



MAGYAR AGRÁR- ÉS  
ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM

# XIX. NEMZETKÖZI TUDOMÁNYOS NAPOK 19th INTERNATIONAL SCIENTIFIC DAYS

EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST  
UNITE. ACT. DELIVER.

Előadások és poszterek összefoglalói  
Summaries of presentations and posters

Szerkesztette: Bujdosó Zoltán  
Editor: Zoltán Bujdosó

2024



*EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST*  
*UNITE. ACT. DELIVER.*



***EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST***  
*UNITE. ACT. DELIVER*

**XIX. NEMZETKÖZI TUDOMÁNYOS NAPOK**  
19<sup>th</sup> INTERNATIONAL SCIENTIFIC DAYS

**Előadások és poszterek összefoglalói**  
Summaries of presentations and posters

**Szerkesztette / Edited by**  
**Bujdosó Zoltán**



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

MAGYAR AGRÁR- ÉS ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM KÁROLY RÓBERT CAMPUS  
Károly Róbert Campus of the Hungarian University of Agriculture and Life Sciences

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. Dinya László (MATE Károly Róbert Campus)  
Dr. Bujdosó Zoltán (Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet, 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 978-615-5969-06-5 (pdf)

## TARTALOM/CONTENT

ELŐSZÓ	13
PREFACE	14
<i>Ajibade, Sinazo – Zubairu Abdulrahman, Maina – Gulyas Miklos – Simon Barbara</i> OPTIMIZING PHYTOREMEDIATION IN CIGARETTE BUTT-CONTAMINATED AREAS: A MULTI-DISCIPLINARY APPROACH FOR EFFECTIVE AND SUSTAINABLE SOIL REMEDINATION	15
<i>Alexy, Márta</i> THE ROLE AND IMPORTANCE OF DIGITAL DATA IN PRECISION LIVESTOCK TECHNOLOGIES	16
<i>Ambrus Andrea – Milics Gábor</i> A PIACI TRENDEK HATÁSA A MAGYAR MEZŐGAZDASÁG DIGITALIZÁCIÓJÁRA THE IMPACT OF MARKET TRENDS ON THE DIGITALISATION OF HUNGARIAN AGRICULTURE	17
<i>Antal Tamás – Dobróné Tóth Márta – Cziáky Zoltán</i> LIOFILIZÁLT ALMA KONDENZVÍZ KROMATOGRÁFIÁS ÉS MIKROBIOLÓGIAI VIZSGÁLATA CHROMATOGRAPHIC AND MICROBIOLOGICAL ANALYSIS OF CONDENSED WATER FROM LYOPHILIZED APPLES	18
<i>Balla Emese</i> SZÉKELYFÖLD MEZŐGAZDASÁGÁNAK HELYZETE ÉS FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEI THE SITUATION AND DEVELOPMENT OPPORTUNITIES OF THE AGRICULTURE IN SZEKLERLAND	19
<i>Bélteki Ildikó – Fodor László – Tóth Szilárd – Tury Rita – Láposi Réka</i> KOMPLEX TÁPANYAGUTÁNPÓTLÁS HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA AZ ŐSZI BÚZA NÖVEKEDÉSÉRE ÉS TERMÉSÉRE THE EXAMINATION OF THE EFFECT OF COMPLEX NUTRIENT SUPPLY ON GROWTH AND YIELD OF WINTER WHEAT	20
<i>Bolla Gábor – Rottenbacher Tímea</i> A SZŐLŐÁGAZAT GAZDASÁGI HELYZETE A MÁTRAI BORVIDÉKEN THE ECONOMIC SITUATION OF THE VITICULTURE SECTOR IN THE MÁTRA WINE REGION	21
<i>Csiszárík-Kocsir Ágnes – Dobos Oszkár</i> INNOVÁCIÓS SZEMLELET A PROJEKTINDÍTÁSI DÖNTÉSEK MEGHOZATALÁBAN A VERSENYKÉPESSÉG ERŐSTÉSE SZOLÁLTATÁBAN AN INNOVATION APPROACH TO PROJECT START-UP DECISIONS TO BOOST COMPETITIVENESS	22
<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	23
<i>Dedák István – Fiser Noémi</i> AZ INDEXÁLÁS SZEREPE A NYUGDÍJRENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁBAN THE ROLE OF INDEXATION IN THE SUSTAINABILITY OF PENSION SYSTEMS	24
<i>Demszky Alma</i> ALTERNATÍV PEDAGÓGIÁK A GYAKORLATBAN – A "LIFE LONG LEARNING" EGYIK KULCSA LIFE LONG LEARNING – A PEDAGOGICAL APPROACH	25
<i>Dinya, László</i> SUSTAINABLE ENERGY SYSTEM AND THE CHALLENGES OF ITS IMPLEMENTATION	26



**XIX. NEMZETKÖZI TUDOMÁNYOS NAPOK**

19<sup>th</sup> INTERNATIONAL SCIENTIFIC DAYS

<b>Dinya, László</b> THE ROAD TO THE ENFORCEMENT OF ESG PRINCIPLES IS LONG AND CONFLICTUAL	27
<b>Dobó, Marianna</b> CRISIS COMMUNICATION IN FORCE VIS MAIOR	28
<b>Dobó Marianna</b> MEGELŐZÉS – ELHÁRÍTÁS – VESZÉLYHELYZETI KEZELÉS A TELEPÜLÉSI ÉS A TÉRSÉGI TERVEZÉSEK BEN SZLOVÁKIÁBAN PREVENTION, EMERGENCY MANAGEMENT IN MUNICIPAL AND REGIONAL PLANNING IN SLOVAKIA	29
<b>Farkas Tibor – Koncz Gábor – Barna Róbert – Bazsik István – Bujdosó Zoltán</b> A ZÁRTKERTEK HELYZETE ÉS A ZÁRTKERTI PROGRAM THE SITUATION OF GARDEN PLOTS AND THE GARDEN PLOT PROGRAM	30
<b>Feketéné Benkó Kata – Szabó Lajos – Remenyik Bulcsú</b> A FENNTARTHATÓBB KÖRNYEZET PROBLÉMÁI A KÖZLEKEDÉSHEZ VALÓ HOZZÁFÉRÉS SZEMPONTJÁBÓL THE PROBLEMS OF A MORE SUSTAINABLE ENVIRONMENT IN TERMS OF ACCESS TO TRANSPORT	31
<b>Fiser Noémi – Dedák István</b> A NYUGDÍJ RENDSZEREK TÁRSADALMI IGAZSÁGOSSÁGI KÉRDÉSEI THE CONCEPT OF SOCIAL JUSTICE IN THE PENSION SYSTEMS	32
<b>Gazsi Máté – Kopasz Zsófia – Végh Bence</b> A LEADER KEZDEMÉNYEZÉS FEJLŐDÉSTÖRTÉNETE MAGYARORSZÁGON THE HISTORY OF THE LEADER INITIATIVE IN HUNGARY	33
<b>Gál Izóra – Mihály Melinda – Mendly Dorottya – Tagai Gergely – Pusztai Péter</b> A HOMOKHÁTSÁG REZILIENCIÁJÁNAK NÖVELESE - AZ ÉLELMISZERRENDSZER RELOKALIZÁLÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI A BIOREGIONÁLIS TERVEZÉSEN KERESZTÜL ENHANCING THE RESILIENCE OF THE 'SAND RIDGE' REGION - OPPORTUNITIES FOR FOOD SYSTEM RELOCALIZATION THROUGH BIOREGIONAL PLANNING	34
<b>Gáspár Sándor – Thalmeiner Gergő – Tóth Márk</b> MESTERSÉGES NEURÁLIS HÁLÓZATON ALAPULÓ KÉPFELISMERŐ RENDSZEREK ALKALMAZÁSA A SZÁNTÓFÖLDI NÖVÉNYTERMESZTÉSBEN, ESETTANULMÁNY APPLICATION OF ARTIFICIAL NEURAL NETWORK-BASED IMAGE RECOGNITION SYSTEMS IN FIELD CROP PRODUCTION, CASE STUDY	35
<b>Greutter-Gregus Éva – Greutter Zoltán Gergely</b> MIGRÁCIÓS KIHÍVÁSOK A MAGYAR MUNKAERŐPIACON MIGRATION CHALLENGES ON THE HUNGARIAN LABOUR MARKET	36
<b>Greutter-Gregus Éva – Greutter Zoltán Gergely</b> 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	37
<b>Gubacsi Franciska – Kántor Kinga</b> FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK EGY NÓGRÁD VÁRMEGYEI KISTELEPÜLÉS – TERÉNY KÖZSÉG – ESETPÉLDÁJÁN KERESZTÜL DEVELOPMENT OPPORTUNITIES THROUGH THE CASE STUDY OF A SMALL VILLAGE 'TERÉNY' IN NÓGRÁD COUNTY	38
<b>Gyurkó Ádám</b> MAGYARORSZÁG REGIONÁLIS, DESZTINÁCIÓS TURISZTIKAI VERSENYKÉPESSÉGE 2004 ÉS 2023 KÖZÖTT HUNGARY'S REGIONAL, DESTINATION TOURISM COMPETITIVENESS BETWEEN 2004 AND 2023	39
<b>Hágen István Zsombor</b> ÜZLETI INTELIGENCIAI GONDOLKODÁS A VÁLLALKOZÁSFEJLESZTÉSBEN BUSINESS INTELLIGENCE THINKING IN BUSINESS DEVELOPMENT	40

## **EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST**

UNITE. ACT. DELIVER.

**Harkányi Annamária – Ujj Apolka**

AZ ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSRA VALÓ ÁTÁLLÁS ELŐSEGÍTÉSE A GAZDÁLKODÓI  
TAPASZTALATOK ÉS JAVASLATOK ALAPJÁN  
PROMOTING THE TRANSITION TO ORGANIC FARMING BASED ON FARMER EXPERIENCES  
AND SUGGESTIONS 41

**Havay Dóra Anna**

FENNTARTHATÓ ÉS VERSENYKÉPES NYUGDÍJRENDSZER KRITÉRIUMAI  
CRITERIA FOR A SUSTAINABLE AND COMPETITIVE PENSION SYSTEM 42

**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 43

**Ikanya, Lucy – Kovács, Melinda – Halas, Veronika**

EFFECTS OF DEOXYNIVALENOL-CONTAMINATED DIETS ON ANIMAL PERFORMANCE  
AND ITS ECONOMIC IMPLICATIONS IN PIG PRODUCTION: A SYSTEMATIC REVIEW AND  
META-ANALYSIS 44

**Juhász, Bálint**

THE IMPACT OF THE VOJVODINA MENTOR PROGRAM ON ENSURING THE  
SUSTAINABILITY OF REGIONAL DEVELOPMENT IN THE REGION 45

**Kapocsi, Gergely – Horváth, Sándor – László, Richárd**

WILDLIFE MANAGEMENT AND HUNTING AS AN ECOSYSTEM SERVICE 46

**Kasza, Gábor**

HYDRODYNAMIC DESCRIPTION OF DIRECT PHOTON SPECTRA AND ELLIPTIC FLOW IN  
PB+PB COLLISIONS AT LHC 47

**Klotz, Péter**

THE ROLE OF ESG REGULATION IN FIGHTING CORRUPTION 48

**Klotz Péter – Patakiné Kozma Klára – Szilvágyné Farkas Natália**

KORRUPCIÓMEGELŐZÉS ÉS FENNTARTHATÓSÁG MAGYARORSZÁGON: KÉZ A KÉZBEN?  
CORRUPTION PREVENTION AND SUSTAINABILITY IN HUNGARY: HAND IN HAND? 49

**Koncz, Gábor – Ibishi, Lindita**

SPATIAL CHANGES IN RASPBERRY PRODUCTION AND INTERNATIONAL TRADE AFTER  
THE TURN OF THE MILLENNIUM 50

**Koncz Gábor – Szabóné Tóth Éva**

AZ OKTATÁS ÉS A MUNKA VILÁGA KÖZÖTTI ÁTMENET DIFFERENCIÁLTSÁGA AZ  
EURÓPAI UNIÓ TAGORSZÁGAIBAN  
DIFFERENTIALS IN THE TRANSITION FROM EDUCATION TO WORK IN THE EU MEMBER  
STATES 51

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

MACHINE LEARNING IN DECISION SUPPORT OF DAIRY FARM MANAGEMENT 52

**Kovács Gyöngyi**

AZ AGROTURIZMUS, MINT TUDOMÁNYTERÜLET VÁLTOZÁSAI  
CHANGES IN AGROTOURISM AS A DISCIPLINE 53

**Kovács Gyöngyi – Horváth Izabella Laura**

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI SZÁLLODAI FENNTARTHATÓSÁG A CSR PROGRAMOK  
TÜKRÉBEN  
DOMESTIC AND INTERNATIONAL HOTEL SUSTAINABILITY IN THE LIGHT OF CSR  
PROGRAMMES 54

**Laki Ildikó – Schottner Krisztina**

A 21. SZÁZADI TÁRSADALOM KIHÍVÁSAI A FENNTARTHATÓSÁG VONATKOZÁSÁBAN  
THE SUSTAINABILITY CHALLENGES OF TODAY'S SOCIETY 55



## XIX. NEMZETKÖZI TUDOMÁNYOS NAPOK

19<sup>th</sup> INTERNATIONAL SCIENTIFIC DAYS

<i>Láposi Réka – Tóth Szilárd Zsolt – Béteki Ildikó – Fodor László – Tury Rita</i> NÖVÉNYKONDITIONÁLÓKKAL KEZELT KUKORICA ASZÁLYTŰRÉSÉNEK VIZSGÁLATA NÖVÉNYI SENZOROKKAL STUDY OF DROUGHT TOLERANCE OF MAIZE TREATED WITH PLANT CONDITIONERS USING PLANT SENSORS	56
<i>Lökös, Sándor</i> HEAVY-TAILED DISTRIBUTIONS IN HIGH ENERGY PHYSICS	57
<i>Lőrinc Balázs</i> AZ ALACSONY ISKOLAI VÉGZETTSÉG TERÜLETI ÖSSZEFÜGGÉSEI HAZÁNKBAN SPATIAL CORRELATION OF LOW EDUCATIONAL LEVEL IN HUNGARY	58
<i>Mikáczó Andrea – Dióssi Katalin – Herczeg Boglárka</i> 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	59
<i>Nagy Attila Tamás – Barczy András – Rudnák Ildikó</i> A FUTÁRSZOLGÁLATOK FENNTARTHATÓSÁGA VÁLLALATI ÉS FOGYASZTÓI SZEMPONTBÓL THE SUSTAINABILITY OF COURIER SERVICES FROM A CORPORATE AND CONSUMER PERSPECTIVE	60
<i>Nagy Kornél</i> BIZONYTALANSÁGOK KEZELÉSE ADAPTÍV ÉS PREDIKTÍV MEGKÖZELÍTÉSEKBE MANAGING UNCERTAINTIES IN AGILE AND PRODICTIVE APPROACHES	61
<i>Némediné Kollár Kitti – Győri Éva – Péli László</i> 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	62
<i>Némediné Kollár Kitti – Villei-Pribék András – Péli László</i> KLÍMABARÁT KONCEPCIÓK A PÓLUS VÁROSOK FEJLESZTÉSI STRATÉGIÁIBAN CLIMATE-FRIENDLY CONCEPTS IN THE DEVELOPMENT STRATEGIES OF THE POLE CITIES	63
<i>Ogutu, Hellen – Othieno, Abraham – Benedek, Andrea – Bujdosó, Zoltán</i> A BIBLIOMETRICS TRAJECTORY ANALYSIS OF SUSTAINABILITY, REGIONAL ECONOMICS, RURAL DEVELOPMENT AND AGRITOURISM RESEARCH PRODUCTIVITY	64
<i>Ogutu, Hellen – Othieno, Abraham – Benedek, Andrea – Bujdosó, Zoltán</i> KENYA'S ECONOMY: THE EASTAFRICAN FOREFRONT HUB	65
<i>Othieno, Abraham – Ogutu, Hellen</i> BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF REGIONAL ECONOMICS, SUSTAINABLE RURAL DEVELOPMENT AND AGRO-PROCESSING IN SUB-SAHARAN AFRICA	66
<i>Othieno, Abraham – Ogutu, Hellen</i> CHALLENGES AND OPPORTUNITIES IN AGROBUSINESS IN SUB-SAHARAN AFRICA: PATHWAYS TO SUSTAINABLE AGRICULTURAL TRANSFORMATION	67
<i>Pallás, Edit</i> GASTRONOMIE IM WEINTOURISMUS GASTRONOMY IN WINE TOURISM	68
<i>Paraszt Márta</i> A REFERENCIACSOPORT SZEREPE AZ ENERGIAITAL FOGYASZTÁSBAN THE ROLE OF THE REFERENCE GROUP IN ENERGY DRINK CONSUMPTION	69
<i>Paraszt Márta</i> A VÁLLALATI TÁRSADALMI FELELŐSSÉGVÁLLALÁS MAGYAR SZEMSZÖGBŐL CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY FROM HUNGARIAN PERSPECTIVE	70

**EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST**

UNITE. ACT. DELIVER.

