. Kutatásunk célja vizsgálni, hogy a lakosság korcsoportjai között milyen mértékű különbségek vannak.

Vizsgálatunk egy 690 fős lakossági minta alapján vizsgálja, hogy az egyes korosztályok között van-e eltérés a gyógynövények hatásának megítéléséről és a gyógynövények ismeretéről. Kutatásunk fókuszába a citromfű (*Melissa Officinalis* L.) került. Részletes vizsgálatot folytattunk a citromfű gyógyhatásainak ismeretéről és arról, hogy az egyes korosztályok milyen forrásokra támaszkodva tájékozódnak a citromfű gyógyhatásairól.

Vizsgálataink alapján azt tapasztaltuk, hogy az egyes gyógynövényeket a lakosság hasonló arányban ismeri. Vannak, amelyeket nagyobb arányban, vannak amelyeket kisebb arányban. Egyes gyógynövények esetén tapasztaltuk, hogy 50% alatti az ismertségük.

A citromfűvet a lakosság 96%-a ismeri. A megkérdezettek több mint felének a kertjében, udvarában megtalálható. Gyógyhatásait változó arányban ismerik.

Kulcsszavak: *Melissa officinalis*, gyógynövény, korcsoportok, kert

JEL kód: E2, J1

Abstract

The consumption of medicinal plants can be traced back to ancient times. Even then, plants were consumed for their healing effects. The aim of our research is to investigate the extent of differences between the age groups of the population.

Based on a population sample of 690 people, our study investigates whether there is a difference in the perception of the effect of medicinal herbs and the knowledge of medicinal herbs between the individual age groups. Our research focused on lemongrass (*Melissa Officinalis* L.). We carried out a detailed study of the knowledge of the medicinal effects of lemongrass and what sources each age group relies on to find out about the medicinal effects of lemongrass.

Based on our research, we found that the individual medicinal plants are known to the general public in a similar proportion. Some have a larger proportion, some have a smaller proportion. In the case of some medicinal plants, we found that their awareness is below 50%.

96% of the population knows lemongrass. It can be found in the garden or yard of more than half of the respondents. Its medicinal effects are known to varying degrees.

Keywords: *Melissa officinalis*, Medicinal plants, Age group, Garden

Bevezetés

Az emberiség már az ősidők kezdetén elkezdte felfedezni és hasznosítani a növényeket. A véletlenek mellett az állatok megfigyelése is rávezethette az ősembert, hogy megpróbáljon növényekkel gyógyítani, fájdalmat csillapítani, sebeket behegesztetni, méregteleníteni a szervezetet. Villámcsapás szerű felismerések és számos zsákutca közepette az orvoslás évezredekén keresztül főként a növényeken alapult, számtalan mennyiségű különböző receptet hagyva örökségül (Baldo, 2021).

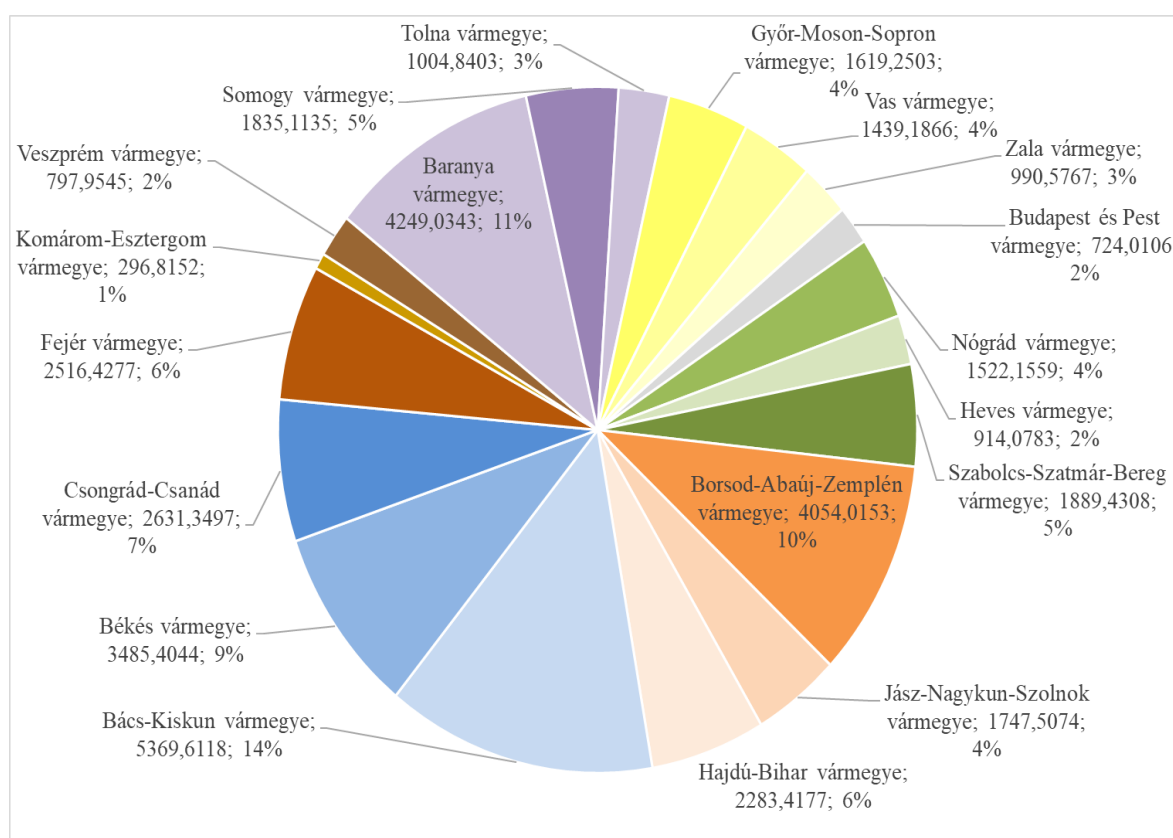
Az egészséges táplálkozás fontos elemei a gyógynövények, mert táplálóak, tele vannak vitaminnal, ásványi anyagokkal és megannyi hasznos alkotóelemmel.

A gyógyítás fontos eleme lett az évezredek alatt a fitoterápia és a gyógynövényekkel való orvoslás. A gyógyszernövények hatóanyagainak felismerése, valamint kivonása a XIX. század elején kezdődött meg (Szabó & Lopes-Szabó, 2013).

A gyógynövényeket a táplálkozás mellett használjuk többek között borogatás, dunsztkötés és fürdő készítésére is.

„A legtágabb értelemben gyógynövényeknek nevezzük azokat a növényeket, amelyeket a hagyományok vagy az irodalmi adatok alapján gyógyítás céljára felhasználtak, vagy felhasználnak.” (Lakatos M., 2022/a; 2.dia) „Szűkebb racionális értelmezés szerint csak azok a növényfajok tekinthetők gyógynövénynek, melyek felhasználását valamilyen hivatalos forrás (pl. gyógyszerkönyv) engedélyezi.” (Lakatos, 2022/b; 2.dia)

Hazánk teljes területe alkalmas a gyógynövények termesztésére (1. ábra), de legnagyobb termőterületek Bács-Kiskun, Baranya és Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyékben vannak.



1. ábra: Gyógynövény területhasznosítási adatok vármegyénként, 2023-ban (hektár)

Forrás: Heves Vármegyei Kormányhivatal, Agrár- és Vidékefejlesztést Támogató Főosztály

Szakirodalmak alapján a citromfű a legismertebb gyógynövények egyike. Meleg, fénykedvelő növény.

A citromfű mindenhol eredményesen termesztethető, kivéve a szélsőségesen rossz talajokban, de Antal J. (1992) szerint a könnyen művelhető, mély rétegű, jó kultúrállapotú csernozjom talaj a legkedvezőbb a termesztésére.

Magyarországon az elmúlt 6 évben a citromfű termőterület 30,4 és 50,7 hektár között változott. 2023-ban 31,281 hektár volt. Hazánkban főként az Észak-Magyarországi és az Észak-Alföldi régiókban termesztik. Közel 20 hektár termőterület volt 2022-ben Heves vármegyében. 11,7 hektár citromfűvet termesztettek Hajdú-Bihar vármegyében és 7 hektárt Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyében. Az említett 3 vármegyében hazánk összes citromfű termőterületének 75%-a található.

A vizsgálatunk célja, hogy megismerjük a hazai gyógynövények ismertségét, az emberek gyógynövényekhez való hozzáállását, a velük kapcsolatos ismereteiket. Fontosnak tartottuk megvizsgálni,

hogy mennyire hajlandóak a gyógynövényeket saját maguk, családjuk számára termesztetni, esetleg gyűjteni. A vizsgálatainkat többek között korcsoportok szerint vizsgáltuk, kiemelve a 25 év alatti és feletti korosztályokat.

A vizsgálat módszertana

Vizsgálatunkat lakossági kérdőíves megkérdezésekre alapoztuk. Az online megosztott kérdőívben 6 személyes kérdés mellett 12 szakmai kérdésre is vártuk a kitöltők válaszait 2024. február és március hónapokban. A mintaelemszám: 690 db. A teljes minta 18%-a 25 év alatti személy által kitöltött. A kérdőívet, nem csak Magyarországról töltötték ki, szerepel benne külhoni és külföldi (Németországban élő) válaszadó is. A lakóhely mérete szerinti eloszlás viszonylag kiegyenlített képet mutat, hiszen minden településméret képviselteti magát. Gyakorlatilag elharmadolódik a kitöltők köre a nagyvárosokra, a középvárosokra, és a vidéki kisvárosokra és falvakra.

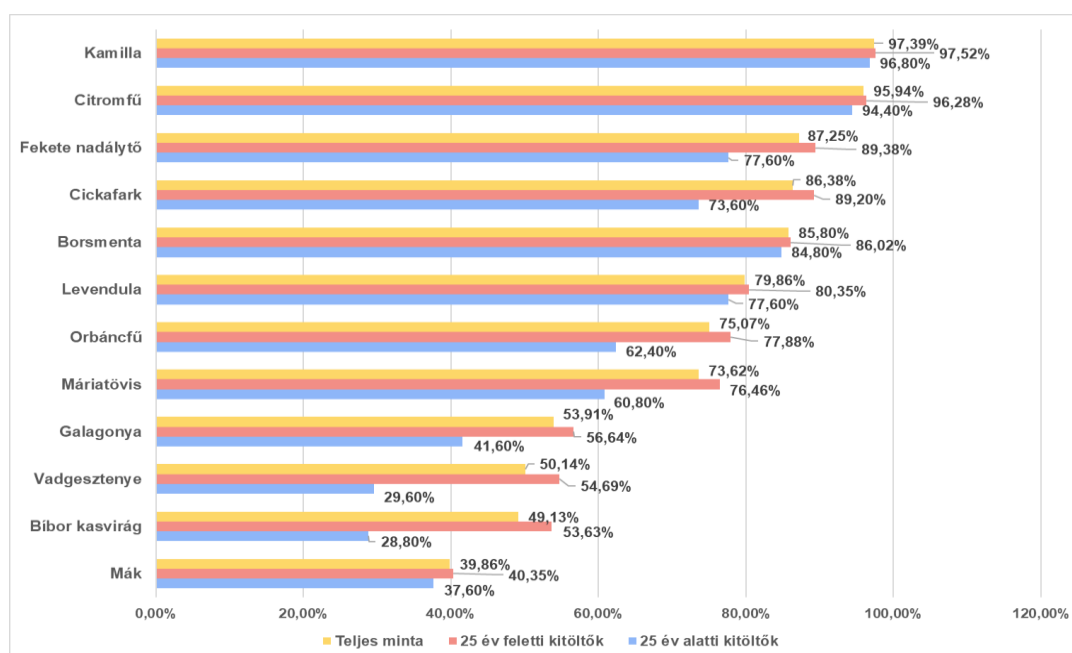
Vizsgálatunkat mélyinterjúval is kiegészítettük, ahol egy ökológiai gazdálkodással foglalkozó szakembert kérdeztünk a gyógynövények termesztéséről, a vásárlói kör reakcióiról és fogyasztói igényeiről.

Eredmények

Kutatási eredményeinket a 25 év alatti kitöltők és a 25 év feletti kitöltők korcsoportjára osztottuk. Feltetvünk szerint a fiatalok (25 év alattiak) kevésbé foglalkoznak a gyógynövények használatával, gyűjtésével, esetleg termesztésével, hatásukkal.

A 690 fős minta eredményeit a teljes mintára és a fenti két korcsoportra bontva mutatjuk be.

Vizsgálatunk első eleme, hogy a kitöltők mennyire ismerik a gyógynövényeket.



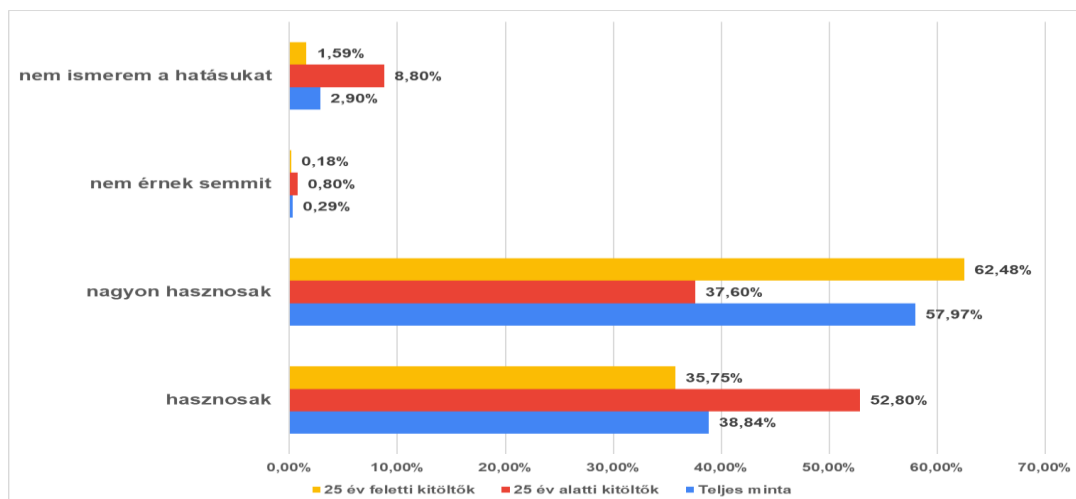
2. ábra: A kitöltők szerint melyik növény gyógynövény, 25 év alatti és feletti korcsoportok szerinti megoszlás

Forrás: Saját kérdőívzés alapján, saját szerkesztés, 2024.

A Gyógynövény Szövetség és TermékTanács minden évben meghatározza az év gyógynövényét. A 12 utóbbi év gyógynövényeinek ismertségét vizsgáltuk. A megkérdezettek (n = 690) 8 növényről 70% feletti eredménnyel tudták, hogy gyógynövények. A mákról, bíborkasvirágról, vadgesztenyéről és a galagonyáról viszont viszonylag kevesen tudják, hogy gyógynövény. Ezek ismertsége a teljes mintára vizsgálva 55% alatti. Mák esetén nem érte el a 40%-ot.

Vizsgálva a gyógynövények ismeretét a két korcsoport szerint, a 2. ábrán láthatjuk, hogy minden egyes gyógynövény esetén a 25 év felettiek sokkal jobban ismerték a növényeket. Ez a különbség a kamilla esetén 0,72%, de a vadgesztenye esetén 25,9% különbséget mutat.

A gyógynövények ismerete mellett vizsgáltuk a kitöltők véleményét a gyógynövények hasznosságáról is.



3. ábra: Gyógynövények hasznosságáról való vélemények teljes mintára, 25 év alatti és feletti korcsoportok alapján

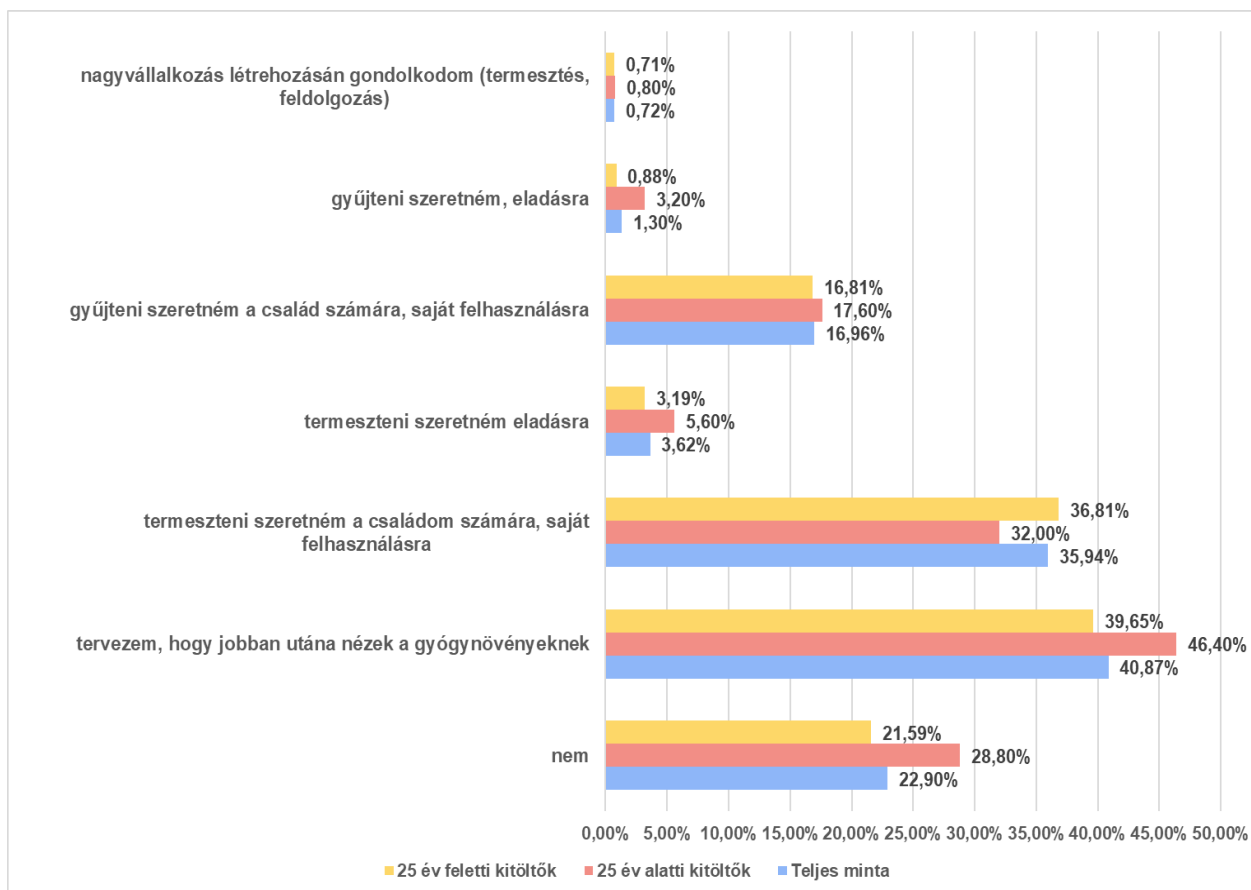
Forrás: Saját kérdőívész alapján, saját szerkesztés, 2024.

Amennyiben azt vizsgáljuk, hogy a gyógynövények hasznosságáról melyik korcsoportnak mi a véleménye elmondható, hogy „nagyon hasznos”-nak a 25 év alattiak 37,6%-a, míg a 25 év felettiek 62,48%-a tartja a gyógynövényeket. Csupán „hasznos”-nak a 25 év alattiak 52,8%-a, míg a 25 év felettiek 35,75%-a tartja a gyógynövényeket. Vagyis a gyógynövények hasznosságában a 25 év felettiek sokkal jobban bíznak.

Amennyiben összesítve nézzük a nagyon hasznos és a hasznos válaszokat láthatjuk, hogy a 25 év alattiak 90,4%-a válaszolta ezeket a kifejezéseket, míg a 25 év felettiek esetén ez az arány 98,23%. Vagyis egyértelműen elmondható, hogy a 25 év felettiek jóval nagyobb aránya tartja hasznosnak a gyógynövényeket.

A „nem érnek semmit” választ a 25 év alattiak 0,8%-a, míg a 25 év felettiek 0,18%-a adta. A 25 év alattiak 8,8%-a vallotta be, hogy nem ismeri a hatásukat, míg ez 25 év felettiek esetében csupán 1,59% volt.

A vizsgálatunk arra is kitért, hogy a gyógynövények és hatásuk ismerete mellett a válaszadók milyen módon kerülnének közelebbi kapcsolatba a gyógynövényekkel. Hajlandóak lennének termesztani, vagy inkább gyűjtéssel tennének szert a gyógynövényekre. Látnak-e gazdasági lehetőséget a gyógynövények értékesítésében, gyűjtésében, vagy inkább csak saját felhasználásra szerzik be.



4. ábra: Milyen módon foglalkozna a gyógynövényekkel 25 év alatti és feletti korcsoportok szerinti megoszlás

Forrás: Saját kérdőívész alapján, saját szerkesztés, 2024

A 4. ábrán az egyes kérdésekre, lehetőségekre adott válaszokat láthatjuk a teljes minta, korcsoportos bemutatás esetén a teljes korcsoport minta%-os megoszlása alapján.

A megkérdezettek 22,9%-a vallja, hogy nem szeretne gyógynövényekkel foglalkozni (termesztés, gyűjtés). A két korcsoport válaszában jelentős különbség van, hiszen a 25 év alatti korosztályon belül ez az arány majdnem eléri a 30%-ot, míg a 25 év feletti korosztálynak csupán 22,9%-a választotta ezt a lehetőséget.

Azok, akik szeretnének foglalkozni a gyógynövényekkel gyűjtésével és/vagy termesztésével a minta jóval nagyobb hányada.

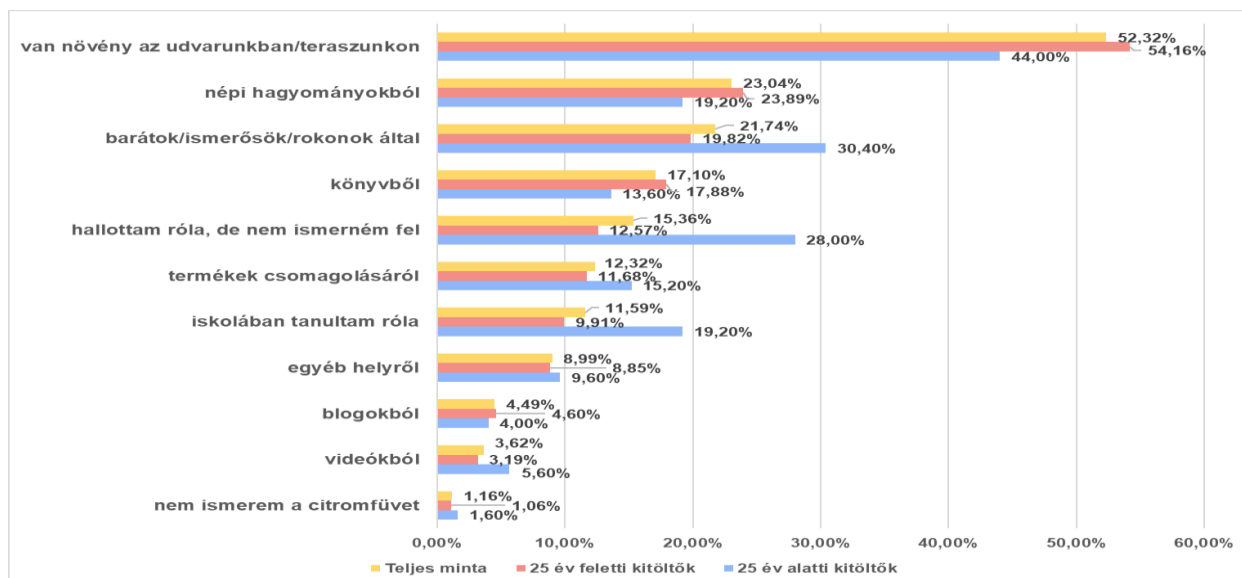
A 25 év alatti válaszadók nagyobb arányban jelezték, hogy nyitottak arra, hogy utána olvassanak a gyógynövényeknek, a kifejtett hatásuknak.

A megkérdezettek 16,9%-a nyilatkozta, hogy saját maga és családja számára szívesen gyűjtené a növényeket, míg 1,3% jelezte, hogy akár eladásra is gyűjtene gyógy- és fűszernövényeket. A termesztésben gondolkodó személyek 35,94%-a saját maga és családja számára, míg 3,62% eladásra termesztene. A megkérdezettek 0,72%-a gondolja úgy, hogy nagyobb méretű vállalkozás létrehozásán is gondolkodik, tehát komoly üzleti lehetőséget lát a gyógy- és fűszernövény termesztésben. Vagyis a teljes minta kb. fele jelezte, hogy a gyógy- és fűszernövények termesztésével vagy gyűjtésével szívesen foglalkozna. Amennyiben a két korcsoportra osztott mintát vizsgáljuk, látható, hogy a gyógynövények gyűjtésével inkább a 25 év alatti korosztály szerezne be a gyógynövényeket. A család számára történő gyűjtés esetén csupán 1% a különbség, de az értékesítési céllal történő gyűjtés esetén már kétszerese az arány.

Az értékesítésre történő termesztésben szintén a 25 év alattiak jeleskednek, de a saját maguk és családjuk számára történő termesztésnél a 25 év alattiak 36,8%-kal szemben a fiataloknak csak 32%-a termesztene saját maga és családja számára.

Vizsgálatunkkal bizonyítható, hogy a 25 év alatti kitöltők látnak inkább üzleti lehetőséget a gyógynövényekben, annak ellenére, hogy többen gondolkodtak a saját fogyasztásban. A 25 év feletti korosztály inkább a saját maguk számára történő termesztésben bíz.

A citromfű ismertségének vizsgálatára egy többszörös választásos kérdést választottunk amiatt, hogy sokan nem biztos, hogy meg tudták volna határozni, hogy mi az az egy hely, ahonnan a citromfűvet ismerik. Mint az 2. ábránál is látható, a citromfűről a válaszadók jelentős része, 662 fő tudta, hogy gyógynövény. Ezek a kitöltők különböző információforrásokból értesültek/tudnak a növényről. A kitöltők több mint felének (361 fő) a kertjében, udvarában, teraszán található citromfű. A válaszadók negyede a hagyományismeret és az ismerősöktől történő információszerzést jelölte, míg 118 fő könyvekből (is) ismeri a citromfűvet. 85 fő jelölte, hogy a termékek csomagolásáról ismeri, míg 80 fő az iskolában tanult róla. Annak ellenére, hogy mindenki az online térben töltötte ki a kérdőívet, tehát nagy valószínűséggel használja az online platformokat, csak 31 fő jelezte, hogy blogokból, 25 fő, hogy videókból ismeri a citromfűvet. Érdekes volt látni, hogy azok a válaszadók, akik blogokból ismerik a citromfűvet (31 fő), 17 fő azt is jelölte, hogy könyvekből is tájékozódott róla, illetve 18 főnél jelent meg a videókból való ismeret mellett a könyvből történő tájékozódás is. A Blogok és videókból való ismeret esetén érdekes volt még, hogy az ezeket a válaszokat is adók 4% kivételével 50 év alattiak voltak.

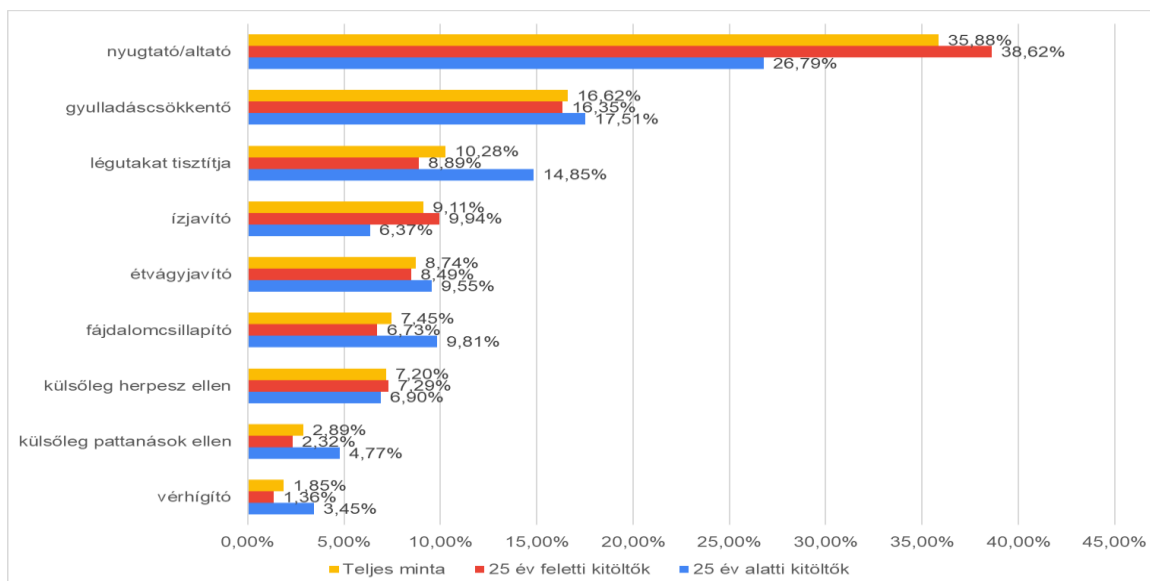


5. ábra: Citromfű ismeretének eredete, korcsoport szerinti megoszlás

Forrás: Saját kérdőívész alapján, saját szerkesztés, 2024

Amennyiben a 25 év alatti és feletti kitöltők véleményét elemezzük látható, hogy a 25 év feletti udvarában/teraszán (54,16%) gyakoribb vendég a citromfű, a népi hagyományokból, könyvekből többen ismerik. A 25 év alatti korosztály udvarában/teraszán (44%) gyakran van citromfű, ez a legjellemzőbb ismereti forrás, de több 25 év alatti kapott barátoktól/ismerősöktől/rokonoktól (30,4%) információt a citromfűről, mint a 25 év feletti (19,82%) korosztály, többen tanultak az iskolában róla mint az idősebbek. Azt az információt sem felejtethjük el, hogy a 25 év alattiak 28%-a vallotta azt, hogy hallott róla, de nem ismerné fel a citromfűvet.

A citromfű hatását, illetve a hatásának ismeretét vizsgálva elmondható, hogy a legismertebb hatása a nyugtató/altató hatás, amit a kitöltők 85%-a eltalált. Az ízjavító és étvágyjavító hatásával a kitöltők ötöde, míg a külsőleges herpesz elleni hatásával csupán a kitöltők 17%-a volt tisztában. 270 fő viszont úgy gondolja, hogy gyulladáscsökkentő, 167 fő, hogy légúttisztító hatása is van.



6. ábra: Citromfű hatásai a kitöltők szerint korcsoport szerinti megoszlásban

Forrás: Saját kérdőívzés alapján, saját szerkesztés, 2024

Vizsgálva a korcsoportok közti eltéréseket látható, hogy a 25 év alattiak a 4 gyógyhatása közül 3 esetén (nyugtató/altató, ízjavító, külsőleg herpesz ellen) kisebb arányban ismerték a gyógyító hatását, mint az idősebbek. Csupán az étvágyjavító hatását ismerték többen.

Következtetések

Összességében elmondható, hogy a kérdőíveket kitöltő 690 fő jól ismeri a fűszernövényeket. Rendszeresen használja, gyűjti, illetve termeszt.

A gyógynövényekkel történő lehetséges tevékenységeket vizsgálva láthatjuk, hogy a 25 év alattiak nyitottak arra, hogy jobban utánanézzenek a gyógynövények termesztésének, gyógyhatásainak. Többen jelezték, hogy szívesen értékesítenék is akár a termesztett, akár a gyűjtött növényeket. A 25 év feletti korosztály nagyobb arányban nyitott arra, hogy saját maga és családja számára termessze.

A citromfűvet mindkét vizsgált korosztály jól ismeri. A 25 év feletti környezetében gyakrabban fordul elő. A gyógyhatásait is a 25 év feletti ismerik inkább nagyobb biztonsággal.

Vizsgálataink alapján megállapítható, hogy különbség tárható fel a megkérdezett 25 év alatti és feletti korosztályok között a gyógynövények ismerete és a lehetséges hasznosítása között a 25 év feletti tudásának, ismeretének javára.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetünket fejezzük ki az NTP-SZAKKOLL-23-0038 "Szakmai és módszertani kurzusok szervezéses a Károly Róbert Szakkollégium Népszerűsítése " című pályázatnak a kutatásban történő támogatásért.



**KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM**



Hivatkozott források

- Antal, J. (1992). A gyógy- és fűszernövények termesztése. In Boczó E. (szerk.), Szántóföldi növénytermesztés. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- Baldo, E. (2021). Gyógynövények kincsestára. Alexandra Kiadó. Pécs.
- Lopes-Szabó, Zs. Lakatos, M., & Polyák, Á. (2013). Gyógynövények a zsebemben. Crewprint Kft., Budapest. Heves Vármenyei Kormányhivatal, Agrár- és Vidékfejlesztést Támogató Főosztály.
- Lakatos, M. (2022/a). A gyógynövény fogalma, az ágazat hazai előzményei. MATE KRC Gyógy- és fűszernövények kurzus, Gyöngyös.
- Lakatos, M. (2022/b). Gyógynövények, növényi drogok felhasználása. MATE KRC Gyógynövény- és drogismeret kurzus, Gyöngyös.

Szerzők

Urbán Anna

egyetemi hallgató

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet
urban.anna.godollo@gmail.com

Prof. Dr. Káposzta József

CSc. egyetemi tanár

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet,
Vidék- és Területfejlesztési Tanszék
kaposzta.jozsef@uni-mate.hu

Urbánné Malomsoki Mónika

tanszéki munkatárs

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet,
Vidék- és Területfejlesztési Tanszék
urbanne.malomsoki.monika@uni-mate.hu

AN OVERVIEW OF FEMALE HUNTER DEMOGRAPHY IN HUNGARY BETWEEN 2013 AND 2023

Vajda, József

Abstract

Women are the fastest growing demographic in hunting and fishing. They enter the field with a deep appreciation of our heritage and a passion for caring for the wildlife and habitat we all are a part of. Recreational hunting in Hungary is a unique form of activity in rural areas involving nature conservation, meets social needs for recreation, supports livelihoods. Hunting is practiced in Europe by around 7 million people, of which 70,000 are in Hungary, and is a typical male activity.

Hungary has implemented measures to protect its biodiversity, including the establishment of protected areas and conservation programs. Participation in international efforts for biodiversity conservation, such as the Convention on Biological Diversity. Hungary has been working towards sustainable forestry practices, balancing timber production with environmental conservation. These initiatives supported the growth of wildlife resources, including the available game for recreational hunting.

Based on the results presented in the paper, it can be concluded that the female participation of the Hungarian hunting license owners has steadily grown over the last 10 years.

Keywords: Female hunters; Conservation; Recreational hunting, Economic impact of Hunting.

JEL Code: Q57

Introduction

Hunting is one of the oldest and most important activities in human history. In fact, the earliest evidence of human hunting dates to about 1.7 million years ago. For our ancestors, hunting was a way of life that dictated where and when they migrated to provide food for their communities. Hunting, typically associated with larger game, was often carried out by men due to physical strength requirements and the dangers associated with hunting large animals (Kelly, 2013). However, several scholars have theorized that such division of labour would have been less pronounced, altogether absent, or structurally different among our early hunter-gatherer ancestors (Goodman et al., 1985). However, the specific roles and contributions of men and women varied across different cultures and regions. Archaeologists recently excavated the remains of a 9,000-year-old female who was buried with items that suggested she hunted big-game (Elsesser, 2020). As Robin W. Kimmerer wrote: “If an animal gives its life to feed me, I am in turn bound to support its life. If I receive a stream’s gift of pure water, then I am responsible for returning a gift in kind. An integral part of a human’s education is to know those duties and how to perform them. (Kimmerer, 2013)” Although the origin of sport hunting remains unclear, some historians trace the practice to instances in Ancient Egypt and more prominently in the Middle Ages (Loveridge et al., 2006). According to the data provided by the largest hunting organization in Europe, i.e., the European Federation for Hunting and Conservation (FACE), whose members are national hunting associations from 37 European countries, including the EU-28, there are currently over seven million hunters in Europe, which makes it the second largest formally organized hunting population, after the United States of America (European Federation for Hunting and Conservation, 2021). The numbers and densities of hunters vary from country to country and even from region to region, which often reflects local hunting traditions, land uses or political circumstances. Based on 2021 data, Norway is ahead of the pack in that regard with 94,3 hunters per 1000 inhabitants. Ireland comes second with 72,9 hunters per 1000 of its inhabitants. Finland comes third with 54,5. France has 19.6 hunters per 1000 of its inhabitants. Even though that is far behind Norway, Ireland, and Finland, it is still

far greater than in Germany where there are only 4.6 hunters for every 1000 inhabitants (Deutscher Jagdverband, 2022). Hunting is part of the Hungarian national heritage and continues to be an important part of the national economy.

Material and Methods

This paper is a result of a one year (2023) quantitative study of several Hungarian and International databases, including the OMVK (Hungarian National Hunting Chamber), The Hungarian Census data, FACE, Deutscher Jagdverband, and The U.S. Fish and Wildlife Service. The OMVK provided the data from 2013 to 2023, with a focus on Hungarian male and female license holders as well as their ages. As for the overall Hungarian population, data was obtained from the Hungarian Census organization, from 1980 to 2022, with gender and age groups. For the potential motivation part, an internet survey was conducted with 156 participants, out of which 8% were female participation. The survey focused on identifying financial spending willingness for hunting related activities and supplies. The steady progress of female participation is likely to continue. Hunting also aims to satisfy social needs regarding the maintenance of traditions and the propagation of hunting ethics and culture (Brainerd & Norwegian Association of Hunters & Anglers).

Results

In Hungary, there are 5,61 hunters per 1000 inhabitants. In 2023, 70 076 Hungarians purchased their hunting license (figure 1). Overall hunting participation increased by 0,225% in 2023 compared to 2022. Female hunting participation increased 2,34% in 2023 compared to 2022.



Figure 1. Changes in the hunting license ownership in Hungary in the years 2013-2023.

Source: Own construction based on Országos Magyar Vadászkamara data (2024)

In comparison, of the U.S. population, 16 years old and older, 9% of males and 2% of females enjoyed hunting in 2022. Of the 14,4 million participants who hunted in the U.S., 77% (11,0 million) were male, 22% (3,1 million) were female, and 1% (0,2 million) were another gender (The U.S. Fish and Wildlife Service, 2022).

As shown in figure 2, most hunters in Hungary are professionally active inhabitants of rural areas, aged approximately 47 years, with several years of shooting experience and an income exceeding average values.