<i>Péli László – Barkóczi Bianka – Némediné Kollár Kitti</i> HÁTRÁNYOS HELYZETŰ JÁRÁSOK GAZDASÁGI-TÁRSADALMI VIZSGÁLATA MAGYARORSZÁGON SOCIO-ECONOMIC ANALYSIS OF DISADVANTAGED MICRO-REGIONS IN HUNGARY	71
<i>Péli László – Recsi Dániel – Némediné Kollár Kitti</i> A BUDAPESTI AGGLOMERÁCIÓ SZEKTORAINAK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE COMPARATIVE ANALYSIS OF SECTORS IN THE BUDAPEST AGGLOMERATION	72
<i>Péter, Emőke-Katalin</i> OPPORTUNITIES FOR THE CSÍKSZENTTAMÁS (TOMESTI) COMMONAGES ASSOCIATION	73
<i>Péter, Emőke-Katalin – Szabó, Árpád</i> ENERGY POVERTY – FAMILY DECISIONS IN ROMANIA	74
<i>Rácz Barbara – Turza Brigitta Hajnalka – Palotás Andor Ferenc – Bringye Bernadett</i> CSALÁDI GAZDASÁGOK HELYZETE ÉS FEJLŐDÉSI LEHETŐSÉGEIK THE POSITION OF FAMILY FARMS AND THEIR DEVELOPMENT ALTERNATIVES IN HUNGARY	75
<i>Remenyik, Bulcsú – Szabó, Lajos – Feketéné Benkó, Kata – Vetró, Richárd – Balogh, Andrej</i> EXAMINATION OF TRAVEL HABITS AMONG THOSE TRAVELING WITH PETS	76
<i>Rozgonyiné Drotár Nikolett</i> FENNTARTHATÓSÁGI TÖREKVÉSEK TOKAJ-HEGYALJA BORTURISZTIKAI KÍNÁLATÁBAN SUSTAINABILITY EFFORTS IN THE WINE TOURISM OFFER OF TOKAJ-HEGYALJA	77
<i>Szabó, Zsolt</i> EFFECTS OF GROWTH THEORIES ON RETIREMENT SECURITY	78
<i>Szabó, Zsolt</i> THE EFFECTS OF ECONOMIC CYCLES ON PENSION SECURITY	79
<i>Szalay Zsigmond Gábor – Sinkovics Izabella</i> DIGITÁLIS AGRÁRIUM A VAJDASÁGBAN DIGITAL AGRICULTURE IN VOJVODINA	80
<i>Szanyi István – Hegyi Sándor – Csörgő Tamás</i> LÉVY ?-STABLE GENERALIZATION OF THE REBB MODEL	81
<i>Tamás Csaba – Boros Norbert – Takács Anita – Dálnoki Anna Boglárka – Gulyás Miklós</i> A NÖVÉNYI NÖVEKEDÉST SERKENTŐ RIZOBAKTÉRIUMOK ÁLTAL HASZNÁLT MECHANIZMUSOK ÁTTEKINTÉSE A REVIEW OF MECHANISMS USED BY PLANT GROWTH PROMOTING RHIZOBACTERIA	82
<i>Teknős László</i> FENNTARTHATÓ-E A FENNTARTHATÓSÁG? – A ZÖLD ÁTMENET, AZ ENERGIAPOLITIKA ÉS A BIZTONSÁG AKTUÁLIS KÉRDÉSEI – FINANSZÍROZHATÓSÁGI KIHÍVÁSOK, HELYZETKÉP, TRENDEK IS SUSTAINABILITY SUSTAINABLE? – CURRENT ISSUES OF GREEN TRANSITION, ENERGY POLICY AND SECURITY – FINANCING CHALLENGES, SITUATION, TRENDS	83
<i>Tesfaye Mengie, Kassie – Szemethy, László Róbert</i> AWARENESS OF LOCAL COMMUNITIES FOR COMMUNITY-BASED FOREST MANAGEMENT IN NORTHWEST ETHIOPIA	84
<i>Tényi István – Ritter Krisztián</i> NAGYKÁTA HELYZETÉNEK ÉS FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEINEK VIZSGÁLATA, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A TURIZMUSRA NAGYKÁTA'S SITUATION AND ITS DEVELOPMENT POSSIBILITIES INVESTIGATION WITH SPECIAL RESPECT TO TOURISM	85
<i>Tokár-Szadai Ágnes</i> A TUDÁSMENEDZSMENT SZEREPE A TANÁCSADÁSI SZOLGÁLTATÁSBAN THE ROLE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN MANAGEMENT CONSULTING SERVICES	86
<i>Tóth, Szilárd – Ambrus, Andrea – Bélteki, Ildikó – Fodor, László – Tury, Rita – Láposi, Réka</i> IMPROVEMENT BY PLANT BREEDING, THE COMPLEX CONCERNS OF TECHNOLOGY DEVELOPMENT, VARIETY MAINTENANCE, IN SITU GENE PRESERVATION	87

## **XIX. NEMZETKÖZI TUDOMÁNYOS NAPOK**

19<sup>th</sup> INTERNATIONAL SCIENTIFIC DAYS

<i>Tóth, Szilárd – Polgári, Zsolt – Béltéki, Ildikó – Fodor, László – Láposi, Réka – Tury, Rita – Ambrus, Andrea</i> THE BASIS OF THE PRECISION FARMING IN THE CEREAL RESEARCH.	88
<i>Tóth István Márk – Csiszárík-Kocsir Ágnes</i> 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	89
<i>Tóth István Márk – Csiszárík-Kocsir Ágnes – Varga János</i> A CSAPÁTMUNKA SZEREPE ÉS FONTOSSÁGA AZ AGILIS KOMPETENCIÁK ERŐSÍTÉSÉBEN THE ROLE AND IMPORTANCE OF TEAMWORK IN STRENGTHENING AGILE COMPETENCES	90
<i>Tury Rita – Tóth Szilárd – Kaprinyák Tünde – Láposi Réka – Béltéki Ildikó</i> BAKTÉRIUMTRÁGYÁVAL KEZELT NAPRAFORGÓ ÉLETTANI SAJÁTOSSÁGAINAK VIZSGÁLATA STUDY ON THE PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SUNFLOWER TREATED WITH BACTERIAL FERTILIZER	91
<i>Turza Brigitta Hajnalka – Szilágyi Csuta Gergő – Bringye Bernadett</i> TAKARÍTÓ KIS ÉS KÖZÉPVÁLLALKOZÁSOK REAGÁLÁSA A MEGVÁLTOZOTT PIACI KÖRNYEZETRE THE REACTIONS OF SMALL AND MEDIUM-SIZED CLEANING BUSINESSES TO THE CHANGED MARKET ENVIRONMENT	92
<i>Unger-Plasek Brigitta – Temesi Ágoston – Lakner Zoltán</i> ÖKOLÓGIAI BÜNTUDAT AZ ÉLELMISZER-FOGYASZTÁSSAL ÖSSZEFÜGGÉSBEN – EGY ÚJ SKÁLA VALIDÁCIÓJA ECOLOGICAL GUILT IN RELATION TO FOOD CONSUMPTION – VALIDATION OF A NEW SCALE	93
<i>Urbán Anna – Káposzta József – Urbánné Malomsoki Mónika</i> GYÓGYNÖVÉNYEK ISMERTSÉGÉNEK VIZSGÁLATA KORCSOPORTOK SZERINT EXAMINATION OF THE FAMILIARITY OF MEDICINAL PLANTS ACCORDING TO AGE GROUPS	94
<i>Vajda, József</i> AN OVERVIEW OF FEMALE HUNTER DEMOGRAPHY IN HUNGARY BETWEEN 2013 AND 2023 AND THEIR MOTIVATION FOR HUNTING	95
<i>Varga János – Csiszárík-Kocsir Ágnes</i> 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	96
<i>Varga János – Kahler-Korcsmáros Enikő – Csiszárík-Kocsir Ágnes</i> A MIKROGAZDASÁGI TÉNYEZŐK VERSENYKÉPESSÉGRE GYAKOROLT HATÁSA A MAGYAR VÁLLALKOZÁSOK ÉLETÉBEN THE IMPACT OF MICROECONOMIC FACTORS ON THE COMPETITIVENESS OF HUNGARIAN ENTERPRISES	97
<i>Vida Noémi – Máté Balázs</i> A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA SZEREPE ÉS VESZÉLYEI A KOMPLEX ONLINE MARKETINGBEN THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE USAGE AND BENEFITS IN COMPLEX ONLINE MARKETING	98
<i>Vida Noémi – Máté Balázs</i> FENNTARTHATÓ ONLINE MARKETING – A LEGHATÉKONYABB ONLINE MARKETING ESZKÖZÖK SUSTAINABLE ONLINE MARKETING – THE MOST EFFECTIVE ONLINE MARKETING TOOLS	99

**EGYSÉGET – CSELEKVÉST – TELJESÍTÉST**

UNITE. ACT. DELIVER.

*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

100

*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

101

*Zéman Zoltán*

ADATVEZÉRELT KONTROLLING ÉS DIGITALIZÁCIÓ

DATA-DRIVEN CONTROLLING AND DIGITALIZATION

102

*Zörög Zoltán – Horváthné Kovács Bernadett*

DIPLOMÁS PÁLYAKEZDŐK PERCEPCIÓI A MUNKAERŐPIACON

PERCEPTIONS OF NEW GRADUATES ON THE LABOR MARKET

103

*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

104

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

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

105



## 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 lépni, ha a fenntarthatóságot nem pusztán kommunikációval, de radikális változtatások megvalósításával is készek vagyunk támogatni. Különben átbillenünk a „visszafordíthatatlansági 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 éghajlat-politikát, a környezetvédelmet, az energetikát, a közlekedést, az ipart, a mezőgazdaságot, szolgáltatásokat és a fenntartható finanszírozást.

Míndez 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 – Zubairu Abdulrahman, Maina – Gulyas Miklos – Simon Barbara*

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. Soil enhancements like organic amendments or nutrient supplementation can boost phytoremediation efficiency by fostering plant growth. 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, soil organic amendments

## **THE ROLE AND IMPORTANCE OF DIGITAL DATA IN PRECISION LIVESTOCK TECHNOLOGIES**

*Alexy, Márta*

In recent years, digital data and the decision support systems that can be used to analyse it have become increasingly important in food production processes. This can be a solution to mitigate the impact of several negative factors affecting the sector in all segments of food production, including animal products. These include the environmental impact of animal product production, optimising the quantity and quality of inputs used in production. Precision methods based on the collection of digital data allow the supply chain of animal products to be monitored from the very first step. They increase consumer confidence in the authenticity of the products they buy. The quality of the data fully determines the credibility of the conclusions and economic decisions drawn from the data analysis methods used. By applying precision animal husbandry technologies, which means using data science methods to analyse digital data on the farming environment and on individual animals, and the resulting large data set, we can discover internal patterns and relationships between data sets that were previously only suspected. Using these methods, the complex system of animal product production becomes more transparent and predictable, and allows for more optimal management decisions. This paper traces the practicalities of digital data collection and the way the data is collected through to the final stage of data analysis, the practical application of the solution.

**Keywords:** precision livestock farming, digital data collection, internet of things, environment, animal, data science

## **A PIACI TRENDEK HATÁSA A MAGYAR MEZŐGAZDASÁG DIGITALIZÁCIÓJÁRA**

### **THE IMPACT OF MARKET TRENDS ON THE DIGITALISATION OF HUNGARIAN AGRICULTURE**

*Ambrus Andrea – Milics Gábor*

A COVID-járványt követően az orosz-ukrán háború hatásai jelentős változást okoztak a mezőgazdasági termékek keresleti és kínálati oldalán egyaránt. A világpiaci kínálat eltolódott, és az élelmezésbiztonság stratégiai kérdése egyre fontosabbá vált az Európai Unió és Magyarország politikájában. Az ellátási láncok elemzése rávilágít a probléma összetettségére. A magyarországi gazdálkodók helyzetét tovább bonyolítja, hogy a termeléshez szükséges inputok jelentős része importból származik, ahol készlethiány és logisztikai problémák akadályozzák a folyamatos és biztonságos ellátást. Az importált termékek árát devizában rögzítik, így az árfolyam-ingadozások miatt kiszámíthatatlan a termelés pontos költségének meghatározása. Az agrárdigitalizáció segíthet a rendkívül összetett folyamatok modellezésében és a változásokhoz való gyors alkalmazkodásban. A jelenlegi gazdasági helyzet kedvezőtlen a digitalizációhoz szükséges erőforrások beszerzése szempontjából, de csak a digitális technológiák alkalmazása teszi lehetővé a változásokhoz való gyors és költséghatékony alkalmazkodást. Az agrobiznisz digitalizációja és a mesterséges intelligencia fejlődése a magyar mezőgazdaság életképessége szempontjából kulcsfontosságú tényező.

**Kulcsszavak:** digitalizáció, agrárpiac, agrárpolitika, szántóföldi növénytermesztés

After the COVID pandemic, the effects of the Russian-Ukrainian war caused significant changes on both the supply and demand sides of the agricultural commodity market. World supply has shifted and the strategic issue of food security has become increasingly important in the policies of the European Union and Hungary. An analysis of supply chains highlights the complexity of the problem. The situation of farmers in Hungary is further complicated by the fact that a significant proportion of the inputs for production are imported, where stock shortages and logistical problems hamper continuity and security of supply. The price of imported products is fixed in foreign currency, making it unpredictable to determine the exact cost of production due to exchange rate fluctuations. Agro-digitalization can help to model highly complex processes and adapt quickly to change. The current economic situation is not conducive to obtaining the necessary resources for digitization, but only the use of digital technologies will allow for rapid and cost-effective adaptation to change. Digitalization of agribusiness and the development of artificial intelligence are key to the viability of Hungarian agriculture.

**Keywords:** digitalization, agromarket trends, agricultural policy, crop production

## LIOFILIZÁLT ALMA KONDENZVÍZ KROMATOGRÁFIÁS ÉS MIKROBIOLÓGIAI VIZSGÁLATA

### CHROMATOGRAPHIC AND MICROBIOLOGICAL ANALYSIS OF CONDENSED WATER FROM LYOPHILIZED APPLES

*Antal Tamás – Dobroné Tóth Márta – Cziáky Zoltán*

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 (tömegspektrometriával kombinált folyadék kromatográfia) elemzés által kimutattuk, hogy a kondenzátum aminosav, gyümölcscukor és karbonsav származékokat, azaz leucint, izoleucint, ornitint, aszparaginsavat, glutaminsavat, fruktózt és almasavat tartalmaz. A kromatográfiai vizsgálat mellett ivóvíz mikrobiológiai vizsgálatot is végeztünk. Arra voltunk kíváncsiak, hogy a növényi víz humán fogyasztásra alkalmasnak minősíthető-e. A kondenzvíz tenyésztéses 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

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, ornithine, aspartic acid, glutamic acid, fructose 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 micro-organisms harmful to health (*E. coli*, *Enterococci*, *Legionella*, *P. aeruginosa*) are present in the condensed water.

**Keywords:** Jonagold apple, condensate water, mass spectrometry, drinking water, microbiology

## **SZÉKELYFÖLD MEZŐGAZDASÁGÁNAK HELYZETE ÉS FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEI**

### **THE SITUATION AND DEVELOPMENT OPPORTUNITIES OF THE AGRICULTURE IN SZEKLERLAND**

*Balla Emese*

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 nyomán követése és a gazdák pályázási aktivitásának vizsgálata a rendelkezésre álló statisztikai adatok alapján.

***Kulcsszavak:*** mezőgazdaság, Székelyföld, fejlesztési lehetőségek, KAP támogatások

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



## KOMPLEX TÁPANYAGUTÁNPÓTLÁS HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA AZ ŐSZI BÚZA NÖVEKEDÉSÉRE ÉS TERMÉSÉRE

### THE EXAMINATION OF THE EFFECT OF COMPLEX NUTRIENT SUPPLY ON GROWTH AND YIELD OF WINTER WHEAT

*Bélteki Ildikó – Fodor László – Tóth Szilárd – Tury Rita – Láposi Réka*

Hazánk éghajlata mindenütt megfelel a búza termesztésére, azonban tájankénti változatosság figyelhető meg. A búza termesztése során napjainkban a legnagyobb kockázatot az extrém időjárási körülmények jelentik, emellett a sikeres termelés másik meghatározó tényezője a helyes tápanyagellátás. Jelen munkánkban a MATE jogelőd intézményének Kompolti Kutatóintézetében a 2017-es, valamint a 2022-es évben beállított tápanyagellátási kísérlet eredményeit dolgoztuk fel. A kísérlet beállítása kisparcellán, 4 ismétlésben, latin négyzet elrendezésben történt. A kísérletben 4 kezelésben (3 műtrágyázási szinten + kontroll kezelés) vizsgáltuk az NPK adagok hatását a növények fejlődésére és a termésképzésre. Parcella felezéses módszerrel a parcellákat két részre választottuk, majd az egyik rész esetében a kezeléseket lombtrágya kezeléssel egészítettük ki. Célunk, hogy adott ökológiai adottságok mellett meghatározható legyen az optimális összetételű és hatóanyagtartalmú műtrágya mennyiség, amellyel a különböző évjáratok mellett a legmagasabb hozam érhető el. Mértük a növénymagasságot a teljes érés idején, a termés mennyiségét, valamint a különböző minőségi paraméterek alakulását. Eredményeink alapján megállapítottuk, hogy a legmagasabb termést a lombtrágyával kiegészített „tájspecifikus” kezelés esetén kaptuk.

***Kulcsszavak:*** őszi búza, tápanyagellátás, hozam, minőség, évjárat

The climate of our country is suitable for wheat cultivation everywhere, but there is variation from one region to another. Nowadays, the greatest risk in wheat production is posed by extreme weather conditions, but next to them other key issue of successful growth is the correct nutrient supply. In the present work, the results of the nutrient supply experiment conducted in 2017 and 2022 at the Research Institute of Kompolt of the predecessor institution of MATE were processed. The experiment was set up on small plots, in 4 replications, with Latin square arrangement. In the experiment the effect of NPK doses were examined on the growth of the plants and on the yield in four treatments (three levels of nutrient supply plus control treatment). Each plot was divided into two parts by parcella plunder, and in one part the treatments were supplemented with foliar fertilization. The main goal of our experiment is to determine the amount of fertilizer with optimal content and active substance, which can give the highest yield in different crop years among the given ecological conditions. We measured the plant height at full maturity, the amount of the yield and the different quality parameters. Based on our results we determined, that the highest yield was given by treatment of “growing area specific” with foliar fertilizer.

***Keywords:*** winter wheat, nutrient supply, yield, quality, crop year

## **A SZŐLŐÁGAZAT GAZDASÁGI HELYZETE A MÁTRAI BORVIDÉKEN**

### **THE ECONOMIC SITUATION OF THE VITICULTURE SECTOR IN THE MÁTRA WINE REGION**

*Bolla Gábor – Rottenbacher Tímea*

A Mátrai borvidék területét tekintve Magyarországon a 22 borvidék közül a második legnagyobb, összesen 5700 hektáron terül el. Talajtípusa szerint a legnagyobb kötött talajú borvidék. A szövetkezeti rendszerben a nagy tömeget adó, nem kifejezetten minőségi szőlőtermesztés volt a jellemző. A rendszerváltás után új alapokra helyeződött át a szőlőtermesztés, amit befolyásolt a birtokfejlesztés, a fajtahasználat megújulása, a piacok átalakulása. A borvidék szőlőfajtáiból egyaránt készülnek fehér- és vörösborok, a borvidék zászlós fajtájaként a szürkebarát emelhető ki. Szekunder kutatásunk során a szőlőterület és a szőlő felvásárlási árának alakulását vizsgáltuk meg, javaslatainkat az elérhető támogatási források tükrében fogalmaztuk meg. Az elmúlt öt év adatai alapján, a termelékenységet a magas inputanyag-árak, valamint az élő munka hiánya és annak magas költsége nagyban a veszteséges gazdálkodás irányába sodorja. A szőlő felvásárlási árak direkt alacsonyán tartása, odavezetett hosszú távon, hogy a kiváló borászati alapanyag termelése kritikus mennyiség alá csökken. Az ágazat jövőbeli hatékony és gazdaságos termelését a költséghatékony felvásárlási árak jelentenék. A borászatok, pincészetek bormarketingjének megléte, megvalósulása nagyban visszatükröződne a szőlő hatékony és jövedelmező termelésében.

***Kulcsszavak:*** Mátrai borvidék, szőlőtermesztés és -feldolgozás, gazdaságosság, borászat

In terms of area, the Mátra wine region is the second largest of the 22 wine regions in Hungary, covering a total of 5700 hectares. According to its soil type, it is the largest wine region based on hard ground. The cooperative system was characterized by high-volume, not very high-quality grape growing. After the regime change, grape growing moved to new foundations, which was influenced by estate development, the renewal of the use of varieties and the transformation of markets. Both white and red wines are made from the grape varieties of the wine region, with the flagship grape variety being the Pinot gris. During our secondary research, we examined the development of vineyard area and grape purchase prices, and formulated our proposals in the light of the available funding sources. Based on the data of the last five years, the high input material prices, as well as the lack of live labour and its high cost, largely push productivity in the direction of unprofitable farming. Keeping the purchase prices of grapes directly low has led in the long term to the fact that the production of the excellent winemaking raw material falls below a critical quantity. The future efficient and economical production of the sector would be represented by cost-effective purchase prices. The existence and implementation of wine marketing by wineries would be reflected in the efficient and profitable production of grapes.

***Keywords:*** Mátra wine region, grape cultivation and processing, economic efficiency, winemaking

## **INNOVÁCIÓS SZEMLELET A PROJEKTINDÍTÁSI DÖNTÉSEK MEGHOZATALÁBAN A VERSENYKÉPESSÉG ERŐSTÉSE SZOLÁLTATÁBAN**

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

*Csiszárík-Kocsir Ágnes – Dobos Oszkár*

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 tágran értelmezve nemcsak a szervezet, hanem egy régió, vagy akár egy ország nemzetközi megítélését, és versenyképességét is aktívan befolyásolhatja.

***Kulcsszavak:*** innováció, projektindítás, versenyképesség, KKV szektor

Innovation has become the leading buzzword of our times in recent years. However, innovation is not just a concept, it is a series of activities that can help the resource-constrained economy to overcome deadlocks and hard times by 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

## **A SZERVEZETI PROJEKTMENEDZSMENT, MINT VERSENYKÉPESSÉGI FAKTOR A VÁLLALKOZÁSOK MINDENNAPI GYAKORLATÁBAN**

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

*Csiszárik-Kocsir Ágnes – Varga János*

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 tudományágnak 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 ezen válaszok megkeresésére fókuszál.

***Kulcsszavak:*** versenyhelyzet, projekt, projektmenedzsment, vállalkozások

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, so it is very difficult to perform better and better among 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 stakeholders interviewed and whether the answers can be used to draw conclusions that are of interest and informative for the wider society.

***Keywords:*** competition, project, project management, enterprises

## AZ INDEXÁLÁS SZEREPE A NYUGDÍJRENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁBAN

### THE ROLE OF INDEXATION IN THE SUSTAINABILITY OF PENSION SYSTEMS

*Dedák István – Fiser Noémi*

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 áruk 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:*** árindexálás, bérindexálás, juttatási arány, nyugdíjak dinamikája

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, if 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:*** price indexation, wage indexation, benefit ratio, dynamics of pensions

## **ALTERNATÍV PEDAGÓGIÁK A GYAKORLATBAN – A "LIFE LONG LEARNING" EGYIK KULCSA**

### **LIFE LONG LEARNING – A PEDAGOGICAL APPROACH**

*Demszky Alma*

Alternatív pedagógiák a gyakorlatban – a "Life Long learning" egyik kulcsa 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-köznyelvi használatban általában a tanulás soha le nem záruló voltát, a formális képzés lezárulása utáni tanulás szükségességét értjük. Az élethosszig tartó tanulás fogalma viszont ennél sokkal többretegű. 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 nonformális (bizonyítványt nem adó, kötetlen, öntevékeny szervezetek keretei között végbemenő, nálunk a közművelődési jellegű), valamint az informális tanulást.” (Harangi László). 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. Vagyis tanulási életpályánk döntő részét nem iskolai keretek közt töltjük, hanem a különböző szocializációs közegekben - a családtól, az iskolai, szabadidős közösségeken át a munkahelyi szocializációig. Az intézményi oktatásnak a készségekre irányuló és nem a lexikális tudás átadására sokkal hangsúlyozottabban kellene törekednie – az alapfokú oktatástól a felsőfokig.

***Kulcsszavak:*** pedagógia, reform, life long learning, gyakorlati példák

"Life Long Learning", 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 usually understand the never-ending nature of learning, the necessity of learning after the completion of formal education. The concept of lifelong learning is much more multi-layered. On the one hand, it is an education and pedagogy paradigm, which is set by both the European Union and the United Nations, and on the other hand, it is the triple goal of informal training-development-self-development aimed at developing skills. In a scientific approach, "Lifelong learning is a cognitive process that lasts from early childhood to late old age, which includes formal, i.e. school education as well as non-formal (non-certificate, informal, self-active), as well as informal (family, workplace, in the wider social environment) learning." (László Harangi). In other words, lifelong learning is not only the obligation of the "older" generation to "move with the times", but also draws attention to the fact that learning begins at the moment of our birth and ends at the hour of our death. In other words, the major part of our learning career is not spent in school, but in different socialization environments. Institutional education should take into account informal learning, the transfer of skills and non-lexical knowledge much more strongly - from basic education to higher education.

***Keywords:*** pedagogy, reform, alternative pedagogy, skills



## **SUSTAINABLE ENERGY SYSTEM AND THE CHALLENGES OF ITS IMPLEMENTATION**

*Dinya, László*

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 in Hungary taking into attention the specialities of the situation facing an extremely high level of energy dependency.

**Keywords:** challenges, sustainable energy system, hard constraints, soft constraints

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

*Dinya, László*

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, social marketing

## **CRISIS COMMUNICATION IN FORCE VIS MAIOR**

*Dobó, Marianna*

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 defences forces may help the public consultation. In this chapter I intend to deal not only with the theoretical basis of the crisis communication, but it's 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 macking, strategy, crisis, crisis communications, prevention

## **MEGELŐZÉS – ELHÁRÍTÁS – VESZÉLYHELYZETI KEZELÉS A TELEPÜLÉSI ÉS A TÉRSÉGI TERVEZÉSEKBE SZLOVÁKIÁBAN**

### **PREVENTION, EMERGENCY MANAGEMENT IN MUNICIPAL AND REGIONAL PLANNING IN SLOVAKIA**

*Dobó Marianna*

A megelőzés - 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 már konferenciákon, publikációkban bemutattam. Jelenleg Szlovákiában (Komáromi Járás) elvégzett kutatásra alapozva keresem a visegrádi térség újabb országában a hasonlóságot és különbözőséget. A polgári védelem szereplőit a folyamatos képzések, az ún védekezési és helyreállítási protokoll ismerete támogatja. Nagyon fontos a veszélyhelyzetek pontos meghatározása: árvíz, belvív, 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. Az előadásomban 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 megjelenni, avagy a kényszerek határozzák-e meg elsődlegesen a tervezési folyamatot?

**Kulcsszavak:** döntéshozatal, árvíz, stratégiai tervezés, polgári védelem, megelőzés, veszélyhelyzeti protokoll

Prevention, emergency management appears in settlement development concepts, integrated settlement development strategies, and other planning and application documentation. I have already presented the analysis of this in connection with Hungary and Poland at conferences and publications. Currently, based on the research carried out in Slovakia (Komárom area), I am looking for similarities and differences in the new country of the Visegrád region. Civil defense actors are supported by continuous training and knowledge of the so-called defense and recovery protocol. It is very important to accurately define emergency situations: flood, internal water, fire damage, cloudburst. In addition, plans were made for the war caused by 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. Questions examined in my presentation:

- What methodological guidance does the central government provide for settlements to prepare plans?
- How does settlement planning appear, the relational system of goals - tools - methods - actors?
- What are the priorities for planning?
- To what extent can the values ?? and attitudes of the local decision-makers appear, or do constraints primarily determine the planning process?