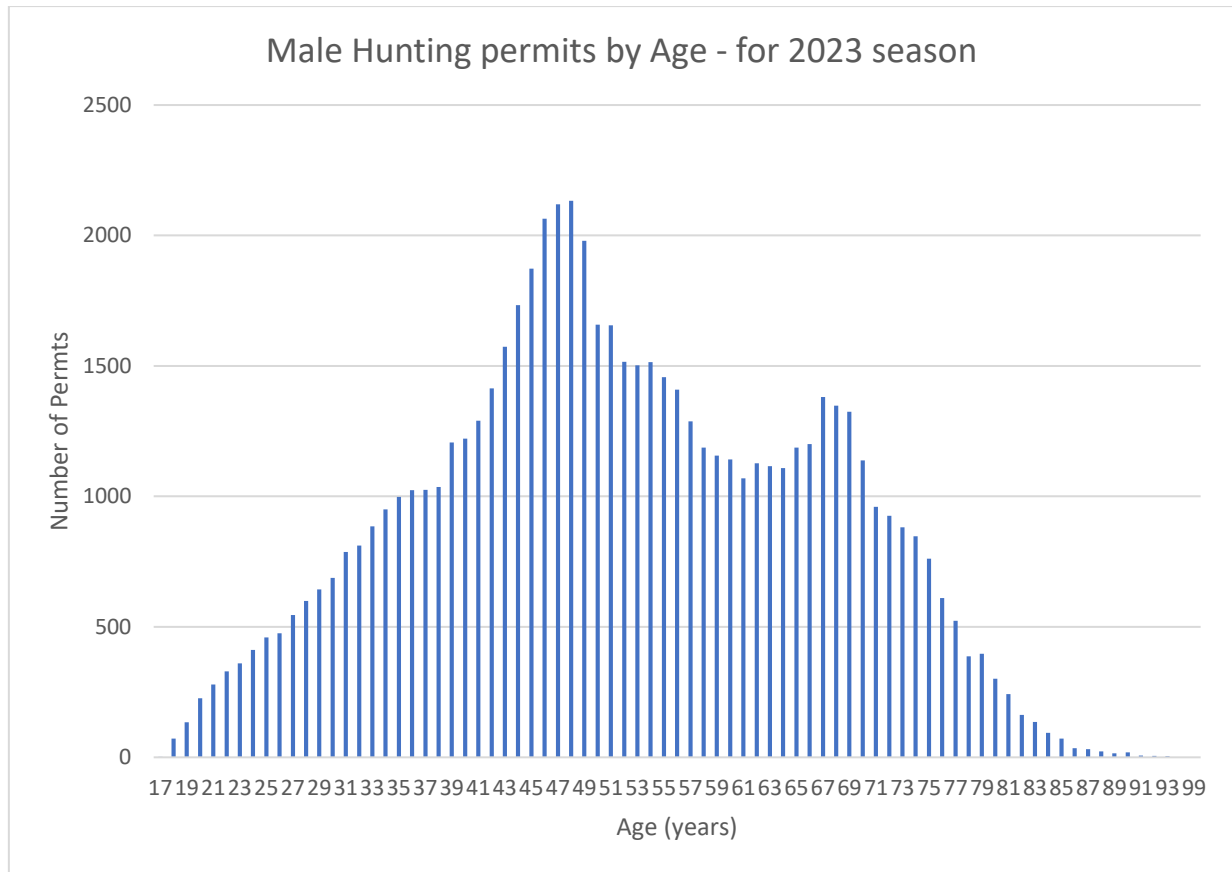


Figure 2. Hunting permits issued to mail hunters by age in the 2023 season.

Source: Own construction based on Országos Magyar Vadászkamara data (2024)

Currently, in Hungary and most European countries, hunting is a form of nature conservation aimed primarily at adapting the wild animal population to a habitat being constantly changed by humans. The face of hunting is changing. In the past decade more women are joining Europe's hunting community, actively engaging in conservation, and championing sustainable hunting, and a real connection with nature. This study is putting a special focus on women hunters to learn more about their motivations. As a first step, as shown in figure 3, the Hungarian female population data was compared with the female hunter population.

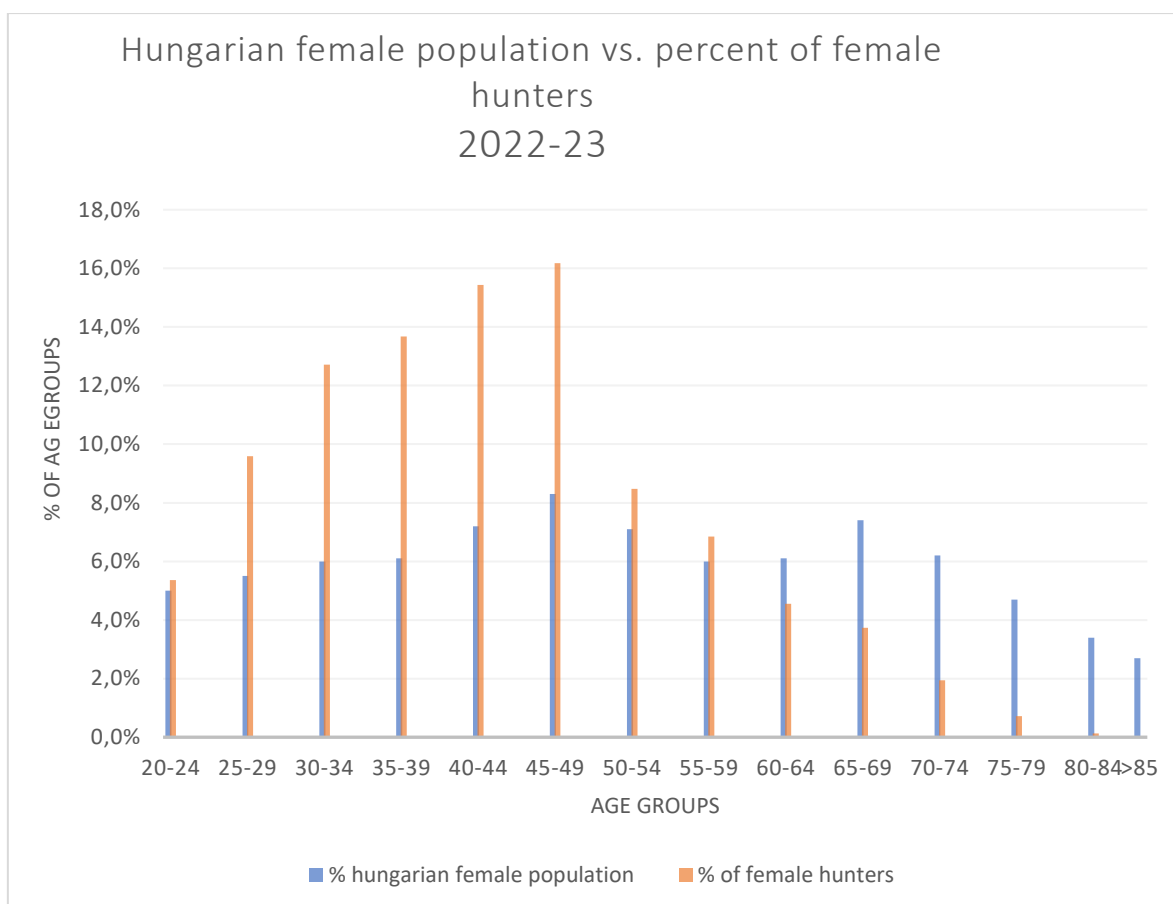


Figure 3. Hungarian female hunter population compared to the overall female population by age group.

Source: Own construction based on Országos Magyar Vadászklubok data (2024) and Hungarian Census data (2024)

The comparison revealed that in the 25 to 49 female hunters age groups, about twice as many females participated in hunting than their percent in the overall Hungarian female population. For example, while the 45 to 49 female age group is 8,3% of the overall 2022 Hungarian population, there were 16,2% of female hunters from this age group actively engaged in hunting. The data also reveals that the female hunting desire decreases after age 60. The oldest registered female hunter's age in 2023 season was 87 years old.

Of all Hungarian hunters in 2023, 5,35% were female. In 2013, just 3,44% were females. The age group that contributed the most female hunters was 45 to 49 years old at 16,2% of all female hunters. Hunters 40 to 44 years old were next highest 15,4%. As Figure 4 data shows, the share of females hunting has increased steadily over the past decade. Compared to 2013 the increase of female hunters by 2023 has grown by 108,69%. Consequently, the Hungarian female hunting community represents a diverse group of various social and cultural circles.

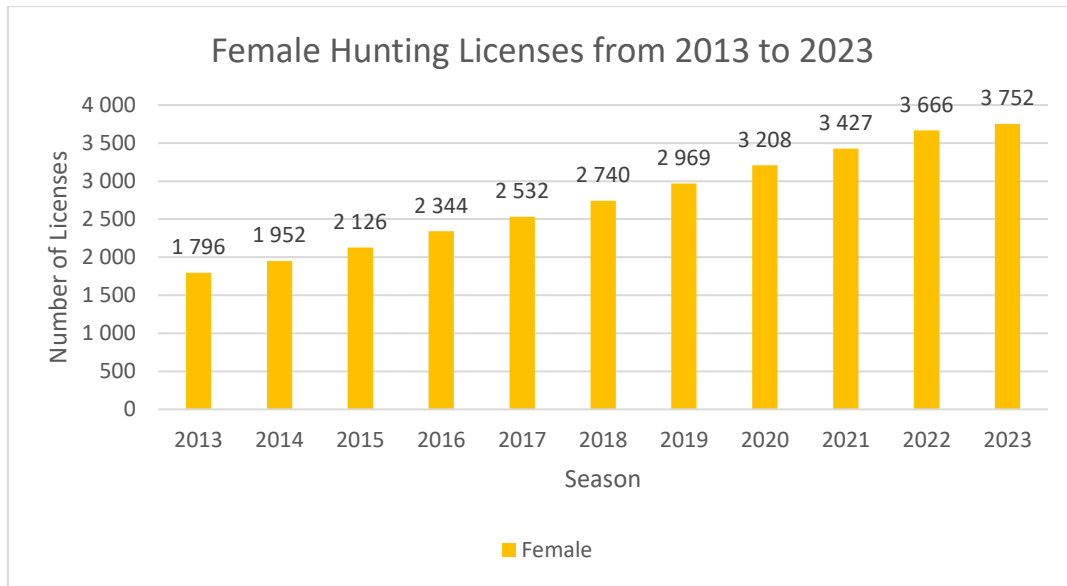


Figure 4. Changes in the female hunting license ownership in Hungary in the years 2013–2023

Source: Own construction based on Országos Magyar Vadászkamara data (2024)

Conclusions

Women, like men, can be motivated to take up hunting for a variety of reasons. It's important to note that motivations can vary greatly from individual to individual. Women, like men, may have a natural interest in outdoor activities and may see hunting to connect with nature, enjoy the outdoors, and experience the thrill of the hunt. Some women may be drawn to hunting as a means of procuring their own food. They may have an interest in the field-to-table movement and want to have a hands-on role in sourcing their meat. Hunting allows individuals to be more self-sufficient and less reliant on store-bought meat. Some women may be motivated by a desire to be more self-reliant and take control of their food sources. For some women, hunting may be a tradition passed down through generations. It can be a way to bond with family members, participate in shared activities, and carry-on cultural practices. Hunting is often linked with conservation efforts (Dickson, 2009). Some women may become hunters to contribute to wildlife management, habitat conservation, and overall environmental stewardship. Hunting can provide a sense of empowerment and accomplishment. Some women may find satisfaction in mastering the skills required for hunting, such as marksmanship, tracking, and outdoor survival. Hunting involves physical activity, and some women may be drawn to it to stay active and maintain a healthy lifestyle. It can be a challenging and rewarding form of exercise. Women who hunt may find a sense of community and camaraderie with fellow hunters. This social aspect can be a strong motivator to participate in hunting activities. Hunting presents a unique set of challenges and adventures. Women who enjoy testing their skills, facing challenges, and experiencing the excitement of the hunt may be drawn to this activity. It's important to recognize that motivations for hunting are diverse, and individuals may have a combination of these factors influencing their decision to take up hunting. Additionally, societal attitudes toward women in hunting have evolved, and more women are participating in traditionally male-dominated outdoor activities. In 2003 the “Diana Club of Hungarian Lady Hunters” was founded, as a separate section of the Hungarian Hunting Cultural Association, with its purpose of promoting the hunting traditions, and supporting the art and literary imagery of nature. Presently, they have 250 members, and their objectives is to introduce the children into the world of nature, to teach them about sustainable hunting, participate n the work of Hungarian National Chamber of Hunters and change the public opinion about hunting. Similar organizations and activities are frequent in Europe, including focused conferences on women and sustainable hunting (OneWithNature, 2019).

References

- Brainerd, S. (2007). European Charter on Hunting and Biodiversity. Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. Bern Convention; Council of Europe: Strasbourg, France.
- Deutscher Jagdverband (2022). Jäger in Europa 2022. Date of the download: 2023. December 2. Source: https://www.jagdverband.de/sites/default/files/2023-03/2023-02_Infografik_Jaeger-Europa_2021_2022.jpg
- Dickson, B. (2009). The ethics of recreational hunting. In Dickson, B., Hutton, J., & Adams, W. M. (Eds). Recreational hunting, conservation and rural livelihoods: science and practice. (pp. 59–72). Blackwell Publishing Ltd.
- Elsesser, K. (2020). Don't Blame Gender Inequity On Our Ancestors, Ancient Women Were Big-Game Hunters Too. Date of the download: 2023. December 19. Source: <https://www.forbes.com/sites/kimelsesser/2020/11/16/dont-blame-gender-inequity-on-our-ancestors-ancient-women-were-big-game-hunters-too/>
- FACE Activity Report (2021). European Federation for Hunting and Conservation. Date of the download: 2023. December 11. Source: https://members.face.eu/wp-content/uploads/2022/07/FACE_Report_2021.pdf
- Goodman, M. J., & Griffin, A. (1985). The compatibility of hunting and mothering among the hunter-gatherers of the Philippines. 12 p.
- Kelly, R. L. (2013). The lifeways of hunter-gatherers: the foraging spectrum. 2nd edition. University Press, Cambridge.
- Kimmerer, R. W. (2013). Allegiance to gratitude. in A.A. Author ed., Braiding sweetgrass: indigenous wisdom, scientific knowledge and the teachings of plants. ProQuest Ebook Central: Milkweed Editions.
- Loveridge, A.J., Reynolds & Milner-Gulland (2007). Does sport hunting benefit conservation? Key topics in conservation biology. Chapter 15. (pp. 224–240). University of Oxford: Blackwell Publishing.
- OneWithNature (2019). Women and sustainable hunting. Date of the download: 2023. June 14. Source: <https://onewithnature2021.org/en/news/women-and-sustainable-hunting>
- The U.S. Fish and Wildlife Service (FWS) (2022). National Survey of Fishing, Hunting, and Wildlife-Associated Recreation Released. Date of the download: 2023. December 29. Source: <https://wildlifemanagement.institute/brief/october-2023/national-survey-fishing-hunting-and-wildlife-associated-recreation-released>

Author

József Vajda

PhD Student

Institute of Game Biology and Wildlife Management, University of Sopron, Hungary

jozsef.vajda@phd.uni-sopron.hu

HOGYAN ÉRTELMEZHETŐ A FENNTARTHATÓSÁG A VÁLLALKOZÁSOKNÁL A MAGYAR ÉS A SZLOVÁK VÁLLALKOZÁSOK VÉLEMÉNYE TÜKRÉBEN¹⁰

HOW BUSINESS SUSTAINABILITY CAN BE UNDERSTOOD IN THE LIGHT OF HUNGARIAN AND SLOVAK BUSINESS PERCEPTIONS

Varga János – Csiszárík-Kocsir Ágnes

Összefoglalás

A transzformációk korszakát éljük. Ahhoz, hogy sikert érthessünk el az átalakulás során, tisztában kell lennünk e globális folyamatok természetével. Sokkal mélyebben kell megértenünk olyan folyamatok jelentőségét, mint például a digitalizáció vagy a klímaváltozás. A tanulmány tekintetében a zöld átalakulás, a fenntarthatóság és a körforgásos gazdaság kerül a középpontba, amelyek éppen a klímaváltozásra igyekeznek megfelelő válaszokat adni. Arra döbbenhetünk rá, hogy a klímaváltozás valóban mindenkit érintő probléma, amellyel kiemelten kell foglalkozni. Nem hagyhatjuk azt, hogy tovább melegedjen a Föld légköre, hiszen a megemelkedett hőmérséklet már így is jelentős változásokat okozott például az élővizekben, a mezőgazdaságban vagy az időjárásban. Nemcsak környezeti, hanem gazdasági és társadalmi következményei is vannak ennek a folyamatnak (Leeuw, 2000; Sakalasooriya, 2021). A klímaváltozás megváltoztathatja az emberek mindennapi életét, erőteljesen befolyásolhatja egészségi állapotát és hangulatát. Jogosan tehetjük fel a kérdést. Vajon az emberek tisztában vannak-e ezzel a folyamattal, és tudják-e, hogy ők maguk is felelősek ezért? Mindannyian tehetnénk valamit azért, hogy a klímaváltozásból eredő kedvezőtlen folyamatok hatásai mérséklődjenek, de ehhez társadalmi szintű elköteleződés és összefogás szükséges. Megoldásként a klímasemleges gazdaság létrehozása kínálkozik, amely nem kis vállalatot követel meg a gazdasági szereplőktől. Jelen tanulmány azt helyezi a középpontba, hogy a fenntarthatóságra való törekvés milyen mértékben jelenik meg gazdasági szereplőknél, így főleg a kis- és közepes vállalkozói szektornál. A szakirodalmi áttekintés után egy nemzetközi kutatás eredményeinek bemutatásán keresztül kerül szóba, hogy miként is törekednek a KKV-k a fenntarthatóság elősegítésére.

Kulcsszavak: fenntarthatóság, zöld átállás, körkörös gazdaság, KKV

JEL kód: Q01, Q56

Abstract

We are living in an era of transformation. To succeed in transformation, we need to understand the nature of these global processes. We need a much deeper understanding of the significance of processes such as digitalisation and climate change. For this study, the focus will be on green transformation, sustainability and the circular economy, which are precisely the responses to climate change. We can see that climate change is indeed a problem for all of us and must be addressed as a priority. We cannot allow the Earth's atmosphere to continue to warm up, as rising temperatures have already caused significant changes to living water, agriculture and the weather, for example. This process has not only environmental but also economic

and social consequences (Leeuw, 2000; Sakalasooriya, 2021). Climate change can alter people's daily lives, strongly affecting their health and mood. It is legitimate to ask. Are people aware of this process and do they know that they themselves are responsible for it? We can all do something to mitigate the negative effects of climate change, but this requires commitment and cooperation at societal level. The solution is to create a climate-neutral economy, which will require no small commitment from economic actors. This study focuses on the extent to which sustainability is being pursued by economic actors, in particular the small and medium-sized enterprise sector. After a literature review, the paper discusses how SMEs are striving to promote sustainability by presenting the results of an international survey.

Keywords: Sustainability, Green transition, Circular economy, SMEs

Bevezetés

A XXI. század elejére a világ mélyreható átalakuláson megy keresztül, amelyet a változások és tendenciák figyelemre méltó sora hajt végre. Ezek a változások, amelyeket a technológia gyors fejlődése, a demográfiai változások, a változó társadalmi normák és a felmerülő globális kihívások táplálnak, paradigmaváltást idéznek elő abban, ahogyan érzékeljük és irányítjuk az életünket. Nem pusztán a világgazdaságot és a társadalmat érintő trendek és folyamatok, hanem az egyre intenzívebb válságjelenségek is hatással vannak életünkre (például a COVID-19 világjárvány, az energiaválság vagy az orosz-ukrán háborús konfliktus). A globális trendek és a mellettük kialakuló kedvezőtlen események visszavonhatatlan következményekkel járnak nemcsak az egyén, hanem a közösségek, a társadalmak és nem utolsósorban a bolygónk körülményeire is (Mohajan, 2020).

A globális trendek közül többet is ki lehet emelni, a technológiai forradalmon keresztül a társadalmi kihíváson át a környezeti változásokig. A trendek közül az egyik legélesebb változást a technológia fejlődése és a technológiai innovációk hozták. Szokták ezt manapság digitális átállás korszakának vagy digitalizációnak is nevezni. Az okoseszközök használata, a mesterséges intelligencia és a blokklánc-technológiák gyors elterjedése alapvetően változtatta meg az interakciók, a tanulás, a munka és az üzletvitel módját. A közösségi médiaplatformok újradefiniáltak a kommunikáció módját, demokratizálva az információmegosztást és elősegítve a földrajzi korlátokon túllépő virtuális közösségek létrejöttét. A digitális forradalom bevezette a home office és a távmunka korszakát, átformálva a foglalkoztatás hagyományos fogalmait, ezzel megkérdőjelezve a fizikai irodahelyiségek fontosságát (bár azt hangoztatni kell, hogy a home office csak az irodai vagy azokhoz hasonló munkavégzés kapcsán működhet. Egy raktáros, gépkezelő, gépjárművezető vagy sebész esetében nem alkalmazható, így az nem értelmezhető a teljes társadalomra).

A digitalizáció változást hozott az oktatásban és alapvetően érintette a fogyasztói szokásokat vagy az emberek egymáshoz való viszonyát, együttműködési formáit és személyes kapcsolatait. Ennek hatásai megnyilvánultak a társadalmakra jellemző kulturális jellemzőkben és értékekben is. Ezzel párhuzamosan a társadalmi értékek és a kulturális dinamika változásai az identitás, a befogadás és a társadalmi felelősség új narratíváját alakítják ki. Egyre nagyobb kérdést jelent az egyenlőtlenségek csökkentése, az igazságosság elősegítése. A fenntarthatóságért és a környezetvédelemért való kiállás példátlan lendületet vett és arra készítette az egyéneket, a vállalkozásokat és a kormányokat, hogy környezetbarát gyakorlatokat és politikákat fogadjanak el. A család és a kapcsolatok fogalma is fejlődik, a házasság, a szülői szerep és a személyes kapcsolatok körüli normák változnak. Egyértelműen látható, hogy életünket csak úgy tudjuk jobbra tenni, ha a gazdaság, a társadalom és a környezet tekintetében egyidőben tudunk pozitív változást előidézni, ezek ugyanis kölcsönösen hatással vannak egymásra. A gazdaság és a társadalom fenntartása egyre intenzívebb igényeket támaszt a környezeti erőforrásokat és adottságokat tekintve, amellyel jelentős károkat is okozunk. A végtelen növekedés mellé nem tudjuk biztosítani a végtelen erőforrásokat – így nem véletlen, hogy a fenntarthatóság, a tudatos fogyasztás vagy a nemnövekedés teóriái egyre divatosabbá és fontosabbá váltak. A fenntarthatóság egyre lényegesebb szempont a gazdasági szereplők körében, míg a nemzetgazdaságok és a kormányok egyre több politikai intézkedést hoznak annak érdekében, hogy egy fenntarthatóbb és zöldebb világot hozhassunk létre (Wamsler, 2020). A gazdaság felelős a környezetért, hiszen például az ipar, a

termelés, a logisztika, a számtalan vállalkozás vagy a kereskedelem igen jelentős környezeti lábnyommal bír. Ebben a folyamatban pedig a vállalkozások kulcsszerepet játszanak, hiszen alapvetően ők felelősek az ipar okozta környezeti terhelésért.

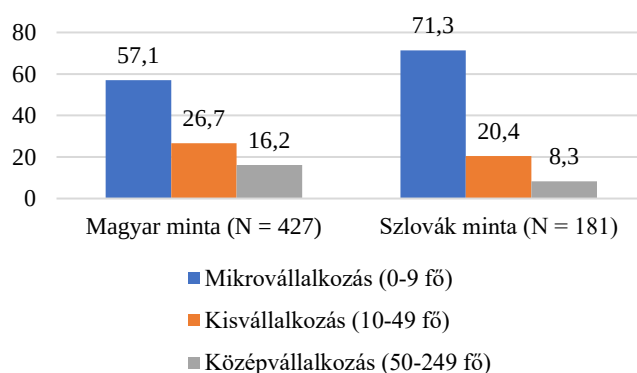
Szakirodalmi áttekintés

A fenntarthatóság elősegítése a vállalkozások részéről több módszerrel is lehetséges (Ruggerio, 2021). A környezeti változásokra való reagálás egyik lehetséges és leghatékonyabb módját a körforgásos gazdaságra való átállás jelentené (Moore et al., 2017). A körforgásos gazdaság alapvetően olyan regeneratív gazdasági modell, amely zárt rendszer létrehozására törekszik. Három kulcsfontosságú alapvetet hangsúlyozva – a csökkentés, az újrafelhasználás és az újrahasznosítás – megkérdőjelezi a lineáris vásárolj-készíts-dobd el koncepciót (Korhonen et al., 2021). A körforgásos gazdaságban a termékeket és az anyagokat úgy tervezik, hogy az életciklusuk során megőrizzék értéküket és funkcionalitásukat. Ez azt jelenti, hogy a termékeket hosszú élettartamra, javíthatóságra és esetlegesen újra felhasználható vagy újrahasznosítható alkatrészekre történő szétszerelésre tervezik (Arruda et al., 2021). A körforgásos gazdaság némileg hasonlít a Serge Latouche által hivatkozott nemnövekedési teória egyik fő gondolatára (Latouche, 2011). A nemnövekedés elméletben az egyik sarkalatos pont a termék életciklusának meghosszabbítása. Minél tartósabb egy termék, annál kevésbé van szükség annak pótlására, új termék vásárlására, így csökken az adott termék előállításával, forgalmazásával és értékesítésével járó környezeti terhelés is. Latouche szerint az a probléma a modern világgal, hogy túlzottan is a vásárlásokra ösztönzik az embereket, és akkor is vásárolnak, amikor nem feltétlenül lenne fontos (Latouche, 2011). A kereskedelem, a termelés vagy a logisztika – amely kiszolgálja a fogyasztói igényeket – túlzottan magas környezeti lábnyomot eredményez, így a környezeti értékek megóvásának egyik lehetséges módja valóban a fogyasztás ésszerűsítése lenne. Ha tartósabb termékeket kaphatnánk, amelyek hosszabb életciklussal rendelkeznek, úgy a környezetre gyakorolt hatás csökkenthető lenne. Ez azonban szembe megy a termelők és a vállalkozások alapvető érdekeivel, vagyis a profit maximalizálásával. Éppen emiatt tűnik rendkívül nehezen megvalósíthatónak ez a koncepció. A körforgásos gazdasági modell (mint üzleti modell is) az anyagi és energiaáramlás újragondolt, tudatosabb módszere, amely a terméktervezésre és a gyártási módokra összpontosítva igyekszik a tevékenység folyamán létrejövő hulladék mennyiséget konvergálni a nullához (Ekins et al., 2019). Az 1972-es Stockholmi Konferencián fektették le a környezet-tudatos szakemberek a környezet megóvására tett intézkedések alapjait, melyek a modern környezetvédelem alapelveiként is szolgáltak attól kezdve (Németh, 2021). A környezettudatosság a vállalkozásoknál (többek között) megjelenhet a hulladékgazdálkodás hatékonyabb módjainak alkalmazásában. Itt fontos megemlíteni, hogy hulladéknak az minősül a szaknyelv szerint, amelynél az anyag további felhasználása már semmilyen módon nem lehetséges. A körforgásos gazdaság koncepciója olyan alternatívát jelenthet a gazdasági szereplők számára (többek között az anyagok újrahasznosításával és a hulladék minimalizálásával), amellyel a vállalkozások is hatékonyabban járulhatnak hozzá a zöld célok teljesüléséhez (Geissdoerfer et al., 2017). A körforgásos gazdaság tulajdonképpen felválthatja a lineáris gazdaságot. Lineáris gazdaságnak azt nevezzük, amikor egy vonalon valósul meg a nyersanyag feldolgozása, egészen a veszteség, azaz a hulladék keletkezéséig (Horváth, 2019). Emellett a vállalkozások elősegíthetik az együttműködéseiken keresztül is a fenntarthatóságot. Az iparági szimbiózis olyan megoldás lehet, amely elősegítheti az átállás felgyorsulását. Az iparágak szimbiózisa a gazdasági folyamatok terén azt jelenti, hogy a különböző iparágak között kölcsönös előnyökön alapuló együttműködés jön létre. Ez a szoros kapcsolat segít optimalizálni a termelést és erőforrás-felhasználást, miközben minimalizálja a környezeti hatásokat. Az iparágak szimbiózisa olyan gazdasági modellt képvisel, amely elősegíti az erőforrások hatékonyabb felhasználását, valamint az energiatermelés és a hulladékkezelés terén is fenntarthatóbb megoldásokat kínál. Ebben a gazdasági rendszerben az egyes iparágak egymást támogatják, megosztják a melléktermékeiket és hulladékaikat, így minimalizálva a kidobott anyagok mennyiségét, és újra hasznosítva azokat más iparágakban. Ezen kívül az iparágak szimbiózisa a kutatás-fejlesztés és az innováció terén is serkentő hatást gyakorol. Az iparágak közötti együttműködés ered-

ményeként új, fenntartható technológiák jönnek létre, amelyek hozzájárulnak az üzleti hatékonyság növeléséhez és a környezetvédelemhez. Az iparágak szimbiózisa révén létrejövő kölcsönös függőség és együttműködés a gazdasági rendszerek rugalmasságát és fenntarthatóságát erősíti, amely hosszú távon mind az üzleti szféra, mind pedig a társadalom számára előnyös lehet. Az egyik legfontosabb pillére ennek a platform alapú gazdaság megteremtése. Ennek a jelentése nem más, mint hogy kizárjuk a rendszerből a közvetítőket, és ezzel párhuzamosan létrejönnek a platformszolgáltatók, akik egyszerűsítik és gyorsítják is a folyamatokat (Tóth, 2023). A platformszolgáltatók csökkentik a folyamatban résztvevő cégek számát, és kínálnak egy közös platformot, ahol a szolgáltató és az igénybe vevő megtalálhatja könnyedén egymást.

Anyag és módszer

Jelen írásunkban bemutatott elemzés 2023-ban Magyarországon és Szlovákiában végrehajtott felmérés eredményeinek egy részét kívánja bemutatni. A megkérdezés során egy komplex kérdőív segítségével mértük fel a magyar és a szlovák KKV-k versenyképességének tényezőit a környezeti kihívások, a zöld átállás, projektszemélet aspektusaiból a vállalkozások működési jellemzői mentén. A jelen kérdőíves megkérdezést megelőzte egy több körös forduló is számos egyeztetéssel, szakértői interjúkat készítettünk a két ország vállalkozásai körében, készítettünk teszt kérdőívet is annak érdekében, hogy minél pontosabban mérjük fel a KKV szektor versenyképességét alkotó tényezőit a két ország viszonylatában. A kutatás eredményként Magyarországról 427 darab, Szlovákiából pedig 181 darab értékelhető kérdőív segítségével dolgozunk. A jelen tanulmányban a mintában szereplő vállalkozások véleményét vizsgáltuk a zöld átállás kérdésköre kapcsán. Arra kértük a mintába bevont vállalkozásokat, hogy határozzák meg, hogy mennyire jelenik meg az életükben a fenntarthatóságra való törekvés a napi munkájuk, működésük és gyakorlatuk során. Négy kategóriát kínáltunk fel számukra: egyáltalán nem, inkább nem, inkább igen és teljes mértékben igen. A vállalkozások kategorizálását az érvényben lévő statisztikai méretkategóriák által végeztük el. Mikrovállalkozásnak tekintjük azokat a vállalkozásokat, ahol az alkalmazotti létszám 0-9 fő, kisvállalkozásnak ahol 10-49 fő, valamint középvállalkozásnak, ahol a létszám 50-249 fő között van. A minta összetételét az alábbi ábra mutatja:



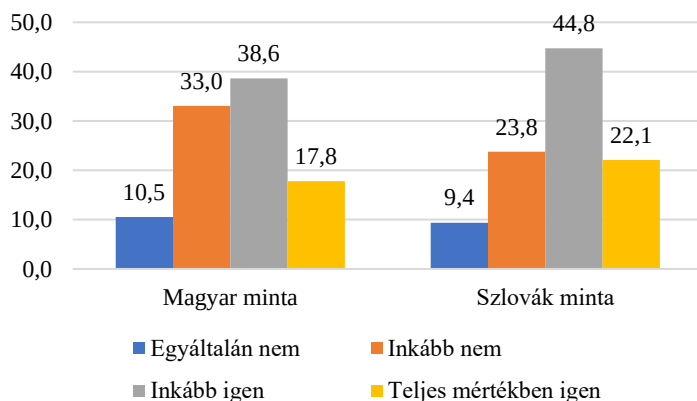
1. ábra: A magyar és a szlovák minta összetétele

Forrás: saját kutatás, 2023, N magyar = 427, N szlovák = 181

Eredmények

A magyar és a szlovák mikro-, kis- és középvállalkozások esetén, ahogy a lenti ábra is mutatja megjelenik a fenntarthatóságra való törekvés. A két ország vállalkozásait összehasonlítva az látható, hogy a szlovák vállalkozások tudatosabbak a fenntarthatóság szempontjából, mint a magyar társaik. A magyar vállalkozások 43,5%-a egyáltalán nem, vagy inkább nem foglalkozik a fenntarthatóság kérdéskörével, ami a jövőre nézve problémás lehet. A szlovák vállalkozásoknál ez az arány 32,2% csak, ami jóval kevesebb, mint amit a magyar vállalkozásoknál láhattunk. Erősebben jelenik meg az inkább igen, valamint a teljes mértékben igen

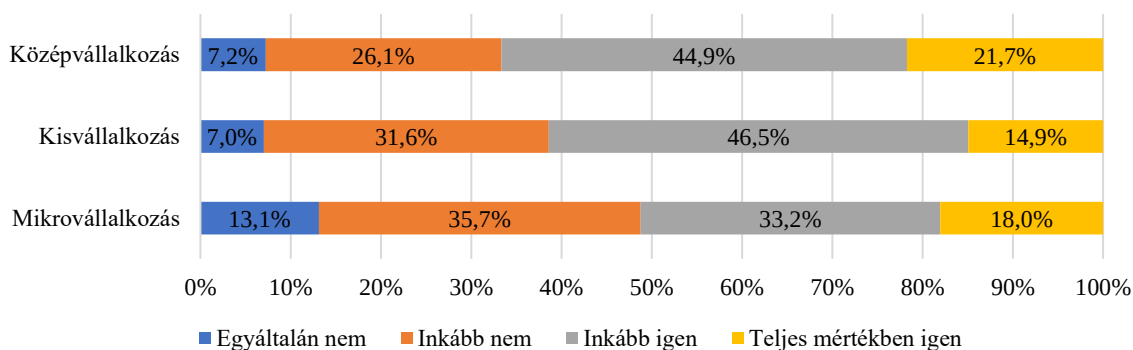
válaszlehetőség is a szlovák MKKV szektor esetén. Bár kisebb számú minta alapján vontuk le a következtetéseiket a szlovák vállalkozások esetén, a különbség akkor is nagyon látványos.



2. ábra: A magyar és a szlovák mkkv-k fenntarthatósági törekvéseinek megjelenése

Forrás: saját kutatás, 2023, N magyar = 427, N szlovák = 181

Ezt követően megvizsgáltuk a magyar vállalkozásokat méretkategóriánként, hogy mely vállalkozási rétegnél jelenik meg erőteljesebben, vagy kevésbé erőteljesen a fenntarthatósági törekvés. Látható, hogy a mikrovállalkozások azok, amelyek a legkevésbé foglalkoznak a fenntarthatósággal. Ez magyarázható a mikrovállalkozások működési problémáival, a kényszervállalkozások létevel, vagy akár a tevékenységük jellegével is. Az látható, hogy a magyar mikrovállalkozások 48,8%-a egyáltalán nem, vagy inkább nem foglalkozik ezzel a kérdéskörrel, és mindössze 51,2% az, akik inkább igen vagy teljes mértékben igen válasszal éltek. Az azonban kiemelendő, hogy azok a vállalkozások, akik magukról azt vallották, hogy teljes mértékben foglalkoznak a fenntarthatósággal nagyobb arányban vannak a mikrovállalkozások körében, mint az látható a kisvállalkozások esetében. A magyar kisvállalkozásoknál a skála inkább a pozitív irányba fordul. Mindösszesen 38,6% azon vállalkozások aránya, akik egyáltalán nem, vagy inkább nem foglalkoznak a fenntarthatósággal, ellenben 61,4%-kal, ami már közelít a minta kétharmadához a pozitív hozzáállás tekintetében. A legjobb helyzetben a fenntarthatóság szempontjából a magyar középvállalkozások vannak. Esetükben a minta pontosan harmadolódik, a minta egy harmadába tartozó vállalkozások nem, a másik kétharmadba tartozók, pedig foglalkoznak a fenntarthatóság kérdéskörével. Esetükben, amit a lenti ábra is mutatja, sokkal markánsabban jelenik meg a fenntarthatósággal komolyan foglalkozó vállalkozások köre is. A középvállalkozásokra sok esetben másabb, szigorú szabályok vonatkoznak. Akár különböző fejlesztési forrásokhoz, vagy pályázati forrásokhoz szükséges bizonyos fenntarthatósági, környezetvédelmi feltételeknek való megfelelés, amit az ezirányú tevékenységük is vissza tükröz.



3. ábra: A magyar mkkv-k fenntarthatósági törekvéseinek megjelenése méretkategóriák szerint

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 427

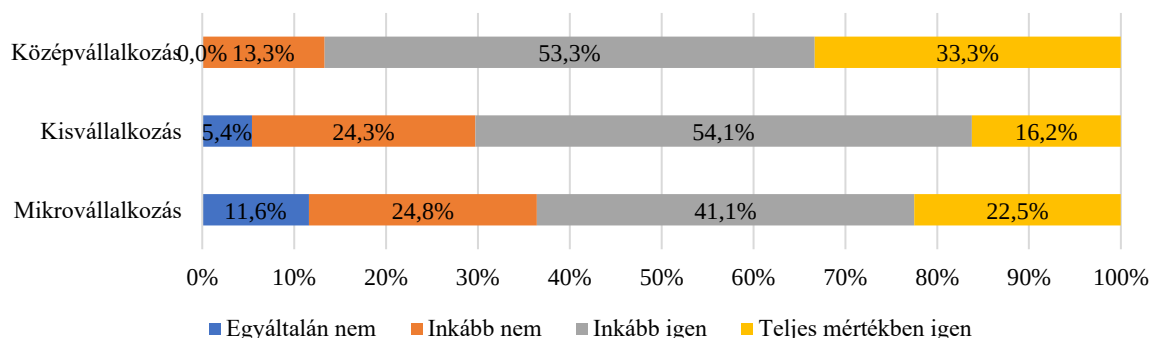
Arra is kíváncsiak voltunk, hogy melyek azok a vállalkozások, amelyek a minta elvárt értékéhez képest alul vagy felül teljesítenek a fenntarthatóság szempontjából. A korrigált sztenderdizált reziduum értékek alapján megállapítható, hogy a magyar vállalkozások esetén a mikrovállalkozásoknál volt látható érdemi érték. A mikrovállalkozások közül az egyáltalán nem választ adó vállalkozások az elvárt értékhez képest többen, és az inkább igen választ adó vállalkozások pedig az elvárt értékhez képest kevesebben voltak, mint arra a minta alapján számíthatunk volna. A kisvállalkozások esetén szintén a harmadik kategória volt az, ahol a válaszadók az elvárt értékhez képest nagyobb arányban szerepeltek, mint a többi kategória esetén. A középvállalkozások esetén nem találtunk említésre méltó reziduum értéket.