**Keywords:** decision making, flooding, crisis, civil defense, prevention, emergency protocol

## A ZÁRTKERTEK HELYZETE ÉS A ZÁRTKERTI PROGRAM

### THE SITUATION OF GARDEN PLOTS AND THE GARDEN PLOT PROGRAM

*Farkas Tibor – Koncz Gábor – Barna Róbert – Bazsik István – Bujdosó Zoltán*

A Magyarországon mintegy 200 ezer ha kiterjedéssel bíró zártkertek két főbb aspektusból váltak a támogatáspolitikai célterületévé. A kisparcellás művelésű dombvidéki szőlőhegyek és az alföldi gyümölcsöskertek a magyar táj karakteres elemei, amelyek igen jelentős értékekkel rendelkeznek mind a kulturális örökség, mind a genetikai sokféleség szempontjából. Másrésztől széles körben elterjedt problémaként merült fel a zártkerti ingatlanok elhanyagolt állapota és parlaggá válása, ami veszélyezteti az értékek megőrzését és a zártkertek élelmiszer-termelési és rekreációs szerepkörét is. A magyar vidék sajátos elemét képező zártkertek tájértéki, kultúrtörténeti és génmegőrzési szerepkörének megőrzése érdekében Magyarország kormánya 2017-ben önálló Zártkerti Program létrehozásáról döntött. A nagyszámú megvalósított fejlesztés és a Zártkerti Program folytatásának igénye a program hatásainak tudományos igényű vizsgálatát indokolja, a kutatási eredmények a Program jövőbeni célkitűzéseinek megfogalmazását, finomhangolását is segíthetik. A kutatás fő célkitűzései a következők voltak: A zártkertek fontosabb jellemzőinek elemzése, jelenlegi helyzetük értékelése. A Zártkerti Program keretében megvalósult fejlesztések értékelése, az eredmények és hatások mérése. A további fejlesztési igények beazonosítása a zártkertekkel rendelkező és projektek megvalósításának tapasztalataival bíró települési önkormányzatok körében.

**Kulcsszavak:** zártkert, zártkerti program, helyi társadalom, biodiverzitás

In Hungary, garden plots, which cover some 200,000 ha, have become the target of support policy in two main respects. Small-plot vineyards in hilly areas and orchards in the lowlands are characteristic elements of the Hungarian landscape, with very significant values in terms of both cultural heritage and genetic diversity. On the other hand, the neglect and fallowing of garden plots has become a widespread problem, which threatens the conservation of their values and their role in food production and recreation. In 2017, the Hungarian government decided to establish a separate Zártkerti Programme (Garden plots programme) to preserve the landscape values, cultural history and genetic conservation of the Hungarian countryside. The large number of developments implemented and the need for the continuation of the Zártkerti Programme justify a scientific study of the programme's impacts, the results of which can help to formulate and fine-tune the future objectives of the programme. The main objectives of the research were: to analyse the main characteristics of the garden plots and to assess their current situation. To evaluate the improvements made in the framework of the Enclosure Programme, and to measure the results and impacts. To identify further development needs among municipalities with garden plots and experience in project implementation.

**Keywords:** garden plot, garden plot program, local community, biodiversity

## **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*

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 meghatározója a járműállomány mennyisége és összetétele (járműfajta, korszerűség, műszaki állapot), a járművek területi eloszlása, az utak kapacitása és a forgalom folyamatossága, valamint a forgalomirányítási rendszer fejlettsége. Vizsgálatunk során arra kerestük a választ, hogy Magyarországon a fenntartható közlekedés 3 tényezője - infrastruktúra, közszolgáltatások és személygépjármű állomány - hogyan járul a célokhoz.

**Kulcsszavak:** fenntarthatósági célok, 9. fenntartható fejlődési cél, fenntartható közlekedés, város-vidék kapcsolat, járműállomány mennyisége és összetétele, Magyarország fenntartható közlekedés jellemzői

At the UN General Assembly in September 2015, the countries of the world accepted the sustainable development agenda for the period up to 2030 and the 17 sustainable development goals associated with it. The 9th sustainable development goal is industry, innovation and infrastructure, within which 11 objectives related to sustainable transport were included, however, the issue of transport is also included in other sustainable development goals. At the 2012 UN Conference on Sustainable Development, world leaders recognized that transport and mobility play a central role in sustainable development. Sustainable transport can enhance economic growth and improve accessibility, better integrate the economy while protecting the environment. It plays a role in improving social equality, urban-rural relations and the productivity of rural areas. According to the 2019 report of the ÁSZ, like in the European Union, transportation is the only sector in Hungary where greenhouse gas emissions have increased since 1990. The main determinants of this are the amount and composition of the vehicle fleet (vehicle types, modernity, technical condition), the territorial distribution of vehicles, the capacity of roads and the continuity of traffic, and the development of the traffic management system. In the course of our study, we looked for the answer to how the 3 factors of sustainable transport in Hungary - infrastructure, public services and passenger vehicle stock - contribute to the goals.

**Keywords:** sustainability goals, SDG 9, sustainable transport, urban-rural connection, Fleet quantity and composition, Hungary characteristics of sustainable transport

## A NYUGDÍJ REDSZEREK TÁRSADALMI IGAZSÁGOSSÁGI KÉRDÉSEI

### THE CONCEPT OF SOCIAL JUSTICE IN THE PENSION SYSTEMS

*Fiser Noémi – Dedák István*

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 előregedő társadalmakban, elkerülhetetlen a nyugdíjreform ahhoz, hogy a nyugdíj kiadások ne növekedjenek a jövőben. Harmadjára, az előregedő 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. JEL kód: B22, G23, D63

**Kulcsszavak:** nyugdíjrendszerek, nyugdíj reform, társadalmi igazságosság, gazdaságetika

**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. JEL code: B22, G23, D63

**Keywords:** pension systems, pension reforms, social justice, macro-ethics

## **A LEADER KEZDEMÉNYEZÉS FEJLŐDÉSTÖRTÉNETE MAGYARORSZÁGON**

### **THE HISTORY OF THE LEADER INITIATIVE IN HUNGARY**

*Gazsi Máté – Kopasz Zsófia – Végh Bence*

Tanulmányunk a LEADER kezdeményezés és helyi akciócsoporthoz kialakulását és változásait vizsgálja és ismerteti a kezdetektől egészen napjainkig. Ennek keretében a vonatkozó jogszabályok és szakirodalmi munkák feldolgozásával mutatjuk be, hogy mit is takar a LEADER mozaikszó, hogyan jött létre, milyen célokkal rendelkezik, és milyen eszközökkel igyekszik a kezdeményezéseit megvalósítani. A téma könnyebb áttekinthetősége miatt létfontosságúnak tartottuk a LEADER megközelítés hét alapelvének bemutatását és érvényesülésüknek gyakorlati példákon keresztül történő szemléltetését. A vizsgálatunk időkerete az Európai Unió négy programozási ciklusához kapcsolódik. A hazai LEADER programok alakulását a 2004-et megelőző kísérleti program, majd az azt követő 2004-2006, 2007-2013, 2014-2020 közötti és végül napjaink 2021-2027-es programozási időszakának sajátosságai alapján értékeljük. Publikációnk zárásaként a helyi akciócsoporthoz működésének sajátosságaira fókuszálunk. Véleményünk szerint ez a kezdeményezés, további alulról jövő kezdeményezésekkel kiegészülve egyre nagyobb szerepet kaphat a jövőben a vidéki tervek fejlesztésében. Összekötő kapocsként működve a központi stratégiák és a vidéki igények érvényesítése között.

**Kulcsszavak:** vidékfejlesztés, alulról jövő kezdeményezések, helyi akciócsoporthoz, LEADER megközelítés, EU-s programozási ciklusok

Our study examines and describes the development and changes in the LEADER initiative and local action groups from its beginnings to the present day. In this context, we will present what the acronym LEADER stands for, how it came into being, what its objectives are and what instruments it uses to implement its initiatives, by examining the relevant legislation and literature. To make the topic easier to understand, it was considered essential to present the seven principles of the LEADER approach and illustrate their application through practical examples. The timeframe of our study is linked to the four programming cycles of the European Union. The evolution of the LEADER programmes in Hungary is assessed on the basis of the specificities of the pilot programme before 2004, the subsequent programming periods between 2004-2006, 2007-2013, 2014-2020 and finally the actual period between 2021 and 2027. To conclude our publication, we focus on the specificities of local action groups. We believe that this initiative, together with other grassroots initiatives, can play an increasingly important role in the future development of rural spaces. Acting as a link between central strategies and rural needs.

**Keywords:** rural development, grassroots initiatives, local action groups, LEADER approach, EU programming cycles



## 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*

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

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 NRD under the FK\_23 funding scheme (project no. 146599).

**Keywords:** bioregional planning, food system, food sovereignty, participatory research, place-based identity, resilience

## **MESTERSÉGES NEURÁLIS HÁLÓZATON ALAPULÓ KÉPFELISMERŐ RENDSZEREK ALKALMAZÁSA A SZÁNTÓFÖLDI NÖVÉNYTERMESZTÉSBEN, ESETTANULMÁNY**

### **APPLICATION OF ARTIFICIAL NEURAL NETWORK-BASED IMAGE RECOGNITION SYSTEMS IN FIELD CROP PRODUCTION, CASE STUDY**

*Gáspár Sándor – Thalmeiner Gergő – Tóth Márk*

A jelen kutatás célja az, hogy bemutassa a képfelismerő neurális hálózatok (CNN) alkalmazásának hatékonyságát a szántóföldi növénytermesztésben, különös tekintettel az Üzbegisztánban termesztett gyapot növekedési szakaszainak monitorozására. A kutatás során egy speciálisan kifejlesztett CNN modellt alkalmazunk, amely képes felismerni és osztályozni a gyapotnövények növekedési szakaszait a különböző fejlődési időpontokban készült légi és földi felvételek alapján. A modell képzéséhez és teszteléséhez nagy mennyiségű terepi adatot gyűjtöttünk, amelyek magukban foglalták a növények fejlődésének különböző stádiumait ábrázoló képeket. A neurális hálózat kiértékelése során kiemelt figyelmet fordítottunk a pontosságra, az osztályozási sebességre, és a permetezési intervenciók időzítésének javítására. Az előzetes eredmények alapján a CNN modell jelentősen megkönnyítheti a növekedési szakaszok pontos azonosítását, ami lehetővé teszi a permetezési stratégiák finomhangolását és a növényvédelmi kezelések hatékonyságának növelését. Ezenfelül, a modell alkalmazása csökkentheti a szükségtelen permetezések számát és javíthatja a gyapottermelés környezeti fenntarthatóságát. A kutatás eredményei ígéretesek a precíziós mezőgazdaság további fejlesztéséhez, különösen olyan régiókban, ahol a termesztési feltételek és a növények kezelésének optimalizálása kiemelt jelentőséggel bír. Ez a megközelítés kiterjeszhető más mezőgazdasági kultúrákra és területekre is.

***Kulcsszavak:*** Neurális hálózat, szántóföldi növénytermesztés, Precíziós gazdálkodás, Képfelismerés

The aim of the present research is to demonstrate the effectiveness of the application of image recognition neural networks (CNN) in field crop production, with particular attention to the monitoring of the growth stages of cotton grown in Uzbekistan. During the research, we use a specially developed CNN model that can recognize and classify the growth stages of cotton plants based on aerial and ground images taken at different developmental times. To train and test the model, we collected a large amount of field data, which included images depicting different stages of plant development. During the evaluation of the neural network, we paid special attention to accuracy, classification speed, and improving the timing of spraying interventions. Based on the preliminary results, the CNN model can significantly facilitate the accurate identification of growth stages, which allows fine-tuning of spraying strategies and increasing the effectiveness of plant protection treatments. In addition, the application of the model can reduce the number of unnecessary sprayings and improve the environmental sustainability of cotton production. The results of the research are promising for the further development of precision agriculture, especially in regions where the optimization of growing conditions and plant management is of particular importance. This approach can be extended to other agricultural crops and areas.

***Keywords:*** Neural network, field crop production, Precision farming, Image recognition

## MIGRÁCIÓS KIHÍVÁSOK A MAGYAR MUNKAERŐPIACON

### MIGRATION CHALLENGES ON THE HUNGARIAN LABOUR MARKET

*Greutter-Gregus Éva – Greutter Zoltán Gergely*

Az elmúlt évtizedekben Európa-szerte jelentős fejlettségbeli különbségeket figyelhetünk meg, melyek térben és időben állandóan újrendeződnek 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

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

## **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*

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 város fejlesztésekben, 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. Ezért a tanulmányunk célja megvizsgálni az okos emberek dimenzió 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

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. Therefore, the aim of our study is to examine the role of the smart people dimension 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

## FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK EGY NÓGRÁD VÁRMEGYEI KISTELEPÜLÉS – TERÉNY KÖZSÉG – ESETPÉLDÁJÁN KERESZTÜL

### DEVELOPMENT OPPORTUNITIES THROUGH THE CASE STUDY OF A SMALL VILLAGE 'TERÉNY' IN NÓGRÁD COUNTY

*Gubacsi Franciska – Kántor Kinga*

A hazai területi fejlettségi sorrendben az Észak-magyarországi régió az utolsó harmadban helyezkedik el. A társadalmi és gazdasági jelzőszámok egyértelműen mutatják a térség egyenlőtlenségeit. Nógrád vármegye területi tendenciái erős kettősséget mutatnak, részben a vonzó gazdasági és közigazgatási centrumok mentén (pl. a fővárosi húzóhatás, vagy a fejlődő ipari tevékenységgel rendelkező határterületek miatt), részben pedig a belső perifériás térségek jelenléte miatt. A terület gazdag kulturális, idegenforgalmi és természeti adottságokkal rendelkezik, melyek lehetőséget nyújtanának az egyes települések, együttműködések számára is. Tanulmányunkban egy nógrádi kistelepülés, Terény község példáján keresztül vizsgáljuk a helyi fejlesztéseket, a gazdasági és közösségi hatásokat. A kutatás során a szekunder elemzések eredményeit primer vizsgálatokkal (interjúk, kérdőíves vizsgálat, terepi helyzetelemzés) egészítettük ki. A komplex területi feltárás során kirajzolódott, hogy bár Terény község és környéke gazdag értékekkel rendelkezik, ugyanakkor a helyi közösségi nehézségek és a szervezőerő gyengesége megnehezíti a hosszútávú együttműködések létrejöttét. A demográfiai kihívások szintén visszavetik a hasonló kis közösségek előrelépését. A vizsgálatokból ugyanakkor az is kiderült, hogy érdemes lenne a helyi ágazatokra, a kistermelőkre és vállalkozókra, valamint a palóc hagyományokra nagyobb figyelmet fordítani, hiszen ezzel számos lokális versenyelőnyt tudna kihasználni a térség.

**Kulcsszavak:** Terény, Nógrád vármegye, helyi fejlesztés, közösség

Northern Hungary ranks in the last third of the Hungarian regional development order. The social and economic indicators show the inequalities in the region. The territorial trends in Nógrád County have strong duality. Growth can be detected in the area along the attractive economic and administrative centres (e.g. due to the pull effect of capital city Budapest or in border areas with increasing industrial activity). Weakness is experienced in the inner peripheral areas. The neighbourhood has rich cultural, touristic and natural features, which would provide possibilities for individual settlements and cooperations. In our study, we examine the local developments, the economic and community effects through the example of a small municipality 'Terény' in Nógrád County. The results of the secondary analyses were supplemented with primary investigations (interviews, questionnaires, field situation analysis). During the complex territorial assessment, it emerged that the place of Terény has rich local values, but the local community challenges and the weakness of local organising force make long-term cooperation difficult. Demographic problems also hold back the progress of similar collectivities. The researchs also revealed that it would be worthwhile to pay more attention to the local sectors, small producers and organisations, as well as to 'Palóc' traditions. With this, the area would be able to take advantage of many local competitive advantages.

**Keywords:** Terény, Nógrád County, local development, community

## **MAGYARORSZÁG REGIONÁLIS, DESZTINÁCIÓS TURISZTIKAI VERSENYKÉPESSÉGE 2004 ÉS 2023 KÖZÖTT**

### **HUNGARY'S REGIONAL, DESTINATION TOURISM COMPETITIVENESS BETWEEN 2004 AND 2023**

*Gyurkó Ádám*

Jelen kutatás alapvetően Magyarország regionális, desztinációs turisztikai versenyképességének meghatározására irányult. További célkitűzés volt a turisztikai forgalom feltételezett területi átrendeződésének, valamint a társadalmi-gazdasági fejlettség és infrastrukturális ellátottság elemzése hazánkban. Magyarország eddigi legjobb turisztikai teljesítményét 2019-ben mérhettük. A rekordévet követően 2020-ban és 2021-ben a koronavírus-járvány hatására jelentős mértékű csökkenés volt tapasztalható a vendégforgalmi statisztikákban. A 2019-es rekordév szintjének elérése ugyan még nem prognosztizálható, viszont a pandémia kockázatainak mérséklődése után a hazai és a nemzetközi turizmus is 2022-től újra növekedési pályára állt. A zűrzavarosnak nevezhető időszak törvényszerű következménye, hogy az idegenforgalmi kereslet és kínálat átstrukturálódott, továbbá a statisztikai mutatók területi átrendeződése is feltételezhető. Ennek nyomán kiemelt jelentőségű a hazai turizmus versenyképességének megállapítása. A kutatás eredményei rávilágítanak Magyarország regionális, desztinációs turisztikai versenyképességének szintjére, továbbá kimutatható a vendégforgalmi adatok időbeli és területi változásai. A turisztikai versenyképesség számítás rámutat, hogy mely térségek, desztinációk hazánk legkeresettebb és legélhetőbb vidékei, továbbá arra is, hogy az általános társadalmi-gazdasági fejlettség és infrastrukturális ellátottság milyen differenciáltságot mutat hazánkban.

***Kulcsszavak:*** turisztikai helyzetértékelés, területi átrendeződés, társadalmi-gazdasági fejlettség, infrastrukturális ellátottság, desztinációs versenyképesség

This research was basically aimed at determining the regional, destination-based tourism competitiveness of Hungary. A further objective was to analyse the assumed spatial rearrangement of tourism flows, as well as socio-economic development and infrastructure provision in Hungary. Hungary's best tourism performance so far was measured in 2019. Following a record year, 2020 and 2021 saw a significant drop in tourism statistics due to the impact of the coronavirus epidemic. Although the record levels of 2019 are not yet forecast, both domestic and international tourism have returned to growth from 2022 onwards, as the risks of the pandemic have eased. The natural consequence of this period of turbulence is that tourism supply and demand has been restructured and a spatial reallocation of statistical indicators is also to be expected. This makes it particularly important to assess the competitiveness of domestic tourism. The results of the research shed light on the level of regional and destination tourism competitiveness in Hungary and show the changes in tourism data over time and over space. The calculation of tourism competitiveness shows which regions and destinations are the most sought-after and most liveable regions of Hungary, and also the differentiation of the overall socio-economic development and infrastructure provision in Hungary.

***Keywords:*** tourism situation assessment, spatial restructuring, socio-economic development, infrastructure provision, destination competitiveness

## ÜZLETI INTELIGENCIAI GONDOLKODÁS A VÁLLALKOZÁSFEJLESZTÉSBEN

### BUSINESS INTELLIGENCE THINKING IN BUSINESS DEVELOPMENT

*Hágen István Zsombor*

A vállalat vezetése számára létfontosságú, hogy a munkájához szükséges információk időben, megfelelő mennyiségben és minőségben rendelkezésre álljon. Ezt a Vezetői Információs Rendszer kialakítása segíti. A controlling 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. Controlling szempontjából nagyon fontos, hogy a vállalkozások összhangot teremtsenek a stratégiai és operatív céljaik között. Az a stratégia vezet sikerre, mely képes az operatív szinteken megjelenni, vagyis végrehajtási alternatívát kínál. A Balanced Scorecard modell megalkotása során az 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

It is vital for the management of the company that the information necessary for its work is available in time, in the right quantity and quality. 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

## **AZ ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSRA VALÓ ÁTÁLLÁS ELŐSEGÍTÉSE A GAZDÁLKODÓI TAPASZTALATOK ÉS JAVASLATOK ALAPJÁN**

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

*Harkányi Annamária – Ujj Apolka*

Kutatásom elsődleges célja annak meghatározása volt, hogy a hazai gazdálkodói tapasztalatok alapján melyek a legmeghatározóbb nehézségei az ökológiai gazdálkodásra való átállásnak, illetve, hogy milyen megoldások születhetnek a jövőben az átállás megkönnyítése érdekében. Kutatásom háttérét 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 konvencionális és ökológiai gazdákkal folytatott mélyinterjúk tartalomelemzésével valósult meg. A mélyinterjúk az ETICOF projekt konzorcium által meghatározott, félig strukturált, nyitott kérdésekből álltak. 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 előnynek 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, fenntartható mezőgazdaság, ökológiai gazdálkodásra való átállás, NVivo

The primary goal of my research was to determine, based on the experiences of hungarian farmers, what are the most decisive difficulties of the transition to organic farming, and what solutions can be found in the future to facilitate the transition. The background of my 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 based on a predetermined system of criteria and topic groups, by visiting and surveying selected farms, and by content analysis of in-depth interviews with conventional and organic farmers. The in-depth interviews consisted of semi-structured, open-ended questions defined by the ETICOF project consortium. 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. Their greatest advantages are 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, sustainable agriculture, transition to organic farming, NVivo



## **A FENNTARTHATÓ ÉS VERSENYKÉPES NYUGDÍJRENDSZER KRITÉRIUMAI**

### **CRITERIA FOR A SUSTAINABLE AND COMPETITIVE PENSION SYSTEM**

*Havay Dóra Anna*

Az Európai Unió hosszú távú stratégiáját tartalmazó Európai Zöld Megállapodás az igazságos társadalom és a fenntartható gazdaság célkitűzéseivel szorosan kapcsolódik a fenntartható és versenyképes nyugdíjrendszer elvárásához. A tagállamokban a nyugdíjrendszerek kialakítása ugyan nemzeti hatáskörben történik, azonban a gazdasági integráció mélyülése, valamint a nyugdíjrendszerekre nehezedő hasonló kihívások közösségi ajánlások és célkitűzések megfogalmazását teszik szükségessé. Magyarország Helyreállítási és Ellenállóképességi Terve (RRP) szigorú menetrend mentén, a fenntarthatóság, megfelelőség és méltányosság célkitűzéseinek szem előtt tartásával vállalta a magyar nyugdíjrendszer reformját. Empirikus kutatásomban EU-s összehasonlító elemzés segítségével arra kerestem a választ, hogy milyen paradigmaticus és parametrikus feltételek biztosíthatják a nyugdíjrendszer fenntarthatóságát és versenyképességét. A kapott eredmények alapján az önálló pénzügyi alapszerű gazdálkodás, a biztosítási elv érvényre juttatása, az indexálás újragondolása, a valódi többpilléres rendszer kialakítása és a beépített automatizmusok alkalmazása lenne kívánatos.

***Kulcsszavak:*** nyugdíjrendszer, fenntartható, versenyképes, megfelelő

The European Green Deal, which sets out the EU's long-term strategy, is closely linked to the need for a sustainable and competitive pension system, with its objectives of a just society and a sustainable economy. While the design of pension systems in the Member States is a national competence, deeper economic integration and similar challenges for pension systems require the formulation of community recommendations and objectives. Hungary's Recovery and Resilience Plan (RRP) undertook the reform of the Hungarian pension system along a strict timetable, with the objectives of sustainability, adequacy and modernity in mind. In my empirical research, I sought to answer the question of what paradigmatic and parametric conditions can ensure the sustainability and competitiveness of the pension system by means of an EU comparative analysis. Based on the results obtained, autonomous financial fund management, enforcement of the insurance principle, rethinking of indexation, development of a true multi-pillar system and the use of automatic adjustment mechanisms would be recommended.

***Keywords:*** pension system, sustainable, competitive, adequate

## **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*

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 lefölözni 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 igazolódtott, 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

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

## **EFFECTS OF DEOXYNIVALENOL-CONTAMINATED DIETS ON ANIMAL PERFORMANCE AND ITS ECONOMIC IMPLICATIONS IN PIG PRODUCTION: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS**

*Ikanya, Lucy – Kovács, Melinda – Halas, Veronika*

Among the farm animals, pigs are more sensitive to deoxynivalenol (DON)- a naturally produced mycotoxin mainly by *Fusarium graminearum*, than other animal species. Exposure to DON induces; vomiting, hemorrhagic diarrhea, increased salivation, susceptibility to diseases, growth depression and reduced reproductivity. The aim of the study was to conduct a systematic review and make a meta-analysis to quantify the effects of DON on animal performance to help swine producers understand how feeding DON-contaminated diets to pigs influence their production efficiency in economic aspects. Ten recently published peer reviewed articles on effects of DON-contamination in pigs' growing and finishing phase, at different concentration were analyzed. The study reported that ingestion of DON at concentration of more than 5mg DON/kg feed has a significant reduction in average daily feed intake, feed efficiency and average daily weight gain (p

**Keywords:** deoxynivalenol, pig production, economic losses, growth rate, feed efficiency

## **THE IMPACT OF THE VOJVODINA MENTOR PROGRAM ON ENSURING THE SUSTAINABILITY OF REGIONAL DEVELOPMENT IN THE REGION**

*Juhász, Bálint*

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 of which is to strengthen the entrepreneurial ecosystem by establishing a local mentoring network and to connect large 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 the exchange of experience and knowledge between entrepreneurs. In the research, I examine the background of the enterprises participating in the mentoring program, the motivations and goals of their participation in the program, and the effects of participation in the program on the sustainability and development of enterprises, as well as on the sustainability of regional development in the Vojvodina region. The research focuses on the level of environmental awareness of enterprises, the extent to which environmentally conscious technologies are used in their business operations.

**Keywords:** regional development, sustainability, knowledge transfer, entrepreneurial community

## **WILDLIFE MANAGEMENT AND HUNTING AS AN ECOSYSTEM SERVICE**

*Kapocsi, Gergely – Horváth, Sándor – László, Richárd*

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

## **HYDRODYNAMIC DESCRIPTION OF DIRECT PHOTON SPECTRA AND ELLIPTIC FLOW IN PB+PB COLLISIONS AT LHC**

*Kasza, Gábor*

In high energy heavy ion collisions a new state of matter, the strongly coupled quark gluon plasma is formed that exhibits the similar properties as our Universe had just a couple of microseconds after the Big Bang, hence such collisions are usually referred as Little Bangs. Subsequent investigations showed that the created medium is a nearly perfect fluid whose time evolution can be described by hydrodynamic models. The distribution of the hadrons that are created in the freeze-out after a rapid expansion carry information about the final state. On the other hand, with penetrating probes, e.g., with direct photons, one can model the time evolution of the quark gluon plasma. In this paper, we present a hydrodynamic model that was inspired by an analytical solution of relativistic hydrodynamics, calculate the invariant transverse momentum spectrum and the elliptic flow of direct photons and compare our results to LHC ALICE data to obtain the value of the model parameters. Based on the the results we give an estimation for the initial temperature of the plasma.

**Keywords:** hydrodynamics, direct photon, elliptic flow, QGP

## **THE ROLE OF ESG REGULATION IN FIGHTING CORRUPTION**

*Klotz, Péter*

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

## **KORRUPCIÓMEGELŐZÉS ÉS FENNTARTHATÓSÁG MAGYARORSZÁGON: KÉZ A KÉZBEN?**

### **CORRUPTION PREVENTION AND SUSTAINABILITY IN HUNGARY: HAND IN HAND?**

*Klotz Péter – Patakiné Kozma Klára – Szilvágyiné Farkas Natália*

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, CSR, közbeszerzés

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, CSR, public procurement



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

*Koncz, Gábor – Ibishi, Lindita*

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 production 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

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

### **DIFFERENTIALS IN THE TRANSITION FROM EDUCATION TO WORK IN THE EU MEMBER STATES**

*Koncz Gábor – Szabóné Tóth Éva*

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 rozsdövezetek 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

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

## **MACHINE LEARNING IN DECISION SUPPORT OF DAIRY FARM MANAGEMENT**

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

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

## **AZ AGROTURIZMUS, MINT TUDOMÁNYTERÜLET VÁLTOZÁSAI**

### **CHANGES IN AGROTOURISM AS A DISCIPLINE**

*Kovács Gyöngyi*

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, tudománymetria, témakör, turizmuskutatás

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, science metrics, subject area, tourism research

## **HAZAI ÉS NEMZETKÖZI SZÁLLODAI FENNTARTHATÓSÁG A CSR PROGRAMOK TÜKRÉBEN**

### **DOMESTIC AND INTERNATIONAL HOTEL SUSTAINABILITY IN THE LIGHT OF CSR PROGRAMMES**

*Kovács Gyöngyi – Horváth Izabella Laura*

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

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

## **A 21. SZÁZADI TÁRSADALOM KIHÍVÁSAI A FENNTARTHATÓSÁG VONATKOZÁSÁBAN**

### **THE SUSTAINABILITY CHALLENGES OF TODAY'S SOCIETY**

*Laki Ildikó – Schottner Krisztina*

A 21. századi társadalom számos kihívás előtt áll, melyek mindegyike más és más képességet illetve készséget igényel, de azt egyértelműen állíthatjuk, hogy folyamatos alkalmazkodásra, fenntarthatóságra van szükség. A fenntartható társadalom elérése komplex és összetett folyamat, egy igen erős együttműködést igényel a kormányok, vállalatok, civil szervezetek és az egyének között egyaránt. Az oktatás és a tudatosság növelése kulcsfontosságú szerepet játszik abban, hogy a fenntarthatóság elvei beépüljenek a mindennapi életbe és a döntéshozatalba. A jelen előadásban három ponton keresztül kerül megragadásra a társadalmi- területi fenntarthatóság. Egyfelől bemutatásra kerül a társadalmi fenntarthatóság hazai- és nemzetközi értelmezése, kerete, másfelől összefoglaljuk és elemezzük a társadalom legfontosabb kérdéseit, dilemmáit a fenntartható társadalom vonatkozásában - az Eurobarométer adatok alapján. Valamint feltárásra kerülnek azok a területi társadalmi közösségi pontok, amelyek a különböző stratégiákban megjelennek és utat mutatnak a fejlesztések irányába. Az Európai Zöld Megállapodás tartalmi elemeinek feltárása fontos alapot biztosítanak az előadás fő kérdéseinek, hipotéziseinek megalkotásában.