1. táblázat: A magyar mkkv-k fenntarthatósági törekvéseinél tapasztalt korrigált sztenderdizált reziduum értékek (AdjR)

	Mikrovállalkozás	Kisvállalkozás	Középvállalkozás
Egyáltalán nem	2,0	-1,4	-1,0
Inkább nem	1,3	-0,4	-1,3
Inkább igen	-2,7	2,0	1,2
Teljes mértékben igen	0,1	-0,9	0,9

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 427

A szlovák vállalkozások tekintetében ugyanaz a kép rajzolódik vissza, mint ami összességében látható volt a két ország összehasonlításánál. A szlovák mikrovállalkozások a magyar közép vállalkozások értékét hozták a fenntarthatóság szempontjából. A mikrovállalkozások 63,6%-a a skála pozitív irányába tette le a voksát, azaz ők inkább igen, vagy teljes mértékben foglalkoznak a fenntarthatósággal, és mindössze 36,4% azon vállalkozások aránya, akiknek ez a kérdés nem prioritás. A szlovák kisvállalkozások még jobb képet mutattak, mint a magyar középvállalkozások fenntarthatósági szempontból. Esetükben azok, akik foglalkoznak a kérdéssel 70,3%-ot, akit nem, azok pedig 29,7%-ot képviselnek. A szlovák mintába bevont vállalkozások több, mint fele inkább foglalkozik a fenntarthatóság kérdésével, bár kevesebben vannak azok, akik markánsan letették a voksukat a környezetvédelme mellett. A szlovák mintában is a legjobb képet a középvállalkozások mutatták. Itt az látható, hogy nagyon-nagyon minimális százalékban vannak azok, akiket nem érdekel mélyebben a téma. Nem volt a mintában egyetlen olyan középvállalkozás sem, aki azt mondta volna hogy egyáltalán nem foglalkozik a fenntarthatósággal, és mindössze 13,3% volt, akik azt mondták hogy inkább nem foglalkoznak azzal. Nagyon markáns eredményt mutat a skála pozitív irányába való elmozdulás. A vállalkozások 86,7%-a az, amely elhivatott a zöldesítés irányába. Ilyen arányt a magyar vállalkozások esetén egyetlen esetben sem tapasztaltunk.



4. ábra: A szlovák mkkv-k fenntarthatósági törekvéseinek megjelenése méretkategóriák szerint

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 181

Az szlovák vállalkozásoknál is kíváncsiak voltunk arra hogy mely vállalkozások azok, amelyek az elvárt érték felett, vagy alatt teljesítettek. A reziduum értékek alapján az látható, hogy nem volt egyetlen olyan érték sem, ami az elvárt érték alatti, vagy feletti szintet mutatta volna, amellyel érdemes érdemben foglalkozni. Tehát a reziduum értékek alapján nem tudunk kiemelni egyetlen méretkategóriát sem.

2. táblázat: A szlovák mkkv-k fenntarthatósági törekvéseinél tapasztalt korrigált sztenderdizált reziduum értékek (AdjR)

	Mikrovállalkozás	Kisvállalkozás	Középvállalkozás
Egyáltalán nem	1,6	-0,9	-1,3
Inkább nem	0,5	0,1	-1,0
Inkább igen	-1,6	1,3	0,7
Teljes mértékben igen	0,2	-1,0	1,1

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 181

Következtetések

A kutatás eredményei alapján látható, hogy a fenntarthatóságra való törekvés tekintetében jelentős különbség van a magyar, és a szlovák vállalkozások között. Az eredmények azt mutatják, hogy a szlovák MKKV szektorban szereplő, és a mintába bevont vállalkozás sokkal pozitívabban állnak hozzá a zöldesítés, a környezetvédelem, és a fenntarthatóság kérdésköréhez, mint teszik azt a magyar társaik. Magyarország tekintetében legkevésbé fenntarthatósági szempontú működéssel a mikrovállalkozások rendelkeznek, és a közép vállalkozások azok, ahol már erőteljesebben jelennek meg a törekvések. A szlovák vállalkozások esetén is ugyanez a helyzet, annyi különbséggel, hogy náluk a kisvállalkozások hozzák azokat az értékeket, amelyeket a magyar középvállalkozások tudnak teljesíteni. Az eredmények alapján kijelenthető, hogy a magyar vállalkozások esetén számos fejlesztendő terület van, köztük van a fenntarthatóság szem előtt tartása is. Nemcsak a projektszemléletet, a tudatosságot, a digitális készségeket kell a jövőben fejleszteni, hanem a fenntarthatósági szempontokat is erőteljesebben kell érvényre juttatni annak érdekében, hogy a magyar vállalkozások is megállják a helyüket a nemzetközi, egyre élesedő verseny közepette.

Köszönetnyilvánítás

A 2021-1.2.4-TÉT-2021-00041 számú projekt a Kulturális és Innovációs Minisztérium Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a 2021-1.2.4 TÉT pályázati program finanszírozásában valósult meg.

Hivatkozott források

- Arruda, E. H., Brancalhão Melatto, R. A. P., Levy, W., & de Melo Conti, D. (2021). Circular economy: A brief literature review (2015–2020). *Sustainable Operations and Computers*, 2, 79–86, <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2021.05.001>.
- Ekins, P., Domenech, T., Drummond, P., Bleischwitz, R., Hughes, N., & Lotti, L. (2019). The Circular Economy: What, Why, How and Where. Background paper for an OECD/EC Workshop on 5 July 2019 within the workshop series “Managing environmental and energy transitions for regions and cities”, Paris
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A New Sustainability Paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Horváth, A. (2019). Körforgásos gazdálkodás eszméi, a körkörös ellátási lánc menedzsment. *Logisztika Trendek és legjobb gyakorlatok kiadvány*, 5(2), 47–52.
- Korhonen, J., Nuur, C., Feldmann, A., & Birkie, S. E. (2018). Circular economy as an essentially contested concept. *Journal of Cleaner Production*, 175(544), 552. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.111>
- Kozma, D. E., Molnárné Barna, K., & Molnár T. (2021). Rangsoroljunk vagy nem? – A körforgásos gazdaság mérési lehetőségei és azok összehasonlítása az EU-tagországokban. *Vezetéstudomány*, 52(8–9). <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2021.09.05>
- Latouche, S. (2011). „A nemnövekedés diszkrét bája”. Savaria University Press, Szombathely.

- Mohajan, H. K. (2020). „Circular Economy can Provide a Sustainable Global Society”. *Journal of Economic Development, Environment, and People*, 9(3), 38–62. <https://doi.org/10.26458/jedep.v9i3.670>
- Moore, J. E., Mascarenhas, A., & Bain, J. (2017). Developing a comprehensive definition of sustainability. *Implementation Sci* 12, 110. <https://doi.org/10.1186/s13012-017-0637-1>
- Németh, K. (2021). „A körforgásos gazdaság alapjai”. Pannon Egyetemi Kiadó. Veszprém
- Ruggerio, C. A. (2021). Sustainability and sustainable development: A review of principles and definitions. *Science of The Total Environment*, 786, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147481>.
- Sakalasooriya, N. (2021). Conceptual Analysis of Sustainability and Sustainable Development. *Open Journal of Social Sciences*, 9, 396–414. <https://doi.org/10.4236/jss.2021.93026>.
- Tóth, T. T. (2023). A jövő körforgásos és platform gazdasága. *Tallózó*, 2(1), <https://doi.org/10.14267/VILPOL2023.01.14>
- Vander Leeuw, S. E. (2000). Land Degradation as a Socionatural Process. In McIntosh, R. J. Tainter, J. A., & McIntosh S. K. (Eds.), *The Way the Wind Blows: Climate, History and Human Action*. (pp. 190–220). Columbia University Press, New York, NY.
- Wamsler, C. (2020). Education for sustainability: Fostering a more conscious society and transformation towards sustainability, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(1), 112–130. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-04-2019-0152>

Szerzők

Dr. Varga János

egyetemi docens

Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar

1084 Budapest, Tavaszmező utca 15–17.

varga.janos@kgk.uni-obuda.hu

Dr. habil. Csiszárík-Kocsir Ágnes

egyetemi docens

Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar

1084 Budapest, Tavaszmező utca 15–17.

kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu

A MIKROGAZDASÁGI TÉNYEZŐK VERSENYKÉPESSÉGRE GYAKOROLT HATÁSA A MAGYAR VÁLLALKOZÁSOK ÉLETÉBEN¹¹

THE IMPACT OF MICROECONOMIC FACTORS ON THE COMPETITIVENESS OF HUNGARIAN ENTERPRISES

Varga János – Kahler-Korcsmáros Enikő – Csiszárík-Kocsir Ágnes

Összefoglalás

A gazdasági komplexitás erősödésével a versenyképesség dinamikus fogalomként jelenik meg, amely túllép az iparágak és a nemzetgazdaságok határain. A pusztán piaci részesedésen vagy nyereségességen túl a versenyképesség egy valóban sokrétű fogalom, amely az adott környezetben a sikert meghatározó alapvető elemeket vizsgálja. Magában foglalja a kihívások hatékony kezelését, a lehetőségek felismerését és kihasználását, valamint a fenntartható előnyök kiaknázását. Mint fogalom, a versenyképesség nem statikus, a változó piaci dinamikára, a technológiai fejlődésre és a változó fogyasztói preferenciákra reagálva fejlődik. Ez a tanulmány lehetőséget kínál arra, hogy feltárjuk a versenyképesség alapvető összefüggéseit és főleg kapcsolatot állítsunk fel a mikrogazdasági tényezők és a versenyképesség alakulása között. A szakirodalmi áttekintés mellett egy primer kutatás eredményeinek bemutatására is sor kerül. E kutatás választ kíván arra találni, hogy a magyar vállalkozások versenyképességére ható tényezők közül melyek hozhatók közvetlenül kapcsolatba a mikrogazdasági tényezők változásával. Egy dolgot kutatás nélkül is állíthatunk. Az elmúlt évek eseményei jelentős átalakulásokat, változtatásokat hoztak az üzleti környezetben, így ez nem hagyta érintetlenül a vállalkozások világát sem. Jelen tanulmány éppen ezt a gondolatot helyezi fókuszpontba és szakirodalmi, valamint primer kutatási eredmények felsorakoztatásán keresztül közelíti meg a versenyképesség kérdését.

Kulcsszavak: versenyképesség, lokális kihívások, mikrogazdasági tényezők, Magyarország

JEL kód: P13, P42

Abstract

With increasing economic complexity, competitiveness is emerging as a dynamic concept that transcends the boundaries of industries and national economies. Beyond mere market share or profitability, competitiveness is a truly multifaceted concept, looking at the fundamental elements that determine success in a given environment. It includes effectively addressing challenges, identifying and exploiting opportunities, and reaping sustainable benefits. As a concept, competitiveness is not static, but evolves in response to changing market dynamics, technological developments and changing consumer preferences. This paper provides an opportunity to explore the basic context of competitiveness and, in particular, to establish the link between microeconomic factors and competitiveness developments. In addition to a literature review, the results of a primary research are presented. The aim of this research is to identify which of the factors affecting the competitiveness of Hungarian enterprises can be directly related to changes in microeconomic factors. One thing can be said without research. The events of recent years have brought significant changes

in the business environment, and this has not left the world of business untouched. The present paper focuses on this very idea and approaches the issue of competitiveness by drawing on literature and primary research.

Keywords: Competitiveness, Local challenges, Microeconomic factors, Hungary

Bevezetés

Egy gazdasági szereplő versenyképességére ható tényezőit lehetetlen teljeskörűen felsorolni (Mota et al., 2021). Mind a makrogazdasági, mind a mikrogazdasági tényezők vizsgálata igen komoly erőfeszítést igényel, míg azt is figyelembe kell venni, hogy a gazdasági szereplők eltérő üzleti környezetben dolgoznak. Ezt utóbbi még inkább megnehezíti a tényezők általános feltárását. Lényegében a mikrogazdasági szintű versenyképesség az egyes vállalatok, a fogyasztók és a szélesebb piac közötti árnyalt kölcsönhatásokat tükrözi (Garai-Fodor, 2022; 2023a; 2023b; Garai-Fodor et al., 2023). A makrogazdasági erők átfogó hatókörével ellentétben a mikrogazdasági szemüvegen keresztül azokra a részletekre lehet ráközelíteni, amelyek befolyásolják az adott ágazaton belül az egyes egységek sikerét vagy kihívásait. A klasszikus környezetelemzés szerint is mikro- és makrokörnyezetre lehet bontani a gazdasági szereplők üzleti környezetét. A mikrokörnyezethez azokat a tényezőket és szereplőket kell figyelembe vennünk, amelyek egy vállalkozásra és annak eredményeire közvetlenül hatással vagy befolyással lehetnek. A versenyképességet befolyásoló mikrogazdasági tényezők a kereslet és kínálat dinamikájának, az árképzési stratégiáknak, a termelési hatékonyságnak és az egyes piaci szereplők közötti kölcsönhatásnak a bonyolult részleteibe hatnak (Kleynhans, 2016). Egy vállalkozás versenyelőnye gyakran szorosan összefügg azzal a képességgel, hogy megértse a mikrogazdasági erőket és alkalmazkodni tudjon azokhoz – ezek a tényezők a fogyasztói preferenciákra való reagálástól a belső folyamatok hatékonyságáig terjedhetnek. Ugyanakkor nem szabad továbbra sem elfelejteni a makrokörnyezetben bekövetkezett változások nyomán követését sem. A jelen tanulmány ugyanakkor nem vállalkozik mindkét környezet egyidejű vizsgálatára, így most a primer kutatási eredmények is a mikrogazdasági tényezők versenyképességre gyakorolt hatásaival foglalkoznak.

Szakirodalmi áttekintés

A versenyképesség koncepciójának eredete az Egyesült Államokban lelhető fel. Az 1980-as években bekövetkezett gazdasági recesszió alapjaiban véve rengette meg az Egyesült Államok világgazdasági vezető szerepét. Ennek okait az amerikai vállalatok nemzetközi teljesítményében és az azt befolyásoló tényezők között keresték. Arra a következtetésre jutottak, hogy az amerikai vállalatok termelékenysége jelentősen visszaesett, és ezzel magyarázták a nemzetgazdaság versenyképességének visszaesését is. Már ezekben az években megfogalmazódott az a törvényszerűség, mely szerint egy nemzetgazdaság versenyképességét a vállalatok versenyképessége is meghatározza (Chikán et al., 2009). A különbség a mai értelmezéshez képest abban rejlik, hogy ekkor még a vállalatok versenyképességét szigorúan a termelékenységhez kötötték, míg kevésbé vettek számításba olyan tényezőket, amelyeket ma a versenyképesség puha, illetve félpuha tényezőinek nevezünk (Lee & Petersen, 2000). A versenyképesség kutatása az utóbbi évtizedekben vált egyre divatosabbá, igen jelentős számú publikáció és szakmai anyag jelent meg a témával kapcsolatban. A legtöbb publikáció egyetért abban, hogy a versenyképességgel hangsúlyosan kell foglalkozni (Marginean, 2006). Ugyanakkor abban már kevesebben értenek egyet, hogy konkrétan mi legyen a versenyképesség általánosan elfogadott definíciója és milyen tényezők határozzák meg általában véve a versenyképes működést (Bhawsar & Chattopadhyay, 2015). Ennek magyarázatára már részben utaltunk a tanulmány elején, hiszen eleve a gazdasági szereplők gyakran eltérő jellegű környezeti feltételek mellett működnek. Az azonban vitathatatlan, hogy mind a mikro, mind a makrokörnyezetben bekövetkezett változások alapvetően érinthetik az üzleti szereplők versenyképességét (Xepapadeas & de Zeeuw, 1998). A mikrokörnyezet tekintetében egyszerűbb dolga lehet az elemzőknek, hiszen azt jobban ismerik a vállalkozások, mondhatni, ez közelebb van hozzájuk. A mikro-

gazdasági hatások közül a kereslet és a kínálat kölcsönhatása áll az élen. A vállalkozások a fogyasztói keresletet kielégítő áruk és szolgáltatások előállítása és a piaci elvárásoknak megfelelő árképzés közötti kényes egyensúlyban mozognak. A fogyasztói preferenciák és a piaci trendek által vezérelt kereslet és kínálat erői vagy előre vihetik a vállalkozást, vagy kihívást jelentenek annak életképessége szempontjából (Hill & Myatt, 2007). Nem véletlen, hogy a vevői orientáció, vagy a szélsőséges vevői elégedettségre való törekvés annyira jelentős lett mára a XXI. század üzleti vállalkozásainál. A vevői elégedettség egyik pontját az árképzés jelenti. Az, hogy egy vállalkozás hogyan árazza termékeit vagy szolgáltatásait a versenytársakhoz képest, jelentősen befolyásolhatja piaci részesedését és az általános versenyképességét is. A fogyasztóknak nyújtott érték és a nyereségesség fenntartása közötti helyes egyensúly megtalálása olyan kérdés, amelyet a vállalkozásoknak jól kell megválaszolni ahhoz, hogy a versenykörnyezetben boldogulni tudjanak (Ambarish & Ledermann, 2018). Emellett a termékdifferenciálás is a versenyképességet befolyásoló kulcsfontosságú mikrogazdasági tényezőként jelenik meg. A vállalkozásoknak folyamatosan innoválniuk kell és meg kell különböztetniük kínálatukat, hogy megragadják a fogyasztók figyelmét és elnyerjék a hűségüket (Brancati et al., 2022). A termelési folyamatok és az erőforrásfelhasználás hatékonysága a mikrogazdasági versenyképesség másik sarokköve. Azok a vállalkozások, amelyek képesek optimalizálni működésüket, minimalizálni a költségeket és növelni a termelékenységet, jobb helyzetben vannak ahhoz, hogy versenyképes árakat kínáljanak, innovációba fektessenek be és alkalmazkodjanak a változó piaci feltételekhez (Porter, 1993). A fogyasztói magatartás, a mikrogazdaság folyamatosan fejlődő aspektusa, központi szerepet játszik a versenyképesség alakításában. A fogyasztók preferenciáinak, trendjeinek és igényeinek megértése és az azokra való reagálás alapvető fontosságú azon vállalkozások számára, amelyek termékeiket vagy szolgáltatásaikat a piaci elvárások hatékony kielégítésére kívánják szabni. Az egyes iparágakon belüli piaci struktúra és versenydinamika tovább befolyásolja a mikrogazdasági versenyképességet (Demuynck, et al., 2022). Az üzleti modellek kialakításánál is jelentős szempont azok fogyasztói elfogadása (Csutora et al. 2024). A szereplők száma, az új vállalkozások belépésének intenzitása és a verseny mértéke mind hozzájárulnak az egyes vállalatok előtt álló kihívásokhoz és lehetőségekhez. A vállalkozásoknak stratégiaiul kell eligazodniuk ezekben a piaci struktúrákban ahhoz, hogy teret nyerjenek és boldoguljanak. A piacgazdaságban a verseny a vállalatok folyamatos küzdelmét jelenti a fogyasztók fizetőképes keresletéért, és további igény-kielégítési lehetőségeikért. Ebben a versenyben azok a vállalkozások lehetnek sikeresek, amelyek a lehető legmagasabb szinten képesek teljesíteni az igényeket. Mindez olyan képességeket és adottságokat igényel, amely a versenytársak lehető legkisebb részénél lehet fel, vagy egyedül az adott vállalatra lesz jellemző (Dinya, 2003). Egyértelműen érezhető, hogy a vállalkozások versenyképesebb működéséhez a mikrokörnyezet alaposabb ismerete is fontos. A vállalkozások stratégiai gondolkodásának ki kell terjednie mindazon tényezőkre, amelyek a cég közvetlen környezetével kapcsolatba hozhatók. Nem szabad elfelejteni azt sem, hogy a mikrogazdasági tényezők között kell megemlíteni a közvetlen versenyhelyzet alakulását is (Bhawsar & Chattopadhyay, 2015). Ebben pedig ott szerepelnek azok a versenytársak, amelyek bizonyosan befolyással lesznek a későbbi vállalkozói eredményekre (Maskell & Malmberg, 1999). A versenyképesség ebből a megközelítésből eredően többszintű is lehet. A legáltalánosabb a mikro-, mezo- és makroszintű versenyképesség elemzése. A versenyképesség mezoszintjén olyan célzott beavatkozások történnek, amelyekkel támogatják a vállalatok versenyelőny szerzésére való törekvését. Makroszinten az intézmények és a gazdaságpolitika hatékonyságát lehet vizsgálni, míg metaszinten a társadalom alapvető folyamatait és irányultságát kell górcső alá venni. Bármilyen szinten is tekintünk a versenyképesség mögé, mindenhol megtalálhatjuk azokat a befolyásoló tényezőket, amelyek összefüggésbe hozhatók a versenyképesség mindenkori szintjének alakulásával. A tanulmány azt vizsgálja a továbbiakban, hogy a számos befolyásoló tényező közül a mikrogazdasági tényezők milyen hatással vagy szereppel bírnak.

Anyag és módszer

A tanulmány alapját egy 2023-ban végzett nemzetközi kutatás képezi, ahol a mintavétel Magyarországon és Szlovákiában zajlott. A kutatás során felmérésre került a két ország viszonylatában számos olyan tényező, melyek a két ország versenyképességét befolyásoló tényezőként vannak jelen. Részletesen felmértük az olyan tényezőkkel kapcsolatos véleményeket, melyek a versenyképességet közvetetten vagy közvetlenül befolyásolják akár pozitív, akár negatív irányba. A jelen tanulmány a magyarországi részeredményeket mutatja be, különös tekintettel a helyi kihívásokra, azon belül is a mikrogazdaság tényezőire. A kutatás során egy komplex kérdőívet alkalmaztunk a magyar és szlovák KKV-k versenyképességének elemzésére. Összesen 427 értékelhető magyar és 181 szlovák válasszal dolgoztunk. A jelen tanulmányban a magyar vállalkozások véleményét vizsgáltuk meg a helyi mikrogazdasági kihívások tekintetében. A tanulmányhoz szorosan kapcsolódik egy másik írás is, mely a makrogazdasági tényezőket veszi górcső alá. A vállalkozásokat arra kértük, hogy értékeljék a felsorolt kihívásokat a saját megítélésük alapján egy négyfokozatú Likert-skálán. A vállalkozásokat a statisztikai méretkategóriák alapján csoportosítottuk, figyelembe véve az alkalmazotti létszámot. Emellett figyelembe vettük, hogy hány éve működnek a piacon, azaz milyen tapasztalattal rendelkeznek a vállalkozások. A minta összetétele a lenti ábrán látható.

1. táblázat: A minta összetétele a válaszadók mérete és piaci jelenléte alapján (%)

A vállalkozás mérete:	Mikrovállalkozás (0-9 fő)	57,1%
	Kisvállalkozás (10-49 fő)	26,7%
	Középvállalkozás (50-249 fő)	16,2%
Piaci jelenlét (működési tapasztalat)	1 év alatt	6,6%
	1-5 év között	21,1%
	6-10 év között	16,6%
	10 év felett	55,7%

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 427

Eredmények

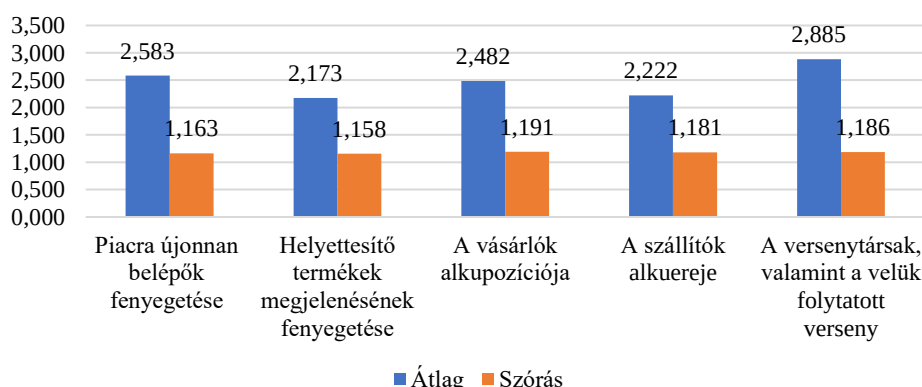
A kutatásunk egy része a globális és lokális kihívások mérést tűzte ki célul. A kutatásunk során arra voltunk kíváncsiak, hogy hogyan értelmezik a kutatásba bevont mikro-, kis-, és középvállalkozások Magyarországon a lokális makro-, és mikrogazdasági kihívásokat. A felmérés során az alábbi kihívásokat mértük fel a négy fokozatú Likert skála segítségével. A lenti lokális kihívásokból a jelen írás a mikrogazdasági kihívásokra koncentrálna.

2. táblázat: A kutatás során vizsgált kihívások összefoglalása

Makrogazdasági kihívások	– Politikai tényezők (Bürokrácia, korrupció, piaci szabályozások, adatvédelem, gazdaságpolitika, kormány befolyásoló hatása) – Gazdasági tényezők (Hitelkamatok, kamatláb, inflációs ráta, árfolyamingadozások, munkanélküliség, munkaerőköltség növekedése, fogyasztói szokások folyamatos változása, tőkepiaci trendek változása) – Társadalmi tényezők (Vallás, kultúra, demográfiai tényezők, GDP, GNP, jövedelemeloszlás, fogyasztói magatartás, környezetvédelemhez való hozzáállás) – Technológiai tényezők (Export fejlettsége, energetikai kérdések, infrastruktúra színvonala, szervezeten belüli információs és kommunikációs eszközök megléte/hiánya, K+F, új technológiák implementálása, IT szintje) – Környezeti tényezők (Környezettől való kiszolgáltatottság, környezetszennyezés mértéke, hulladékkezelés, jogszabályozás) Jogi tényezők (Jogi környezet, fogyasztóvédelem, jogi kérdések, adatvédelmi kérdések, versenyszabályozás, korlátozások)
Mikrogazdasági kihívások	– Piacra újonnan belépők fenyegetése (piacrészesedés csökkenése, árak mérséklődése, állandó és változó költségek növekedése) – Helyettesítő termékek megjelenésének fenyegetése – A vásárlók alkupozíciója – A szállítók alkuereje A versenytársak, valamint a velük folytatott verseny

Forrás: saját kutatás, 2023

A mikrogazdasági kihívások tekintetében leginkább kiemelendő az átlagérték alapján a versenytársakkal kapcsolatos kihívás magas értéke. Ez alapján az mondható el, hogy a piaci verseny kiélezettsége, a meglévő és a régi versenytársak piaci jelenléte jelenti a legnagyobb lokális mikrogazdasági kihívást a felmérésben szereplő magyar vállalkozások életében. Az összes többi kihívás jóval alacsonyabb átlagértékkel lett jellemezve a megkérdezés alapján. Második helyre a versenytársakhoz kapcsolódóan a piacra újonnan belépők fenyegetése került. A többi három tényezőt, mint a vásárlók alkupozícióját, a szállítók alkuerejét, és a helyettesítő termékek megjelenését a lista végére sorolták a vállalkozások.

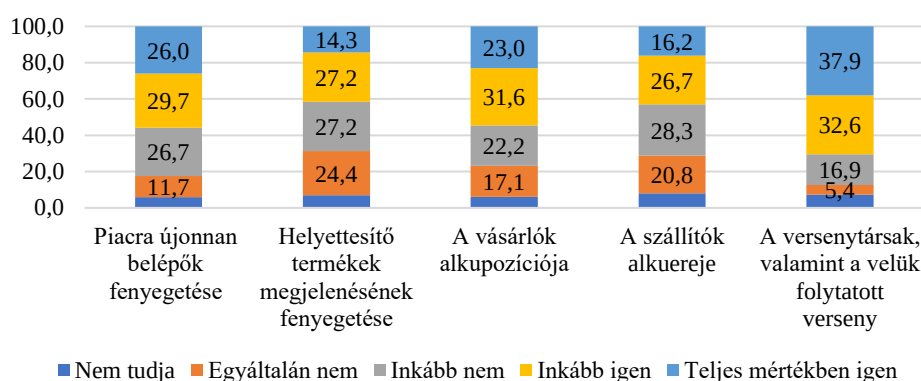


1. ábra: A mikrogazdasági kihívások általános megítélése az átlagok és szórások alapján

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 427

Ha a válaszok megoszlását nézzük százalékos arányban, akkor a versenytársakkal kapcsolatos kihívás a leginkább szembeötlő a lenti ábrából. A „teljes mértékben egyetértő” vállalkozások aránya több, mint egyharmad volt. Az „inkább egyetértő” válasz aránnyal együtt ez azt jelenti, hogy kétharmaddal inkább a

skála legmagasabb vége felé mozdultak el a válaszadók. Ilyen magas egyetértés a két legsúlyosabb érték tekintetében egyetlen kihívásnál sem volt tapasztalható. Az is látható, hogy a vállalkozásoknak azért elég magas aránya rendelkezik markáns véleménnyel ezekkel a kihívásokkal kapcsolatban, hiszen nagyon kevés azon válaszadók aránya, akik nem tudták valamelyik kategóriába besorolni a felsorolt tényezőket. Az új belépőkkel kapcsolatos tényező szintén magas egyetértést mutatott a felmérés alapján, ami közel 50%-os értéket jelentett, és a harmadik helyen szereplő vásárlói alkupoziáció szintén a két legmagasabb értéket képviselő válaszlehetőség tekintetében összesen 50%-os arányt jelentett.



2. ábra: A mikrogazdasági skálás megítélése a válaszok megoszlása alapján

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 427

A továbbiakban a varianciaanalízis eredményeit használjuk, és mutatjuk be a magyar vállalkozások lokális mikrogazdasági kihívásainak bemutatása céljából. Első lépésben azt vizsgáltuk meg, hogy a vállalkozások mérete milyen érdekes eredményeket hoz a tényezők értékelése tekintetében a varianciaanalízis leíró tábláinak segítségével. Az látható, hogy a kisvállalkozások tartanak leginkább a piacra újonnan belépők általi fenyegetéstől, és őket az sorban a mikrovállalkozások követik. Ez a fenyegetés a középvállalkozások esetén jelenik meg a legkisebb átlagértékkel. A helyettesítő termékek megjelenésénél a kisvállalkozások, majd ezt követően a mikrovállalkozások adtak a legnagyobb átlagértéket, akárcsak az előző kérdésnél. A vásárlók alkupoziója szempontjából a kisvállalkozások nyilatkoztak arról, hogy ez számukra kihívás, amit a legmagasabb átlagérték mutat, amit a középvállalkozások követnek. A szállítók alkuereje, és a versenytársakkal kapcsolatos kérdésnél a középvállalkozások azok, amelyek a legmagasabb átlagértéket mutatják, és őket a kisvállalkozások követik. Ez azért meglepő, mert a legnagyobb vállalkozásokkal kapcsolatban azt feltételeznénk, hogy meghatározóbb erővel bírnak a piacon, mint a mikro-, vagy a kisvállalkozások, és ugyanez igaz a versenytársakkal kapcsolatos félelem esetén is. A kutatás eredményei, azonban ennek az ellenkezőjét mutatták, és bizonyították.

3. táblázat: A lokális mikrogazdasági kihívások megítélése a vállalkozások méretkategóriája alapján

		Átlag	Szórás
Piacra való új belépők fenyegetése	Mikrovállalkozás (0–9 fő)	2,549	1,194
	Kisvállalkozás (10–49 fő)	2,798	0,997
	Középvállalkozás (50–249 fő)	2,348	1,258
	Total	2,583	1,163
Helyettesítő termékek megjelenésének fenyegetése	Mikrovállalkozás (0–9 fő)	2,135	1,191
	Kisvállalkozás (10–49 fő)	2,395	1,061
	Középvállalkozás (50–249 fő)	1,942	1,149
	Total	2,173	1,158
A vásárlók alkupoziója	Mikrovállalkozás (0–9 fő)	2,377	1,253

EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST

UNITE. ACT. DELIVER.

	Kisvállalkozás (10–49 fő)	2,675	0,991
	Középvállalkozás (50–249 fő)	2,536	1,244
	Total	2,482	1,191
A szállítók alkuereje	Mikrovállalkozás (0–9 fő)	2,004	1,178
	Kisvállalkozás (10–49 fő)	2,500	1,115
	Középvállalkozás (50–249 fő)	2,536	1,145
	Total	2,222	1,181
A versenytársak, valamint a velük folytatott verseny	Mikrovállalkozás (0–9 fő)	2,734	1,220
	Kisvállalkozás (10–49 fő)	3,079	1,138
	Középvállalkozás (50–249 fő)	3,101	1,073
	Total	2,885	1,186

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 427

A varianciaanalízis ANOVA táblája alapján megnéztük, hogy a vállalkozás mérete hatással van-e a kihívások érzékelésére lokális, és mikrogazdasági vetületben. Azt tapasztaltuk, hogy minden egyes tényező esetén kimutatható az összefüggés a szignifikancia értéke alapján, amit a lenti tábla is szemléltet.

4. táblázat: A lokális mikrogazdasági kihívások megítélésének összefüggése a vállalkozások méretével

		Négyze- tek ösz- szege	df	Négyzet közép- érték	F	Sig.
Piacra való új belépők fenyegetése	Csoportok között	9,377	2	4,688	3,510	0,031
	Csoporton belül	566,422	424	1,336		
	Total	575,799	426			
Helyettesítő termékek megjelenésének fenyege- tése	Csoportok között	9,634	2	4,817	3,637	0,027
	Csoporton belül	561,542	424	1,324		
	Total	571,176	426			
A vásárlók alkupozíciója	Csoportok között	7,156	2	3,578	2,539	0,080
	Csoporton belül	597,462	424	1,409		
	Total	604,618	426			
A szállítók alkuereje	Csoportok között	27,209	2	13,604	10,180	0,000
	Csoporton belül	566,655	424	1,336		
	Total	593,864	426			
A versenytársak, vala- mint a velük folytatott verseny	Csoportok között	13,113	2	6,557	4,742	0,009
	Csoporton belül	586,264	424	1,383		
	Total	599,377	426			

Forrás: saját kutatás, 2023, N = 427

Összefoglalás, következtetések

A kutatás eredményei alapján az látható, hogy a mikrogazdasági tényezők tekintetében a vállalkozások leginkább a versenytársaktól tartanak. A versenytársakkal azonban nem kapcsolódik össze például a helyettesítő termékek megjelenése, és nem minden esetben kapcsolódik össze szorosan az új belépők fenyegetése sem. A kapott heterogén eredmények, a varianciaanalízis alapján kimondható, hogy a magyar kis- és középvállalkozások nem gondolkodnak egységesen a mikrogazdasági kihívásokkal kapcsolatban. Ez mindenképpen azt jelenti, hogy annak érdekében, hogy meg tudjunk felelni a versenyképesség növelése általi elvárásoknak szükséges az, hogy oktatások, képzések segítségével felhívjuk a figyelmet a mikrogazdasági tényezők fontosságára, az összefüggésekre, és a kezelési módokra. A kutatás eredményei ezt az igényt egyértelműen alá támasztják. Az oktatási rendszer feladata az, hogy olyan egyértelmű, és egzakt tudást adó képzéseket tartson

és szervezzen a vállalkozóknak, amelyek ezen tudásbéli hiányosságokat képesek kompenzálni annak érdekében, hogy minél jobban hozzájáruljanak a vállalkozások a az adott ország versenyképességének erősítéséhez növeléséhez.

Köszönetnyilvánítás

A 2021-1.2.4-TÉT-2021-00041 számú projekt a Kulturális és Innovációs Minisztérium Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a 2021-1.2.4-TÉT pályázati program finanszírozásában valósult meg.

Hivatkozott források

- Ambarish, Ch., & Lederman, M. (2018). Revisiting the Relationship between Competition and Price Discrimination. *American Economic Journal: Microeconomics*, 10(2) 190–224.
- Bhawsar, P., & Chattopadhyay, U. (2015). Competitiveness: Review, Reflections and Directions. *Global Business Review*, 16(4). 665–679. <https://doi.org/10.1177/0972150915581115>
- Brancati, E., Brancati, R., Guarascio, D., & Zanfei, A. (2022). Innovation drivers of external competitiveness in the great recession. *Small Business Economics*, 58(3), 1497–516. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00453-0>
- Chikán, A., & Czakó, E. (2009). Versenyben a világgal. Vállalataink versenyképessége az új évezred küszöbén. Akadémia Kiadó. Budapest.
- Csutora, M., Szigeti, C., & Harangozó, G. (2024). A fenntarthatóságot szolgáló üzleti gyakorlatok fogyasztói elfogadása a COVID idején: Egy egyetemista minta tapasztalatai. *Vezetéstudomány Budapest Management Review*, 55(2), 2–16. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2024.02.01>
- Demuyne, T., Seel, C., & Tran, G. (2022). An Index of Competitiveness and Cooperativeness for Normal-Form Games. *American Economic Journal-Microeconomics*, 14(2), 215–239. <https://doi.org/10.1257/mic.20190386>
- Garai-Fodor, M. (2022). The Impact of the Coronavirus on Competence, from a Generation-Specific Perspective. *Acta Polytechnica Hungarica*, 19(8), 111–125.
- Garai-Fodor, M. (2023a). Digitalisation trends based on consumer research. In: Szakál, A. (ed.) *IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023: Proceedings*, (pp. 349–352). IEEE Hungary Section.
- Garai-Fodor, M. (2023b). Analysis of Financially Aware Consumer Segments from the Perspective of Conscious Consumer Behaviour. *Acta Polytechnica Hungarica*, 20(3), 83–100.
- Garai-Fodor, M., Vasa, L., & Jaeckel, K. (2023). Characteristics of consumer segments based on perceptions of the impact of digitalisation. *Decision Making: Applications In Management And Engineering* 6(2), 975–993.
- Hill, R., & Myatt, A. (2007). Overemphasis on Perfectly Competitive Markets in Microeconomics Principles Textbooks. *The Journal of Economic Education*, 38(1), 58–77.
- Kleynhans, E. P. J. (2016). Factors Determining Industrial Competitiveness and the Role Of Spillovers. *Journal of Applied Business Research (JABR)*. 32(2), 527–540. <https://doi.org/10.19030/jabr.v32i2.9594>
- Lee, S. M., & Peterson, S. J. (2000). Culture, entrepreneurial orientation, and global competitiveness. *Journal of World Business*, 35(4), 401–416. [https://doi.org/10.1016/S1090-9516\(00\)00045-6](https://doi.org/10.1016/S1090-9516(00)00045-6)
- Marginean, S. (2006). Competitiveness: From Microeconomic Foundations To National Determinants. *Studies in Business and Economics*, Lucian Blaga University of Sibiu, Faculty of Economic Sciences. 1(1), 29–35.
- Maskell, P., & Malmberg, A. (1999). Localised learning and industrial competitiveness, *Cambridge Journal of Economics*, 23(2), 167–185. <https://doi.org/10.1093/cje/23.2.167>
- Mota, J., Costa, R., Moreira, A., Serrão, S., & Costa, C. (2021). Competitiveness framework to support regional-level decision-making in the wine industry: a systematic literature review. *Wine Economics and Policy*, 10(2), 29–40. <https://doi.org/10.36253/wep-10131>

Xepapadeas, A., & de Zeeuw, A. J. (1998). Environmental Policy and Competitiveness: The Porter Hypothesis and the Composition of Capital. (CentER Discussion Paper; 1998-38). Microeconomics.