**Kulcsszavak:** fenntarthatóság, kihívás, társadalom, többség, kisebbség

Society in the 21st century faces many challenges, each requiring different skills and abilities, but it is clear that continuous adaptation and sustainability are needed. Achieving a sustainable society is a complex and complex process, requiring a very strong collaboration between governments, businesses, NGO-s and individuals. Education and awareness raising are key to embedding sustainability principles in everyday life and decision making. In this presentation, socio-spatial sustainability will be addressed through three points. On the one hand, the domestic and international understanding and framework of social sustainability will be presented, and on the other hand, the most important issues and dilemmas of society in relation to a sustainable society will be summarised and analysed - based on Eurobarometer data. We will also identify the territorial social community points that are reflected in the various strategies and point the way towards development. The exploration of the content of the European Green Deal will provide an important basis for the main questions and hypotheses of the presentation.

**Keywords:** sustainability, challenge, majority, minority, society

## NÖVÉNYKONDÍCIONÁLÓKKAL KEZELT KUKORICA ASZÁLYTŰRÉSÉNEK VIZSGÁLATA NÖVÉNYI SENZOROKKAL

### STUDY OF DROUGHT TOLERANCE OF MAIZE TREATED WITH PLANT CONDITIONERS USING PLANT SENSORS

*Láposi Réka – Tóth Szilárd Zsolt – Bélteki Ildikó – Fodor László – Tury Rita*

Kompolton 2015 óta foglalkozunk különböző környezetkímélő tápanyagutánpótlási módszerek tesztelésével szántóföldi növénykultúrákon, melyek hasznosulása nagymértékben függ a tenyészidőszak csapadékmennyiségétől és eloszlásától. 2022-ben extrém mértékű aszály volt Magyarországon, a csapadékmennyiség májustól szeptemberig 60-80%-kal maradt alatta a 40 éves átlagnak, ezért az országban sok helyen nem termett a kukorica. Adott évben 3 különböző növénykondicionálóval (1. aminosavak, 2. P+Zn+K+Mo, 3. Ion Zn) állítottunk be kísérletet kukorica kultúrán és különböző növényi szenzorokkal vizsgáltuk az egyes fotoszintetikus paramétereket, majd betakarításkor a termésátlagot és az egyes csőparamétereket. A SPAD-index, és a klorofill tartalmat meghatározó spektrális vegetációs indexek (NDVI, NDMI, TCARI, MCARI, OSAVI) a virágzás kezdetén mindhárom kezelés pozitív hatását jelezték, a legnagyobb eltérést (20%) a 2. kezelésnél mértünk, ahol az aminosavak mellett makro és mikroelemek is pótlásra kerültek lombtrágya formában. A termésátlag az első két kezelésnél 155 és 159%-kal, a 3. kezelésnél 144%-kal volt magasabb a kontrollhoz képest, a csőparaméterek alapján az 1. és 2. kezelés volt a legkedvezőbb hatással a kukorica termésképzésére. Összességében elmondható, hogy a megfelelő időben kijuttatott növénykondicionálókkal tompítani tudjuk a környezeti stressz hatásait a növényekre, az alkalmazott szenzorokkal pedig a vegetációs időszak során nyomon követhetjük a kezelések hatását.

**Kulcsszavak:** kukorica, aminosavak, termésátlag, SPAD-index, vegetációs indexek, cink

At Kompolt, since 2015 we have been testing different environmentally friendly nutrient supply methods for arable crops. The utilisation of the nutrients is highly dependent on the amount and distribution of rainfall during the growing season. In 2022, there was an extreme drought in Hungary, with rainfall from May to September 60-80% below the 40-year average, which resulted in failures of maize yield in many parts of the country. In the given year, we set up experiments with 3 different plant conditioners (1. amino acids, 2. P+Zn+K+Mo, 3. ion Zn) on maize cultivars and measured some photosynthetic parameters with different plant sensors, moreover the yield and corncob parameters at harvest. The SPAD index and spectral vegetation indices (NDVI, NDMI, TCARI, MCARI, OSAVI), which determine the chlorophyll content, showed a positive effect of all three treatments at the beginning of flowering, with the largest difference (20%) being observed in the 2nd treatment, where macro- and microelements were supplemented by foliar fertilizers in addition to amino acids. Yield were 155 and 159% higher in the first two treatments and 144% higher in treatment 3 compared to the control, with treatments 1 and 2 having the most beneficial effects on maize yields based on corncob parameters. Overall, plant conditioners applied at the right time can reduce the effects of environmental stress on plants, and the sensors used can monitor the effects of treatments throughout the growing season.

**Keywords:** maize, amino acids, yield, SPAD-index, vegetation indices, zinc

## HEAVY-TAILED DISTRIBUTIONS IN HIGH ENERGY PHYSICS

*Lökös, Sándor*

The investigation of quantum statistical or Bose-Einstein correlation functions is a unique and widely used technique to explore the spatiotemporal characteristics of the particle emitting source created in high energy collisions. The detailed analysis of the shape of the correlation functions could lead us to understand particle creation mechanisms, details of the phase transition, as well as underlying processes such as in-medium mass modifications or partially coherent particle production. Recent PHENIX analyses observed that the Lévy-type sources represent a statistically acceptable assumption in heavy ion collisions. The one-dimensional Lévy-sources have three physical parameters: the correlation strength, the Lévy-index and the spatial scale parameter of the distribution. The correlation strength is related to the ratio of decay to primordial pions. The Lévy-index describes the shape of the source, in particular its power law tail. The scale parameter is related to the homogeneity scale of the source. In my presentation, I will detail the centrality dependencies of these parameters. In my presentation, I will review stable distributions, their properties and their possible parametrizations including the representation via Fox's H functions.

**Keywords:** femtoscopy, stable distributions, HBT, Fox H



## AZ ALACSONY ISKOLAI VÉGZETTSÉG TERÜLETI ÖSSZEFÜGGÉSEI HAZÁNKBAN

### SPATIAL CORRELATION OF LOW EDUCATIONAL LEVEL IN HUNGARY

*Lőrinc Balázs*

A globális társadalmi és gazdasági változások hatására a területi egyenlőtlenségek hazánk különböző térségeiben jellemzőnek tekinthetők. E folyamatok markáns hatást gyakorolnak a társadalmi jólétre, az életszínvonalra, a jövedelmekre, illetve az oktatás vagy az egészségügyi ellátások színvonalára egyaránt. Kutatásomban a térgazdasági egyenlőtlenségek egyik aktuális aspektusát, az iskolázottság területi differenciát vonom elemzés alá. Célom, hogy a különböző fejlettségi szinttel rendelkező térségek versenyképességét az ott élő társadalom iskolázottsági szintjével hozzam összefüggésbe, így megalapozva azon terület- és gazdaságfejlesztési javaslataimat, melyek a tudásalapú fejlődés irányába mutatnak. Mindezen összefüggéseket a centrum-periféria reláción belül mutatom be, ugyanis - a nemzetközi szakirodalmak alapján - elmondható, hogy erős és pozitív irányú korrelációs kapcsolat van a térségek általános fejlettsége és az innovációk elterjedését segítő magasabb iskolázottsági szint között. Az elemzéshez felhasznált társadalmi indikátorokat a 2011-es és a 2022-es magyarországi népszámlálás vonatkozó adatbázisaiból állítottam össze, így nyújtva teljes képet az elmúlt több, mint egy évtized területi folyamatairól hazánkban.

**Kulcsszavak:** területi egyenlőtlenségek, képzettségi szint, centrum, periféria

As a result of global social and economic changes, territorial inequalities can be seen as a feature of the different regions of our country. These processes have a marked impact on social well-being, living standards, incomes and the quality of education and health care. In my research, I analyse one of the most topical aspects of spatial economic inequalities: spatial differences in educational attainment. My aim is to relate the competitiveness of rural areas with different levels of development to the level of education of the society living there, thus providing the basis for my proposals for spatial and economic development towards knowledge-based development. All these links are presented in the context of the centre-periphery relationship, since, on the basis of international literature, there is a strong and positive correlation between the overall development of a district and the higher level of education that facilitates the diffusion of innovations. The social indicators used for the analysis were compiled from the relevant databases of the 2011 and 2022 Hungarian censuses, thus providing a complete picture of the territorial processes in Hungary over the past decade.

**Keywords:** territorial inequalities, level of education, centre, periphery

## **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*

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 az UI GreenMetric World University Rankingsben elért hazai eredmények, és az ahhoz vezető utak bemutatása.

***Kulcsszavak:*** felsőoktatás, minőség, fenntarthatóság, stratégia, rangsor

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 UI GreenMetric World University Ranking and the presentation of the paths leading to them should also be highlighted.

***Keywords:*** higher education, quality, sustainability, strategy, ranking

## **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*

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 hajlandóak zöld felárat fizetni a rendelés során. A hipotézis igazolására a 159 válaszadó véleményét az IBM SPSS szoftver segítségével elemeztük a leíró statisztikák mellett keresztábla-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

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

## **BIZONYTALANSÁGOK KEZELÉSE ADAPTÍV ÉS PREDIKTÍV MEGKÖZELÍTÉSEKBEN**

### **MANAGING UNCERTAINTIES IN AGILE AND PRODUCTIVE APPROACHES**

*Nagy Kornél*

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 jobbára a prediktív eszköztárból válogat.

***Kulcsszavak:*** kockázat, agilis, tradicionális, projektmenedzsment, kockázatmenedzsment

Although today there is a huge literature on the subject of project management, and a wealth of tools and software are available to everyone, 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 over time 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 (The Standard for Risk management, PMBoK), 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 and approaches.

***Keywords:*** risk, agile, traditional, project management, risk management

## 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*

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 tanulmányban a turizmus egy fajtáján keresztül vizsgálunk. Az idegenforgalom mérésére régóta fennáll az igény hazai és nemzetközi viszonylatban is, hiszen gazdasági jelentősége meghatározó. Jelen tanulmányban arra igyekszünk válaszokat találni, hogy miként lehetséges és mennyire életképes egy olyan vidéki szálláshely létesítése, amely működésével kiemelten hozzájárul a jövő nemzedékének fenntarthatósággal kapcsolatos tudásbővítéséhez. 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

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

## **KLÍMABARÁT KONCEPCIÓK A PÓLUS VÁROSOK FEJLESZTÉSI STRATÉGIÁIBAN**

### **CLIMATE-FRIENDLY CONCEPTS IN THE DEVELOPMENT STRATEGIES OF THE POLE CITIES**

*Némediné Kollár Kitti – Villei-Pribék András – Péli László*

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. Kimutathatók a program regionális gazdaság fejlesztési hatásai. Tanulmányunkban 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 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 (EU 2021-2027)találunk klímabarát megoldási javaslatokat

***Kulcsszavak:*** pólus város, klaszter, klímabarát, EU programozási időszak

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. 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. The 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, EU programming period

## **A BIBLIOMETRICS TRAJECTORY ANALYSIS OF SUSTAINABILITY, REGIONAL ECONOMICS, RURAL DEVELOPMENT AND AGRITOURISM RESEARCH PRODUCTIVITY**

*Ogut, Hellen – Othieno, Abraham – Benedek, Andrea – Bujdosó, Zoltán*

**Summary** 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. The study reveals sustainable practices within agritourism contribute significantly to environmental conservation and cultural preservation. It highlights the regional economic benefits of rural tourism, capacity to generate income, stimulate job creation, and attract rural investments. Geographical contexts, comprising Southern Italy, Norway, Poland, Philippines, Iran and Africa, 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, agritourism, bibliometric analysis

## **KENYA'S ECONOMY: THE EASTAFRICAN FOREFRONT HUB**

*Ogutu, Hellen – Othieno, Abraham – Benedek, Andrea – Bujdosó, Zoltán*

Synopsis 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, East African hub



## **BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF REGIONAL ECONOMICS, SUSTAINABLE RURAL DEVELOPMENT AND AGRO-PROCESSING IN SUB-SAHARAN AFRICA**

*Othieno, Abraham – Ogutu, Hellen*

This study conducts an extensive bibliometric analysis of research focusing on regional economics, rural development, and agro-processing in Sub-Saharan Africa (SSA). 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 analysis delves into the trends, patterns, and gaps prevalent in the literature. Leveraging bibliometric techniques such as citation and co-authorship analysis, the study synthesizes 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, authors, 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 contributes significantly to advancing 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:** regional economics, sustainable rural development, agro-processing, Sub-Saharan Africa, research trends, bibliometric analysis

## **CHALLENGES AND OPPORTUNITIES IN AGROBUSINESS IN SUB-SAHARAN AFRICA: PATHWAYS TO SUSTAINABLE AGRICULTURAL TRANSFORMATION**

*Othieno, Abraham – Ogutu, Hellen*

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 agrobusiness 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 the attainment of 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, and present a platform for ideation and regional benchmark for stakeholders in SSA.

**Keywords:** agrobusiness, sustainability, agricultural transformation, Sub-Saharan Africa, food systems, bibliometric analysis

## **GASTRONOMIE IM WEINTOURISMUS**

### **GASTRONOMY IN WINE TOURISM**

*Pallás, Edit*

Die Weinverkostung stellt immer eine Angelegenheit dar, Häppchen oder eben ein komplettes Menü zum Wein anbieten zu können. Klassische Knabbereien, wie Walnüsse, Nüsse, salzige Kekse, Brot wurden von den Winzern in der Weinverkostung schon immer angeboten

**Schlüsselwörter:** Weintourismus, Weinabend, Gastronomie, Snacks zum Wein

Wine tasting is always a matter of offering snacks or even a complete menu to accompany the wine. Classic nibbles such as walnuts, nuts, salty cookies and bread have always been offered by winemakers at wine tastings, but the trend towards more "interesting" wine accompaniments is becoming ever stronger. However, a distinction must be made between planning snacks for a wine tasting and organizing a wine dinner. At a wine dinner, wines can be harmonized with the menu or, conversely, harmonizing dishes can be selected for the wine line. Both the menu of the wine dinner and the snacks must also take into account the various food allergies, which limits the choice of ingredients to a certain extent, but may attract more wine tourists. Local specialties as well as fine dining are highly appreciated by gourmets, who can choose according to their taste. The winemakers are trying to pamper their wine offerings with tasty dishes, which makes wine tourism even more attractive for many interested parties.

**Keywords:** wine tourism, wine dinner, wine snacks, gastronomy

## **A REFERENCIACSOPORT SZEREPE AZ ENERGIAITAL FOGYASZTÁSBAN**

### **THE ROLE OF THE REFERENCE GROUP IN ENERGY DRINK CONSUMPTION**

*Paraszt Márta*

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 energiaiitalok. Az energiaiital, 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 vizsgáltam középiskolás diákok energiaiital fogyasztásában.

***Kulcsszavak:*** referenciacsoport, energiaiital, középiskola, fogyasztás

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

## A VÁLLALATI TÁRSADALMI FELELŐSSÉGVÁLLALÁS MAGYAR SZEMSZÖGBŐL

### CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY FROM HUNGARIAN PERSPECTIVE

*Paraszt Márta*

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. Számptalan 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 mérföldköveinek, illetve magyarországi helyzetének vázolását követően, néhány magyar szerző meghatározásának bemutatását és összehasonlítását végeztem el.

***Kulcsszavak:*** vállalati társadalmi felelősségvállalás, CSR, fenntarthatóság, stratégiai szemlélet

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 milestones of corporate social responsibility and its situation in Hungary, I presented and compared the definitions of some Hungarian authors.