Szerzők

Dr. Varga János

egyetemi docens

Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar

1084 Budapest, Tavaszmező utca 15-17.

varga.janos@kgk.uni-obuda.hu

Dr. Kahler-Korcsmáros Enikő

egyetemi docens

Selye János Egyetem, Gazdaságtudományi és Informatikai Kar

Bratislavská cesta 3322, 945 01 Komárno

korcsmarose@uj.sk

Dr. habil. Csiszár-Kocsir Ágnes

Egyetemi docens

Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar

1084 Budapest, Tavaszmező utca 15-17.

kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu

A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA SZEREPE ÉS VESZÉLYEI A KOMPLEX ONLINE MARKETINGBEN

THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE USAGE AND BENEFITS IN COMPLEX ONLINE MARKETING

Vida Noémi – Máté Balázs

Összefoglalás

Korunk egyik legforradalmibb találmánya a mesterséges intelligencia (MI). Talán mára lehet azt mondani, hogy az MI olyan fejlettségi szinten van, hogy elengedhetetlen foglalkozni vele. Számtalan lehetőséget, jövőbeli potenciált rejt magában ez a technológia. Vannak szakértők, akik szerint az MI hatására az elkövetkezendő években az online marketing teljesen át fog alakulni, ami többek között a keresőoptimalizálást, tartalommarketinget, a kreatív tartalmak gyártását, és a közösségi médiát is érinteni fogja. A mesterséges intelligencia alapú rendszerek, például a népszerű ChatGPT – aminek már több mint 180 millió felhasználója van -, a mai fejlettségével is képes hatékonyabbá tenni az online marketinget, azzal hogy egyszerűsíti, gyorsítja a marketing szakemberek feladatait. A Chat alapú MI rendszerek több különböző funkcióra használhatóak, olyanokra, mint fordítás, tartalomgyártás, stratégiaalkotás, kreatív ötletgyűjtés, döntés előkészítés. Azonban a mesterséges intelligenciának nemcsak előnyei, hanem potenciális veszélyei is vannak, többek között kérdéses az információ megbízhatósága, valamint egyedisége, ami adatvédelmi kérdéseket vethet fel. Kutatásunkban marketing szakemberek véleményét kérdeztünk meg az MI lehetséges felhasználási módjairól, és veszélyeiről az online marketingben.

Kulcsszavak: MI, ChatGPT, tartalomgyártás, adatbiztonság

JEL kód: M31

Abstract

One of the most revolutionary inventions of our time is artificial intelligence (AI). Perhaps it is now fair to say that AI is at a stage of development where it is essential to deal with it. The potential and future potential of this technology are endless. There are experts who believe that the impact of AI will completely transform online marketing in the coming years, affecting search engine optimisation, content marketing, creative content production, social media and more. Artificial intelligence-based systems, such as the popular ChatGPT – which already has more than 180 million users – can make online marketing more efficient by simplifying and speeding up the tasks of marketing professionals. Chat-based AI systems can be used for a wide range of functions, such as translation, content production, strategy development, creative brainstorming, decision preparation. However, AI has not only advantages but also potential risks, including questions about the reliability and uniqueness of the information, which may raise privacy issues. In our research, we ask marketing professionals for their views on the potential uses and risks of AI in online marketing.

Keywords: AI, ChatGPT, Content production, Data security

Bevezetés

Az internet megjelenése óta folyamatos fejlődik. Ma a web 3.0 korszakát éljük, melynek legnagyobb kihívásait a túlzott információ áradással való megküzdés, valamint a mesterséges intelligencia, gépi tanulás adta lehetőségek felhasználása jelentik (Reketttye et al. 2022). A szakemberek szerint a mesterséges intelligencia kiemelten fontos szerepet fog betölteni az egész társadalmunkban (Verma et al. 2021). Már látni annak a nyomait, hogy a mesterséges intelligencia az online marketingben (Saputra et al. 2023; Krupskyi, 2023; Rivas & Zao 2023), és azon belül is a tartalomalkotásban is (Bdoor & Habes 2024) hatalmas változásokat hozhat.

A MI-alapú rendszerek az elmúlt években nagy változásokon mentek keresztül, WU és társai (2023) tanulmányukban mutatták be eme fejlődés folyamatát, melynek során a ma használt MI-alapú rendszerek képesek lehetnek a nagy mennyiségű adatok feldolgozása, nyelvi modellek segítségével konkrét feladatok ellátására, hatékony kommunikációra:

- Gépi tanulás: tapasztalatok gyűjtése, feladatok újraalkotása a hibák alapján (Mitchell, 1997).
- Neurális hálózati modellek: az emberi agyidegek jelfeldolgozási és gondolkodási mechanizmusainak felhasználása a modell során (Koutnik et al., 2014).
- Generatív modellek: lehetővé teszik a feladatok algoritmusok általi végrehajtását (Goodfellow et al., 2020).
- Nyelvi modell: nyelvi feladatok végrehajtása, például nyelvek megértése, szövegírás (Devlin et al., 2019).

Azon túl, hogy több nagyvállalat, köztük a Facebook, Google, a Walmart, az Amazon, az eBay, az ASOS, vagy az IKEA is használta, illetve használja a mesterséges intelligencia adta lehetőségeket a különböző optimalizálási folyamataihoz (Haleem et al., 2023), az egyszerű hétköznapi emberek is egyre több célra tudják alkalmazni. Az egyik legismertebb mesterséges intelligencia program, a már több mint 180 millió felhasználóval rendelkező ChatGPT (Duarte, 2024), ami egy nyelvi modell segítségével válaszolja meg a felhasználók kérdését, és kérését. A háttérben a generatív előképzési transzformátor (azaz a GPT) feldolgozza az emberi nyelvet egy transzformátor alapú nagynyelvi modell segítségével, ezután pedig olyan emberszerű szövegeket képes alkotni, mint különböző történetek vagy éppen az online marketingben is használt cikkek (Wu et al., 2023). A ChatGPT képzési adatkészlete egyes források szerint közel 1 billió szóból áll (Cooper, 2023), de folyamatosan jelennek meg a frissebb, bővebb verziók, melyek képesek emberi nyelven szövegeket generálni, akár marketing tartalmakat is (GEARY 2021). A mesterséges intelligencia által generált tartalom (AIGC) egy olyan MI algoritmusokkal generált szöveg, kép, videó, zene, film, vagy ezek kombinációja, amely helyettesíti az emberi alkotást, gyorsabbá, és költséghatékonyabbá téve a munkát (CAO et al. 2023). Azonban ezen tartalmak minősége, jogszerűsége (The Artificial Intelligence ACT 2023), megbízhatósága számos kérdést felvet, amivel a továbbiakban cikkünkben is foglalkozni szeretnénk. Fontos megemlíteni ugyanis, hogy a rendszerek mostani fejlettsége mellett a generálás nem automatikusan, hanem a felhasználók követelményei alapján működik, és olyan esetleges hátrányokkal járhat, mint hibák, téves információk, egyediség, személyes hang hiánya, adatvédelmi, jogi, etikai problémák generálása (Google Search Central, 2023; Melumad et al., 2020; Bonifacio, 2020; See et al., 2017; Almádi et al., 2016).

Mára a marketing szakembereknek számtalan mesterséges intelligencia alapú rendszer áll a rendelkezésére, amelyek bizonyos folyamatokat segíthetnek, munkameneteket rövidíthetnek le. WU és szerzőtársai (2023), egy, a mesterséges intelligencia által generált tartalmakról szóló cikkükben összeszedtek néhány mesterséges intelligencia alapú rendszert, és azok specifikumait:

- ChatGPT: Szöveggenerálás, chatbotok és szöveg kiegészítés
- LaMDA: Kérdések megválaszolása, chatbotok
- StyleGAN: Képgenerálás
- Turing-NLG: összefoglalók írása, fordítások
- DVD-GAN: videó készítés
- Stable Diffusion: Szöveg képekhez
- GPT-Neo: szöveggenerálás
- ERNIE: kérdések megválaszolása, chatbot

Látható tehát, hogy több mesterséges intelligencia alapú rendszer is van, amit a marketing szakemberek munkájuk során felhasználhatnak, és ez a lista folyamatosan bővül, többek között a Gemini (Google Bard), Jasperai, ChatSonic, Craft AI, Bing AI vagy éppen a Molin AI rendszerekkel.

Anyag és módszer

Kutatásunkban marketing szakemberek véleményét kérdeztük meg a mesterséges intelligencia használatával, illetve potenciális veszélyeivel kapcsolatban. 31 marketingszakemberrel készítettünk strukturált interjút. A magyarországi marketingesek megkérdezésével a mesterséges intelligenciával kapcsolatos véleményeket, a mesterséges intelligencia eszközök elfogadottságát, használhatóságát szeretnénk volna felmérni. A fő kérdéscsoportok az alábbiak voltak:

- A mesterséges intelligencia rendszerek használata
- Vélemény a mesterséges intelligencia alapú rendszerekről
- A mesterséges intelligencia jövőjével kapcsolatos vélemények, a marketing szakterületekre vetítve

Megkérdezésünk során inkább a kisebb cégek marketingeseit sikerült elérnünk, hiszen elsődlegesen szakmai Facebook csoportokban próbáltuk elérni az interjúalanyokat. Az ilyen csoportoknak inkább kisebb cégek alkalmazottjai, valamint vezetői tagjai, ezért kutatásunkat bővítettük, és a LinkedIn szakmai oldal segítségével is igyekeztünk szakértőket bevonni, hogy javítsuk a minta arányát. A mintát az 1. táblázat mutatja be.

1. táblázat: A kutatási minta összetétele

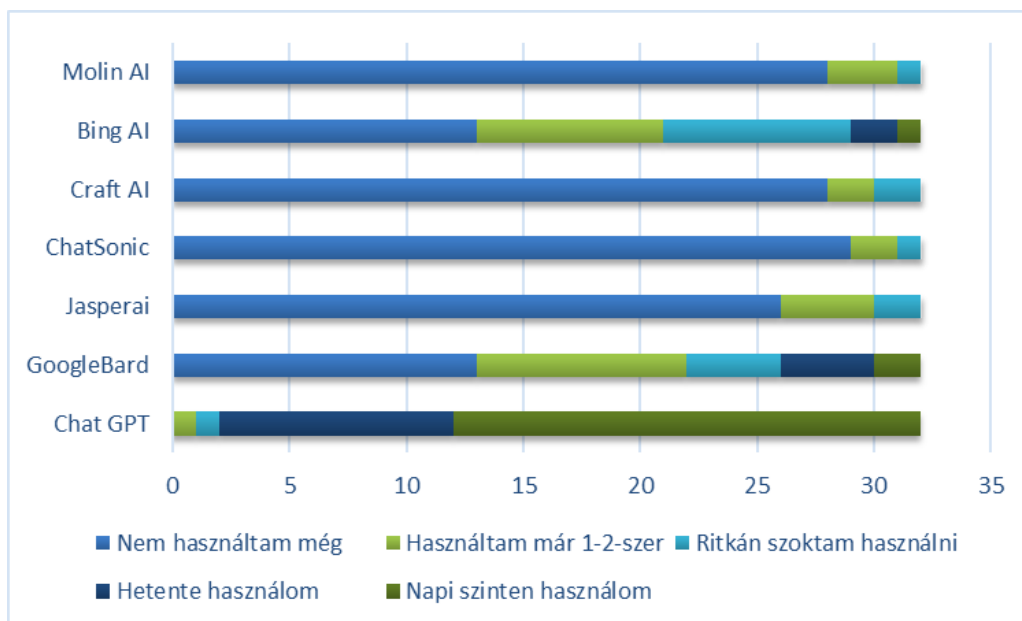
Nem	Fő
Nő	17
Férfi	15
Korcsoport	Fő
15–25 év	3
26–35 év	10
36–45 év	11
46–55 év	3
56–65 év	5
Szervezet nagysága	Fő
1 fős szervezet	9
2–5 fős szervezet	8
6–10 fős szervezet	5
11–20 fős szervezet	1
20–99 fős szervezet	4
100+ fős szervezet	5

Forrás: Saját szerkesztés, saját kutatás alapján

A strukturált interjúk során egy előre elkészített, formalizált kérdéssor alapján tettük fel a kérdéseinket, melyben a mesterséges intelligencia rendszerek használatára, valamint azokkal kapcsolatos véleményekre is kitértünk. A megkérdezés során felmerült kérdésként az is, hogy a szakemberek mit gondolnak ezen MI-alapú rendszerek jövőjéről, illetve a marketing területen való felhasználásáról.

Eredmények

Ahogy az 1. ábra eredményei is mutatják, legtöbben a ChatGPT felületet használják rendszeresen, a többi rendszert inkább csak alkalom-, vagy próbaszerűen. Többen is elmondták, hogy a ChatGPT felülete az, ami egyszerűen kezelhető, minden megtalálható itt, és folyamatosan jelennek meg az újdonságok, új funkciók is.



7. ábra: A különböző mesterséges intelligencia használatának gyakorisága

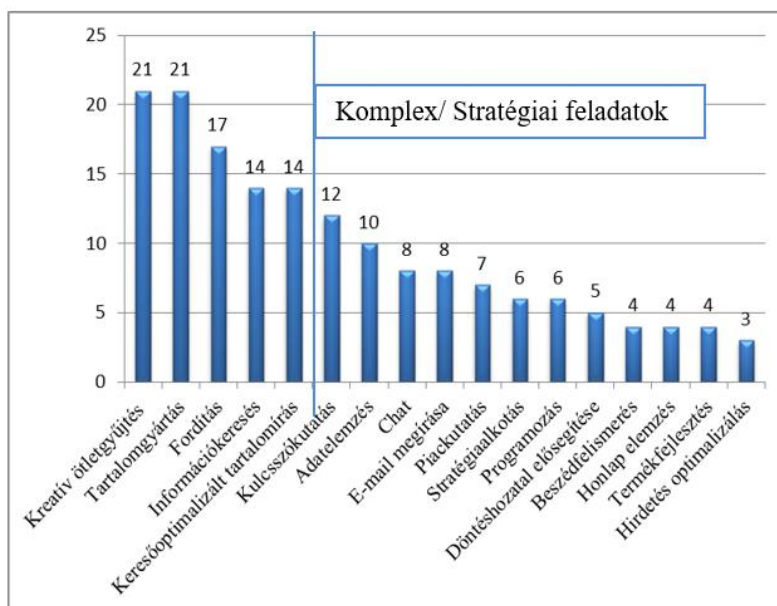
Forrás: Saját szerkesztés, saját kutatás alapján

Voltak olyan megkérdezettek, akik ezeken a rendszereken túl is használnak MI-alapú rendszereket, az alábbiak hangzottak el a megkérdezés során:

- Blackbox AI
- Quillbot
- Canva AI – képszerkesztő
- Vectorizer AI – képszerkesztő
- Remove Image Background – remove.bg – képszerkesztő
- TengrAI – képszerkesztő
- Midjourney – képszerkesztő
- Dall-e – képszerkesztő
- Adobe Firefly – képszerkesztő
- GitHub

Látható, hogy ezek nagyrészt képszerkesztő programok, amik olyan funkciókkal rendelkeznek, mint a kívánt méretre igazítás, háttér eltávolítása, bizonyos tárgyak formázása. A marketingnek mindig is fontos része volt a vizualizáció, így várhatóan egyre több MI-alapú képszerkesztő, illetve videós program fog megjelenni.

A megkérdezés alapján kiderült, hogy a marketing szakemberek nagyobb hajlandósággal használják az MI-rendszereket operatív feladatokra, semmint stratégiai lépések megvalósítására, ahogyan ez a 2. ábra adatain is látszik. Leginkább a kreatív ötletgyűjtéshez, tartalomgyártáshoz, fordításhoz, információ kereséséhez, keresőoptimalizált tartalomgyártáshoz használják a marketingesek az MI-funkcióit, miközben a komplexebb, stratégiai alapú feladatokat egyre kevesebben használják, például a hirdetés optimalizálását, vagy éppen termékfejlesztést, honlap elemzést csak páran készítik el a mesterséges intelligenciával.



8. ábra: A különböző mesterséges intelligencia használatának gyakorisága.

Forrás: Saját szerkesztés, saját kutatás alapján.

Ennek többek között az is az oka, hogy nem bíznak meg benne, illetve azt gondolják, hogy csak részben tudja a feladatot teljesíteni. Az – ötletgyűjtés, tartalomgyártás, fordítás, információkeresés – is olyan feladatok, amiket nem kell teljesen rábízni az MI-rendszerekre, könnyedén ellenőrizni, felülbírálni lehet. A stratégiaalkotás ennél jóval összetettebb, ebben az esetben a részfeladatok felülbírálása, korrigálása több időt venne el, mint a feladat megoldása.

Többen is elmondták, hogy az MI-rendszerek bizonyos szakterületeken szakértők, mégis csak részben megbízhatóak (17 fő); mások pedig inkább azt emelték ki, hogy a mesterséges intelligencia használata sok utána nézést igényel (14 fő), és volt egy olyan megkérdezett is, aki szerint teljesen megbízhatatlan. Egy megkérdezett megfogalmazása szerint: „ez nem mesterséges intelligencia, csak egy nyelvi modell, mégis sokan gondolkodást és pontos információkat várnak tőle.” Érkezett olyan vélemény is, hogy bár jelenleg még nem pontos, sok a téves információ, téves folyamat, mégis az „automatizálások miatt később képes lehet arra, hogy olyan kreatívokat állítson össze, amire egy marketinges már nem feltétlenül fog kelleni”. Azzal kapcsolatban, hogy milyen szinten oldja meg a problémát az MI, csupán egy ember vélekedett úgy, hogy teljes mértékben, a többi megkérdezett szerint csak részben oldja meg a feladatot, továbbgondolást igényel, inkább csak ötletek generálására alkalmas. A mesterséges intelligencia potenciális veszélyeivel kapcsolatban többen is kifejtették a megbízhatatlan információkat, a tucat szövegek gyártását. Volt több szakember, aki úgy vélekedett, hogy a mesterséges intelligencia csak a nem megfelelő használat mellett okoz problémát a marketingben.

„A mesterséges intelligencia egy eszköz, melynek használatához megfelelő ismeretekre van szükség. Nem hozzáértők kezében haszontalan, extrém esetben akár kártékony is lehet az alkalmazása.”

„Mint minden más eszköz, ez is olyan, hogy ha valaki rosszul használja, ott nem lesz jó eredmény.”

„Az MI lehet kiváló eszköz és veszélyforrás is, ahogy pl. egy autó – attól függ, ki „vezeti”. Ha valaki alpból jól tud marketingelni, annak hatékonyabbá teheti a munkáját, a buktató, ha ellenőrzés nélkül, spórolási célból, a marketinges helyett vetik be.”

Annak ellenére, hogy többen használják a rendszereket tartalmak létrehozásához, sokan potenciális veszélyforrásként emelték ki a nem megfelelő minőségű, nem egyedi, úgynevezett tucat cikkek, tartalmak létrejöttét. Volt olyan marketingszakember, aki egyenes a bannervaksághoz hasonló tartalomvakság kialakulását vetítette elő, a sok rossz minőségű, egyforma tartalom miatt, amit az MI-rendszerekkel percek alatt generálnak a marketingesek. Várhatóan nagyszámú új, de rossz minőségű adat, tartalom jelenik majd meg az internetet.

„A reklámszakma fénykorához képest már most is tucat kampányok futnak mindenhol. Egyre generikusabb, uniformizált tartalmakra számítok a content marketing területén is, mivel a megbízók nem szívesen fizetik meg a szakértőket. Ez először az ügyfeleknek lesz rossz, aztán a tartalommarketing végét hozza majd el: ahogy a bannervakság kialakult, a hirdetésekben érkező, ugyanolyan tartalmakat sem fogjuk már fogyasztani.”

Ennek következtében kitűnni is egyre nehezebb lehet majd, mert a fogyasztóknak is jóval magasabban lesz az ingerküszöbük. Többen a hiteltelen információkat, nem megbízható válaszokat, úgynevezett „hallucinációt” is kiemelték, azaz a jelenséget, amikor az MI nem létező dolgokat hoz létre, például olyan növényneveket kapcsol össze, amik a valóságban nem léteznek. Sokszor ellenőrizni, javítani kell a munkáját. A téves információk mellett a magyartalan megfogalmazások, nyelvhelyességi hibák is problémát okozhatnak. Egészen pontosan 24 megkérdezettel fordult már elő, hogy valótlan információt kapott a mesterséges intelligencia használata közben.

Csupán 6 interjúalany szerint képes az MI olyan minőségű tartalmat, marketing anyagot készíteni, mint egy szakember, többen (22 fő) úgy vélekedtek, hogy bár még most nem képes, a jövőben elképzelhető. 3-an gondolják azt, hogy a jövőben sem tud majd megfelelő minőségű anyagokat létrehozni, egy megkérdezett tartózkodott a válaszádtól. A munkaerő helyettesíthetőségével kapcsolatban még fontos kérdés, hogy a marketing szakemberek mennyire tartanak attól, hogy elveszi munkájukat az MI. Természetesen nem mindegyik marketing folyamat ugyanolyan, vannak egyszerű, repetitív folyamatok is, amiket jó, ha automatizálni lehet, de ezeken felül vannak az olyan összetettebb részek is, mint a fentebb említett stratégiaalkotás, vagy termékfejlesztés. Az interjúalanyok közül 21-en valamilyen mértékben tartanak attól, hogy a mesterséges intelligencia elveszi a munkájukat, 11-en viszont egyáltalán nem.

Következtetések

A mesterséges intelligencia, valamint a mesterséges intelligencia alapú rendszerek hatalmas fejlődésen mentek át az elmúlt években. Mára olyan rendszerek jöttek létre, mint a ChatGPT, melyet egyre több marketinges használ a különböző feladatai során. A ChatGPT-nek is folyamatosan jelennek meg az újabb és újabb verziói, azonban a legtöbben úgy vélekednek, hogy egyedül, ellenőrzés nélkül még nem lehet használni azt. Az MI-rendszereknek sok előnyük van, többek között a gyorsaság, valamint a rutin feladatok gyors, és hatékony elvégzése. Számos olyan hatékony marketing eszköz van, amiknek az alapja a szöveges tartalom, melyekhez nagyon jól használható többek között a ChatGPT is (Bringye, 2021). A legtöbb válaszadónk arra is kitért, hogy inkább a rutin lépéseket, mintsem a stratégiai feladatokat lehet elvégezni MI-rendszerekkel. Az MI által generált szövegekkel könnyedén terjedhet téves információ, valótlan állítások. Volt olyan megkérdezett, aki az elbutulás veszélyét is kiemelte, ezért fontos az ellenőrzés, az MI által generált szövegek, képek, egyéb tartalmak, információk ellenőrzése, szükség szerinti átírása. Még ezzel a lépéssel is jóval hatékonyabb lehet a tartalmak gyártása, és még a célt is el lehet érni velük. Az MI által készített tartalmak kapcsán érdemes odafigyelni a jogi megfelelésen túl az információk igazságtartalmára, és az eredetiség kérdésére is, valamint a biztonságos használatra (érzékeny információk át nem adására). Ha egy tartalmat készítünk például a ChatGPT-vel, akkor is érdemes önálló gondolatokkal kiegészíteni a szöveget. A jövőben várhatólag még tovább fejlődnek ezek a technikák, és a marketingesek feladata is nagyban átalakul majd, azonban azt a legtöbben nem gondolják, hogy nem lesz szükség marketingesre, inkább csak átalakul a munkafolyamat.

Hivatkozott források

Almádi, B., Csonka, N., Máté, B., & Varga, E. (2016). Possibilities of promoting mushroom by means of BTL communication tools In Formánková, S. (szerk.) Proceedings of the 6th International Conference on Management 2016: Trends of Management in the Contemporary Society. (pp. 19–22). Mendelova univerzita v Brně, Brno, Csehország.

- Bdoor, S., Y., & Habes, M. (2024). Use Chat GPT in Media Content Production Digital Newsrooms Perspective. *Artificial Intelligence in Education: The Power and Dangers of ChatGPT in the Classroom*, Springer Nature Switzerland, Cham. pp. 545–561. https://doi.org/10.1007/978-3-031-52280-2_34
- Bonifacio, L., Abonizio, H., Fadaee, M., & Nogueira, R. (2022). InPars: Data augmentation for information retrieval using large language models. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2202.05144>
- Bringye B., Fekete-Farkas M., Vinogradov, Sz. (2021). An Analysis of Mushroom Consumption in Hungary in the International Context. *Agriculture* 11(7), 677. <https://doi.org/10.3390/agriculture11070677>
- Cao, Y., Li, S., Liu, Y., Yan, Z., Dai, Y., Yu, P., S., & Sun, L. (2023). A comprehensive survey of AI-generated content (AIGC) : A history of generative AI from GAN to ChatGPT'. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.04226>
- Cooper, K. (2023). OpenAI GPT-3: Everything You Need to Know [Updated], Forrás: <https://www.springboard.com/blog/data-science/machine-learning-gpt-3-open-ai/>, Letöltési idő: 2024. 03. 25.
- Devlin, J., Chang, M.-W., Lee, K., & Toutanova, K. (2019). Bert: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. *The Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics*. Association for Computational Linguistics, pp. 4171–4186.
- Duarte, F. (2024). Number of ChatGPT Users (Feb 2024). Forrás: <https://explodingtopics.com/blog/chatgpt-users>, Letöltési idő: 2024. 02. 15.
- Geary, D. C. (2021). Mitochondrial functioning and the relations among health, cognition, and aging: where cell biology meets cognitive science. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(7), 3562. <https://doi.org/10.3390/ijms22073562>
- Goodfellow, I., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A., & Bengio, Y. (2020). Generative adversarial networks. *Communications of the ACM*, 63(11), 139–144.
- Google Search Central (2023). Google Search's guidance about AI-generated content. Forrás: <https://developers.google.com/search/blog/2023/02/google-search-and-ai-content>, Letöltési idő: 2024. 03. 21.
- Haleem, M., Javaid, R., & Singh P. (2023). An era of ChatGPT as a significant futuristic support tool: a study on features, abilities, and challenges, *BenchCounc. Trans. Bench. Stand. Evalu*, 100089, https://doi.org/10.1007/978-3-030-73951-0_7
- Krupskiy, O., P., Vorobiova, V., & Stasiuk, Y. (2023). Prospects of Using Gpt Chat in Marketing. *Time Description of Economic Reforms*, 3(51), 89–97.
- Koutnik, J., Greff, K., Gomez, F., & Schmidhuber, J. (2014). A clockwork RNN. in *International Conference on Machine Learning*. PMLR, pp. 1863–1871.
- Melumad, S., Hadi, R., Hildebrand, C., & Ward, A., F. (2020). Technology-Augmented Choice: How Digital Innovations Are Transforming Consumer Decision Processes. *Customer Needs and Solutions*, 7(3), 90–101. <https://doi.org/10.1007/s40547-020-00107-4>
- Mitchell, T. M. (1997). *Machine Learning*. McGraw-hill. New York, 1(9).
- Reketye, G., Törőcsik, M., & Hetesi, E. (2022). *Bevezetés a marketingbe*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Rivas, P., & Zhao, L. (2023). Marketing with ChatGPT: Navigating the Ethical Terrain of GPT-Based Chatbot Technology. *AI*, 4(2), 375–384. <https://doi.org/10.3390/ai4020019>
- Saputra, R., Nasution, M., & Dharma, B. (2023). The Impact of Using AI Chat GPT on Marketing Effectiveness: A Case Study on Instagram Marketing. *Indonesian Journal of Economics and Management*, 38(3), 603–617. <https://doi.org/10.35313/ijem.v3i3.4936>
- See, A., Liu, P. J., & Manning, C. D. (2017). Get to the point: Summarization with pointer-generator networks,” in *55th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, pp. 1073–1083. <https://doi.org/10.18653/v1/P17-1099>
- The Artificial Intelligence Act (2023). The EU Artificial Intelligence Act; Up-to-date developments and analyses of the EU AI Act. Forrás: <https://artificialintelligenceact.eu/>; Letöltési idő: 2024. 03. 25.

- Verma, S., Sharma, R., Deb, S., & Maitra, D. (2021). Artificial intelligence in marketing: Systematic review and future research direction. *International Journal of Information Management Data Insights* 1(1), <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2020.100002>
- Wu, T., He, S., Liu, J., Sun, S., Liu, K., Han, Q.-L., & Tang, Y. (2023). A brief overview of ChatGPT: The history, status quo and potential future development, *IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica*, 10(5), 1122–1136.

Szerzők

Vida Noémi

PhD hallgató

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Gazdaság- és Regionális Tudományok Doktori Iskola

noekavida@gmail.com

Máté Balázs

Doktorjelölt

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Gazdaság- és Regionális Tudományok Doktori Iskola

mate@marketingprofesszorok.hu

FENNTARTHATÓ ONLINE MARKETING – A LEGHATÉKONYABB ONLINE MARKETING ESZKÖZÖK

SUSTAINABLE ONLINE MARKETING – THE MOST EFFECTIVE ONLINE MARKETING TOOLS

Vida Noémi – Máté Balázs

Összefoglalás

Napjaink digitális világában egyre nagyobb szerepet kapnak az online megoldások, így az online marketing eszközök. Hazánkban 2015 óta az internet a vezető hirdetési felület az MRSZ (2016) adatai szerint. A web 3.0 korszakot éljük, rengeteg minden átalakult az internet első megjelenése óta. Nemcsak több online marketing eszköz forrta ki magát, hanem a felhasználók viselkedése is megváltozott. Ennek a korszaknak leginkább a túláradó információval való megküzdés, a tartalomdömping okozta sokk feloldása a kihívása. A marketing szakembereknek is ezekkel kell megküzdeniük, ha szeretnének hatékony online marketinget folytatni. Az online marketing trendek folyamatosan változnak, szinte egyik napról a másikra jelennek meg új eszközök, új funkciók, a közösségi média platformok is folyamatosan bővülnek, illetve a mesterséges intelligencia is új lehetőségeket biztosít. A legeredményesebb online marketinget azonban csak rendszerben gondolkozva, a különböző online marketing eszközök jól átgondolt, összekapcsolt működésével lehet elérni. Kutatásunkban az online marketing hosszú távon hatékony, fenntartható eszközeit vizsgáljuk meg.

Kulcsszavak: konverzió, keresőoptimalizálás, SEO, integrált marketing

JEL kód: M31

Abstract

In today's digital world, online solutions, including online marketing tools, are playing an increasingly important role. In Hungary, the internet has been the leading advertising platform since 2015, according to MRSZ (2016). We are living in the web 3.0 era, a lot of things have changed since the internet first appeared. Not only has the number of online marketing tools increased, but also the behaviour of users has changed. The main challenge of this era is to cope with the information overflow and to overcome the shock of content overload. Marketing professionals have to cope with these too if they want to engage in effective online marketing. Online marketing trends are constantly changing, with new tools and features emerging almost from one day to the next, social media platforms are constantly expanding, and artificial intelligence is providing new opportunities. However, the most effective online marketing can only be achieved through systems thinking, and the well considered, interconnected operation of different online marketing tools. In our research, we explore the long-term effectiveness and sustainability of online marketing tools.

Keywords: Conversion, Search engine optimization (SEO), Integrated marketing

Bevezetés

A digitális forradalom korában az internet szerepe vitathatatlanul meghatározóvá vált. Hazánkban 2015 óta az internet átvette a vezető hirdetési felület szerepét, megelőzve ezzel a hosszú ideje uralkodó televíziót (MRSZ 2016). Az internetes felhasználók száma folyamatosan növekszik, és ezzel párhuzamosan az online marketing eszközök hatékonysága is nő. Mindennapos kelléké váltak a különböző internetes alkalmazások, a legtöbb ember el sem indul okos készülékei nélkül otthonról, folyamatosan kapcsolatban áll a digitális világgal, a STATISTA (2024) legfrissebb kutatása szerint jelenleg 5,35 milliárd internet felhasználó van, ami nagyon nagy szám. Azonban Web 3.0 folyamatosan változó világában a hirdető és a cégek számára nem

egyszerű feladat a versenyben maradás (Rekettye et al., 2022), a digitális környezet gyors ütemű változásai és az információs dömping komoly kihívást jelent a szakemberek számára. Az internet folyamatosan fejlődő platformjai új és innovatív eszközöket kínálnak, azonban ezek hatékonysága gyakran megkérdőjelezhető. Például az egyik legújabb online eszköz, a TikTok sokak szerint nagyon hatékony, azonban azt tudni kell, hogy magyar lakosság körében csupán 6%-os a felhasználói aránya, főként a fiatalok körében elterjedt szórakozási célú eszköz (RESEARCHCENTER, 2020). Amennyiben a célközönségünk, és az eladni kívánt termékünk jellege nem felel meg e platform kihívásainak, nem szabad sokat ebbe az eszközbe fektetni, még, ha nagyon trendinek is tűnik (Guarda et al., 2021; Barta et al., 2023). Sokkal inkább érdemesebb stratégia szinten gondolkodni, és egy célcsoportnak, buyer personáknak megfelelő online marketing stratégiát kidolgozni, kihasználva az eszközök szinergikus hatásait (Ihaturrahma & Kusumawati 2021; Kim et al., 2021). Bár folyamatosan jelennek meg az újabb és újabb platformok, az adatok még mindig azt mutatják, hogy a keresőmarketing, azaz a SEO az egyik leghatékonyabb online marketing eszköz, a termékvásárlások közel fele Google kereséssel kezdődik (Maryam, 2023). Fontos megemlíteni, hogy nemcsak a fogyasztói (B2C), hanem az üzleti (B2B) piacon is elengedhetetlen a keresőoptimalizálás, mivel a B2B vásárlók több mint 90%-a online kutatást végez, mielőtt kapcsolatba lépne egy szervezettel (Dwivedi et al., 2021). Ez egy nagyon hatékony, és alacsony költségekkel járó eszköz, ugyanis nem kell média, és reklámköltségeket fizetni, csupán a weboldalt kell megfelelően beállítani, megfelelő tartalmakat elhelyezni rá. A keresőoptimalizálás (SEO) azon szakterület, amely a találatok optimalizálásával foglalkozik, a célja, hogy minél jobb helyezést érjenek el a keresőmotorokban a megfelelő kulcsszavak esetében. Ez egy összetett, több tényezőt magában foglaló feladat, amelyhez a SEO technikai működésének ismerete és marketinges tudás is szükséges, a legfrissebb trendek követésén túl (Nyagadza, 2022; Issá, et al., 2022; Roumeliotis & Tselikas, 2022; Şahin & Dirsehan, 2023).

A keresőmotorok olyan weboldalak, amelyek indexelik, osztályozzák, és különböző sorrendekben jelenítik meg a weboldalak tartalmát a kulcsszavak és más tényezők alapján. A legismertebb keresőmotor a Google, a felhasználók több mint 90%-a ezt a keresőt használja, naponta több milliárd keresést hajtva végre rajta (Globalstats, 2023), míg a Similarweb (2022) adatai szerint a Google keresőmotor havi látogatottsága 89,3 milliárd, és világszerte másodpercenként 40 000 keresés történik rajta (Internetlivestats, 2023). A SEO eszközeivel pedig nagyon erősen befolyásolni lehet a találatok alakulását, a találati lista összetételét (Lewandowski et al., 2021, Mladenović et al., 2022). Egy oldal keresőoptimalizáltsága több tényezőtől függ. Bánya és Novák (2011) szerint az elmúlt években a Google rangsorolási szempontjai között kiemelkedő szerepet kapott a weboldalak tartalmának optimalizálása. Ez magában foglalja a tartalomépítést, a kulcsszavak megfelelő használatát, a kiemelések alkalmazását, valamint a nem látható elemek programozását. Ugyanakkor elengedhetetlen a tiltott elemek, például a nem látható szövegek, a duplikált tartalmak és az olyan tartalmak elkerülése, amelyek eltérnek a keresőmotorok és a felhasználók számára megjelenített verzióktól. Emellett rangsorolási szempont a weboldalra mutató hivatkozások száma, minősége, relevanciája, illetve a weboldallal kifelé mutató hivatkozások elhelyezése, amelyet szaknyelven linképítésnek nevezünk. Amennyiben ezen szempontokat figyelembe vesszük, kulcsszavakra optimalizált landing oldalakat, kreatív cikkeket, valamint hivatkozást tartalmazó, külső oldalon megjelenő PR-cikkeket készítünk, úgy azokat más online marketing eszközökhöz – például hírlevelek, közösségi média megosztások – is fel lehet használni. ALMÁDI és szerzőtársai (2016) is kifejtették, hogy a SEO eszközökhöz mennyi további BTL eszközt érdemes kapcsolni, rendszert építeni.

Anyag és módszer

Kutatásunkban több éves marketinges tapasztalatunkat osztjuk meg. Valós online marketing eredményeinek bemutatásán keresztül vezetjük le a tartalommarketing, és SEO központú hatékony online marketing rendszer működését, mely integrálja a különböző eszközöket.

Kutatásunkban Google Analytics adatok alapján mutatjuk be az online marketing rendszerek működését, illetve a kulcsszavak hatékonyságát. A Google Analytics rendszere nemcsak az oldal

látogatottságát méri pontosan, hanem a konverziók számát is, valamint azt, hogy milyen úton és mely marketingeszközökkel érkeztek a vásárlók. Az online marketingben konverzió alatt a beállított cél teljesülését értjük, amely lehet egy termék megvásárlása, ajánlatkérés, időpontfoglalás, visszahívás kérés, hírlevél feliratkozás vagy egy tájékoztatóanyag letöltése is.

Eredmények

Munkánk során több mint 300 cég Google Analytics adatait vizsgáltuk, kiemelt figyelemmel a SEO hatásainak vizsgálatára, a különböző típusú kulcsszavak eredményességére. Az alábbiakban egy drónokkal foglalkozó webáruház fenntartható online marketing rendszerének működését mutatjuk be konkrét adatokra támaszkodva.

Az 1. ábráról leolvasható, hogy a különböző keresési szándékoknak nagy jelentősége van. Mielőtt bármilyen online marketing eszközt elkezdünk használni, fontos piackutatást végezni, és megismerni a célcsoportot, a különböző buyer personák igényeit, problémáit, hogy ez alapján előre meg tudjuk tervezni a fenntartható, hatékony online marketing stratégiát.

Céloldal	Ügyfélszerzés			Viselkedés			Konverziók		
	Munkamenetek	Új munkamenetek %-os aránya	Új felhasználók	Visszafordulási arány	Oldal / munkamenet	Munkamenet átlagos hossza	Célkonverziós arány	Célteljesülések	
	294 843 % a teljesből: 100,00% (294 843)	61,50% Átl. a következő nézetéhez: 61,45% (0,09%)	181 325 % a teljesből: 100,09% (181 169)	61,05% Átl. a következő nézetéhez: 61,03% (0,00%)	2,82 Átl. a következő nézetéhez: 2,82 (0,00%)	00:02:06 Átl. a következő nézetéhez: 00:02:06 (0,00%)	1,35% Átl. a következő nézetéhez: 1,35% (0,00%)	3 979 % a teljesből: 100,00% (3 979)	
1. /	27 779 (9,42%)	47,62%	13 229 (7,30%)	38,91%	4,57	00:03:11	2,71%	753 (18,92%)	
2. /legjobb-dronok.html	11 268 (3,82%)	59,09%	6 658 (3,67%)	45,75%	3,58	00:02:14	0,23%	26 (0,65%)	
3. /dron-oktatas.html	7 330 (2,49%)	74,22%	5 440 (3,00%)	50,31%	2,93	00:01:54	1,31%	96 (2,41%)	
4. /dron-jogi-szabalyozas.html	6 844 (2,32%)	73,66%	5 041 (2,78%)	80,29%	1,55	00:01:21	0,09%	6 (0,15%)	
5. /gopro-hero-7-black.html	5 545 (1,88%)	69,07%	3 830 (2,11%)	68,73%	2,63	00:02:07	2,71%	150 (3,77%)	
6. /dji-phantom4-dronok.html	5 393 (1,83%)	73,80%	3 980 (2,19%)	61,88%	2,51	00:01:51	0,59%	32 (0,80%)	
7. /legjobb-dronok-2018.html	5 247 (1,78%)	77,68%	4 076 (2,25%)	53,44%	2,68	00:02:51	0,10%	5 (0,13%)	
8. /berles.html	4 374 (1,48%)	84,18%	3 682 (2,03%)	16,69%	3,92	00:02:15	0,89%	39 (0,98%)	
9. /hasznalt-dronok.html	3 963 (1,34%)	64,88%	2 571 (1,42%)	59,35%	2,73	00:01:37	0,28%	11 (0,28%)	
10. /dronozas-europaban.html	3 568 (1,21%)	67,91%	2 423 (1,34%)	81,53%	1,48	00:01:10	0,00%	0 (0,00%)	

9. ábra: Egy drón webáruház leglátogatottabb oldalai

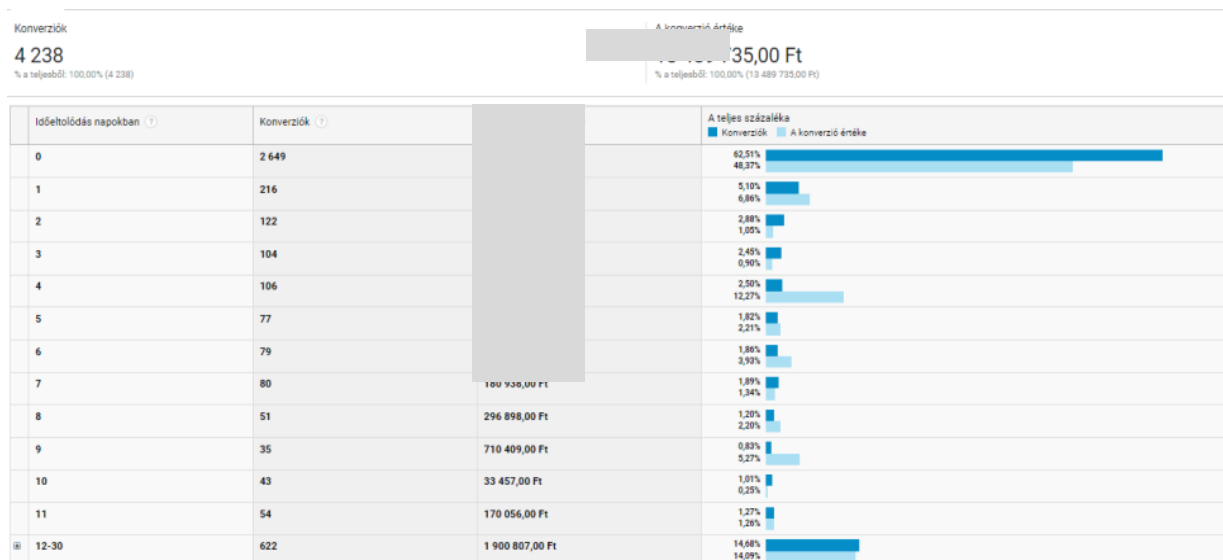
Forrás: Google Analytics (2023)

Az online marketing stratégia részeként meg kell határozni, hogy milyen üzeneteket szeretnénk, milyen csatornákon eljuttatni kikhez – azaz milyen tartalmak gyártására van szükség, mely kulcsszavakra kell optimalizálni (Erdmann, 2022). Érdekes minden típusú keresőszándékra optimalizálni, hiszen ahogyan az ábrán is látható, a fogyasztói döntéseket java részét alapos kutatás, információfeldolgozás előzi meg, még a rutindöntések előtt is előfordulhat, hogy a fogyasztó több szempontot mérlegel, több keresést bonyolít le (Bauer & Berács, 2016), nemcsak a vásárlási lépésre, hanem a megelőző folyamatokra is érdemes lehet koncentrálni, és ezeknek megfelelő szöveges tartalmakat készíteni (Bringye et al., 2021).

Az 1. ábra megmutatja, hogy a legforgalmasabb oldal a főoldal, ezt viszont a legjobb drónokat összehasonlító kreatív cikk követi, aminek ugyan nem közvetlen célja az értékesítés, sokkal inkább az informálódás, mégis láthatjuk a célteljesülés oszlopban, hogy termel konverziót, azaz megrendelést. A leglátogatottabb oldalak között több másik olyan oldal is található, ami a döntési út korábbi szakaszaihoz íródott, mégis termel konverziót. Ezt a megfigyelést még kiegészítjük azzal, hogy a visszatérő látogatók a teljes olvasottság 38,5%-át teszik ki, azaz nagyszámban visszatérnek a korábbi érdeklődők a weboldalra, ami miatt is lehet, hogy más keresésekre is jól szerepel az oldal a Google találati listáján, de amiatt is, hogy megjegyzi az oldal nevét, egy brandet kapcsolnak hozzá. Egy drón megvásárlása komoly döntés, ami hosszas döntési előkészületet igényelhet, azaz több tartalom elfogyasztását, több platform használatát. Ezért érdemes ennek megfelelően – a fogyasztók online eszközhasználatának, és a döntési út során használt keresőszavaknak – felépíteni és működtetni az online marketing rendszert, hogy fenntartható, és költséghatékony legyen, hirdetések nélkül is működjön, eladásokat generáljon. A 2. ábrán látható, hogy az

EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST
UNITE. ACT. DELIVER.

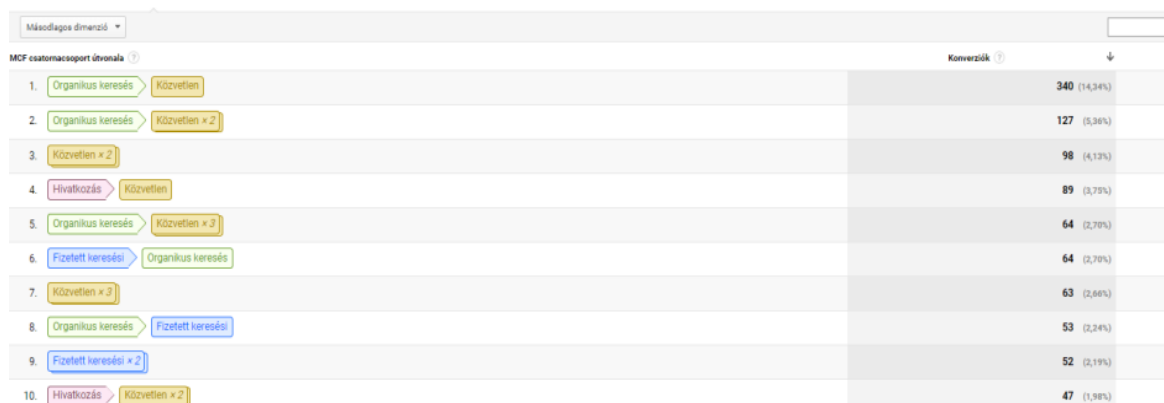
adott weboldal esetében a konverziók közel 15%-a az első látogatást követő 12 napon túl született, ami hosszú idő, valamint a webáruház konverzióinak több mint fele (55,95%) több lépésből áll. Ezt a számot egyébként nagyon erősen befolyásolja a szektor, amelyben a cég mozog.



10. ábra: Konverziós útvonal hossza egy drón webáruház esetében

Forrás: Google Analytics (2023)

Továbbá a 3. ábrán az is megfigyelhető, hogy a konverziós útvonal nem mindig egy eszközből áll, hanem több eszköz kombinációjából. Az alábbi ábráról leolvasható, hogy még a legtöbb konverziót hozó útvonal is 2 lépésből áll, de ennél sokkal összetettebb, egyedi útvonalak is vannak. Vannak fogyasztók, akik ennél még több eszközön keresztül konvertálódnak. Több esetben a fizetett hirdetések és a közösségi média megosztások is hozzájárulnak az online marketing eredményeihez annak ellenére, hogy nem ezek a leghatékonyabb eszközök az adott drón webáruház esetében.



11. ábra: Leggyakoribb konverziós útvonalak egy drón webáruház esetében

Forrás: Google Analytics (2023)

COURT és munkatársai (2009) tanulmányukban arra a következtetésre jutottak, hogy a digitális döntési folyamat napjainkban teljesen megváltozott, és inkább egy körkörös vonallal ábrázolható, mintsem egy lineáris úton, mely során a fogyasztók folyamatosan ki-be teszik a különböző információkat a döntés előtti (és utáni) szakaszban. A tájékozódás nemcsak több felületen, hanem egy felületen is többféleképpen történhet. Ennek értelmében többféle keresési szándékot is megkülönböztetünk. Nagpal és Petersen (2021) az alábbi 3 keresési szándékot különböztette meg: információs keresés, tranzakciós keresés és navigációs keresés. Ezeken túl figyelembe kell venni a döntési utat, ami szintén e három döntési szándéknak feleltethető meg, illetve ezek mentén bővíthető ki: probléma felismerése és vagy böngészése; böngészés – keresés;

összehasonlítás – gépi összehasonlítás; vásárlási kattintás; teljesítés; vásárlás utáni értékelés (WEINBERG 2001). Ezekből az következik, hogy a sikeres online marketinghez nem elég egyetlen kulcsszóra optimalizálni, hanem több, szélesebb körű, jól optimalizált tartalmat kell létrehozni, amik illeszkednek a buyer personák által lefolytatott keresésekhez. Terho és társai (2021) különböző iparágakban tevékenykedő, haladó digitális tartalom marketinggel rendelkező üzleti piaci vállalatok szakembereivel (marketing menedzser, értékesítési menedzser) készítettek interjút. Ezek alapján három fő lépést határoztak meg a marketing rendszerek kiépítéséhez:

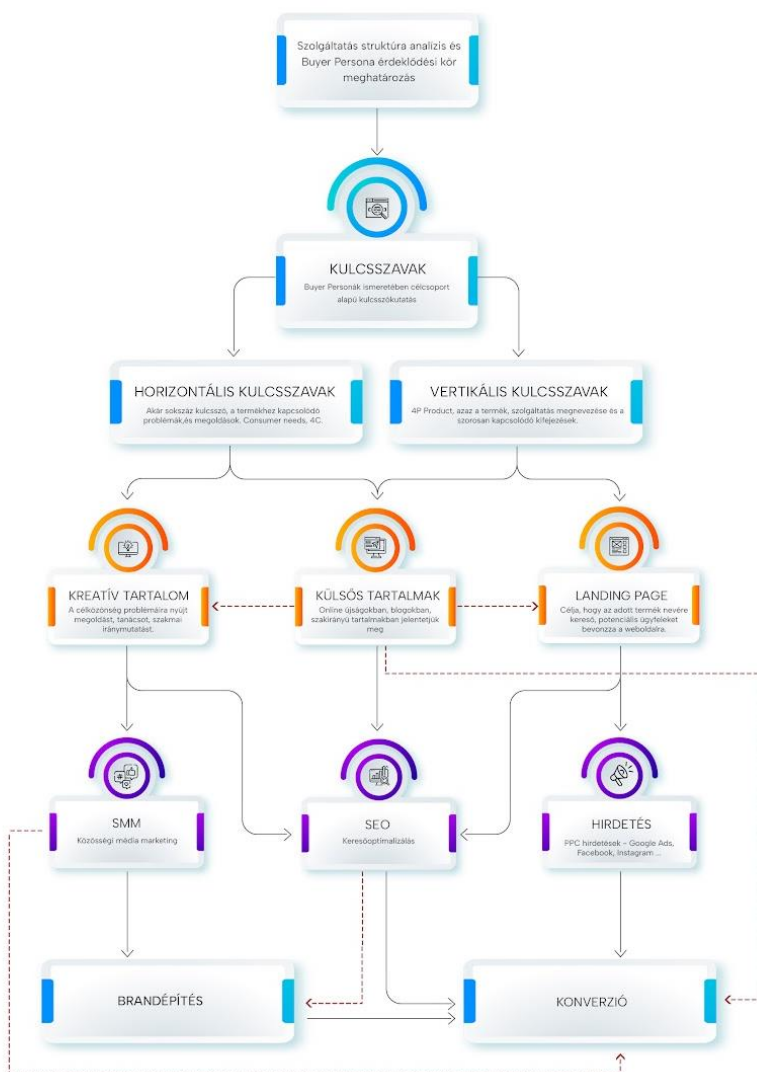
- Vásárlói personák létrehozása
- A vásárlói utak feltérképezése és az elkötelezettség mérése
- Ezeknek megfelelő tartalmi utak kialakítása

Az adatok alapján egyértelműen kijelenthető, hogy az online marketing eszközök akkor a leghatékonyabbak, ha összehangoltan alkalmazzuk őket. Különösen fontos a keresőmarketing eszközeit megfelelően használni. A Google Ads rendszerében az oldal relevanciája és keresőoptimalizáltsága is szerepet kap. A Google Ads licitálás során előnyben részesíti azokat a hirdetéseket, amelyek céloldalai is relevánsak a kampányban szereplő kulcsszavakhoz, a megfelelően keresőoptimalizált tartalmakkal sokkal költséghatékonyabban lehet hirdetéseket létrehozni. A releváns tartalmak, amik érdeklik a fogyasztókat, a közösségi média platformokon, hírlevelekben is jobban teljesítenek. Így pedig az egész online marketing rendszer, egy több csatornát átfogó integrált modellé épül.

Következtetések

Az online marketing eszközöket nem különállóan, hanem egymással összekapcsolva, a szinergiákat kihasználva érdemes alkalmazni. Az eszközök integrálásával egy olyan tartalommarketing modell alakítható ki, amely hatékonyan képes működni. A modellel olyan eredményeket lehet elérni, mint a konverziók számának, valamint értékének növelése, vagy a márkaérték emelése, miközben olyan köztes célok is teljesülhetnek, mint a közösségi médiák követők, elérések, oldal látogatóinak növekedése. A hatékony online marketing stratégia az alábbi rendszer szerint építhető fel. Az 5. ábrán látható modell alapját a buyer personák modellezése, és ennek megfelelő kulcsszó kutatás képezi. Ahhoz, hogy tudjuk, milyen kulcsszavakat használnak a keresésre a potenciális vásárlóink, milyen problémáikat szeretnék megoldani a termékükkel, mélyebben meg kell ismernünk őket. A kulcsszavakra optimalizált landing oldalakkal el lehet érni a potenciális vásárlókat, és ezeket a PPC hirdetések, Google Ads, Facebook, Instagram hirdetések során is fel lehet stabil alapnak használni, ha gyors eredményeket szeretnénk elérni. Fontos nemcsak vertikális, hanem szélesebb kört lefedő horizontális kulcsszavakat is alkalmazni.

EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST
UNITE. ACT. DELIVER.



12. ábra: Hatékony online tartalommarketing modell

Forrás: MÁTÉ et al. (2023)

A vertikális kulcsszavak a keresőoptimalizálásban és a keresőmarketingben, egyéb hirdetésekben is nagyon hatékonyak tudnak lenni. A horizontális kulcsszavak pedig választ adhatnak a fogyasztók kérdéses problémáira, végig követik a vásárlási utat, nem utolsó sorban pedig a közösségi média oldalakon, hírlevelekben is hatékonyak. Ilyen lehet például a drónok beüzemelésével, vagy szabályozásával kapcsolatos kreatív cikk. A közösségi médiában megosztott hasznos tartalmak segítik a brandépítést is, azon túl, hogy növelni lehet az oldalletöltéseket, és akár a konverziók számát is. Ezeken túl még a linképítés is fontos feladat, ami nemcsak az Off-Page SEO-t támogatja, hanem a brandet is, azáltal, hogy külső platformok olvasóival is megismerteti a cégnevet, termékét. A modellből még kiemelendő az is, hogy a vásárlói huroknak köszönhetően a konverzió javítja a brandépítést, és fordítva.

Összefoglalva, a keresőoptimalizálás (SEO) megfelelő alkalmazás esetén rendkívül hatékony marketingeszköz lehet a legtöbb vállalat számára. Számos SEO technika létezik, amelyek segíthetnek abban, hogy egy adott oldal jobb helyezést érjen el a keresőmotorok találati listáján. Azonban a hosszú távú sikeres keresőmarketing titka a stratégiai gondolkodásban rejlik. A nagyobb hatékonyság érdekében érdemes a keresőoptimalizálásra egy nagyobb, összetettebb, integrált online kommunikációs modell részeként tekinteni, és kihasználni a különböző online eszközök összekapcsolásából származó szinergiákat.

Hivatkozott források

- Almádi, B., Csonka, N., Máté, B., & Varga, E. (2016). Possibilities of promoting mushroom by means of BTL communication tools In Formánková, S (szerk.) Proceedings of the 6th International Conference on Management 2016 : Trends of Management in the Contemporary Society. (pp. 19–22). Mendelova univerzita v Brně, Brno, Csehország.
- Barta, S., Belanche, D., Fernández, A., & Flavián, M. (2023). Influencer marketing on TikTok: The effectiveness of humor and followers' hedonic experience. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 70, 103–149. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103149>
- Bányai E., & Novák P. (2010). Online üzlet és marketing, Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Court, D., Elzinga, D., Mulder, S., & Vermeir, O. J. (2009). The consumer decision journey. *McKinsey Quarterly*.
- Bauer A., & Berács J. (2016). Marketing. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Bringye B., Fekete-Farkas M., & Vinogradov, Sz. (2021). An Analysis of Mushroom Consumption in Hungary in the International Context. *Agriculture*, 11(7), 677. <https://doi.org/10.3390/agriculture11070677>
- Dwivedi, Y. K. et al. (2021) Setting the future of digital and social media marketing research: Perspectives and research propositions. *International Journal of Information Management*, 59. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102168>
- Erdmann, A., Arilla, R., & Ponzoa, J., M. (2022). Search engine optimization: The long-term strategy of keyword choice. *Journal of Business Research*, 144. 650–662, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.065>
- Globalstats Statcounter (2003). Search Engine Market Share Worldwide. Forrás: <https://gs.statcounter.com/search-engine-market-share>, Letöltési idő: 2023. 06. 27.
- Guarda, T., Augusto, M. F., & Victor, J. A. et al. (2021). The Impact of TikTok on Digital Marketing. *Marketing and Smart Technologies*, pp. 35–44.
- Ihazaturrahma, N., & Kusumawati, N. (2021). Influence Of Integrated Marketing Communication To Brand Awareness And Brand Image Toward Purchase Intention Of Local Fashion Product. *International Journal of Entrepreneurship and Management Practices*, 4(15), 23–41. <https://doi.org/10.35631/IJEMP.415002>
- Internet Live Stats (2023). Google Search Statistics. Forrás: <https://www.internetlivestats.com/google-search-statistics/>, Letöltési idő: 2023. 06. 27.
- Issá, R. M. R., Marques Dos Santos, J. P., Reis, J., L., López, E. P., Moutinho, L., & Santos, J. P. M. (2022). Structuring Best Practices of Search Engine Optimization for Webpages. *Marketing and Smart Technologies*. https://doi.org/10.1007/978-981-16-9268-0_16
- Lewandowski, D., Sünkler, S., & Yagci, N., (2021). The influence of search engine optimization on Google's results: A multi-dimensional approach for detecting SEO. *Proceedings of the 13th ACM Web Science Conference 2021*, pp. 12–20. <https://doi.org/10.1145/3447535.3462479>
- Kim, J., Kang, S., & Lee, K. H. (2021). Evolution of digital marketing communication: Bibliometric analysis and network visualization from key articles. *Journal of Business Research*, 130, 552–563. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.043>
- Maryam, M. (2023). 10 Google Search Statistics You Need To Know. Forrás: <https://www.oberlo.com/blog/google-search-statistics>, Letöltési idő: 2023.06.27.
- Mate B., Piskóti I., & Vida N. (2023). Keresőoptimalizálás az integrált tartalommarketing gyakorlatában. *Marketingkaleidoszkóp 2023: Tanulmányok a Marketing és Turizmus Intézet és partnerei kutatási eredményeiből*. pp. 92–108.
- Mladenović, D., Rajapakse, A., Kožuljević, N., & Shukla Y. (2022). Search engine optimization (SEO) for digital marketers: exploring determinants of online search visibility for blood bank service. *Online Information Review*, 47(4), 661–679. <https://doi.org/10.1108/OIR-05-2022-0276>
- MRSZ (2016). Reklámköltés; <https://mrsz.hu/kutatas/reklamkoltes/reklamkoltes-2015> Letöltve: 2023. 08. 10

- Nagpal, M., & Petersen, J. A. (2021). Keyword Selection Strategies in Search Engine Optimization: How Relevant is Relevance? *Journal of Retailing*, 97(4), 746–763.
- Reketttye, G., Törőcsik, M., & Hetesi E. (2022). Bevezetés a marketingbe. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Nyagadza, B. (2022). Search engine marketing and social media marketing predictive trends. *Journal of Digital Media & Policy*, 13(3), 407–425. https://doi.org/10.1386/jdmp_00036_1
- RESEARCHCENTER (2020). Magyar közösségi média körkép. Forrás: <https://www.researchcenter.hu/cikkek/magyar-kozossegi-media-korkep/> Letöltési idő: 2023. 09. 27.
- Roumeliotis, K., & Tselikas, N. D. (2022). An Effective SEO Techniques and Technologies Guide-Map. *Journal of Web Engineering*, 21(5), 1603–1649. <https://doi.org/10.13052/jwe1540-9589.21510>
- Şahin, A., & Dirsehan, T. (2023). An Overview of Search Engine Marketing: A Systematic Literature Review. *GSU Managerial and Social Sciences Letters*, 1(2), 125–142.
- STATISTA (2024). Number of internet and social media users worldwide as of January 2024. Forrás: <https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide/> Letöltési idő: 2024. 02. 21.
- SIMILARWEB (2022). google.com Traffic and Engagement Analysis. Forrás: <https://www.similarweb.com/website/google.com/#overview>, Letöltési idő: 2023.06.27.
- Terho, H., Mer J., Siutla, L., & Jaakkola, E. (2021). Digital content marketing in business markets: Activities, consequences, and contingencies along the customer journey, *Industrial Marketing Management*, 105, 294–310. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.06.006>
- Weinberg, B. D. (2001). Research in exploring the online consumer experience. *Advances in Consumer Research*, 28(1), pp. 227–232.

Szerzők

Vida Noémi

PhD hallgató

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Gazdaság- és Regionális Tudományok Doktori Iskola

noekavida@gmail.com

Máté Balázs

doktorjelölt

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Gazdaság- és Regionális Tudományok Doktori Iskola

mate@marketingprofesszorok.hu

A SZAJOLI HOLT-TISZA HORGÁSZTURIZMUSÁNAK FEJLESZTÉSE ÉS A HELYI GAZDASÁGFEJLESZTÉS KAPCSOLATA

THE DEVELOPMENT OF FISHING TOURISM IN SZAJOLI HOLT-TISZA AND THE RELATIONSHIP BETWEEN LOCAL ECONOMIC DEVELOPMENT

Vincze Zsolt – Káposzta József – Urbánné Malomsoki Mónika

Összefoglalás

Szajol, a Szolnoki járás és a vármegye vidéki életteréhez képest rendkívülien kedvező adottságokkal bíró település, a 3800-4000 fő közötti népessége és a 104-108 fő/km²-es népsűrűsége egy élhető életteret biztosít. A kedvező adottságok és a növekvő családok számára való tekintettel megvalósulhatott a Szajol Holt-Tisza Horgászturizmus fejlesztése című beruházás. A beruházás a község gazdasági és társadalmi történelmével (halászfalu) kitűnően egybevághó és így őrzi is a történelmét és hagyományát. A projekt fő célja volt a horgászturizmus fejlesztése mellett egy komplex családi park létrehozása egy zöld, idilli környezetben, a gazdasági szerkezetnek a bővítése, a közvetlen és a közvetett munkahelytermés, a helyi és a térségi szintű turisztikai potenciál javítása. A projekt több helyi gazdaságfejlesztő eszközt is érintett. Ilyen volt a helyi közösség, a helyi termék (desztináció), a helyi termékfejlesztés (bővülő szolgáltatások), a helyi vállalkozások és beruházások ösztönzése, az önkormányzat gazdasági tevékenysége és a szemléletformálás. A község gazdagodott egy innovatív és fenntartható beruházással, amely kielégíti az idelátogatók mai elvárásait, igényeit. A projekt elsőosztályú helyszíne a szabadtéri egy és több napos rendezvényeknek, a családi/baráti programoknak.

Kulcsszavak: Szajol, Európai Regionális Fejlesztési Alap, horgászturizmus, helyi gazdaságfejlesztés, innovatív, fenntartható

JEL kód: Z32, O13, R11

Abstract

Szajol, a settlement with extremely favorable characteristics compared to the rural living space of the Szolnoki district and county, its population of 3,800-4,000 people and the population density of 104-108 people/km² provides a livable living space. Considering the favorable conditions and the number of growing families, the investment entitled Development of Szajol Holt-Tisza Fishing Tourism could be realized. The investment is perfectly consistent with the economic and social history of the village (fishing village) and thus preserves its history and tradition. In addition to the development of fishing tourism, the main goal of the project was to create a complex family park in a green, idyllic environment, to expand the economic structure, to create direct and indirect jobs, and to improve the local and regional tourism potential. The project involved several local economic development tools. These were the local community, the local product (destination), local product development (expanding services), the encouragement of local enterprises and investments, the economic activity of the municipality and the shaping of attitudes. The village has been enriched with an innovative and sustainable investment, which satisfies the present-day expectations and needs of visitors. The project is a first-class location for outdoor events of one or more days, family/friends programs.

Keywords: Szajol, European Regional Development Fund, Fishing tourism, Local economic development, Innovative, Sustainable

Bevezetés

A téma aktualitását már a címe is tartalmazza: helyi gazdaságfejlesztés. A társadalom folyamatos változáson ment keresztül a különböző korszakokban, melyhez ma már szervesen kapcsolódik az innováció is. Más volt a társadalom gazdasági tevékenysége, kapcsolata a török idők előtt és alatt, a Habsburg Birodalom idején, az ipari forradalmak korszakán, a Világháborúk után, a Rendszerváltás után és jelenleg is egy új, globalizálódó gazdaság kezd kialakulni. A mai ismereteink alapján már megállapíthatjuk, hogy a jelenlegi gazdasági helyzetünk (Covid-19 járvány, orosz-ukrán konfliktus, 2022-es aszály) a társadalmat erős megpróbáltatások elé állítja (magas energiaárak, magas infláció, csapadékszegény évek stb.). Ahhoz, hogy a társadalmunk a folyamatos fejlődési pályán tudjon maradni elengedhetetlenek a folyamatos felmérések, vizsgálatok és kutatások. A gazdaságunk fenntarthatóbb jövőbe való irányításához szükségünk van egy erős és stabilan működő társadalomra, amelyhez elengedhetetlen a helyi identitás és annak erősítése.

Ahhoz, hogy a mai energaintenzív gazdaságról áttudjunk térni a korunknak megfelelő tudásintenzív gazdaságra, szükség van a kiegyensúlyozott társadalom meglétére, a Kutatási, Fejlesztési és Innovációs (K+F+I) tevékenységeknek a támogatására. A folyamat sikerességéhez elengedhetetlenek az Európai Unió pénzforrások, amelyhez a tagállamok nemzeti gazdasági szereplői pályázatok útján juthatnak hozzá.

Kutatási célunk, hogy feltárjuk Szajol Holt-Tisza parton megvalósult horgászturisztikai projektjének a helyi gazdaságfejlesztő szerepét és hogy javaslatokat tegyünk további fejlesztendő területekre.

Anyag és módszer

Vincze Zsolt születése óta a településen él, valamint tősgyökeresnek tekinthető, mert szülei és nagyszülei is szajoliak. A helyismerete és kapcsolatai alapján elsőkézből kaphattunk információkat a kutatásunk során. A projekt kiválasztását Zsolt korábbi online kérdőíve és személyes tapasztalata segítette. Mélyinterjú keretében többnyire irányított szakmai kérdések mentén kaptunk információkat Szöllősi József polgármester úrtól és Kökény Józseftől a horgászbolt tulajdonosától.

A településsel kapcsolatos általános adatok rendelkezésre álltak a Központi Statisztikai Hivatal honlapján. A projekttel kapcsolatos adatokat a település honlapjára (szajol.hu) feltöltött dokumentumok és az interjún keresztül értük el.

Eredmények

A földfelszínnek nincs két teljes egyforma adottságokkal rendelkező pontja. A térben mindig van egy olyan ismérv, amely a tér egy adott pontját megkülönbözteti a többi (még a szomszédos) pontjától (is). Megkülönböztető ismérv lehet egy település esetében a természeti erőforrás, az infrastruktúra hálózata, a centrum-helyzete, vidékies vagy esetleg városias jellege, az ott működő vállalkozások gazdasági szektorban betöltött szerepe stb. Ezért is szükséges a helyi szintű gazdaságfejlesztés, mert lehet, hogy országos szinten rendben van a munkaerőfoglalkoztatás, de már települési szinten előfordulhatnak kiugróan alacsony értékek (legfőképpen a periférikus területeken), amelyek helyi szintű megoldást igényelnek (pl.: oktatás-átképzés, egészségügyi ellátás, infrastruktúrafejlesztés stb.) (Káposzta, 2007).

A helyi gazdaságfejlesztés alatt Bajmócy (2011) a helyi gazdasági folyamatokba történő tudatos beavatkozást érti, melynek célja az ott élők helyzetének javítása. Fontosnak tartja, hogy a beavatkozás alulról jövő legyen, vagyis helyi szinten valósuljon meg, mert csak úgy lehet a helyieket bevonni a fejlesztésbe. Bajmócy (2011) kihangsúlyozza, hogy *„egy komplex jelenségkör egy speciális szegmensét vizsgáljuk, és annak érdekében, hogy ezt könnyebben meg tudjuk tenni, eltekintünk bizonyos társadalmi és környezeti kapcsolódási pontoktól”*. A globális folyamatok hatással vannak a térségek gazdaságára, azonban kellő hangsúlyt kell fektetni a helyi sajátosságok felismerésére és ezek mentén eszközölni a helyi fejlesztéseket (Bajnóczi, 2011).

A helyi sajátosságok körébe tartozik: az infrastruktúra, erőforrások (humán, gazdasági), ökonómiai és ökológiai környezet, földrajzi távolságok stb. (Bajnóczi, 2011 nyomán)

A helyi gazdaság fejlesztésében a legérdekeltebb szereplők a KKV-k, mert sok esetben a tulajdonos és az alkalmazott helyi lakos és a gazdasági érdekükön túl érzelmi kötődésük is van a lokális térrel (Bajnóczi, 2011).

G. Fekete (2013) szerint egy térség, település munkaerőt foglalkoztató képességét több tényező is meghatározza, ilyen például: a helyben működő vállalatok száma, a közszolgálati intézmények ellátottsága vagy a magánvállalkozás lehetősége. A fejlesztés megkezdése előtt mindenképpen meg kell vizsgálni a lakosság számát és annak összetételét (korosztály, képzettség), a már működő gazdasági szereplők kapacitását.

Oláh (2017) is kiemeli, hogy „Minden település más és más karakter. Mindegyiknek megvan a maga jellegzetessége, múltja, jelene, mely a jövőjét nagyban meghatározza.” (Oláh, 2017)

A helyi gazdaság fenntartható működését Tóth (2018) a helyi közösség legfontosabb ügyének tartja. Véleménye szerint a települések fejlődésének garanciája a gazdasági fejlettségük, amelynek megvalósításához nélkülözhetetlenek a jó önkormányzati vezetők (polgármesterek, képviselők). A hatékony vezetés nem csak a jólétet, hanem a jóllétet is megteremti a településen (Tóth, 2018).

Az egyedi helyi erőforrások lehetővé teszik a versenyképességet, további fejlesztések következtében pedig versenyhelyzetet is teremthetnek. Az egyediség következtében kialakul egy megkülönböztethető ismerv, amely elválasztja a többi versenytárstól a terméket. A helyi fejlesztésekkel, valamint az endogén erőforrásokkal foglalkozik Nagy et al. (2012) és Urbánné et al. (2017) egyes szakirodalmi.

Káposzta J. és Nagy H. (2022) szerint egyes endogén erőforrások az agráriumhoz kapcsolódnak. Tehát a mezőgazdaságnak és a különböző agrártermékeknek vidékfejlesztő hatása van. (Káposzta et al., 2022) A kedvező endogén erőforrás társulva a kedvező exogén erőforrással megteremtheti a kedvező piaci feltételeket, amely következtében javulhat/kialakulhat egy település, térség, régió versenyképessége (Ritter et al., 2022).

Greutter-Gregus É. et. al. (2024) úgy vélik, hogy a társadalmi, gazdasági és a környezeti negatív tendenciák mérséklésére, valamint azok megállítására a XXI. században kulcsfontosságú szerepe van okos fejlesztéseknek. Tanulmányuk során bebizonyosodott, hogy az európai kistelepüléseken az okos falu koncepció mentén tehető hatékonyabbá a helyi fejlesztések. (Greutter-Gregus et. al., 2024)

A beruházás megvalósításának előzményei

Szajolban történelmi jelentősége van a horgászatnak (*halászfalu*). A falu a Tisza folyó közvetlen közelsége nyújtotta lehetőség következtében kialakult a halászat mestersége a településen. A lecsapolások következtében Szajol rendelkezik egy közel 40 hektáros vízfelülettel (Holt-Tisza), amely körbeölel egy szigetet (Pete-sziget). Ennek a vízfelületnek egy 1,1 km-es szakasz teljes egészében elérhető minden horgász számára jól kiépített úton. Ezen a szabadon elérhető szakaszon került kialakításra 300 méteren a horgászpálya. Ennek a 300 m-es szakasznak van a legnagyobb turisztikai potenciálja, mert közvetlenül a főútvonalakról elérhető és rendelkezik nagy befogadóképességű szilárd burkolatú parkolóval. A beruházást ösztönözte a Holt-Tisza gazdag halállománya (Ponty, Harcsa, Amur, Busák, Keszegfélék stb.) és a növekvő igények. Az utóbbi időkben egyre több turista érkezik a Holt-Tiszára és kialakulóba van egy „*Busa turizmus*”. A horgászbolt tulajdonos elmondása szerint van, hogy a Nyírségből, a Kiskunságból, de még a Dunántúlról is érkeznek turisták a Szajoli Holt-Tiszára. A vonzalmát a holt ágnak továbbá az adja, hogy a településen belül helyezkedik el és közel vannak (5-10 perc séta távolságra) az élelmiszerboltok és a horgászbolt.

A projekt célja

A projekt célja volt, hogy a község identitásának megfelelő turisztikai célú beruházás valósulhasson meg egy belső endogén erőforrást kihasználva (nyílt vízfelület, természet közelsége stb.). A település történelmi jelentősége (halászfalu) tovább erősítette a horgászturizmus fejlesztésének lehetőségét egy komplex családi parkkal. A település vezetése számára kiemelt szerepet kapnak a családok és igyekeznek az összes olyan

lehetőséget megragadni, amellyel a számukra tudnak kedvezni és minél szélesebb körű, változatos helybeni családi kapcsolódást biztosítani.

A célok között volt egy korszerű infrastruktúra kialakítása (napeleemes villamosenergia, akadálymentesített zuhanyzó és wc, szilárd burkolatú kiszolgáló út, fedett szabadtéri kiülő, szelektív hulladékgyűjtő stb.), amellyel a helyi turisztikai potenciálnak a javítása mellett a térségi turisztikai potenciál erősítése is szerepet kapott, továbbá a közvetlen (pl.: *szálláshelyek bővítése*) és közvetett (pl.: *élelmiszerboltok épületeinek és alkalmazott létszámának bővítése*) munkahelyteremtő hatás, ezzel is kedvezve a külső tőke beáramlás lehetőségének a településre. A projekt megvalósítása során az Önkormányzat igyekezett a helyi vendéglátással, turisztikával, szálláshelyadással foglalkozó kis és közép vállalkozások együtt működni, valamint bevonni a fejlesztésbe a szajoli Tiszakanyar Horgász Egyesületet.

A fejlesztés utat nyit több vízparti rendezvénynek, amellyel a helyi közösséget is lehet erősíteni, valamint a térségi és regionális kapcsolatokat építeni, gyarapítani.

A társadalmi célok mellett helyett kapott az ökológia szerep is. A növekvő forgalom erejének következtében, a frissülő és újuló halállománynak köszönhetően javulhat a holt ág biodiverzitása.

A projekt forrása

Az építési beruházás az Európai Regionális Fejlesztési Alapból és hazai központi költségvetési előirányzatból vissza nem térítendő támogatás formájában valósult meg a szerződés trágát képező „*Szajol Holt-Tisza horgászturizmus fejlesztése*” című projekt. A támogatás összege 60 millió forint volt, amelyet a gazdasági körülmények miatt (pl.: infláció) többlettámogatás megítélésével kibővítettek 70,5 millió forintra. A beruházás 2018. május 1-én vette kezdetét és 2021. január 29-én fejeződött be.

A helyi gazdaságfejlesztés eszközeinek megjelenése a projektben

A projekt elősegíti a helyi közösségfejlesztést, mert lehetőség van a teljes beruházásnak a korlátlan használatára a hét bármely napjának bármely időpontjában. Szervezhetőek zártkörű, de nyitott események is. A projekt hozzásegíti a fiatal generációt ahhoz, hogy tudatosabban éljék mindennapjaikat és hogy éljenek a (helyi)közösség nyújtotta lehetőségeknek az előnyeivel. A beruházás erősíti a társadalmi kohéziót a településen, a helyi identitástudatot és a helyi hagyományoknak a fennmaradását, valamint a hely szellemét.

A Szajoli Horgászversenypálya mint turisztikai termék, desztináció nyújt helyi terméket. Egyszerre elégíti ki az ember halászat (vadászat) iránti ösztönét, a pihenés utáni vágyát, a hobbi és a sport űzésének lehetőségét, a természethez való ragaszkodást, a nyugalomhoz és a látványhoz való vágyát, valamint a szocializálódási igényét (pl.: családi/baráti programok szervezése, csapatépítés, új kapcsolatok kialakítása). Ahhoz, hogy ez a termék fenn tudjon maradni elengedhetetlen a helyi termékfejlesztés, amely röviddel a projekt befejezése után meg is valósult. Közvetlen a horgászversenypálya végén megnyitásra került a Horgász Büfé, amely a beruházás termékkínálatát bővítette. Lehetőség van (nem csak a helyieknek) közösségi játékokra (pl.: Pingpong, Darts stb.), közös főzésre és zenés-táncos mulatságokra. Ez a termékfejlesztés hozzájárult ahhoz, hogy a versenypálya látványa ne csak szezonális időszakban (tavasztól őszig) nyújtson élvezetet az idelátogatóknak, hanem egész évben. Továbbá ki kell emelni azt is, hogy így bővült az elérhető fogyasztóknak köre, mert azok számára is programlehetőséggé vált a szajoli horgászversenypálya, akik nem szeretnek horgászni.

A beruházás véleményünk szerint ösztönző hatással van a helyi vállalkozásfejlesztésre, beruházásokra. A várható növekvő forgalom növeli a már működő helyi boltok forgalmát és a megnövekedett forgalom új igényeket generál, amely új piaci szereplőket hoz a település gazdasági szerkezetében. Az új vállalkozásoknak szüksége van munkaerőre, amelyet a településről vagy a környező településekről (térség) tud igénybe venni, ezzel is hozzájárulva a térség munkanélküliségének csökkentéséhez és helyi piac pozíciójának erősítéséhez.

Az Önkormányzat gazdasági tevékenysége a projekt fenntartás/üzemeltetése közben jelenik meg. Rendben tartja a területet, új eszközök és építmények beruházására törekszik (pl.: stég, szalonnasütő stb.), valamint igyekszik megteremteni a lehetőségeket a községi lakosság közösségi programjainak.

A helyi gazdaság élénkítését szolgáló szakképzés megjelenése nem jelenik meg közvetlenül a településen, ezt az eszközt térségi szinten lehet értelmezni. A helyi szükséges munkaerőnek a szakképzését Szolnok látja el (a településtől 10 km-re), de ugyan ez elmondható a járás többi településéről a Szolnok közeli települések (térség) esetében.