***Keywords:*** corporate social responsibility, CSR, sustainability, strategic thinking

## HÁTRÁNYOS HELYZETŰ JÁRÁSOK GAZDASÁGI-TÁRSADALMI VIZSGÁLATA MAGYARORSZÁGON

### SOCIO-ECONOMIC ANALYSIS OF DISADVANTAGED MICRO-REGIONS IN HUNGARY

*Péli László – Barkóczi Bianka – Némediné Kollár Kitti*

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 tágul. 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 szembenézniük. Mivel a me'lysege'nyse'gben e'lo'k állandó va'lsa'ga' llapotban 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

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

## A BUDAPESTI AGGLOMERÁCIÓ SEKTORAINAK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE

### COMPARATIVE ANALYSIS OF SECTORS IN THE BUDAPEST AGGLOMERATION

*Péli László – Recsi Dániel – Némediné Kollár Kitti*

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

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

## **OPPORTUNITIES FOR THE CSÍKSZENTTAMÁS (TOMESTI) COMMONAGES ASSOCIATION**

*Péter, Emőke-Katalin*

Commonages are political and social organisation 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 commonages 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 Commonages Association in Csíkszentamás (Tomesti).

**Keywords:** commonages, forest management, forestry, farming knowledge



## **ENERGY POVERTY – FAMILY DECISIONS IN ROMANIA**

*Péter, Emőke-Katalin – Szabó, Árpád*

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

## **CSALÁDI GAZDASÁGOK HELYZETE ÉS FEJLŐDÉSI EHEŐSÉGEIK**

### **THE SITUATION OF FAMILY FARMS AND THEIR DEVELOPMENT POTENTIAL**

*RÁCZ BARBARA – TURZA BRIGITTA HAJNALKA – PALOTÁS ANDOR – BRINGYE BERNADETT*

Jelen tanulmány a családi gazdaságok helyzetét vizsgálja Magyarországon. A családi gazdaságok meghatározó szerepet töltenek be a mezőgazdaságban világszerte, gyakorlatilag már ősidők óta. Fontos szerepük van a munkahelyteremtésben, az élelmiszertermelésben valamint a mezőgazdaság fenntarthatóságában és a vidékfejlesztésben. Az évek során ezek a gazdaságok jelentős változásokon mentek keresztül és számos új kihívásnak kellett megfelelniük: úgy, mint a globalizáció, a változó fogyasztói igények, a digitalizáció, a generációváltás, a szélsőséges időjárási viszonyok. Kutatásunkban vizsgáljuk az elmúlt öt évben nyújtott támogatási formákat, az utódlást, az oktatási és továbbképzési lehetőségeket, a technológiai ellátottságot, valamint a szaktanácsadást. Primer kutatásunkban egy kérdőíves vizsgálatot végeztünk 102 gazdaság bevonásával, a megkérdezés véletlenszerű volt. Megállapítottuk, hogy a jelenlegi agrártámogatások átgondolása, fejlesztése szükséges, amelyet további reprezentatív kutatások alapján lehetne megvalósítani. Szükségesnek látjuk továbbá egy szakértői fórum létrehozását, ahol a segítségre szoruló gazdálkodók szakmai, gazdasági, informatikai tanácsot kaphatnának. Ezáltal csökkenne a teher a különböző szerevezeteken és a gazdák is valós és személyreszabott megoldásokkal rendelkeznének, strukturált és hatékony kommunikáció valósulhatna meg minden résztvevő számára.

***Kulcsszavak:*** támogatások, generációváltás, szaktanácsadás, fenntarthatóság

This study examines the situation of family farms in Hungary. Family farms have played a dominant role in agriculture worldwide since ancient times. They play an important role in job creation, food production and the sustainability of agriculture and rural development. Over the years, these farms have undergone significant changes and have had to face many new challenges: globalisation, changing consumer demands, digitalisation, generational change, extreme weather conditions. Our research looks at the forms of support provided over the last five years, succession, education and training opportunities, technology provision and expert advice. In our primary research, we conducted a questionnaire survey involving 102 farms, the survey was randomly selected. We concluded that there is a need to rethink and improve the current agricultural support schemes, which could be implemented on the basis of further representative research. We also see a need for the creation of an expert forum where farmers in need of assistance could receive professional, economic and IT advice. This would reduce the burden on the various organisations and provide farmers with real and personalised solutions, as well as structured and effective communication for all participants.

***Keywords:*** subsidies, generational change, technical advice, sustainability

## **EXAMINATION OF TRAVEL HABITS AMONG THOSE TRAVELING WITH PETS**

*Remenyik, Bulcsú – Szabó, Lajos – Feketéné Benkó, Kata – Vetró, Richárd – Balogh, Andrej*

Those who regularly travel with their pets do not necessarily know that they are strengthening the animal-friendly trend, because there is currently no comprehensive (even electronic) specialist literature in Hungarian on this topic. Of course, there are online interfaces, organizations, and services that have been dealing with this for years and are trying to integrate it into the public consciousness, both abroad and at home. It has been proven that it is of great importance, in many cases it is decisive, whether people can take their livestock with them or not, since they are also considered sentient beings and companions in many parts of the world. In addition, the domestic ability to develop, according to the needs, in relation to the animal-friendly trend, is also commendable, even if we have not completely closed ourselves off compared to abroad, an innovative, continuous progress can be seen with the creation of newer, more unique services, as well as the renovation of the operating locations. The approach of responsible animal husbandry is the cornerstone in creating and preserving the *raison d'être* of animal-friendly tourism.

**Keywords:** sustainable tourism, responsible tourism, animal friendly tourism, pets tourism

## **FENNTARTHATÓSÁGI TÖREKVÉSEK TOKAJ-HEGYALJA BORTURISZTIKAI KÍNÁLATÁBAN**

### **SUSTAINABILITY EFFORTS IN THE WINE TOURISM OFFER OF TOKAJ-HEGYALJA**

*Rozgonyiné Drotár Nikolett*

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 redukív 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 redukív borok. Az új technológia kevesebb élők munkája igényű, gyorsabban piacra bocsátható, gazdagabb ízvilágú borai gazdaságosabban állíthatók elő. A borászatok 38 % redukív 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 redukív eljárással készített fantáziavinevekkkel ellátott borokat, ugyan úgy mit a dűlőszelektált tételre. Az idősebb borászok ragaszkodnak az évszázados borkészítési hagyományhoz, viszont az új borász generáció a furmintot és a redukív 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:*** Tokaj-Hegyalja, borkínálat, Tokaji aszú, fenntarthatóság

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?

***Keywords:*** sustainability, Tokaj-Hegyalja, wine tourism, wine selection

## **EFFECTS OF GROWTH THEORIES ON RETIREMENT SECURITY**

*Szabó, Zsolt*

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. After selecting the metrics related to the topic, we will review how big the differences are between the world's economies. In the ranking based on the data, we analyze which countries belong to the poorer group, which belong to the richer group, and what is the reason why someone falls into a better or worse category over time.

**Keywords:** growth theories, social security, modeling pension systems, pension security, pension savings

## **THE EFFECTS OF ECONOMIC CYCLES ON PENSION SECURITY**

*Szabó, Zsolt*

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 uniformly, 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. Economic cycles have a complex effect on a country's pension system and its related pension security.

**Keywords:** economic cycles, growth theories, modeling of pension systems, pension security, pension savings

## DIGITÁLIS AGRÁRIUM A VAJDASÁGBAN

### DIGITAL AGRICULTURE IN VOJVODINA

*Szalay Zsigmond Gábor – Sinkovics Izabella*

Szerbia a digitalizáció küszöbén áll, de a családi mezőgazdaságok is készek belépni a digitalizáció világába? A másik kérdés, hogy a gazdák hogyan viszonyulnak a precíziós, és digitális eszközök alkalmazásához. Kutatásunk célja, hogy átfogó képet kapjunk a jelenlegi helyzetről Vajdaság területén. Elméletünk 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 vállalkozási kedv hiánya. Online kérdőíves felmérést készítettünk a Google űrlapok segítségével, magyar és szerb nyelven, hogy szélesebb körhöz eljussak. Az adatok elemzéséhez Spearman korrelációs elemzést és Mann Whitney próbát alkalmaztunk. A felmérésből kiderül, hogy a legtöbb gazda 50 hektárnál kisebb területen gazdálkodik, ami saját tulajdonában van a föld. A válaszadók többsége nem rendelkezik elegendő saját forrással a digitalizációs beruházásokhoz, csak pályázatok révén tudja megvalósítani azokat. Az agrár digitalizáció szókincs képlete ismert a vajdasági gazdák körében. Bár a digitalizáció iránti igény erős, különösen az idősebb generációk óvatosabbak az új technológiákkal szemben. Ezt a kihívást szakmai bemutatókkal, továbbképzésekkel és tanácsadással lehetne enyhíteni. A kutatás azt is kimutatta, hogy nem az életkor, hanem inkább a birtokméret és az anyagi keret befolyásolja az újítások iránti igényt.

**Kulcsszavak:** Szerbia, digitalizáció, családi mezőgazdaság, digitális eszközök

Serbia stands on the threshold of digitalization, but are family farms ready to enter the digital world? Another question is how farmers view the application of precision and digital tools. The aim of my research is to provide a comprehensive overview of the current situation in Vojvodina. Our hypothesis is that the vocabulary of agricultural digitalization is familiar to farmers in Vojvodina. Farmers are prepared to implement digitalization, but they consider themselves underfunded. The aging of the sector is characteristic, leading to a lack of entrepreneurial spirit. We conducted an online survey using Google Forms in both Hungarian and Serbian to reach a wider audience. For data analysis, We used Spearman correlation analysis and the Mann-Whitney test. The survey revealed that most farmers cultivate areas smaller than 50 hectares and own the land they farm. The majority of respondents lack sufficient own resources for digitalization investments and can only achieve this through grants. The vocabulary of agricultural digitalization is familiar to farmers in Vojvodina. Although the demand for digitalization is strong, older generations are more cautious about new technologies. This challenge could be mitigated through professional demonstrations, training, and advice. The research also showed that it is not age, but rather the size of the farm and financial constraints, that influence the demand for innovations.

**Keywords:** Serbia, digitalization, family farming, digital tools

## LÉVY $\varphi$ -STABLE GENERALIZATION OF THE REBB MODEL

*Szanyi István – Hegyi Sándor – Csörgő Tamás*

The real extended  $p=(q,d)$  Bialas-Bzdak (BB) model gives a statistically acceptable description to the proton-proton and proton-antiproton elastic scattering data (i) in the center of mass energy domain that ranges from half TeV up to 8 TeV and (ii) in a squared four-momentum transfer ( $t$ ) domain that includes the diffractive interference (minimum and maximum) region but does not include the low- $|t|$  domain, where a strong non-exponential shape characterizes the experimental data. The weak non-exponential behavior featured by the ReBB model at low  $-t$  values is not strong enough to describe the experimental observations. This can be attributed to the assumption of the  $p=(q,d)$  BB model that the quark and diquark constituents of the proton have Gaussian parton distributions, and also, the distance between these constituents has a Gaussian shape. In my talk, I present a generalized Bialas-Bzdak model, the LBB model for short, where the Gaussian distributions with  $\varphi=2$  are generalized to Lévy  $\varphi$ -stable distributions with  $0<\varphi\leq 2$ .

**Keywords:** Lévy  $\varphi$ -stable distribution, elastic proton-proton scattering, elastic proton-antiproton scattering, Bialas-Bzdak model



## A NÖVÉNYI NÖVEKEDÉST SERKENTŐ RIZOBAKTÉRIUMOK ÁLTAL HASZNÁLT MECHANIZMUSOK ÁTTEKINTÉSE

### A REVIEW OF MECHANISMS USED BY PLANT GROWTH PROMOTING RHIZOBACTERIA

*Tamás Csaba – Boros Norbert – Takács Anita – Dálnoki Anna Boglárka – Gulyás Miklós*

A fenntartható növénytermesztés, olyan alternatív megoldásokat igényel, amelyek környezetkímélő módon, a termelési költségek csökkentése mellett, növelhetik a terméshozamot. Ehhez viszont jobban meg kell ismernünk a talajban lezajló folyamatokat, meg kell értenünk a biológiai kölcsönhatásokat. Ha mélyebbre ásunk a talajba, a gyökerek mentén, egy mikroszkóp segítségével elénk tárul a rizoszféra, és az ott található életközösség. Ez a talajnak ugyan csak egy kis szelete, viszont a növénytermesztés sikerességét alapjaiban meghatározza. Az itt élő mikroorganizmusok lehetnek előnyösek, patogének vagy semlegesek a kultúrnövényekre nézve. Ebben a tanulmányban az előnyös növény-mikróba kapcsolatokra összpontosítunk, a növényi növekedést elősegítő rizobaktériumokra (Plant Growth Promoting Rhizobacteria). Áttekintjük, milyen mechanizmusokkal serkentik a növényi növekedést, és hogyan tölthetnek be jelentős szerepet az ökológiai növényvédelemben. Értékeljük, a mezőgazdaságban betöltött szerepüket, valamint a széleskörű jövőbeni fölhasználásuknak a lehetőségeit.

**Kulcsszavak:** növény, növény-mikroba, biológiai növényvédelem, rizobaktérium, növényinövekedés, fenntartható mezőgazdaság

Sustainable crop production requires alternative solutions that can increase yield in an environmentally friendly way, while reducing production costs. In order to do this, however, we need to better understand the processes taking place in the soil, and we need to understand the biological interactions. If we dig deeper into the soil, along the roots, with the help of a microscope, the rhizosphere and the community of life found there are revealed. Although this is only a small slice of the soil, it fundamentally determines the success of plant cultivation. The microorganisms living here can be beneficial, pathogenic or neutral to crops. In this study, we focus on beneficial plant-microbe relationships, Plant Growth Promoting Rhizobacteria. We will review the mechanisms by which plant growth is stimulated, and what are the capabilities that may make them play a prominent role in biological plant protection in the future. Finally, we evaluate their role in modern agriculture, as well as the possibilities of their extensive use.

**Keywords:** plant, plant-microbe, biocontrol, Rhizobacteria, plant-growth promoting, sustainable agriculture

## **FENNTARTHATÓ-E A FENNTARTHATÓSÁG? – A ZÖLD ÁTMENET, AZ ENERGIAPOLITIKA ÉS A BIZTONSÁG AKTUÁLIS KÉRDÉSEI – FINANSZÍROZHATÓSÁGI KIHÍVÁSOK, HELYZETKÉP, TRENDEK**

### **IS SUSTAINABILITY SUSTAINABLE? – CURRENT ISSUES OF GREEN TRANSITION, ENERGY POLICY AND SECURITY – FINANCING CHALLENGES, SITUATION, TRENDS**

*Teknős László*

2015-től nincs olyan COP-konferencia csúcstalálkozó, ahol a karbonsemlegesség, zöld átállás, elektrifikáció, dekarbonizáció, energiátárolás kifejezések ne kerülnének előtérbe. A jövőbeli szerepet a döntéshozói akarat és a gazdasági szektor érdekelt, érintett szereplőinek rendkívüli műszaki-technológiai fejlesztési üteme, az ezekre szánt beruházási kedv, finanszírozási hajlam fogja még inkább realizálni. Jelen előadásában a szerző elemzi napjaink energia,- és klímapolitikai helyzetét, aktuális kérdéseit, dilemmáit, a zöld fejlesztésekkel szemben támasztott igényeket, a karbonsemlegesség felé vezető út előnyeit, hátrányait, társadalmi, gazdasági hatásait. Az előadás kiemelten foglalkozik a zöld átmenet finanszírozhatósági problémáival, az időszerű geopolitikai biztonsági aspektusaival, a társadalmi növekvő biztonsági igények finánciális kihívásaival. Alapvető kutatási kérdés, hogy a jelenleg tapasztalható és scenáriók szerint valószínűsíthető geopolitikai, konfliktusok katonai kiadásai mellett, a növekvő természeti eredetű események emelkedő költségeit figyelembe véve a fenntartható fejlődési célok mennyire teljesíthetőek, a globális állásfoglalások melyik oldalán köteleződnék el. Elköteleződhetnek mindegyik mellett, avagy valamilyen erőegyensúlyi kényszerek állhatnak-e fenn? Egyáltalán a nevezett területek mellett a fenntarthatósági átmenet hogyan valósítható meg, milyen kapcsolatban állnak ezek egymással, hogyan befolyásolják a jelenlegi döntéshozói akaratot.