A beruházás hozzájárul a helyiek szemléletformálásához. Jól bemutatja, hogy nem szükséges nagy távolságokat megtenni ahhoz, hogy a kikapcsolódás és a természet közelségének élményével gazdagodni tudjunk. Hozzásegíti a projekt a helyieket ahhoz, hogy a belső endogén erőforrásaikban meglássák a lehetőségeket.

A projekt során felmerült akadályok, problémák

A projekt első tervezett befejezésének időpontja 2020. október 31. volt, amely az időjárási és gazdasági nehézségek miatt kitolódott 2021. január 29-re.

A projekt legnagyobb kockázata a ma már jól ismert klimatikus körülmények. Szajol Jász-Nagykun-Szolnok vármegyében az Alföld közepén helyezkedik el, ahol az egyenetlen csapadékeloszlás a jellemző és az utóbbi időkből egyre gyakoribbá váltak a csapadék nélküli periódusok, valamint a nyári aszályok, amelyek kitolódnak az őszi időszakra is. A meleg és az egyre szárazabb klimatikus körülmények következtében az alacsony vízállás kedvezőtlenül hat a holt ág élővilágára. A holt ág vízutánpótlása csak is magas tiszai vízállás esetén lehetséges, amely időszak egyre rövidebb és kiszámíthatatlanabb.

További nehezítő tényezőt jelent, hogy a partszakasz meredek, amely a közlekedést bekorlátozza (2 lejáró).

A haltelepítés biztosítása is jelent egy kisebb problémát, mert bár a tulajdonjog az Önkormányzaté, addig a halászati hasznosítás magántulajdonban van, így az Önkormányzat nem tud rendelkezni a telepítések száma és mennyisége felett.

A beruházás megvalósulása következtében szükség van további emberi erőforrásra, amely a karbantartást és a felügyeletet végzi, hiszen bővült a feladatok köre a településen.

Következtetések

A projekt véleményünk szerint egy jól megtervezett és megvalósított beruházás, amely a község közösségi és gazdasági érdekét egyaránt szolgálja. A projekt családbarát megközelítése erősíti a családon belüli és a családok közötti kapcsolatokat és gyarapítja azt. Az innovatív építmények (pl.: napenergiával működő villamos hálózat) segítik a lakosság zöld energiára való áttéréséhez, amellyel hozzá tudnak járulni a klímaváltozás lassításához és a CO₂ kibocsátás csökkentéséhez. A projekt számos programlehetőségnek ad helyet a településen és a térségben élők számára egyaránt. A zöld övezet, a kedvező földrajzi elhelyezkedés (községen belül, főútvonalról és szilárd útburkolatról könnyen megközelíthető), a víz közelsége, a bárki számára elérhető fejlett infrastruktúra (ivóvíz, villamos energia, mosdók, fürdési lehetőség, tűzrakóhely stb.) számos egy vagy akár több napos programlehetőséget biztosít. A beruházás értékét tovább növeli az a tény is, hogy az egész ében nyitva tartó boltok (Horgászbüfé, Coop, Pizzázó, Pék ABC és kávézó, Horgászbolt) sétatávolságon belül (5-10 perc) helyezkednek el és bő kínálattal állnak a vásárlók rendelkezésére. A rendezett környezet és a településen belüli elhelyezkedés hozzájárul a turisták komfort és biztonságérzetéhez, amely ismételtén egy hozzáadott érték a beruházásra nézve. A kedvező elhelyezkedésnek köszönhetően a települést is megismerheti az idelátogató vendég. A kemping mellett van lehetősége a turistának szálláshely foglalásra a versenypályától mindösszesen 200 méterre, amely szintén azt bizonyítja, hogy több igényt is ki tud elégíteni a beruházás, még ha az közvetett módon történik is meg.

A beruházás vélhetően a szelektív hulladékgyűjtési lehetőséggel tudatosabb hulladékgyűjtést ösztönöz mind a lakosság, mind a térségben élők számára. Feltételezhetően a horgászok számának növekedésével frissülni fog a halállomány és a táplálékuk is biztosítva lesz.

A település hírnevére nézve pozitív hatással bír a projekt, az idelátogatóknak köszönhetően ismert település lesz Szajol. Az idelátogatók a helyi boltokban, termelőknél és szolgáltatóknál költi el a

jövedelmüket, amely erősíti a helyi piacot. Az idegenforgalom kedvez a további fejlesztéseknek (ötleteket kaphat a vezetőség, igényt gerjeszt, termékkínálatot bővít). Az erre a vízterületre váltott engedélyek és egyéb horgászjegyek kedveznek a haltelepítéseknek, amely hozzájárul a halállomány frissüléséhez. Új technológiák és technikák léphetnek be a horgászat és a hallgazdálkodás területén, amely hozzájárul a fenntarthatóbb üzemeltetéshez. A horgászturizmus fellendülésével beindulhat más turizmus is, amely szintén erősíti a helyi gazdaságot. A növekvő forgalomnak köszönhetően szélesedhet a település kapcsolati hálója és javulhat/gyorsulhat az információáramlás.

További fejlesztést érdemes lenne eszközölni a gazdasági együttműködések fejlesztésében (pl.: az eseményekre kivonulnak a helyi termelők a termékeikkel; a horgászegyesület és a szállásadók közötti gazdasági kapcsolat megteremtése), az internetelérést biztosítani a teljes szakaszon, tovább bővíteni a beruházást, a forgalmasabb (szezónális) időszakokban több telepítést végrehajtani és a halásztelep újraindításának lehetőségét felmérni. Lehetőségként még érdemes megemlíteni Szolnokkal, valamint a térség településeivel való kooperációt (pl.: vándorló túra, rendezvények összehangolása – augusztus 20-i horgászverseny Szajolban és Légiparádé Szolnokon stb.).

Köszönetnyilvánítás

A szakmai háttérért köszönet a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet professzorainak, oktatóinak és munkatársainak.

A helyi információkért köszönet Szöllősi József polgármester úrnak és Kökény Józsefnek a horgászbolt tulajdonosának.

A tanulmány megjelenését az NTP-HHTDK-23-0027 "Tehetséggondozás a vidékfejlesztés és a fenntartható gazdaság területén" című pályázat támogatta.

Hivatkozott források

- Bacsi, Zs., Forman, B., Káposzta, J., Nagyné Molnár, M., & Péter, B. (2007). Regionális gazdaságtan, Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar, Debrecen.
- Bajmócy, Z. (2011). Bevezetés a helyi gazdaságfejlesztésbe, JATEPress, Szeged.
- G. Fekete, É. (2013). Helyi gazdaság- és foglalkoztatás-fejlesztés, Miskolc.
- Greutter-Gregus, É., Koncz, G., & Némediné Kollár, K. (2024). Okos települések fogalmi áttekintése és hatékonyságuk mérésének lehetőségei. A vidékfejlesztők folyóirata: A falu, 39(1), 5–25.
- Káposzta, J., & Nagy, H. (2022). The Major Relationships in the Economic Growth of the Rural Space. European Countryside, 14(1) 67–86. <https://doi.org/10.2478/euco-2022-0004>
- Nagy, H., Tóth, T., & Oláh, I. (2012). The role of local markets in the sustainable economic development of Hungarian rural areas. Visegrad Journal On Bioeconomy And Sustainable Development, (1), 27–31.
- Oláh, I. (2017). 1000 fő alatti települések vizsgálata Magyarországon – Szent István Egyetem – Enyedi György Regionális Tudományok Doktori Iskola.
- Ritter, K., Nagyné, M. M., & Péli L. (2022). Agrárium és helyi fejlesztés egy primer kutatás fényében. In: Bujdosó Z. (szerk.), A „Zöld Megállapodás” – Kihívások és lehetőségek: XVIII. Nemzetközi Tudományos Napok. Gyöngyös, (pp. 536–543). MATE-KRC, Gyöngyös.
- Tóth, T. (2018). Gazdaságfejlesztési lehetőségek a jól működő településeken In Studia Mundi – Economica, 5(1), 59–67. <https://doi.org/10.18531/Studia.Mundi.2018.05.01.24-32>
- Urbánné, M. M., Némedi-Kollár, K., & Péli, L. (2017). A primary analysis of development opportunities in Mezőkövesd. In Jedynek, W. et al. (Eds.), Changes as a social process. (pp. 115–133). University of Rzeszów, Rzeszów.

Szerzők

Vincze Zsolt

Vidékfejlesztési agrármérnöki hallgató

MATE Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet, Szent István Campus

2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1.

zsoltivin2001@gmail.com

Prof. dr. Káposzta József

egyetemi tanár

MATE Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet, Szent István Campus

Gödöllő, Páter Károly utca 1.

kaposzta.jozsef@uni-mate.hu

Urbánné Malomsoki Mónika

tanszéki munkatárs,

MATE Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet, Szent István Campus

Gödöllő, Páter Károly utca 1.

urbanne.malomsoki.monika@uni-mate.hu

JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK VÁRMEGYE SZÁNTÓFÖLDI NÖVÉNYTERMESZTÉSÉNEK HELYZETFELTÁRÁSA

SITUATION OF PLANT GROWING IN THE LAND OF JÁSZ-NAGYKUN- SZOLNOK COUNTY

Vincze Zsolt – Káposzta József – Urbánné Malomsoki Mónika

Összefoglalás

Jász-Nagykun-Szolnok vármegye az Alföld és Észak nagyrégióhoz tartozó vármegyéje. A vármegye területének 77,1 százaléka tartozik mezőgazdasági területek közé, amelynek 67,5%-a szántó terület, ez 376801 ha-t jelent. A mezőgazdasági területek legnagyobb hányadának hasznosítása hosszú idők óta szántóként történik. A terület 5 legjellemzőbb szántóföldi növénye a gabonák közül a búza, az árpa, a kukorica, az olajos növények közül pedig a repce és a napraforgó. A vizsgált növények betakarított területének arányában a legnagyobb változás a búza és a napraforgó esetében tapasztalható, majd őket követi a kukorica, árpa és a repce. A búzafajok betakarított területének átlaga 30,6%, az árpáé 8%, a kukoricáé 12,3%, a repcéé 4,8% és a napraforgóé pedig 22,1%. A vizsgált növények esetében jelentősen növekedett az egy hektáron elért hozama a 2009–2012-es időszakhoz képest a 2019-2021-es időszakra. A búza 2,063 t-val, az árpa 2,607 t-val, a kukorica 2,213 t-val, repce 0,783 t-val, a napraforgó pedig 0,708 t-val növekedett. Az utóbbi időszakban az egy hektáron betakarított termésátlag búzából 4,257 t, árpából 4,336 t, kukoricából 5,062 t, repceből 2,368 t, napraforgóból pedig 2,388 t. A 2009-2012-es időszakhoz képest a 2019-2021-es időszakra jelentősen megnövekedett a növények termelési költsége. A búza 119%-kal, az árpa 148%-kal, a kukorica 112%-kal, a repce 92%-kal a napraforgó pedig 85%-kal, amelynek következtében a nyereségi indexek jelentősen csökkentek.

Kulcsszavak: Jász-Nagykun-Szolnok vármegye, szántóföldi növény, betakarított terület, termésátlag, termelési költség, nyereség

JEL kód: Q11, O12

Abstract

The county of Jász-Nagykun-Szolnok is a county belonging to the Northern Great Plain region of the Great Plain and North Region. 77.1 percent of the county is agricultural land, of which 67.5 percent is arable land, which means 376,801 ha. The largest share of agricultural land has been used as arable land for a long time. Among the cereals, the 5 most typical field crops of the area are wheat, barley, and corn, and among the oil crops, rapeseed and sunflower. The largest change in the ratio of the harvested area of the investigated plants is observed in the case of wheat and sunflower, followed by corn, barley and rapeseed. The average harvested area of wheat species is 30.6%, barley 8%, corn 12.3%, rape 4.8% and sunflower 22.1%. In the case of the tested plants, the yield per hectare increased significantly compared to the period 2009-2012 for the period 2019-2021. Wheat increased by 2.063 t, barley by 2.607 t, corn by 2.213 t, rapeseed by 0.783 t, and sunflower by 0.708 t. In the latter period, the average yield harvested per hectare was 4,257 t of wheat, 4,336 t of barley, 5,062 t of corn, 2,368 t of rapeseed, and 2,388 t of sunflower. Compared to the period 2009-2012, the production cost of plants has increased significantly for the period 2019-2021. Wheat by 119%, barley by 148%, corn by 112%, rapeseed by 92% and sunflower with 85% as a result of which the profit indices decreased significantly.

Keywords: Jász-Nagykun-Szolnok County, Field crops, Harvested area, Average yield, Production cost, Profit

Bevezetés

Az utóbbi időszakban a szántóföldi növénytermesztésnek egyre nagyobb kihívásokkal kell szembenéznie, amelynek erős behatása van a fenntartható gazdálkodásra.

A téma rendkívül aktuálissá vált az ezredforduló óta, mert az 1989-1990-es években bekövetkező rendszerváltásnak hatásai a mai napig is észrevehetőek, továbbá olyan klímaváltozással kell szembenézni, amely időnként erősen szélsőséges és nagy befolyást gyakorol az eredményes és hatékony gazdálkodásunkra.

Szükséges feltárni azt, hogy honnan indultunk, hol állunk jelenleg és hova kell tartanunk ahhoz, hogy egy fenntartható fejlődési pályán tudjuk tartani a szántóföldi növénytermesztést, amellyel biztosítva van az élelmiszer-alapanyag ellátás.

Kutatási célként tűztük ki, hogy a mezőgazdaság fejlődésének és átalakulásának elméleti háttérvizsgálatát követően elemezzük Jász-Nagykun-Szolnok vármegye:

- gazdaságilag legjelentősebb 5 növény termésterületének és terméseredményeinek változását,
- megvizsgáljuk a növények gazdasági eredményességét és
- a kapott eredmények alapján következtetéseket és javaslatokat teszünk a fenntartható gazdálkodásra vonatkozóan.

Anyag és módszer

A területi lehatárolást a rendelkezésre álló adatok tükrében tettük meg. A kutatási munkánk során a Központi Statisztikai Hivatal és az Agrárközgazdasági Intézet Nonprofit Kft. adatbázisait használtuk, valamint Jász-Nagykun-Szolnok Vármegyei Kormányhivatal Agrár- és Vidékfejlesztést Támogató Főosztály Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Normatív Támogatások Kérelemkezelési Osztály vezetőjétől, a személyes megkeresés alkalmával megkapott fajlagos támogatási összegek mértékét elemeztük a vizsgált időszakban.

Az adatbázisok több szántóföldi növényt is tartalmaznak, melyből kiválasztottuk az 5 legnagyobb arányban termesztett növényt és a hozzájuk tartozó terméseredményeket, termelési költségeket és értékesítési áraikat.

Az alap adatokat idősorokba csoportosítottuk és termelési időszakokat hoztunk létre. A termelési időszakok létrehozását indokolta a növénytermesztési évjáratok különbözősége. Az időszaki csoporthoz tartozó értékek átlagai képezték az időszakhoz rendelt értéket. Az időszaki csoportok lehetővé tették, hogy konklúziókat vonjunk le a nyers adatokból a termésterületeket, a terméseredményeket és a jövedelemezősséget illetően.

A nyers adatok lehetővé tették, hogy különböző mutatókat számoljunk. Ilyen mutató lett az egy hektáron mért termelési költség és a jövedelemezősségi index.

Excel program segítségével átlagokat számoltunk és diagrammos kimutatásokat készítettünk, melyeket kellő alapossággal elemeztünk.

Eredmények

A mezőgazdaság hozzájárult az emberi civilizáció létrejöttéhez, amely a tartós letelepedés útján valósulhatott meg (Bácskay et al. 2006). A termelő munka folyamatában egyre több emberi fogyasztásra alkalmas élelem állt rendelkezésre, amelynek következtében növekedni kezdett a népesség száma és később ez vezetett a falvaknak és a városoknak a kialakulásához (Reinhard et al., 1968).

A mezőgazdaság nagy mérföldköve az ezredforduló környékén bekövetkező nyomásgazdálkodás kialakítása volt, melynek során kialakult a kettő és háromnyomásos rendszer. Az ezredfordulónak másik kiemelkedő felfedezése a kezdetleges eke volt, amelyet a gyepek feltörésére alkalmaztak ígás állatok segítségével (Andrásfalvy et al., 2001).

A 12. századra olyan szintre fejlődött a hazai növénytermesztési kultúránk, hogy Könyves Kálmán törvényben rendelkezett a földnek a védelméről. A 14. századtól kezdődően jelentős változások következtek be a magyar mezőgazdaságban. A század elején kettévált a mezőgazdaság és az ipar; megjelent a pénzgazdálkodás, amely biztosította a terményekkel való kereskedelmet. A 15. században kezdődő török háborúk meglepően, de felértékeltek a mezőgazdaságot (Szentpétery, 2001).

Az ipari forradalmak lehetővé tették, hogy a mezőgazdaság egy új korszakába lépjen, amikor is megjelentek az első mezőgazdasági gépek. Még kezdetlegesek mezőgazdasági gépek voltak, de rendkívül jó alapot szolgáltatottak a jövő számára. A fejlődési pálya tovább ívelt felfelé, amikor is megépült és üzembe helyezték az első benzinüzemű traktort, amelyet John Froelich épített meg 1892-ben Iowában. Ezzel a felfedezéssel a mezőgazdaság elindulhatott a gépesítés felé.

A hazai kutatási tevékenységeket serkentette a mezőgazdaság tudományának és valamely specifikus szakterületeinek önállósága. Szemlélték a gépeknek a munkáját, vizsgálták a trágyázás és a talajjavítás eredményét, valamint a növényi sorrendbefolyásoló hatását (Kemenesy, 1972).

A II. Világháborút követő időszakokban jelentős változások következtek be Magyarországon. 1945. március 18-án megszüntették a nagybirtokokat és a területek nagy részért földosztással szétaprózták, kisebb részük állami tulajdonba került (Gyarmati et al., 1999).

Az 1990-es évek első felében jelentősen megváltoztak az ökonómiai környezeti feltételek. Addig a keleti piac jelentős volt a hazai agrártermékek számára. A KGST felbomlása következtében a hazai agrárszektornak jelentős piacvesztéssel kellett szembesülnie. Mindezekkel egy időben változás következett be az Európai Unió agrárpolitikájában, amely kedvezőtlenül hatott a magyar mezőgazdaságra (Ivics, 2004).

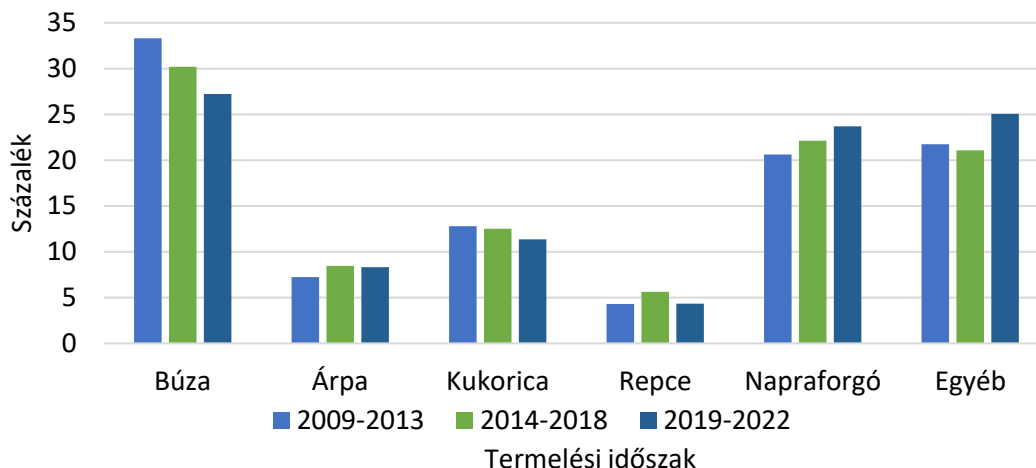
Az 1989–1990-ben bekövetkező rendszerváltás a növénytermesztési kutatásokat sem hagyta érintetlenül. Megszűntek a megrendelések, csökkentek a költségvetési források. Az ezredforduló után teljesen felborult a termelési szerkezete, a növénytermesztés és az állattartás arányának harmóniája felborult, a gabonatermesztés erősödött az állattenyésztés gyengült (Lovas, 2006). Ezek következtében a művelési ágak egymás közötti aránya is átszerveződött (Gyarmati et al., 1999).

A mezőgazdasági fejlődést Jóri (2017) öt szakaszra bontotta:

A Mezőgazdaság 1.0 a 20. század elejének állapotát tekinti, amikor is a munkaintenzív (tehát magas kézierő igénylő) alacsony termelékenységű jellemezhető még a mezőgazdaság, a lakosság saját maga ellátására termel. A Mezőgazdaság 2.0-t a Zöld Forradalom korának nevezi és az 1950-1990 közötti időszakra teszi. A korszak forradalmi újítása a kémia anyagok használata (pl.: műtrágya, növényvédőszer stb.) és a hatékonyabb speciális gépek, valamint a fejlesztési munkák eredményének árban kedvezőbb inputanyagai. A Mezőgazdaság 3.0 a Precíziós gazdálkodás korszaka, amely körülbelül a 2000–2010-es időszakra tehető. Ebben az időszakban kezdenek az informatikai rendszerek és a vele hozott innovációk teret hódítani a szántóföldi növénytermesztés területén. Ezek a technikák megteremtették a lehetőséget arra vonatkozóan, hogy ne csak táblaszinten hanem táblán belül is tudjunk változtatni a kijutatott inputanyagok mennyiségét. A Mezőgazdaság 4.0 idején elindult a szántóföldi növénytermesztés az okos (SMART) megoldások felé. A gépek adatokat vesznek fel, térképeket készítenek és képesek ezek alapján optimalizálni a saját működésüket és az eredményes termelés költséghatékonyságát (keveset többért elv). Jóri J István úgy véli, hogy a Mezőgazdaság 4.0 megteremti a lehetőséget a kezelő nélküli műveletek és az automatikus döntési rendszerek számára. Véleménye szerint a Mezőgazdaság 5.0 a robotikán és a mesterséges intelligencia valamely formáján fog alapulni (Jóri, 2017).

A vizsgált szántóföldi növények betakarított szántóterület nagysága Jász-Nagykun-Szolnok vármegyében

Az 1. ábra bemutatja, hogy Jász-Nagykun-Szolnok vármegyében mekkora arányt képviseltek a kiválasztott növények az adott időszakban.



1. ábra: Jász-Nagykun-Szolnok vármegye vizsgált szántóföldi növényeinek betakarított szántóterületének nagysága a vizsgált időszakokban (%)

Forrás: Saját szerkesztés KSH (2009–2022) adatok alapján

A búza betakarított területe csökkenő tendenciát mutat. A 2009-2013-as időszakhoz képest a 2019-2022-es időszakra a korábbi 35%-hoz közeli aránya a 25% felé mutat tendenciát. A kukorica esetében a búzához hasonló tendencia állapítható meg. Jelentősebb csökkenés a 2019-2022-es időszakban tapasztalható. Az árpa és a napraforgó esetében a területi arányának százalékos változása közel azonos a 2014-2018-as időszakban. A 2019-2022-es időszakban az árpa viszonylag stagnálást, a napraforgó pedig 1,6%-os növekedést mutat. A repce területi aránya időről-időre változónak tekinthető, amely visszavezethető az éghajlati körülményekre. Az egyéb növények területi arányának változása vélhetően az alternatív lehetőségek miatt történt, melyet befolyásolnak a természeti és gazdasági események.

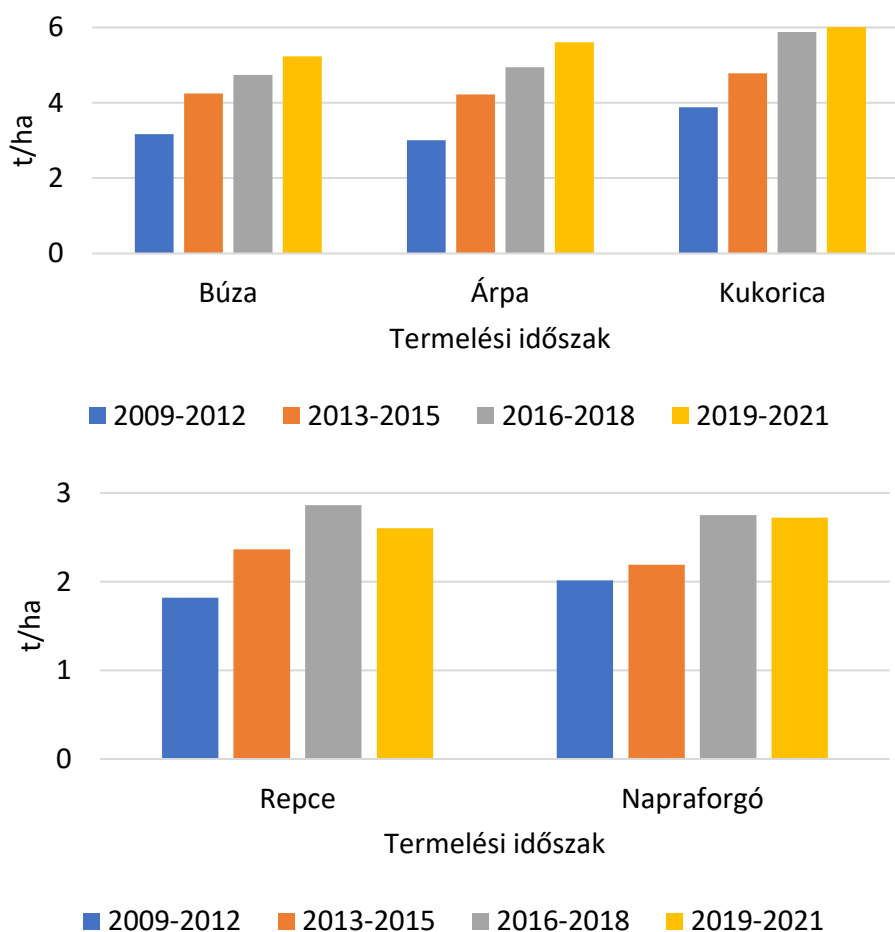
A vármegyében betakarított szántóterületről összességében elmondható, hogy a búza és a kukorica esetében csökkenő, a napraforgó esetében növekvő, az árpa esetében stagnáló, a repce esetében váltakozó, az egyéb növényekben pedig növekvő tendencia figyelhető meg.

Terméseredmények

2009 és 2021 között a vizsgált növények termésátlagát (t/ha) illetően a következők állapíthatók meg: a búza 4,257 t, az árpa 4,336 t, a kukorica 5,062 t, a repce 2,368 t, a napraforgó pedig 2,388 t.

A 2. ábra adatai alapján megállapítható, hogy minden vizsgált gabonanövény terméseredménye javított az előző időszakhoz képest, azonban az olajos növények esetében a 2016-2018-as időszakot követően csökkenés látható.

A repcéről számszerűen megállapítható, hogy az időszaki növekedése 0,5 tonnához közeli volt.



2. ábra: Jász-Nagykun-Szolnok vármegye vizsgált gabonaféléinek és olajos magjainak terméseredményei a vizsgált időszakokban (t/ha)

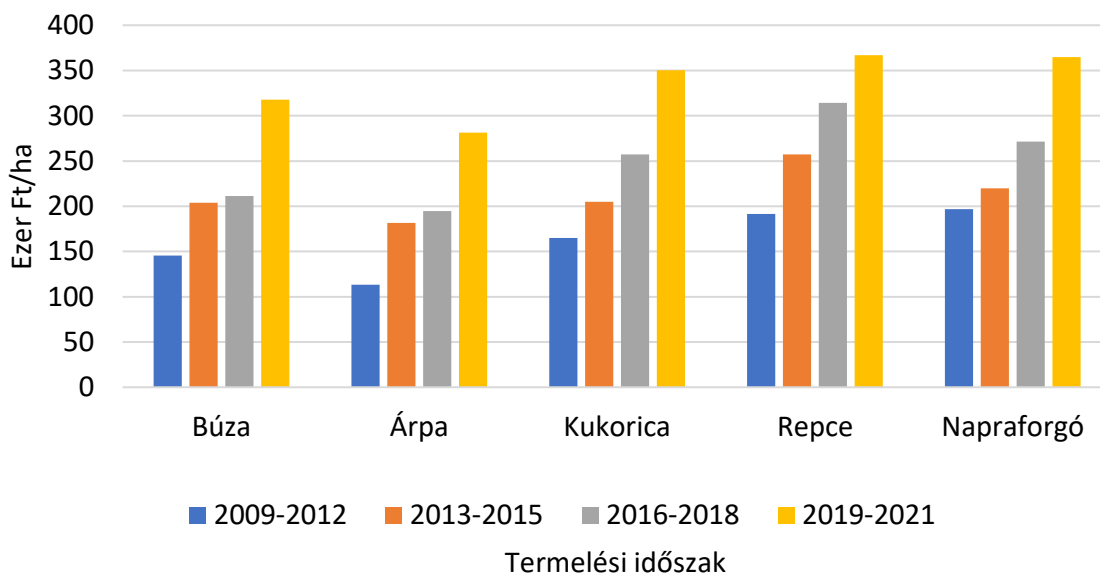
Forrás: Saját szerkesztés KSH (2009–2021) adatok alapján

Termelési költség

A 3. ábra bemutatja a vizsgált szántóföldi növények termelési költség változását Jász-Nagykun-Szolnok vármegyében ezer forintban hektáronként. A diagram alapján megállapítható, hogy a vizsgált növények termelési költsége a vizsgált időszakban növényenként eltérően emelkedett.

Hasonlóság figyelhető meg a búza és az árpa esetében. A két növény termelési költsége a 2016–2018-as időszakban jelentősen nem emelkedett, azonban a 2013–2015-ös emelkedés a búza esetében 40,3%-ot, az árpa esetében pedig 60,3%-ot jelentett. Hasonlóan a 2013–2015-ös termelési költségeknek az emelkedéséhez a 2019–2021-es időszakban az előző időszakhoz mérten a búza esetében 50,6%-kal, az árpa esetében pedig 44,4%-kal emelkedett. Az adatok alapján megállapítható továbbiakban az is, hogy a legváratlanabb mozgásokat a búza és az árpa eredményezik. Megállapítható az is, hogy a 2013–2015-ös időszakban az árpa esetén mutatható ki a legnagyobb emelkedés, a 2019–2021-es időszakban pedig a búza esetén. A repce termelési költségét vizsgálva láthatjuk, hogy az idő előrehaladtával nem csak számszerűen csökkent a növekedése, hanem százalékos formában is. A 2013–2015-ös időszakban a termelési költségének az emelkedése 34,2% volt, ez a 2019–2021-es időszakra lecsökkent 16,8%-ra. A kapásnövényekről elmondható, hogy forintban kifejezve a 2016–2018-as időszaktól kezdődően egyforma mértékben növekedett a termelési költségük, de százalékos formában eltérés mutatható ki. A kukoricáról megállapítható, hogy a 2013–2015-ös időszakban és a 2016–2018-as időszakban 25%-hoz közeli értéken emelkedett a termelési költsége. A 2019–2021-es időszakban tapasztalható egy nagyobb mértékű változás, amely 10,6%-kal nagyobb, mint a 2016–2018-as időszak 25,5%-a.

A napraforgó termelési költsége nem csak emelkedett időszakonként, hanem az előző időszakhoz mérten nagyobb összegben. A 2013–2015-ös időszakban 11,7%-kal, a 2016–2018-as időszakban 23,5%-kal, a 2019–2021-es időszakban pedig 34,5%-kal emelkedett a termelési költsége az előző időszakhoz mérten. Megfigyelhető, hogy a százalékos növekedések közötti különbség 11%-hoz közeli értékek.

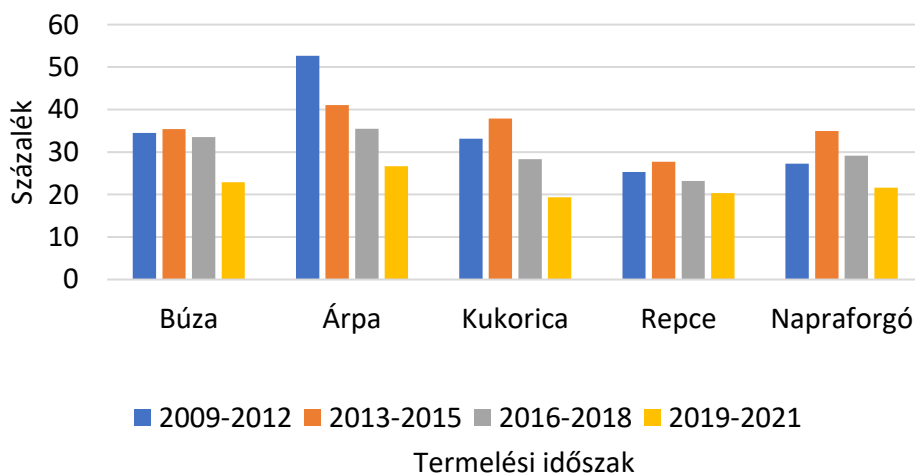


3. ábra: Jász-Nagykun-Szolnok vármegye vizsgált növényeinek termelési költsége (Ezer Ft/ha)

Forrás: Saját szerkesztés KSH és AKI (2009–2021) adatok alapján

A termelési költségek változásáról megállapítható, hogy a 2009–2012-es időszakhoz képest a 2019–2021-es időszeakra a búza termelési költsége 119%-kal, az árpáé 148%-kal, a kukoricáé 112%-kal, a repcéé 92%-kal, a napraforgóé 85%-kal emelkedett.

Termelési eredmény



4. ábra: Jász-Nagykun-Szolnok vármegye vizsgált szántóföldi növényeinek nyereségi indexe az adott időszakban (%)

Forrás: Saját szerkesztés KSH és AKI (2009–2021) adatok alapján

A nyereség csökkenő vagy éppen stagnáló értékei veszélyesek egy termelő számára a pénz időértéke miatt, továbbá a folyamatos áremelkedések következtében egyre kisebb és kisebb nyereséget

eredményeznek. A 4. ábra bemutatja a vármegyében, hogy az adott időszakban mekkora volt a nyereségi indexe az adott növénynek.

Egyértelműen megállapítható, hogy a vizsgált növények nyereségi indexe csökkent a 2009–2012-es időszakhoz mérten. A búzáé 11,7%-ot, az árpáé 25,9%-ot, a kukoricáé 13,8%-ot, a repcéé 5%-ot és a napraforgóé pedig 5,7%-ot. A gabonanövények nyereségi indexének csökkenése jelentős aggodalmakra ad okot. A búza a 2019–2021-es időszakig tartotta a 35%-hoz közeli értékét, a 2013–2015-ös időszaktól kezdődően folyamatos csökkenés figyelhető meg a vizsgált növények esetében.

Következtetések

A betakarított területek arányából egyértelműen megállapítható, hogy a búza és a napraforgó aránya domináns a területen. A termőterületek jelenlegi aránya visszavezethető az állattenyésztés visszaszorulására, valamint az egyéb élelmiszeriparoknak (pl.: konzervgyárnak) a megszűnésére és jelenlétének csökkenésére. Véleményünk szerint a vármegye a vizsgált növények esetében a jelenlegi termesztéstechnológiákkal kezdi elérni a maximális terméshozamokat. Célszerű a területen új kísérleteket folytatni és az új ismereteket/kutatási eredményeket a gazdák körében minél szélesebb körben elterjeszteni.

A termelési költségek növekedése egyre kisebb nyereségeket eredményez, amelyek a termelékenység csökkenését idézik elő. A fenntartható gazdálkodás érdekében fontos mérlegelni (tápanyagmérleg), hogy megéri-e az adott mellékterméket (pl.: szalma) értékesíteni és ha igen, akkor a melléktermék által elhordott szerves tápanyagot milyen módon fogjuk pótolni. A jövedelmezőségi index csökkenését előidézte a felvásárlási árak alacsony növekedése, a támogatások stagnáló értékei, a termelési költségek (inputanyagok, munkabér, szervízszolgáltatások stb.), földbérleti díjak emelkedése és a nagyobb kockázat (éghajlati körülmények) miatti nagyobb biztosítási költségek.

Ahhoz, hogy Jász-Nagykun-Szolnok vármegye a fenntartható szántóföldi növénytermesztés pályájára tudjon állni szükséges(ek):

- a minimális talajművelés lehetőségeinek felmérése,
- az okszerű talajvizsgálat és tápanyaggazdálkodás folytatása,
- a legjobb genetikai alapokkal rendelkező növényfajták alkalmazása a helyi adottságoknak megfelelő hibridekkel (*minden terület más genetikát igényel*),
- a leghatékonyabb és legjobban működő növényvédőszer használata,
- a munkacsúcsok meghatározása (*Gantt Diagram*),
- a gazdák közötti összefogás ösztönzése,
- az értékesítés optimalizálása (*árulekötés*),
- a támogatási programok teljes kihasználása, a naprakész adminisztrációval,
- a kutatási, fejlesztési és innovációs programok folyamatos nyomon követése,
- az arra alkalmas gazdaságok bekapcsolása a vetőmagtermesztésbe,
- a precíziós technológiák meghonosítása a mezőgazdasági üzemekben,
- a megfelelően képzett szakemberek alkalmazása.

A kutatási eredményeink is azt bizonyítják, hogy szükséges a vármegye kutatói közötti összefogás.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány megjelenését az NTP-HHTDK-23-0027 "Tehetséggondozás a vidékfejlesztés és a fenntartható gazdaság területén" című pályázat támogatta.

Hivatkozott források

Andrásfalvy, B., Balassa, I., Égető, M., Gráfik, I., & Gunda, B. (2001). Magyar néprajz II. Gazdálkodás, Akadémiai Kiadó, Budapest.

- Bácskay, A., Csorba, Cs., Hegyi, W. Gy., Katona, A., Kozári, J., Salamon, K., & Zakar, P. (2006). Világtörténet. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Gyarmati, Gy., Püski, L., & Barta, R. (1999). Magyarország a XX. században IV.: Tudomány 1. – Műszaki és természettudományok. Babits Kiadó, Szekszárd.
- Ivics, M. (2004). A magyar mezőgazdaság XX. századi helyzetének elemzése különös tekintettel a kisbirtokra. [PhD-értekezés], Budapest, Pázmány Péter Katolikus Egyetem Bölcsésztudományi Kar Történettudományi Doktori Iskola Gazdaságtörténeti Műhely.
- Jóri, J. I. (2017). CEMA: A Digitális Mezőgazdaság fejlődésének története. Agroforum Online honlapja., Letöltés dátuma: 2024. 03. 11., forrás: <https://agroforum.hu/szakcikkek/gepeszet/cema-a-digitalis-mezogazdasag-fejlodesenek-tortenete/>
- Kemenes, E. (1972). Földművelés – talajerőgazdálkodás. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Lovas Kiss, A. (2006.) Nemzeti, vallási és hagyományos gazdálkodási terek szellemi öröksége III.: A rendszerváltozás utáni gazdálkodói magatartásformák és üzemszervezetek néprajzi vizsgálata. Bölcsész Konzorcium, Debrecen.
- Reinhard, M., Armengaud A., & Dupaquier J. (1968). Histoire générale de la population mondiale. Éditions Montchrestien, Paris.
- Szentpétery, Zs. (2001). Növénytermesztés és géphasználat, Szent István Egyetem, Gödöllő.
- Jász-Nagykun-Szolnok Vármegyei Kormányhivatal Agrár- és Vidékfejlesztést Támogató Főosztály
Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Normatív Támogatások Kérelemkezelési Osztálya
Központi Statisztikai Hivatal Weboldala: <https://www.ksh.hu/>

Szerzők

Vincze Zsolt

Vidékfejlesztési agrármérnöki hallgató

MATE Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet, Szent István Campus

2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1.

zsoltivin2001@gmail.com

Prof. Dr. Káposzta József

egyetemi tanár

MATE Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet, Szent István Campus

Gödöllő, Páter Károly utca 1.

kaposzta.jozsef@uni-mate.hu

Urbánné Malomsoki Mónika

tanszéki munkatárs

MATE Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet, Szent István Campus

Gödöllő, Páter Károly utca 1.

urbanne.malomsoki.monika@uni-mate.hu

DIPLOMÁS PÁLYAKEZDŐK PERCEPCIÓI A MUNKAERŐPIACON

PERCEPTIONS OF NEW GRADUATES ON THE LABOR MARKET

Zörög Zoltán – Horváthné Kovács Bernadett

Összefoglalás

A munkaerőpiaci kutatások kedvelt témája annak felmérése, hogy a diplomás pályakezdők a képességeiknek, készségeiknek, végzettségüknek megfelelő munkalehetőséghez jutottak-e? Évekkel ezelőtt általánosságban elmondható volt, hogy a diplomával rendelkezők könnyebben tudnak elhelyezkedni és a munkabérük is magasabb. Napjainkban a kínálati és keresleti oldalon egyaránt gyorsuló változások tapasztalhatók mind a képzés mind a munkavégzés esetében. Speciálisnak tekinthető az össze-egyeztetettség hiánya a pályakezdő diplomások kínálatának és keresletének területén. A kutatás során az előzőekben megfogalmazott állítások helytállóságának vizsgálata kerül előtérbe.

Természetesen eltérések vannak a különböző szakterületen szerzett diplomások visszajelzései között, illetve ezek az eltérések megjelenhetnek a különböző évek felmérései között is. A tíz évvel ezelőtti adatokkal való összevetés eredményeként a bekövetkezett változásokat mutatjuk be, elsősorban az agrár, üzleti (gazdasági) és informatikai végzettséggel rendelkező hallgatók tapasztalataira koncentrálna.

Kulcsszavak: diplomások képességei, munkaerőpiac, érzékelés

JEL kód: I121

Abstract

A popular topic of labor market research is the assessment of whether new graduates have found a job opportunity that matches their abilities, skills, and education. Years ago, it was generally said that people with a diploma could find a job more easily and their wages were higher. Nowadays, it can certainly be said in the case of education and work that there are accelerating changes on both the supply and demand side. The lack of coordination between the supply and demand of new graduates can be considered special. In the course of the research, the examination of the correctness of the previously formulated statements is emphasized.

Of course, there are differences between the responses of graduates in different fields of study, and these differences can also appear between surveys from different years. As a result of the comparison with data from ten years ago, possible changes are presented, focusing primarily on the experiences of students with agricultural, business (economics) and IT degrees.

Keywords: Graduate skills, Labor market, Perception

Bevezetés

A felsőoktatás tömegesedése rendszerváltást követő évtizedekben nem csak Európában, hanem hazánkban is tapasztalhatóvá vált. A foglalkoztatottak arányának csökkenése és a munkanélküliség növekedése volt megfigyelhető. A felsőoktatási intézményekbe egyre nagyobb számban igyekeztek bekerülni a jelentkezők, aminek természetes velejárója a diplomás pályakezdők számának a növekedése. Az átalakulás eredményeként egyre fontosabb és érdekesebb kutatási területté vált a diplomás pályakezdők munkaerőpiacra való bekerülésének a vizsgálata. A kutatások során előtérbe került a foglalkoztathatóság kérdése. A foglalkoztathatóság a munkaerőpiacra lépés sikerességének a mérőszámaként jelent meg egyre több tanulmányban (Teichler, 2002; Veroszta, 2010; Vincze, 2013).

Amennyiben figyelembe vesszük az oktatáspolitikai szempontokat, akkor fontos lehet, hogy a hallgatók a felsőoktatásban azt tanulják, amire a munkaerőpiac vállalatának szüksége van. A munkkerőpiacnak és az

oktatási rendszernek összhangban kell lennie egymással, hiszen a munkáját a munkaerőpiacon felkínáló munkaerő a szaktudását az oktatási rendszerben szerzi meg jellemzően. Más aspektusból megközelítve, az oktatási rendszerben megtalálható képzési programok keresletét nagy mértékben befolyásolják a munkaerőpiac keresleti oldalának a jellemzői (Polónyi, 2002). Véleményünk szerint a felsőoktatási kínálati és keresleti portfólió napjainkban ezt az összefüggést részben cáfolja.

Polónyi (2010) felhívja a figyelmet arra, hogy a brit kormány a foglalkoztathatósághoz köti a felsőoktatási intézmények finanszírozását. Az intézmények finanszírozásába bevezettek különböző teljesítmény mutatókat. Ennek keretében megvalósult a végzettség foglalkoztatásának a vizsgálata. Mintegy évtizeddel később Magyarországon is előtérbe került a munkaerőpiaci elvárásokhoz igazított képzési struktúra kialakítása, valamint a munkaerőpiaci kereslet figyelembevétele a képzések finanszírozásában.

Az ezredfordulót követően egyre több felsőoktatási intézmény esetében került előtérbe az intézményben végzett frissdiplomások pályakövetése. Az összegyűjtött adatok feldolgozásával kapott információkra úgy is tekinthetünk, mint a felsőoktatási intézmény teljesítménymutatói. A felmérések egyre több intézményben váltak népszerűvé, amikor az Oktatási Hivatal kialakította és megszervezte a Diplomás Pályakövetési Rendszer kialakítását.

A felsőoktatási intézményekbe jelentkezők többségének van egyfajta elképzelése arról, hogy a diplomaszertést követően milyen munkakörrel és milyen bérrel lenne elégedett. Akiknek ennél alacsonyabb végzettséget igénylő, alacsonyabb bérrel járó munkakörben sikerül elhelyezkedni csalódásként élik meg a helyzetet, hiszen nem valósul meg a diplomás életpályával kapcsolatos tervük. Mindezeket túl fontos megjegyezni, hogy a felsőfokú végzettséget nem igénylő munkakörökben elhelyezkedők az alacsonyabb béren kívül azért is éreznek csalódottságot, mert nincsenek megbecsülve, nem jelent kihívást számukra a munkájuk. Ezek eredményeként a motiváltság nem figyelhető meg a munkavégzésük során (Kotsis, 2011).

Anyag és módszer

Magyarországon a pályakövetési rendszer egységesítése mintegy 15 éve valósult meg a felsőoktatási törvényben foglaltak alapján. A felméréseket online kérdőívek segítségével végzik a 2019-es évtől kezdődően a felmérést megelőző évben és az 5 évvel korábban végzettség körében. Az első felmérés 2010-ben valósult meg. Az adatfelvétel során az országos programban résztvevő felsőoktatási intézmények végzett hallgatói lettek megkeresve. A megkeresés a felvételezési év május-június hónapjában valósul meg.

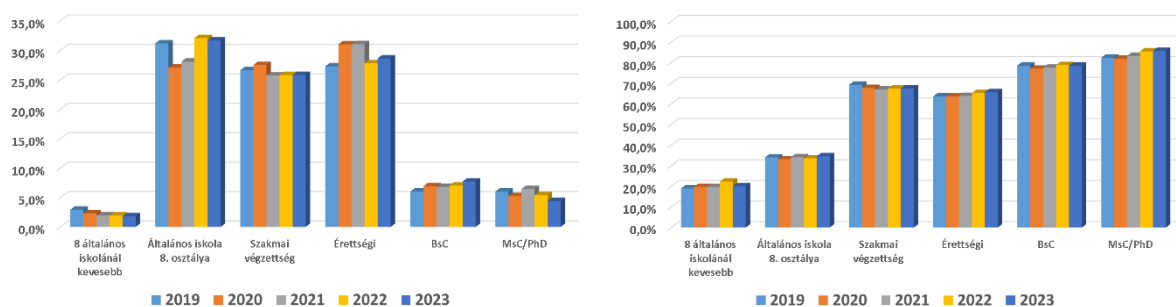
Tanulmányunkban az Oktatási Hivatal Diplomás Pályakövető Rendszerének 2012-es és 2023-as adatbázisát használjuk. Az adatok feldolgozása során figyelembe vettük egyrészt az összes válaszadó által szolgáltatott információkat, másrészt a Magyar Agrár és Élettudományi Egyetemen és előd intézményében végzettség válaszait. 2012-ben 772 fő, 2023-ban 686 végzett pályakezdő töltötte ki a kérdőívet. A kitöltők képviselnek minden képzési területhez kapcsolódó szakot, ugyanakkor tanulmányunkban az agrár és gazdaságtudományok képzési területen végzettség percepcióit vizsgáltuk.

Eredmények

A pályaaorientáció nagyon fontos szakterület, hiszen átnyúlik az oktatás különböző szektorain kezdve a közoktatással és szakképzéssel, folytatva a felsőoktatással és felnőttképzéssel. Majd mindezek után bevezeti a fiatalokat a munka világába. A hazai szabályozási háttér meglehetősen régmúlta tekint vissza, hiszen az 1971-es kormányrendeletben már megjelenik a pályaaorientációs iskolai munka és annak intézményrendszere. Azt is meg kell jegyeznünk, hogy az 1993-as új közoktatási törvény megszületéséig nincs átfogó módon rendezve az iskolán belüli pályaaorientációs tevékenység. Ebben a törvényben jelenik meg a pályaválasztási tanácsadó szakszolgálat felállítására való törekvés, illetve a szakszolgálat feladatai is rögzítésre kerülnek. Mindemellett a szakképzési törvény és a köznevelési törvény is rendelkezik az oktatási intézmények pályaaorientációs tevékenységéről.

Országos eredmények

Véleményünk szerint fontos feladat a diákok felvilágosítása a lehetőségeikről, ugyanakkor az is megfigyelhető, hogy a munkaerőpiac is nyújt különböző segítséget a diákok számára a pályaválasztás megkönnyítése. Logikusnak tekinthető az a gondolkodásmód a felsőoktatási intézményekben jelentkezők részéről, hogy nem szeretnék diplomával a kezükben munkanélküliként megjelenni az életben. Galasi & Nagy (2006) alapján a munkaerőpiacnak szüksége van a diplomásokra, ugyanakkor ez nem jelenti azt, hogy könnyen el tudnak helyezkedni. Véleményünk szerint a következő években egyre nehezebben találnak munkát. Azoknak van nagyobb esélye a munkaerőpiacon, akik a munkaadók által értékelt további kompetenciákkal rendelkeznek a diplomán kívül, vagy jó nevű egyetem oklevelét tudják felmutatni. Az 1. ábra az elmúlt öt évben tapasztalható munkanélküliségi arányokat mutatja iskolai végzettség szerint.



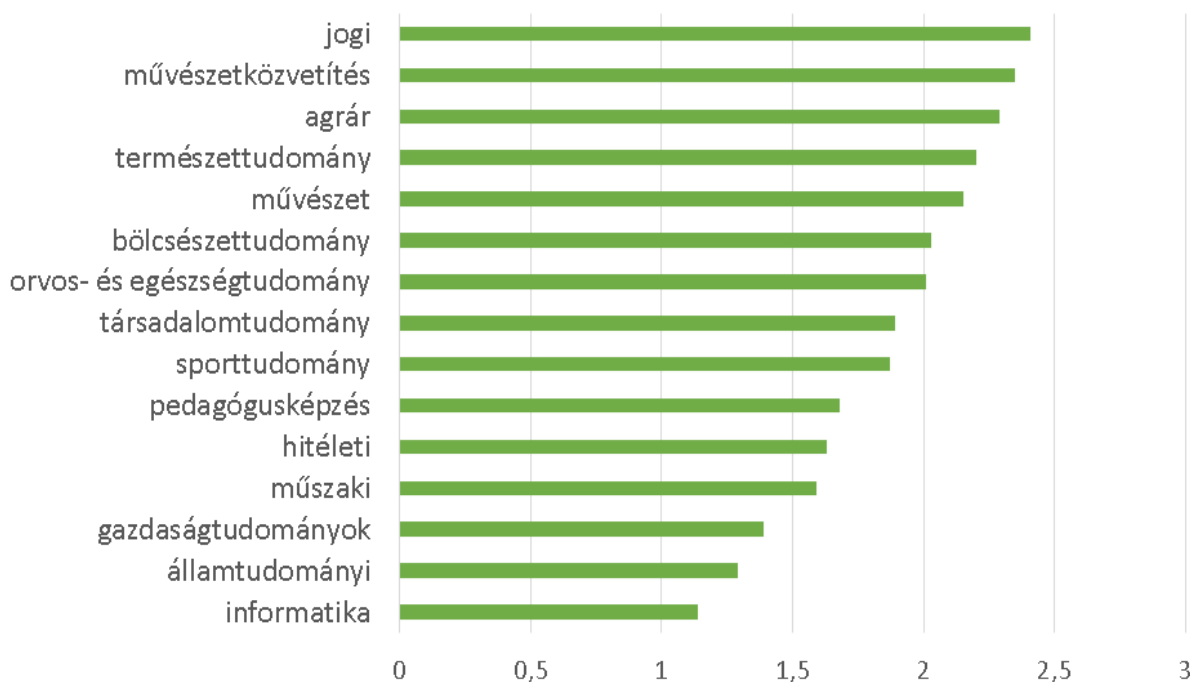
1. ábra: A munkanélküliek és a foglalkoztatottak megoszlása a legmagasabb iskolai végzettség szerint

Forrás: lakossági munkaerő-felmérés, KSH.

Jól látható, hogy az alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkezők mind a munkanélküliség, mind a foglalkoztatottság szempontjából hátrányosabb helyzetben vannak a magasabb végzettségűekkel szemben. Az elmúlt öt évben minimális eltérés tapasztalható az egyes évek adatai között.

Fontos mutató lehet egy pályaválasztó fiatal számára az is, hogy egyes képzési területek esetében milyen gyorsan tudnak elhelyezkedni. Az abszolutórium megszerzését követő időszakból a végzettség megszerzésének a dátuma és a FEOR-kód kezdő dátuma került összehasonlításra. A két dátum közt eltelt időt 30-cal osztva kaptuk meg az elhelyezkedési időt hónapokban.

Az átlagos elhelyezkedési idő 2-2,5-szer hosszabb a jogi, agrár, bölcsészet, orvos-egészségügy-tudományok, társadalom- és sporttudományok terén, mint pl. a gazdaság-, államtudományok, a műszaki és informatika területén (2. ábra), amely tendencia a munkaerőpiaci keresletre utal.



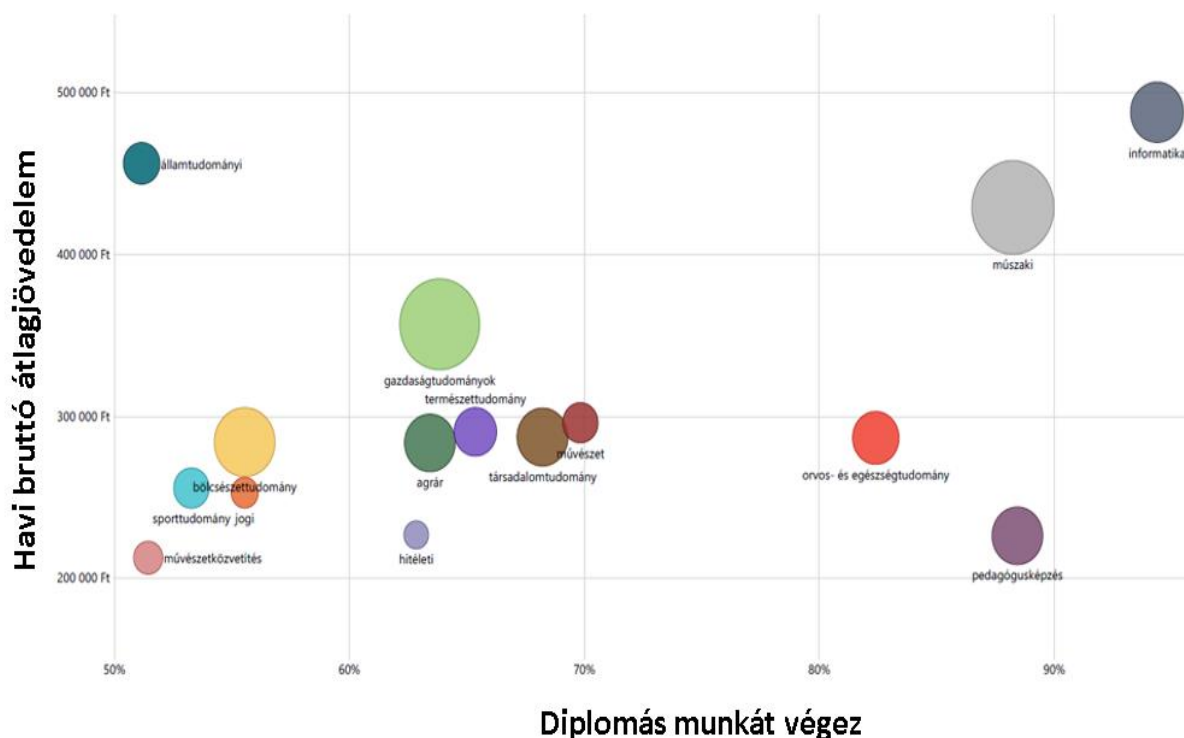
2. ábra: Átlagos elhelyezkedési idő a végzést követően (alapképzések, hónap)

Forrás: Oktatási Hivatal, DPR Adminisztratív adatbázisok egyesítése 2023. N = 24 370

Az adatok teljes mértékben visszatükrözik azokat az információkat, amelyekről az elmúlt időszakban szólnak a hírek. A leggyorsabban az informatika képzési területen diplomát szerzett fiatalok tudnak elhelyezkedni. Azt is teljes mértékben el tudjuk fogadni, hogy az üzleti szférában és a mérnököket igénylő munkakörökben meglehetősen gyorsan tudnak elhelyezkedni a pályakezdő fiatalok. Érdekesnek tekinthető információ, hogy a pedagógus, vagy orvos-, egészségtudomány képzési területen szerzett oklevéllel lassabban lehet elhelyezkedni.

Az elhelyezkedés gyorsaságával ellentétben mind a meghirdetések számát (képzés kínálat), mind pedig a jelentkezések számát tekintve (képzés kereslet) a gazdaságtudományok (1299 hirdetés, 36313 jelentkezés) és a bölcsészettudományterület (1073 és 21486), valamint a műszaki képzések (759 és 19179) vezetnek és a társadalomtudományok (526 és 16601) is az első harmadban találhatók, ugyanakkor az informatikai képzések kínálata (375) és kereslete (13732) is alacsonyabb (2023A eljárás adatai alapján, felvi.hu).

A korábban említett mutatókon kívül a harmadik tényező, ami segítheti a fiatalokat abban, hogy jó döntést hozzanak a továbbtanulással kapcsolatban az a jövedelem, illetve az, hogy milyen mértékben fognak diplomás feladatot elvégezni az adott képzési területen szerzett oklevéllel a kezükben. A 3. ábra azt mutatja, hogy az adott képzési területen végzett válaszadók milyen jövedelemmel rendelkeznek, és hány%-a nyilatkozott úgy, hogy diplomás munkát végez.



3. ábra: Havi bruttó jövedelem és diplomás munkát végzők aránya képzési területenként

Forrás: Oktatási Hivatal, DPR 2023. N = 24 370

Az ábra teljes mértékben igazolja az előzőekben megfogalmazott tényeket; a munkaerőpiac szereplőitől érkeznek visszajelzések a pályaválasztás előtt állók számára. Azokon a területeken, ahol gyors elhelyezkedés tapasztalható, magasabb havi jövedelmet biztosító, diplomás munkakörökben sikerül elhelyezkedni a pályakezdőknek. A megállapítás elsősorban az informatika és műszaki végzettséggel rendelkezők esetében igaz. Érdekes, hogy bár az államtudományi területen végzettek gyorsan elhelyezkednek, viszonylag magas fizetésről számoltak be, ugyanakkor nem feltétlenül diplomás feladatokat látnak el a munkahelyükön.

A Magyar- Agrár és Élettudományi Egyetem, és elődintézményében végzetek adatai

Az adatok elemzése előtt fontos megjegyeznünk, hogy a Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem jelenleg megfigyelhető szervezeti felépítése és képzési palettája 2020. augusztusában alakult ki, amikor az akkor meglévő 2 magyarországi képzési helyhez – Gödöllő és Budapest – 3 új képzési hely – Gyöngyös, Kaposvár, Keszthely – csatlakozott a saját képzési területeikkel. Ezek között voltak olyanok, amelyek az előd intézményben – Szent István Egyetem – is léteztek, de megjelentek új képzési terület és szakok is. Ezek visszatükröződnek a válaszadók okleveleinek képzési területeiben is. Az 1. táblázat a különböző képzési területen végzett válaszadók számát mutatja.

1. táblázat: Válaszadók száma képzési területenként 2012-ben és 2023-ban

Képzési terület	2012.	2023.	Összesen
Agrártudományi	177	311	488
Bölcsészettudományi	95	0	95
Gazdaságtudományi	230	164	394
Informatika	0	8	8
Műszaki	138	90	228
Művészet	0	10	10

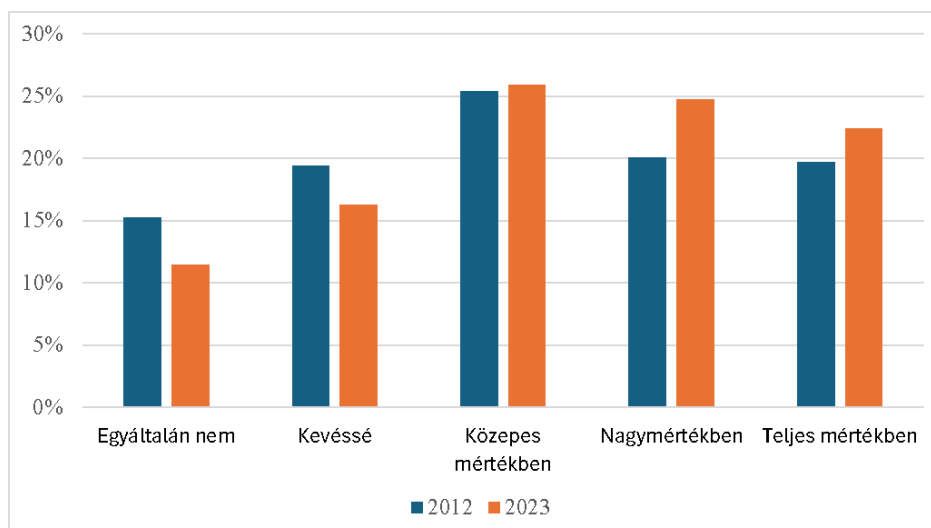
XIX. NEMZETKÖZI TUDOMÁNYOS NAPOK
19th INTERNATIONAL SCIENTIFIC DAYS

Művészet közvetítés	0	9	9
Közigazgatási, rendészeti és katonai	1	0	1
Orvos- és egészségtudományi	17	0	17
Pedagógusképzés	53	93	146
Társadalomtudományi	56	0	56
Természettudományi	5	1	6
Összesen	772	686	1458

Forrás: saját szerkesztés a DPR 2012 és 2023 adatai alapján

A táblázat adatai jól szemléltetik, hogy az adatgyűjtések között eltelt években hogyan változott az intézmény képzési struktúrája. A 2012-ben megfigyelhető 9 képzési területből 2023-ra 8-ra csökkent, ugyanakkor a korábbiak közül megszűntek például az orvos- és egészségtudományi, társadalomtudományi képzések és megjelentek a művészet, művészetközvetítés, informatikai képzések. Mindezek mellett az agrár-, gazdaság- és műszaki tudományterületen végzett diplomások töltötték ki jelentős számban a kérdőívet.

Az oktatási intézmények számára fontos információ, hogy az intézmény falai közül kikerülő diákok hogyan vélekednek arról, hogy milyen mértékben hasznosítják munkájuk során a tanultakat. A 4. ábra a két felvételezés során adott válaszokat mutatja az összes válaszadó %-ában.

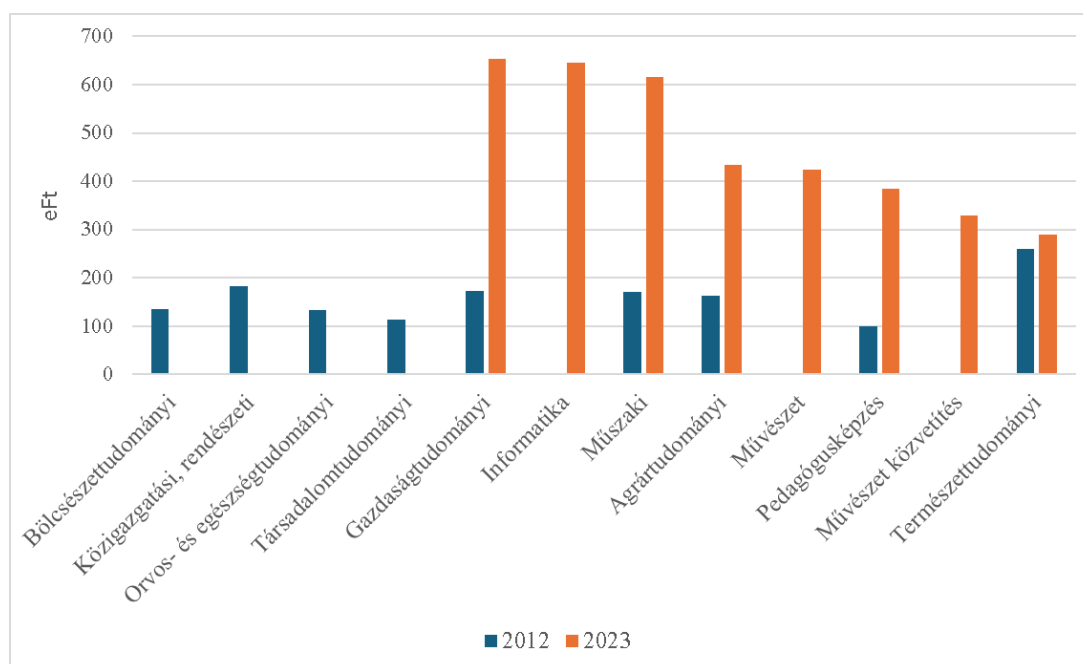


4. ábra: Az oktatási intézményben tanultak használata a munkájuk során

Forrás: saját szerkesztés a DPR 2012 és 2023 adatai alapján, 2012. N = 602, 2023. N = 607

Az ábráról leolvasható, hogy a közepesnél nagyobb mértékben hasznosítják az intézményben elsajátítottakat, illetve, hogy a 2023-as felvételezés során a nagymértékű felhasználásról jóval nagyobb arányban nyilatkoztak. Kedvező változásként vehetjük tekintetbe, hogy a tanultak egyáltalán nem, vagy kevéssé történő használatáról 2023-ra kisebb arányban nyilatkoztak.

Mostanában egyre gyakrabban olvashatunk, hallhatunk elképzeléseket a pályakezdők részéről az elvárt fizetésre vonatkozóan akár a gazdaság különböző területeire megfogalmazva. Az 5. ábra a vizsgált 2 felvételezési év jövedelem adatait mutatja be az egyetemen végzettek körében.



5. ábra: Nettó jövedelem alakulása képzési területenként

Forrás: saját szerkesztés a DPR 2012 és 2023 adatai alapján, 2012. N = 525, 2023. N = 546

Természetesen jelentős különbségek mutatkoznak az adatfelvétel évei között. 2012-ből a legalacsonyabb és legmagasabb jövedelemmel rendelkező területre hívjuk fel az figyelmet. Előbbi a pedagógusképzés, utóbbi pedig a természettudományi képzési terület. Fontos megjegyezni, hogy 2012-ben csupán mérnöktanárképzés folyt az intézményben, 2023-ban viszont – a Kaposvári Campus révén – egyéb pedagógiai képzés is megjelent. Fontosnak tartjuk észrevételezni, hogy az említett két képzési terület közül 2012-höz képest a pedagógusképzés esetében figyelhető meg jelentős mértékű jövedelem növekedés. A természettudományi képzési területen végzettek esetében a 2012-ben jelentősnek mondható jövedelem alig változott 2023-ra. Az is jól látható, hogy a MATE-n végzett, magas jövedelemmel rendelkező pályakezdők képzési területei megegyeznek az országos felmérés eredményével (3. ábra alapján informatika és műszaki területek). Annyival egészítenénk ki, hogy az említett területek a MATE pályakezdői esetében kiegészülnek a gazdaságtudományi területen oklevelet szerzettekkel.

Következtetések

Napjainkban egyre inkább előtérbe kerül a diplomás pályakezdők foglalkoztathatósága. Fontos tényezővé vált, hogy a megszerzett tudást milyen mértékben tudják használni a felsőoktatási rendszerből a munkaerő-piacra kerülő diplomások, illetve milyen mértékben igénylik a munkaerőpiaci szereplők ezt a tudást.

Véleményünk szerint a munkaerőpiac visszajelzései és különböző országos felmérések eredményei támpontot adhatnak a pályaválasztás során a fiataloknak abban, hogy milyen képzési terület felé orientálódjanak.

A felmérés eredményei azt igazolják, hogy a magasabb iskolai végzettség még mindig magasabb jövedelmet eredményez. Természetesen vannak olyan képzési területek, amelyeken ez kisebb mértékben figyelhető meg.

Bár a felsőoktatási intézmények felmérési eredményei közt lehetnek eltérések az országos eredményektől, megállapítjuk, hogy a Magyar Agrár és Élettudományi Egyetemen végzett pályakezdők által adott válaszok megegyeznek az országos felméréssel. Arra is rámutattunk, hogy bizonyos esetekben – például gazdaságtudományi területen végzettek nettó jövedelme – kedvezőbb értékekről számoltak be a volt hallgatóink.

Úgy gondoljuk, hogy a további fejlődés érdekében szükség van különböző szolgáltatások keretében nyújtott karriertanácsadásra, tárgyalástechnikai segítségnyújtásra.

Hivatkozott források

- Diplomás Dályakövetési Rendszer felmérése 2012, Oktatási Hivatal.
Diplomás Dályakövetési Rendszer felmérése 2023, Oktatási Hivatal.
Diplomás Dályakövetési Rendszer Adminisztratív adatbázisok egyesítése 2023, Oktatási Hivatal.
Galasi P., & Vagy Gy. (2006). A fiatal diplomások munkaerő-piaci helyzetének változása 1999–2003. *Educatio* 2.
Kotsis, Á. (2011). A diplomás képzés növekedésének munkapiaci következményei. PhD-értekezés, Debreceni Egyetem Közgazdaságtudományi Doktori Iskola, Debrecen.
KSH lakossági munkaerő-felmérés 2019–2023.
Oktatási Hivatal felvételi adatbázisa, Felvi.hu – Ponthatárok, statisztikák.
Polónyi, I. (2002). Az oktatás gazdaságtana. Oiris Kiadó, Budapest.
Teichler, U. (2002). Graduate employment and work in Europe: diverse situations and common perceptions. *Tertiary Education and Management*, 8(3) 199–216.
Veroszta, Zs. (2010). A friss diplomások helyzetének főbb dimenziói. In Garai O., Horváth Z., Kiss L., Szép L., & Veroszta Zs. (szerk.), *Diplomás pályakövetés IV. – Friss diplomások 2010*, Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft. Felsőoktatási Osztály, Budapest.
Vincze, Sz. (2013). A felsőoktatás és a munkaerőpiac inkongruenciája. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.

Szerzők

Dr. Zörög Zoltán, PhD

egyetemi docens

Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem, Károly Róbert Campus,
Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet, Agrárdigitalizációs és Szaktanácsadási Tanszék
zorog.zoltna@uni-mate.hu

Horváthné Dr. Kovács Bernadett, PhD

egyetemi docens

Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem, Kaposvári Campus,
Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet, Agrárdigitalizációs és Szaktanácsadási Tanszék
horvathne.kovacs.bernadett@uni-mate.hu

A GYÖNGYÖSI KÁROLY RÓBERT CAMPUSON KÖZÉPISKOLÁSOKNAK SZERVEZETT INFORMATIKA TANULMÁNYI CSAPATVERSENY TAPASZTALATAI

EXPERIENCES OF THE COMPUTER SCIENCE STUDY TEAM COMPETITION
ORGANIZED FOR HIGH SCHOOL STUDENTS AT THE KÁROLY RÓBERT
CAMPUS IN GYÖNGYÖS

Zörög Zoltán – Pántya Róbert – Novák Tamás

Összefoglalás

A gyöngyösi Károly Róbert Campuson 2015-től kezdődően minden évben megszervezzük az Informatika Tanulmányi Versenyt, melyre szűkebb régióink (Heves megye, Nógrád megye, Jászág) középiskoláinak 3 fős csapatait várjuk. Az évek során átlagosan 11 csapat vett részt ezen a tudáspróbán, a legtöbb csapat 2015-ben (15 csapat), a legkevesebb pedig 2017-ben (8 csapat) volt. A közel egy évtized alatt a régió 24 középiskolájából érkeztek csapatok, így elmondhatjuk, hogy ez a verseny jól ismertté vált a térség középiskolaiban. A verseny fő célja az, hogy lehetőséget biztosítson a tanulók informatikai tudásának, problémamegoldó gondolkodásának, valamint a csapatban való együttműködési képességeinek a felmérésére, de nagyon alkalmas arra is, hogy fel tudjuk fedezni az informatikában jártas tehetségeket a középiskolákban. Tapasztalataink szerint nagyon sok versenyző diák folytatja tanulmányait intézményünkben, és úgy gondoljuk, hogy döntésükben ennek a jó hangulatú versenynek a pozitív tapasztalatai is segítik őket. Munkánk során az informatika verseny tapasztalatait mutatjuk be, vizsgálva azt, hogy hogyan változott a középiskolai tanulók informatikai tudása, a csapatok eredményessége az évek során, és hogyan lehetne vagy kellene változtatni ahhoz, hogy továbbra is népszerű legyen ez a verseny a régió középiskolai tanulói számára.

Kulcsszavak: informatika verseny, problémamegoldó gondolkodás, tehetséggondozás

JEL kód: C80, I20, O30

Abstract

On the Károly Róbert Campus in Gyöngyös, we have been organizing the Computer Science Study Competition every year starting from 2015, welcoming teams of 3 students from high schools in our narrower region (Heves county, Nógrád county, and Jászág). Over the years, an average of 11 teams participated in this knowledge test, with the most teams in 2015 (15 teams) and the fewest in 2017 (8 teams). Teams from 24 high schools in the region have participated in almost a decade, making this competition well-known among high schools in the region. The main goal of the competition is to provide students with the opportunity to assess their knowledge of computer science, problem-solving skills, and abilities to collaborate in a team. It is also highly suitable for discovering talented individuals knowledgeable in computer science in high schools. According to our experience, many participants continue their studies at our institution, and we believe that the positive experiences of this good atmosphere competition also support them in their decision-making process. In the course of our work, we present the experiences of the computer science competition, examining how the IT knowledge of high school students, the effectiveness of the teams has changed over the years, and how it could or should be modified in order for this competition to remain popular for high school students in the region.

Keywords: IT competition, Problem-solving thinking, Talent management

Bevezetés

Gyöngyösön 2004-ben kezdődött az informatika alkalmazói csapatversenyek szervezése, melyet a Heves Vármegyei SzC József Attila Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium informatika munkaközössége indított el. A verseny feladatainak az elkészítésére és a zsűrizésre a Károly Róbert Főiskola informatika oktatóit, vagyis tanszékünk munkatársait, kérték fel. Minden évben 2 forduló került megrendezésre, egy városi és egy megyei forduló, 2 korosztályban (9-10. évfolyam és 11-13. évfolyam). Az évek során nagyon jó munkakapcsolat alakult ki intézményünk és a szakképző iskola oktatói, informatika munkaközössége között. A verseny megszervezése és finanszírozása egyre nagyobb terhet jelentett a középiskolának, és így merült fel az az ötlet 2014 végén, hogy mi lenne, ha ezentúl a Károly Róbert Főiskola nagyobb anyagi és szakmai támogatásával kerülne megrendezésre ez a verseny. Ezt a feladatot nagyon szívesen vállaltuk, bizonyos módosításokkal. 2015-ben még a József Attila Technikummal közösen szerveztük meg a városi versenyt az iskola helyszínén, a második fordulót azonban már a Főiskola campusán valósítottuk meg, de csak egy kategóriában (a 11-13. évfolyamon), területileg viszont regionálissá bővítve, vagyis a versenyre szűkebb régióknak (Heves megye, Nógrád megye, Jászág) középiskoláinak 3 fős csapatait vártuk (HEOL, 2015).

2016-tól kezdve pedig már csak az előbb említett kategóriában, a Károly Róbert Campus területén került megrendezésre ez a regionális verseny, vagyis a városi forduló így kivezetésre került. Ez az átvétel a megadott változtatásokkal úgy gondoljuk, hogy sikeres volt, ugyanis 2024-ben már a kilencedik alkalommal került megrendezésre ez a verseny, egyedül 2021-ben maradt el a COVID19-világjárvány miatt (Informatika Tanulmányi Verseny, 2024).

Az évek során átlagosan 11 csapat vett részt ezen a tudáspróbán, a legtöbb csapat 2015-ben (15 csapat), a legkevesebb pedig 2017-ben (8 csapat) volt. A közel egy évtized alatt a régió 24 középiskolájából érkeztek csapatok, így elmondhatjuk, hogy ez a verseny jól ismertté vált a térség középiskoláiban.

Az Informatika Tanulmányi Verseny bemutatása

A középiskolás tanulóknak napjainkban már nagyon sokféle versenyt szerveznek. A legfontosabbak többnyire egyéni versenyek, így az Oktatási Hivatal által szervezett OKTV-versenyek (Oktatási Hivatal, 2023), valamint a Neumann János Számítógéptudományi Társaság versenyei (NJSZT, 2024), külön kiemelve a Nemes Tihamér Országos Alkalmazói Tanulmányi Versenyt (ELTE, 2023).

Amikor a gyöngyösi informatika versenyt kigondolták 2004-ben, akkor a verseny fő célja a tanulók informatikai tudásának felmérése mellett az is volt, hogy lehetőséget biztosítsanak a tanulók csapatban való együttműködési képességeinek a felmérésére is. Ezt a célt természetesen megtartottuk az átvétel után is, a célokat kiegészítve még azzal, hogy elősegítsük az informatikában jártas tehetségek felfedezését a középiskolákban.

A versenyen iskolánként egy, 3 főből álló csapat jelentkezését vártuk és várjuk azóta is, de fontos megjegyeznünk, hogy nincs korosztályi megkötés a csapatok résztvevőire, a feladatok jellege, nehézsége miatt azonban a 11-13. évfolyamos tanulóknak ajánlott a verseny.

A verseny döntően gyakorlati jellegű, mely két részből áll, egy online tesztből, melyet a Google Forms segítségével kell kitöltenie a csapatnak, valamint egy gyakorlati feladatsorból, melyet komplexitása miatt részekre osztottan adunk meg. Minden csapat rendelkezésére bocsátunk egy Google fiókot is azért, hogy a Google Classroom platformon létrehozott verseny-felületen keresztül könnyen tudjanak együttműködni a csapattagok, így egymással fájlokat, megoldásokat oszthassanak meg. Ezáltal a javító tanárok is könnyen elérik a feltöltött megoldásokat, javítani akár távolról is tudnak az online környezetben.

Nagyon fontos kiemelni, hogy a csapatok azonosítása és a hozzárendelt Google fiókok használata álnevekkel történik (csapat1 – csapat15), ezáltal mind a verseny során, mind pedig a javítás során biztosított, hogy minden iskola neve rejtve maradjon. A verseny egyes feladatrészeinek a követelményei és feladatai az alábbi témaköröket tartalmazzák.

Online teszt:

- Informatikai alapismeretek
- Hálózati ismeretek
- Adatbázis-kezelés
- Táblázatkezelés
- Aktualitások az informatika világából

Gyakorlati rész:

- Windows 10 operációs rendszer
- Szövegszerkesztés – MS Office Word 365 program
- Prezentáció-készítés – MS Office PowerPoint 365 program
- Táblázatkezelés – MS Office Excel 365 program
- Adatbázis-kezelés – MS Office Access 365 program

Az 1. ábra a verseny menetrendjét mutatja.

A verseny menetrendje:	
9:00 – 10:00	Csapatok érkezése, regisztráció
10:00 – 10:10	Megnyitó
10:10 – 10:30	Technikai információk, lebonyolítás ismertetése
10:30 – 12:00	Verseny
12:00 – 13:00	Javítás
13:30-tól	Eredményhirdetés

1. ábra: A verseny menetrendje

Forrás: Saját készítés

A verseny időtartama csak 90 perc, ugyanis külön hangsúlyt fektetünk arra, hogy egy napon legyen mind a verseny, mind pedig az értékelés megvalósítva. Törekszünk emellett arra is, hogy minél gyorsabban ki legyenek javítva a feladatok, így személyesen tudjuk a versenyt értékelni és az értékes ajándékokat átadni a csapatoknak. A versenyfeladatok javítása alatt a gyöngyösi Károly Róbert Campus életével, az itt folyó képzésekkel ismerkedhetnek meg a résztvevők, így például sétát tehetnek egyetemi hallgatóink segítségével a Campuson, érdekes, figyelemfelkeltő előadásokon ismerhetnek meg újdonságokat, valamint a Robotika Szakkör érdekes robot bemutatóján vehetnek részt (Pántya & Mucsics, 2022).

A csapatverseny jellege abban rejlik ennek a versenynek, hogy olyan sok feladatot kapnak a 90 percre a csapatok, hogy azt lehetetlen egy-egy tanulónak egyedül megoldania. Szükség van minden esetben a három versenyző együttes munkájára. Általában megosztják a témaköröket egymás között, az egyik tanuló pl. táblázatkezeléssel, a másik adatbázis-kezeléssel, a harmadik pedig a szövegszerkesztéssel és/vagy a prezentáció-készítéssel foglalkozik. Természetesen egymást tudják segíteni, ha valamelyikük a saját feladat-részében elakad. Tapasztalatunk szerint igazán azok a csapatok szoktak nagyon jó eredményt elérni, akiknek mindhárom versenyzőjük megfelelően jártas a megadott témakörökben.

A gyakorlati feladatsor kitűzése során igyekszünk mindig érdekes feladatokat kitalálni, ugyanis úgy gondoljuk, hogy mindenképpen nagyobb a verseny-élmény, ha nemcsak nehéz, de megfelelően érdekesek is a feladatok. Minden évben van egy téma, amelyhez tartozik egy mini adatbázis és ezt az adatbázist kell feldolgozniuk az irodai programcsomag (MS Office) alkalmazásával Excel, Access, Word, valamint PowerPoint programok segítségével. Az 1. táblázat összefoglalva mutatja az évek során megfogalmazásra és kiadásra került feladatokat.

1. táblázat: Versenyfeladatok

2015	A Nagy Könyv
A feladat a Magyarországon 2005-ben kivitelezett Nagy Könyv felmérésén alapult. Az adatbázis egy adott könyvesboltban kapható legnépszerűbb könyvekről és szerzőikről tartalmazott adatokat.	
2016	Eurovízió
A versenyfeladat az 1956-os évtől kezdődően megrendezésre került Eurovíziós Dalfesztiválról szólt. A feladat adatbázisa a verseny és az elért eredmények adatait tartalmazta.	
2017	Vendee Globe vitorlásverseny
A feladat a 2016/17-es évadban megrendezett (és a verseny idejében is tartó) egyszemélyes, megállás nélküli, földkerülő vitorlás versenyről, a Vendee Globe-ról, szólt. Aktualitását az adta, hogy Fa Nándor is indult ezen a versenyen. A feladat adatbázisa a versenyzők, valamint a hajók pozícióinak adatait tartalmazta.	
2018	Étkezési napló
A feladat egy középkorú felnőtt kétheti (2018.01.15-29.) étkezéséről, az általa elfogyasztott élelmiszerekről szólt. A feladat adatbázisa a különféle élelmiszer-tételek adatait tartalmazta.	
2019	Az év madarai
A feladat a Magyarországon „Az év madara” cím birtokosának választott madarfajokról szólt. A feladat adatbázisa az év madarainak adatait tartalmazta az 1979-es évtől kezdődően 2019-ig.	
2020	Kisvasutak
A feladat a Magyarországon napjainkban is személyszállítást végző kisnyomtávú vasutakról szólt. Az adatbázis ezeknek a kisvasutaknak az adatait tartalmazta.	
2022	Giro d'Italia 2021
A feladat a 2021-es <i>Giro d'Italia</i> kerékpáros körversenyről szólt. A feladat adatbázisa az első 50 helyezett versenyző adatait tartalmazta, köztük a kiemelkedően szereplő, 14. helyezett, Valtter Attila adatait.	
2023	Síterepek
A feladat a magyarországi és a Magyarországgal határos országok síterepeiről szólt. A feladat adatbázisa a <i>síelok.hu</i> webportálról tartalmazott sokféle adatot a síterepekről.	
2024	Top100 futballista
A feladat a Guardian 2023-as évre vonatkozó értékelése alapján a 100 legjobb férfi futballistáról és azok speciális adatairól szólt, köztük Szoboszlai Dominik adataival.	

Forrás: Saját készítés

A versenyző tanulók, a kísérő tanárok, valamint a javításban résztvevő kollégák részéről egyaránt, mindig pozitív visszajelzéseket kaptunk a feladatokról. Elég érdekesnek, de ami a legfontosabb, a versenyre kiválóan alkalmasnak tartották minden évben a kitűzött feladatsort. Eddig még semmiféle negatív kritika, megjegyzés sem történt a feladatokra vonatkozóan.

Eredmények

A közel egy évtized alatt a régió 24 középiskolájából érkeztek csapatok, így elmondhatjuk, hogy ez a verseny jól ismertté vált a térség középiskolaiban. A 2.táblázat összefoglalja a résztvevő iskolákat, minden iskolánál megadva azt is, hogy hányszor vett részt (db) a kilenc versenyből.

EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST
UNITE. ACT. DELIVER.

2. táblázat: A versenyen részt vett iskolák összefoglaló táblázata

Iskola neve	Település	db
Vak Bottyán János Katolikus Műszaki és Közgazdasági Technikum, Gimnázium és Kollégium	Gyöngyös	9
Eötvös József Református Oktatási Központ	Heves	9
Deák Ferenc Gimnázium, Közgazdasági és Informatikai Szakgimnázium	Jászárokszállás	9
Gyöngyösi Berze Nagy János Gimnázium	Gyöngyös	8
Heves Vármegyei SzC József Attila Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	Gyöngyös	8
Salgótarjáni Madách Imre Gimnázium	Salgótarján	8
Szent József Katolikus Elektronikai Technikum, Gimnázium és Kollégium	Jászberény	6
Nógrád Vármegyei SzC Táncsics Mihály Technikum	Salgótarján	5
Széchenyi István Római Katolikus Technikum és Gimnázium	Hatvan	5
Magyar Máltai Szeretetszolgálat Károly Róbert Technikum, Szakképző Iskola és Gimnázium	Gyöngyös	5
Heves Vármegyei SzC Damjanich János Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	Hatvan	4
Nógrád Vármegyei SzC Szent-Györgyi Albert Technikum	Balassagyarmat	3
Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Gyakorló Általános Iskola, Gimnázium, Alapfokú Művészeti Iskola és Technikum	Eger	2
Neumann János Gimnázium, Technikum és Kollégium	Eger	2
Gárdonyi Géza Ciszterci Gimnázium és Kollégium	Eger	2
Hatvani Bajza József Gimnázium	Hatvan	2
Mikszáth Kálmán Gimnázium és Kollégium	Pásztó	2
Nógrád Vármegyei SzC Stromfeld Aurél Technikum	Salgótarján	2
Nógrád Vármegyei SzC Szondi György Technikum és Szakképző Iskola	Balassagyarmat	2
Egri Dobó István Gimnázium	Eger	1
Andrássy György Katolikus Közgazdasági Technikum, Gimnázium és Kollégium	Eger	1
Eventus Üzleti, Művészeti Szakgimnázium, Technikum, Gimnázium, Szakképző Iskola, Alapfokú Művészeti Iskola és Kollégium	Eger	1
Aszódi Evangélikus Petőfi Gimnázium, Általános Iskola és Kollégium	Aszód	1
Északi ASzC Mátra Erdészeti Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	Mátrafüred	1

Forrás: Saját készítés

A táblázat alapján megállapíthatjuk, hogy van hat olyan iskola, amely még egyáltalán nem, vagy csak egyszer hiányzott az eddigi versenyekről. Ezek döntően a gyöngyösi középiskolák (Vak Bottyán János Katolikus Műszaki és Közgazdasági Technikum, Gimnázium és Kollégium, Gyöngyösi Berze Nagy János Gimnázium, Heves Vármegyei SzC József Attila Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium), valamint a hevesi Eötvös József Református Oktatási Központ, a jászárokszállási Deák Ferenc Gimnázium, Közgazdasági és Informatikai Szakgimnázium, továbbá a Salgótarjáni Madách Imre Gimnázium. Elmondható tehát, hogy ezen iskolák adják a bázisát a versenynek, így minden évben garantált a megfelelő versenyzői csapat létszám. Az évek során átlagosan 11 csapat vett részt ezen a tudáspróbán, a legtöbb csapat 2015-ben (15 csapat), a legkevesebb pedig 2017-ben (8 csapat) volt. Ugyancsak megállapítható az is a táblázat adataiból, hogy a hatvani és különösen az egri iskolák részvétele eléggé elmarad a kívánatostól. Mindenképpen jó lenne erre külön még jobban odafigyelni, vizsgálni az okokat, hogy miért vettek részt ilyen csekély számban eddig a versenyeken. Megfelelő célzott marketing tevékenységgel biztosan növelhető ezen iskolák részvétele is versenyünkön.

A 3. táblázat a versenyeken részt vett csapatok eredményeiről szól. A táblázat soraiban az adott évben az egyes csapatok (csapat1 – csapat15) által elért pontszám látható. Minden évben összesen 200 pontot lehetett szerezni. A sorok végén megadtuk minden versenyen a pontszámok átlagát, minimumát, maximumát, valamint a mediánt és a relatív szórást is. Ezek alapján kiemelésre került minden egyes statisztikai mutató legkisebb és legnagyobb értéke is.

3. táblázat: A csapatok eredményeinek statisztikai elemzése

év	csapat1	csapat2	csapat3	csapat4	csapat5	csapat6	csapat7	csapat8	csapat9	csapat10	csapat11	csapat12	csapat13	csapat14	csapat15	átlag	min	max	medián	relatív szórás
2015	67	94	110	133	163	69	104	137	112	88	104	108	93	48	43	98,2	43	163	104	32,1%
2016	163	152	89	182	157	144	146	153	140,5	137	126	101	128	88		136	88	182	142,25	19,5%
2017	137	83	107	85	124	84	100	85								101	83	137	92,5	19,2%
2018	95	140	45	104	58,5	175	99	130	108	104	85	102				104	45	175	103	31,8%
2019	171	56	187	175	169	132	98	183	159							148	56	187	169	28,3%
2020	33	150	136	128	146	53	166	107	46	94						106	33	166	117,5	42,7%
2022	37	137	131	111	134	81	129	77	161							111	37	161	129	32,9%
2023	34	85	82	164	110	106	168	90	59	108	172					107	34	172	106	40,1%
2024	134	100	132	186	180	189	91	79	130	173						139	79	189	133	27,9%

Forrás: Saját készítés

A 3. táblázat adataiból megállapíthatjuk, hogy a legkisebb átlagpontszám (98,2 pont) a 2015-ös, míg a legnagyobb érték (148 pont) a 2019-es évben fordult elő. Az évek során a legrosszabb eredmény 2020-ban (33 pont), míg a legjobb eredmény 2024-ben (189 pont) volt. Ezekből levonható az a következtetés, hogy egyik évben sem volt túl nehéz, teljesen megoldhatatlan a feladatsor, valamint egyik évben sem fordult elő a maximális, 200 pontos, eredmény. Ezek azért jó eredmények mivel nagyon fontosnak érezzük, hogy élmény legyen mindenki számára ez a verseny, tehát ne vegyük el senkinek sem a kedvét sem az informatikától, sem az informatikai versenytől, de azért még mindenki érezzen kihívást is ezen a versenyen (ne legyen nagyon sok, maximális pontos eredmény). A táblázat adataiból az is megállapítható, hogy a medián legkisebb értéke (92,5 pont) 2017-ben, a legnagyobb értéke pedig (169 pont) 2019-ben fordult elő. A 169 pontos medián már nem túl szerencsés véleményünk szerint, ugyanis ez azt jelenti, hogy ebben az évben a csapatok fele 169 pontnál többet szerzett a 200 pontból. Vagyis ugyan nem volt maximális pont ebben az évben sem, de azért ez a feladatsor már egy kicsit könnyűnek bizonyult a csapatok felénél.

A relatív szórás értékek minimuma (19,2%) 2017-ben, míg maximuma (42,7%) 2020-ban fordult elő. Úgy gondoljuk, hogy ezek az értékek minden évben megfelelőnek mondhatóak, ugyanis már a minimális értéket jelentő 19,2%-os relatív szórás is elegendő ahhoz, hogy ne okozzon nagy gondot a zsűrinek a csapatok közötti sorrend megállapítása. Összefoglalóan azt mondhatjuk, hogy az értékelés szempontjából a legjobb eredmények a 2015-ös, a 2018-as, a 2020-as és a 2023-as években voltak, vagyis ezen években a relatív szórás 30%-nál is nagyobb volt, a medián értéke pedig kisebb volt, mint 120 pont.

A 4. táblázat a verseny éremtáblázatát tartalmazza. A kilenc verseny során a résztvevő 24 iskola közül már 12 távozott valamilyen érmmel. Erről a táblázatról nemcsak az állapítható meg, hogy melyek a verseny legeredményesebb középiskolái, hanem az is, hogy melyik iskola hány részvételből érte el ezt a megadott eredményt. A 4. táblázat adatai alapján megállapíthatjuk, hogy kiemelkedik eredményesség terén a Nógrád Vármegyei SzC Táncsics Mihály Technikum (Salgótarján), mely minden részvétele esetén győztesként távozott.

Nagyon sikeresnek mondható a Gyöngyösi Berze Nagy János Gimnázium és a Salgótarjáni Madách Imre Gimnázium eredménye is, melyek a részvételeik legalább felében érmmel távozhattak. Érdekes még kiemelni a balassagyarmati Nógrád Vármegyei SzC Szent-Györgyi Albert Technikumot, a Hatvani Bajza József Gimnáziumot és az egri Neumann János Gimnázium, Technikum és Kollégiumot is, amelyek ugyancsak a részvételeik legalább felében érmmel gazdagodtak.

4. táblázat: A verseny éremtáblázata

	Iskola neve	Település	Arany	Ezüst	Bronz	Részv. száma
1.	Nógrád Vm-i SzC Táncsics Mihály Technikum	Salgótarján	5	0	0	5
2.	Gyöngyösi Berze Nagy János Gimnázium	Gyöngyös	1	3	0	8
3.	Salgótarjáni Madách Imre Gimnázium	Salgótarján	1	0	5	8
4.	Vak Bottyán János Katolikus Műszaki és Közgazdasági Technikum, Gimnázium és Koll.	Gyöngyös	1	0	0	9
	Heves Vármegyei SzC József Attila Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	Gyöngyös	1	0	0	8
6.	Deák Ferenc Gimnázium, Közgazdasági és Informatikai Szakgimnázium	Jászárokszállás	0	1	1	9
	Nógrád Vm-i SzC Szent-Györgyi Albert Techn.	Balassagyarmat	0	1	1	3
	Hatvani Bajza József Gimnázium	Hatvan	0	1	1	2
9.	Eötvös József Református Oktatási Központ	Heves	0	1	0	9
	Szent József Katolikus Elektronikai Technikum, Gimnázium és Kollégium	Jászberény	0	1	0	6
	Neumann János Gimnázium, Technikum és Koll.	Eger	0	1	0	2
12.	Heves Vármegyei SzC Damjanich János Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	Hatvan	0	0	1	4

Forrás: Saját készítés

Következtetések, továbbfejlesztési javaslatok

Összefoglalóan elmondható, hogy egy jól bejáratott, ismert, jó hangulatú versenyt sikerült megvalósítani a gyöngyösi Károly Róbert Campuson. Tapasztalatunk szerint nagyon sok versenyző diák folytatja tanulmányait intézményünkben gazdaságinformatikus, vagy programtervező informatikus szakon. Úgy gondoljuk, hogy ebben a döntésükben nem kis mértékben a campusunkon az informatika verseny során átélt pozitív impulzusok is segítettek őket. Azonban az informatika fejlődésével és a középiskolai követelmények változásával a versenynek is változnia kell. A Nemzeti Alaptanterv 2020-as bevezetése gyökeresen módosította a tanulók informatikai tudásával szembeni elvárásokat. Többek között átalakult a tantárgy neve is, ezentúl Digitális kultúra néven fut az informatika, és már az általános iskolában is (Abonyi-Tóth A., 2021), de természetesen a középiskolában is, foglalkozni kell a programozással és a robotikával (Oktatási Hivatal, 2020). A verseny lebonyolításával és témáinak a változtatásával azonban nagyon óvatossá kell lennünk. Az újabb témakörök (robotika, programozás) bevonásával vigyáznunk kell, nehogy túl nehezek legyenek a feladatok, és így az a verseny-élmény rovására menjen, a résztvevő csapatok csökkenését eredményezve. A továbbfejlesztés során gondolkodunk a verseny többfordulósá tételén, melynek során otthoni projekt munkában képszerkesztéssel és videók készítésével kellene projekt feladatokat megoldani. A második, intézményi fordulóban maradna a korábbi lebonyolítás és döntően az irodai programcsomag (MS Office) használata, míg a legjobb csapatokat egy újabb fordulóban már lehetne programozásból és robotikából is nehezebb feladatok elé állítani. A változtatásoknak érintenie kellene a verseny marketingjét is azért, hogy rendszeressé tegyük mind a 24 eddig résztvevő középiskola számára is a versenyzést.

Hivatkozott források

Abonyi-Tóth, A. (2021). Az algoritmizálás, kódolás és robotika témakör megjelenése a digitális kultúra tantárgyban, az általános iskola felső tagozatán. In Abonyi-Tóth, A., Stoffa, V., & Zsakó, L. (szerk.) Proceedings of XXXIV. DidMatTech 2021 Conference: New Methods and Technologies in Education, Research and Practice. (pp. 65–73). Magyarország: ELTE Informatikai Kar, Budapest.

ELTE (2023). Nemes Tihamér Országos Alkalmazói Tanulmányi Verseny. Letöltés dátuma: 2024. június 20.
forrás: ELTE: <http://tehetseg.inf.elte.hu/nemesa/>

- HEOL (2015). Sikerek a gyöngyösi informatikai versenyen. Letöltés dátuma: 2024. június 20. forrás: Heves Vármegyei Hírportál hivatalos honlapja: <https://www.heol.hu/kozelet-heves/2015/01/sikerek-a-gyongyosi-informatikai-versenyen>
- Informatika Tanulmányi Verseny (2024). Informatika Tanulmányi Verseny a Károly Róbert Campuson. Letöltés dátuma: 2024. június 20. forrás: A MATE Károly Róbert Campusának hivatalos honlapja: <https://karolyrobertcampus.uni-mate.hu/> és <https://tinyurl.com/2fmvea6b>
- NJSZT (2024). Neumann János Számítógéptudományi Társaság- Tehetséggondozás. Letöltés dátuma: 2024. június 20. forrás: NJSZT: <https://njszt.hu/hu/tehetseggondozas>
- Oktatási Hivatal (2020). Digitális kultúra kerettanterv NAT2020. Letöltés dátuma: 2024. június 20. forrás: Oktatási Hivatal: https://www.oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek/2020_nat/kerettanterv_gimn_9_12_evf
- Oktatási Hivatal (2023). A 2023/2024. tanévi OKTV-vel kapcsolatos tudnivalók. Letöltés dátuma: 2024. június 20. forrás: Oktatási Hivatal: https://www.oktatas.hu/kozneveles/tanulmanyi-versenyek_/oktv-kereteben/aktualis-versenyidoszak
- Pántya, R., & Mucsics, F. L. (2022). 10 éves a Robotika Szakkör a gyöngyösi Károly Róbert Campuson. In: Bujdosó, Zoltán (szerk.) XVIII. Nemzetközi Tudományos Napok: A „Zöld Megállapodás” – Kihívások és lehetőségek: Tanulmányok. (pp. 483–489.) Magyarország: Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Károly Róbert Campus, Gyöngyös.

Szerzők

Dr. Zörög Zoltán, PhD

egyetemi docens

Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem, Gyöngyösi Károly Róbert Campus,

Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet, Agrárdigitalizációs és Szaktanácsadási Tanszék

zorog.zoltan@uni-mate.hu

Dr. Pántya Róbert, PhD

adjunktus

Budapesti Gazdasági Egyetem, Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar

Üzleti Elemzés Módszertan Tanszék

pantya.robert@uni-bge.hu

Dr. Novák Tamás, PhD

egyetemi docens

Budapesti Gazdasági Egyetem, Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar

Üzleti Elemzés Módszertan Tanszék

novak.tamas2@uni-bge.hu

EFFECT OF BIOCHAR APPLICATION ON SOIL C-MINERALIZATION (A REVIEW)

Zubairu, Abdulrahman – Maina, Ajibade, Sinazo – Takács, Anita – Gulyás, Miklós

Abstract

The significance of soil organic carbon (C) mineralization cannot be overstated when considering the consequential release of carbon dioxide (CO₂) into the atmosphere. Within the realm of sustainable agriculture, the role of biochar as a recalcitrant soil amendment has increasing attention. However, before embracing its widespread adoption, a clear understanding of the complex relationship between soil C mineralization and biochar application is imperative. In the pursuit of this understanding, an analysis of findings from various published papers was undertaken to derive meaningful conclusions. The synthesized information reveals that biochar, particularly when produced at low temperatures and under wet soil conditions, has the potential to enhance soil C mineralization. This highlights the promising role of biochar in influencing soil carbon dynamics and mitigating CO₂ emissions. Nevertheless, the complexity of the interactions between biochar and soil carbon mineralization suggests that additional factors come into play. These factors necessitate a thorough examination to elucidate their influence on the overall dynamics of soil carbon mineralization in the presence of biochar. By exploring these complexities further, we can pave the way for a more informed and targeted approach to the application of biochar in sustainable agriculture, ensuring its effectiveness in carbon sequestration and environmental preservation.

Keywords: Carbon, Biochar, Soil C mineralization, Soil organic matter

JEL Code: Q24

Introduction

Preserving soil quality is highly dependent on the vital processes of organic matter mineralization (Liyanage *et al.*, 2021). The release of CO₂ is linked to the mineralization of organic substances within the soil (Kotrocó *et al.*, 2020). Numerous mitigation strategies have been devised to reduce CO₂ emissions (Pachauri *et al.*, 2014). One such alternative involves converting agricultural waste into a recalcitrant product through pyrolysis, resulting in biochar. This method stands out as a viable approach among many, effectively reducing carbon (C) emissions into the atmosphere and concurrently sequestering C in the soil. As an organic manure, biochar is a source of stable organic matter being investigated. The possibility of storing C in soils with biochar appears promising. The thermal decomposition of organic matter (OM) at temperatures below 700 °C results in the production of biochar, a type of pyrogenic-C (Weber *et al.*, 2021). In terms of soil fertility and agricultural productivity, soil organic matter (SOM) is crucial. A limiting factor in many soils has always been the lower SOC. Because most of the organic matter is unstable and quickly mineralizes, traditional methods of increasing SOM by adding biomass do not effectively store significant amounts of C in the soil. Due to its resistant nature, biochar may be able to permanently remove CO₂ from the atmosphere (Khare and Goyal, 2013). The addition of external organic materials can stimulate soil microbial activity, leading to positive priming effect (Zhou *et al.*, 2023).

Keiluweit *et al.*, 2015 reported that adding organic materials like root exudates can speed up the breakdown of SOC, even when it's strongly attached to mineral particles in the soil. This process, called priming, leads to the loss of both the added organic material and the native SOC (Fu *et al.*, 2022). The mineralization of SOM has drawn increased attention since even a small alteration in the soil's C pool will have a significant impact on climate change (Cramer *et al.*, 2001). According to Sylvie *et al.* (n.d.), most global soil carbon stocks lie below 30 cm. Estimates to 1 m average 1505 Gt, and up to 3444 Gt of carbon (Table

1) that may be stored between 0 and 3 m. This is more than what the atmosphere and vegetation combined store.

Table 1: The global carbon cycle showing stock estimates

Global C stock	Carbon Stored (Gt C)
Ocean	3800
Soil	1500-3400
Vegetation	450-650
Atmosphere	860

Source: Sylwie et al. (n.d.)

A recent study (eg., Han *et al.*, 2024, Zhou *et al.*, 2024) had concentrated on how biochar might alter the soil's C mineralization through accelerated decomposition of SOC (priming effect).

The goal of this paper is to synthesize existing research to conclude how biochar affects soil C mineralization.

Methodology

For relevant literature, keywords like “biochar and soil C mineralization, biochar and SOM mineralization” were searched on Google Scholar. Six (6) papers were selected based on relevance to form basis of this mini-review, and a conclusion was drawn based on the results presented in these studies.

Effect of biochar application on Soil Organic Carbon-mineralization

Junna *et al.* (2014) evaluated the variations in carbon (C) mineralization rate with different carbon sources under constant moisture (CM) and drying-rewetting (DW) cycles in a homoeothermic incubator (Table 2). They studied the effects of wheat straw and its biochar on carbon mineralization in saline soil. They employ six different treatments, including control (C), wheat straw plus its biochar (S+W+C1), 300 °C wheat straw biochar plus its 600 °C biochar equivalent (S+C2), double 300 °C wheat straw biochar plus its S+2C1 equivalent (S+2C1+C1), and S+W+C1+C1. The rate of mineralization of charred wheat straw was much lower than that of uncharred wheat straw, and the higher the charred temperature, the lower the rate of mineralization of carbon. The outcome was related to the amount of labile organic matter in biochar and wheat straw. Similar results were reported by Ouyang *et al.* (2014), who used distinct biochars made from fresh dairy manure and pine tree woodchip, both of which were pyrolyzed at 300, 500, and 700 °C, to examine the effects of amendment of different biochars on soil C mineralization and sequestration. Because biochar supplied usable organic C to the soil and altered related soil parameters, such as raising soil pH and microbial activity, they discovered that adding biochar increased soil C mineralization at the early stage (within the first 15 days). At the start of incubation, the dairy manure biochar that had been pyrolyzed at 300 °C caused the greatest increase in soil C mineralization. Despite the fact that the biochar addition initially caused an increase in soil C mineralization, rates of soil C mineralization rapidly declined within a short period of time (within 15 days), and then remained very low afterward.

In line with previous findings, the impact of a biochar amendment on the microbial biomass and mineralization of soil C was investigated by Wang (2018). The author used biochar produced by pyrolyzing maize straw (CB) and rice straw (RB) at 300, 400, and 500 °C. The results demonstrated that biochars made from both corn and rice straws (CB and RB) improve the mineralization of organic C. The use of biochar considerably enhanced the amounts of soil organic C, accessible P and K in the soil when compared to the control treatment. Additionally, the use of biochar increased the activity of soil microbes. The addition of biochar produced at various pyrolysis temperatures had no appreciable impact on how quickly soil organic C was mineralized. Due to the relatively high available organic C content in biochar material, the addition

of RB pyrolyzed at 300 °C caused a higher rate of soil organic C mineralization than other treatments. In contrast, the other additions of biochar had little effect on the overall mineralization of organic C.

To accelerate the mineralization of C in sandy soil, Dodor *et al.* (2018) investigated the effects of applying cow manure and rice husk biochar that had been pyrolyzed at 500 °C. At 13 and 26 tons ha⁻¹ application rates, respectively, the sole application of manure had positive priming effects of 91 and 124%, which are equivalent to increased soil mineralization of 272 and 369 mg SOC g⁻¹. Although biochar applications alone also primed SOC, the computed positive priming effects were 41 and 76%, respectively, equating to an extra 122 and 225 mg SOC g⁻¹ soil mineralization. The properties of the raw materials, the production process, and the pyrolysis conditions all affect how biochar affects soil C mineralization priming. According to Dodor *et al.* (2018) findings, adding biochar made at 620 °C from a mixture of wood sieving to the soil had a negative priming effect, while adding biochar made at 500 °C from a mixture of paper sludge and wheat husks and making biochar at 600 °C from sewage sludge had a positive priming effect. The C content, C aromaticity, volatile matter, fixed C, readily oxidized organic C, metal and phenolic component content, as well as surface biochar characteristics, can all be related to these facts. Expanding on the relationship between biochar and soil C mineralization Xu *et al.* (2019) observed that biochar application significantly affects SOC mineralization following dry-wetting cycles which agree/similar to those reported by Junna *et al.*, (2014).

Furthermore, expanding on the relationship between biochar and soil C mineralization in a Gray Luvisol used for agricultural production, Weber *et al.* (2021) investigated the effects of biochar-manure (BM) changes on soil C mineralization using Southern yellow pine (*Pinus echinata*) biochar (National Carbon, Oakdale, MN, USA) at 0% (regular manure, RM) and 2% (biochar-manure, BM) of diet dry matter. In comparison to the other amendments, they claimed that RM + BM increased C mineralization (>354 mg CO₂C kg⁻¹). While BM and RM alone did not improve C mineralization, the combination of RM and BM induced a priming effect in the soil.

Continuing this trend of BC research, citrus peel biochar (OBC), carbonized at 500 °C for 2h under limited oxygen conditions, was used by Hu *et al.* (2023) to study the effects of magnesium-modified biochar on soil organic C mineralization in citrus orchards. With 1% OBC and 1% OBC-Mg, the cumulative mineralization of soil organic C was reduced by 5.11 and 2.14%, as compared to the control. The content of the soil's organic C component was significantly raised by the application of OBC and OBC-Mg, however, it was larger in OBC-Mg treated soil than in OBC treated soil.

Table 2: Summary on effect of biochar (BC) application on soil C-mineralization

Feedstock	Pyrolysis Temperature (°C)	Treatment	Result	Author(s)
Wheat straw	300 600	Wheat straw and its BC under constant moisture (CM) and drying–rewetting (DW) cycles	The cumulative C mineralization of DW was lower than CM in all the treatment during the experimental period.	Junna <i>et al.</i> (2014)
Fresh dairy manure and pine tree woodchip	300 500 700	Application of BC produced at various temperatures	BC pyrolyzed at 300 °C had greatest mineralization. In general there was initial increase in all BC applications but decreased was observed after 15 days	Ouyangn <i>et al.</i> (2014)
Corn and rice straw	300 400 500	Addition of BC produced at different temperatures	Both corn straw and rice straw-derived BCs increase the mineralization of organic C in comparison with control treatment but higher with BC pyrolyzed at 300 °C	Wang (2018)
Rice husk	500 600	13 and 26 tons ha ⁻¹ application rates	Increased mineralization varied with pyrolysis temperature, lower temperature resulted in more mineralization	Dodor <i>et al.</i> (2018)
Southern yellow pine(<i>Pinus echinata</i>)	-	Application of regular manure(RM) and manure BC (BM)	RM + BM increased C mineralization. RM and BM alone had no effect on increasing C-Mineralization	Weber <i>et al.</i> (2021)
Citrus peel	500	Application of BC alone and combination with Mg	Cumulative mineralization of soil organic C decreased by 5.11% with 1% citrus peel BC and 2.14% with 1% citrus peel BC + Mg.	Hu <i>et al.</i> (2023)

Conclusion

This review has shown that biochars can increase soil C mineralization by influencing significant soil characteristics. The majority of the papers reported that application of biochar at a lower temperature increased soil C mineralization. This can be attributed to the less stable C from the biochar obtained at low temperature which rapidly increases microbial activity and C mineralization as well. This might be caused by enhanced activity of microorganisms in the soil, which are more important for mineralization. To achieve long-term C storage in the soil, biochar intended as soil amendment should be produced at high temperatures to avert excess C mineralization in the soil and reduce CO₂ emissions. The impact of biochar on soil C-mineralization is also affected by a wide range of variables such as presence of moisture, so a more thorough analysis is required to reach a firm conclusion.

Acknowledgement

We would like to thank the Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, MATE and the Tempus Public Foundation of the Hungarian Government for providing all necessary support to complete this paper and develop our educational scope.

References

- Cramer, W., Bondeau, A., Woodward, F. I., Prentice, I. C., Betts, R. A., Brovkin, V., Cox, P. M., Fisher, V., Foley, J. A., & Friend, A. D., 2001. Global response of terrestrial ecosystem structure and function to CO₂ and climate change: results from six dynamic global vegetation models. *Glob. Change Biol.*, 7(4), 357–373.
- Dodor, D. E., Amanor, Y. J., Attor, F. T., Adjadeh, T. A., Neina, D., & Miyittah, M. (2018). Co- application of biochar and cattle manure counteract positive priming of carbon mineralization in a sandy soil. *Environmental Systems Research*, 7, 1–9.
- Han, L., Lu, C., Chen, L., Wang, F., Gao, K., Yu, Y., & Xu, C. (2024). Carbon sequestration potential of biochar in soil from the perspective of organic carbon structural modification. *Applied Soil Ecology*, 198, 105389.
- Hu, L., Huang, R., Zhou, L., Qin, R., He, X., Deng, H., & Li, K. (2023). Effects of magnesium-modified biochar on soil organic carbon mineralization in citrus orchard. *Frontiers in Microbiology*, 14.
- Fu, Y., Luo, Y., Auwal, M., Singh, B. P., Van Zwieten, L., & Xu, J. (2022). Biochar accelerates soil organic carbon mineralization via rhizodeposit-activated Actinobacteria. *Biology and fertility of soils*, 58(5), 565–577.
- Junna, S., Bingchen, W., Gang, X., & Hongbo, S. (2014). Effects of wheat straw biochar on carbon mineralization and guidance for large-scale soil quality improvement in the coastal wetland. *Ecological Engineering*, 62, 43–47.
- Keiluweit, M., Bougoure, J. J., Nico, P. S., Pett-Ridge, J., Weber, P. K., & Kleber, M. (2015). Mineral protection of soil carbon counteracted by root exudates. *Nature Climate Change*, 5(6), 588–595.
- Keith, A., Singh, B., & Singh, B. P. (2011). Interactive priming of biochar and labile organic matter mineralization in a smectite-rich soil. *Environ. Sci. Technol.*, 45(22), 9611–9618.
- Khare, P., & Goyal, D. K. (2013). Effect of high and low rank char on soil quality and carbon sequestration. *Ecol. Eng.*, 52, 161–166.
- Kotroczó, Z., Juhos, K., Biró, B., Kocsis, T., Pabar, S. A., Varga, C. & Fekete, I. (2020). Effect of Detritus Manipulation on Different Organic Matter Decompositions in Temperate Deciduous Forest Soils. *Forests*, 2020(11), 675.
- Liyanage, L. R. M. C., Sulaiman, M. F., Ismail, R., Gunaratne, G. P., Dharmakeerthi, R. S., Rupasinghe, M. G. N., & Hanafi, M. M. (2021). Carbon mineralization dynamics of organic materials and their usage in the restoration of degraded tropical tea-growing soil. *Agronomy*, 11(6), 1191.
- Ouyang, L., Yu, L., & Zhang, R. (2014). Effects of amendment of different biochars on soil carbon mineralisation and sequestration. *Soil Research*, 52(1), 46–54.
- Pachauri, R. K., Allen, M. R., Barros, V. R., Broome, J., Cramer, W., Christ, R., & van Ypersele, J. P. (2014). Climate change 2014: synthesis report. Contribution of Working Groups I, II and III to the fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (p. 151). *Ippc*.
- Sylvie, Q., Myrna, S., & Adam, G. (2024). Soil Organic Matter – Digging into Canadian Soils. (n.d.). Retrieved June 22, 2024, from <https://openpress.usask.ca/soilscience/chapter/soil-organic-matter/>
- Wang, Y. (2018). Role of biochar amendment on soil carbon mineralization and microbial biomass. *Journal of Geoscience and Environment Protection*, 6(11), 173.

- Weber, T. L., Romero, C. M., & MacKenzie, M. D. (2021). Biochar–manure changes soil carbon mineralization in a Gray Luvisol used for agricultural production. *Canadian Journal of Soil Science*, 102(1), 225–229.
- Xu, G., Song, J., Zhang, Y., & Lv, Y. (2019). Effects of biochar application on soil organic carbon mineralization during drying and rewetting cycles.
- Zhou, J., Zhang, S., Lv, J., Tang, C., Zhang, H., Fang, Y., ..., & Li, Y. (2024). Maize straw increases while its biochar decreases native organic carbon mineralization in a subtropical forest soil. *Science of The Total Environment*, 173606.
- Zhou, S., Lin, J., Wang, P., Zhu, P., & Zhu, B. (2023). Resistant soil organic carbon is more vulnerable to priming by root exudate fractions than relatively active soil organic carbon. *Plant and Soil*, 488(1), 71–82.

Authors

Abdulrahman Maina Zubairu, MSc.

PhD Student

Department of Soil Sciences, Institute of Environmental Sciences,
Hungarian University of Agriculture and Life Sciences
2100 Gödöllő, Hungary

Department of Soil Science, University of Maiduguri

PMB 1069, Maiduguri, Borno State, Nigeria

zubairu.abdulrahman.maina@phd.uni-mate.hu / amzubairu@unimaid.edu.ng

Sinazo Ajibade, MSc.

PhD Student

Department of Soil Sciences, Institute of Environmental Sciences,
Hungarian University of Agriculture and Life Sciences
2100 Gödöllő, Hungary.

Sinazo.Ajibade@phd.uni-mate.hu

Anita Takács, PhD

Research Fellow

Department of Soil Sciences, Institute of Environmental Sciences,
Hungarian University of Agriculture and Life Sciences
2100 Gödöllő, Hungary

takacs.anita@uni-mate.hu

Miklós Gulyás, PhD

Associate Professor

Department of Soil Sciences, Institute of Environmental Sciences
Hungarian University of Agriculture and Life Sciences
2100 Gödöllő, Hungary.

gulyas.miklos@uni-mate.hu

TÁMOGATÓK / SUPPORTERS



Detki Kéksz Kft.
Európai Ökociklus Társaság (EURECYS)
Gyöngyösi Felsőoktatásért Alapítvány
Gyöngyös-Mátra Turisztikai Egyesület