**Kulcsszavak:** klímapolitika, energiapolitika, zöld átmenet, biztonság, fenntarthatóság, katasztrófamenedzsment

As of 2015, there is no COP summit (COP21-28) where the terms carbon neutrality, green transition, electrification, decarbonisation, energy storage are not at the forefront. The future role will be made even more real by the extraordinary pace of technical and technological development, the willingness to invest and the willingness to finance it, of the decision-makers and the stakeholders in the economic sector. In this presentation, the author analyses the current energy and climate policy situation, current issues and dilemmas, the demands placed on green development, the advantages, disadvantages and social and economic impacts of the path towards carbon neutrality. The lecture will focus on the financial feasibility of the green transition, the current geopolitical security aspects, the financial challenges of the growing security needs of society. A fundamental research question is to what extent the SDGs can be met, and on which side of global resolutions they are binding, given the current and likely geopolitical and conflict military costs of geopolitical and conflict-related events, and the rising costs of prevention, intervention and recovery from natural hazards. Can they commit to all of them, or are there some balance of power constraints? How can the transition to sustainability be achieved alongside these areas in general, how are they related to each other, and how do they influence the current will of decision-makers?

**Keywords:** climate policy, energy policy, green transition, security, sustainability, disaster management

## **AWARENESS OF LOCAL COMMUNITIES FOR COMMUNITY-BASED FOREST MANAGEMENT IN NORTHWEST ETHIOPIA**

*Tesfaye Mengie, Kassie – Szemethy, László Róbert*

This study investigates the awareness and engagement of local communities in Community-based Forest Management (CBFM) in Northwest Ethiopia, focusing on the Awi Administrative Zone. Utilizing a mixed-methods approach, data were collected from 412 farmers, nine agricultural experts, nine district managers, and nine local managers. Methods included questionnaires, key informant interviews, and focus group discussions, yielding both qualitative and quantitative insights. Data were analyzed using the Likert scale and SPSS software version 23. Findings reveal a nuanced understanding of CBFM among community members, highlighting both strengths and challenges. The integration of traditional ecological knowledge with modern scientific methods emerged as critical for effective forest management. Practical aspects such as community-led conservation initiatives and sustainable harvesting techniques were explored, demonstrating the importance of local knowledge alongside contemporary approaches. Despite positive outcomes, challenges were identified, indicating the need for adaptive strategies and policy reforms. This research contributes to the broader discourse on sustainable natural resource management by offering empirical insights into CBFM dynamics in Northwest Ethiopia. It underscores the importance of a comprehensive approach that recognizes the synergy between indigenous knowledge systems and modern practice.

**Keywords:** CBFM, indigenous knowledge, sustainable natural resource management, community awareness

## **NAGYKÁTA HELYZETÉNEK ÉS FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEINEK VIZSGÁLATA, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A TURIZMUSRA**

### **NAGYKÁTA'S SITUATION AND ITS DEVELOPMENT POSSIBILITIES INVESTIGATION WITH SPECIAL RESPECT TO TOURISM**

*Tényi István – Ritter Krisztián*

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 és a Galgamente központja, amely 21 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

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 imm.

***Keywords:*** local economic development, rural development, settlement development, tourism

## A TUDÁSMENEDZSMENT SZEREPE A TANÁCSADÁSI SZOLGÁLTATÁSBAN

### THE ROLE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN MANAGEMENT CONSULTING SERVICES

*Tokár-Szadai Ágnes*

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

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

## **IMPROVEMENT BY PLANT BREEDING, THE COMPLEX CONCERNS OF TECHNOLOGY DEVELOPMENT, VARIETY MAINTENANCE, IN SITU GENE PRESERVATION**

*Tóth, Szilárd – Ambrus, Andrea – Bélteki, Ildikó – Fodor, László – Tury, Rita – Láposi, Réka*

In the following years, as a unit of future and past, the roles of plant breeding and the attached technological development will be more and more multivariuous, which will be applied on a complex manner in the course of our works. Our examinations were adjusted on the Kompolt experimental areas of Hungarian University of Agriculture and Life Sciences. The soil type of these areas is chernozem brown forest soil type. The local low moisture rate of this region must be emphasized. In the winter- and spring barley improvement by breeding was mainly applied cross combination method. The selection based on the efficiency parameters of parental lines, after the accomplishment of the hybridisations we applied the Ear to row- and A, B, C, D methods of line experiment. Besides the performance test the crop safety was analysed with the Hardaker average-deviation criterion method. As the result of our work KH Uzon winter malting barley variety received a state acknowledgement in 2023, with R 113 % relative production potential In our three-years-long postregistration variety examinations based on Hardaker-Method 5 winter- and 2 spring barley varieties proved to be very adaptable according to the Hardaker-Method. Moreover, we are maintaining 24 winter-, 14 spring barleys, 2 winter wheats, and 2 oat variety types preservation with the application of Ear to row method. These are remarkable parts of our institute's complex activities.

**Keywords:** plant breeding, new variety, technology development, in situ gene preservation, adaptability

## **THE BASIS OF THE PRECISION FARMING IN THE CEREAL RESEARCH.**

*Tóth, Szilárd – Polgári, Zsolt – Bélteki, Ildikó – Fodor, László – Láposi, Réka –  
Tury, Rita – Ambrus, Andrea*

The continuously changing consumer claims and the effects of climatic changes in present days set together continuously higher and higher demands in plant production industry. Thus, to be able to fulfill these demands, up-to-date methods based on measurement techniques must be applied in all technical elements of the production line. Our examinations were adjusted on the Kompolt experimental areas of Hungarian University of Agriculture and Life Sciences. The soil type of these areas is chernozem brown forest and the weather was mostly droughty in 2022. As a plant material was GK Szilárd winter wheat variety and the size of the area 24,4 ha (K4). There were conducted NDVI values examination in the three most important phenological phases of winter wheat production with the Bayer Climate Fieldview application in order to be able to describe the correlation between health rate and plant productivity. The values very well represent the biomass amount, basically the chlorophyll and water content of the wheat. During the harvest the yield map of the precision John Deere T660i combine harvester was used. The results of our examinations showed that according to NDVI values, in the first measurement round, in the end of growing thick, the highest canopy cover values could be measured in 34,6 % part of the K4 Field. With the progress of the growing time on this part remained the greatest the canopy cover. These values well correlated with the values of the yield map 7,075 ha (28,64 %).

**Keywords:** cereal research, precision crop production, NDVI-index, plant density, chlorophyll content, water content of plants, yield map

## **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**

*Tóth István Márk – Csiszárík-Kocsir Ágnes*

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

The agile approach has become widespread in recent years, especially thanks to the Agile Manifesto of 2001. It first gained notoriety in the field of software development, but nowadays it is also 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



## A CSAPATMUNKA SZEREPE ÉS FONTOSSÁGA AZ AGILIS KOMPETENCIÁK ERŐSÍTÉSÉBEN

### THE ROLE AND IMPORTANCE OF TEAMWORK IN STRENGTHENING AGILE COMPETENCES

*Tóth István Márk – Csiszárík-Kocsir Ágnes – Varga János*

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 kirostálódnak, kénytelenek lesznek felhagyni a működésükkel. Ezt úgy is lefordíthatjuk, hogy azok a cégek, amelyek nem képesek időről-időre megújulni, amelyek nem tudnak versenyelőnyre 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 versenyelőny 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.

***Kulcsszavak:*** agilitás, agilis csapatok, rugalmasság, team munka

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. In recent 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 force the less efficient ones to become marginalised 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 these same qualities.

***Keywords:*** agility, agile teams, flexibility, teamwork

## **BAKTÉRIUMTRÁGYÁVAL KEZELT NAPRAFORGÓ ÉLETTANI SAJÁTOSSÁGAINAK VIZSGÁLATA**

### **STUDY ON THE PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SUNFLOWER TREATED WITH BACTERIAL FERTILIZER**

*Tury Rita – Tóth Szilárd – Kaprinyák Tünde – Láposi Réka – Bélteki Ildikó*

A Kompolton elhelyezkedő kísérleti területen, 2019-ben nagytáblás kísérletben vizsgáltuk a Mikro-Vital hatását napraforgó kultúrában, 2 dózis (1l/ha és 2l/ha) alkalmazásával. A csernozjom barna erdőtalajra vetéskor juttattuk ki a készítményeket. Július elején, a virágzás előtt in vivo terepi műszerekkel (hordozható spektrométer és SPAD) mértük a levelek relatív klorofill tartalmát és határoztuk meg azokat a spektrális vegetációs indexeket, melyekből a fotoszintetikus folyamatokon túl következtetni tudunk a növények stressztűrésére és a levelek nitrogén- illetve víztartalmára. Ezek a paraméterek befolyásolják a legjelentősebb mértékben a termőképességet. Betakarításkor mértük a termésátlagot is. A vizsgált évben az időjárási viszonyok nem voltak ideálisak a napraforgó fejlődéséhez. A tavaszi minimális csapadék következtében a vetés után az állomány gyengén fejlődött. Virágzáskor is vízhiány lépett fel, így minden parcellánál csak közepes termésátlagot mértünk, ami Heves megyei, az Észak-magyarországi és az országos átlaghoz képest is alacsonyabb volt. A SPAD értékek és a klorofillra utaló vegetációs indexek is jelezték a baktériumtrágya kezelés szignifikáns pozitív hatását, emellett a fotokémiai aktivitás (PRI), a stressztűrőképesség (SIPI), a levélvíz-tartalom (PWI, SRWI) és a védő pigmentek mennyisége (ARI) is magasabb volt a kontroll parcellákhoz képest. Vizsgálataink alapján az 1 l/ha-os kezelés tekinthető optimálisnak.

**Kulcsszavak:** baktériumtrágya, napraforgó, in vivo mérések, SPAD-érték, vegetációs indexek

In 2019, in the experimental area on Kompolt, we tested the effect of Mikro-Vital in sunflower crops in a large-plot experiment using 2 doses (1l/ha and 2l/ha). The bacterial fertilizers were applied to the chernozem brown forest soil at sowing. At the beginning of July, before flowering, the relative chlorophyll content of the leaves was measured in vivo with field instruments (portable spectroradiometer and SPAD) and spectral vegetation indices were determined, which, in addition to photosynthetic processes, allow us to infer the stress tolerance of the plants and the nitrogen and water content of the leaves. These parameters are the most important determinants of fertility. We also measured the average yield at harvest. In the year of the study, weather conditions were not ideal for sunflower development. The minimal rainfall in spring resulted in poor crop development after sowing. SPAD values and chlorophyll vegetation indices also indicated a significant positive effect of the bacterial fertilizer treatment, and photochemical activity (PRI), stress tolerance (SIPI), leaf water content (PWI, SRWI) and protective pigments (ARI) were higher compared to the control plots. Water shortages also occurred at flowering, resulting in a medium average yield for all plots, which was lower than the average for Heves County, Northern Hungary and the country. Based on our tests, a treatment of 1 l/ha is considered optimal.

**Keywords:** bacterial fertilizer, sunflower, in vivo measurements, SPAD-value, vegetation indices

## 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 – Bringye Bernadett*

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 töltek 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 az azonosítása amelyek hozzájárulnak vagy gátolják a versenyképesség alakulását. A vizsgálat tárgya a Nyugat-Magyarország régióban lévő vállalkozások, a vizsgálat időszaka a 2017 és 2023 között. 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, a likviditás mértéke.

***Kulcsszavak:*** takarító cégek, pénzügyi mutatók, Covid-19, versenyképesség

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 the 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 enterprises in the West-Hungary region, the period of the study is 2017-2023. The Crefoport database was the basis of the primary research. The study found that despite rising material costs, firms were able to increase their market share, manage efficiently, increase the size of turnover and liquidity.

***Keywords:*** cleaning companies, financial indicators, Covid-19, competitiveness

## **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*

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

„A KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS MINISZTERIUM ÚNKP-23-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK A NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI ÉS INNOVÁCIÓS ALAPBÓL FINANSZÍROZOTT SZAKMAI TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.”

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

„SUPPORTED BY THE ÚNKP-23-4 NEW NATIONAL EXCELLENCE PROGRAM OF THE MINISTRY FOR CULTURE AND INNOVATION FROM THE SOURCE OF THE NATIONAL RESEARCH, DEVELOPMENT AND INNOVATION FUND.”

## GYÓGYNÖVÉNYEK ISMERTSÉGÉNEK VIZSGÁLATA KORCSOPORTOK SZERINT

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

*Urbán Anna – Káposzta József – Urbánné Malomsoki Mónika*

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. Kutatásunkban 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 amelyek 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

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

## **AN OVERVIEW OF FEMALE HUNTER DEMOGRAPHY IN HUNGARY BETWEEN 2013 AND 2023 AND THEIR MOTIVATION FOR HUNTING**

*Vajda, József*

Women are the fastest growing demographic in hunting and fishing. They enter the field with a deep appreciation of our heritage and a passion to care for the wildlife and habitat of which we all are a part. Recreational hunting in Hungary is a unique form of activity in rural areas which involves nature conservation and meets social needs for recreation and 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 is steadily growing for the last 10 years.

**Keywords:** female hunters, conservation, recreational hunting, economic impact of hunting

## 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

*Varga János – Csiszárík-Kocsir Ágnes*

A transzformációk korszakát éljük. Ahhoz, hogy sikert érhessünk el az átalakulás során, tisztában kell lennünk a 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 melegegjen 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. 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 az MKKV szektornál.

***Kulcsszavak:*** fenntarthatóság, zöld átállás, körkörös gazdaság, MKKV szektor

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 change 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. The present study focuses on the extent to which the drive towards sustainability is being taken up by economic actors, in particular the small and medium-sized enterprise sector.

***Keywords:*** sustainability, green transition, circular economy, MSME sector

## **A MIKROGAZDASÁGI TÉNYEZŐK VERSENYKÉPESSÉGRE GYAKOROLT HATÁSA A MAGYAR VÁLLALKOZÁSOK ÉLETÉBEN**

### **THE IMPACT OF MICROECONOMIC FACTORS ON THE COMPETITIVENESS OF HUNGARIAN ENTERPRISES**

*Varga János – Kahler-Korcsmáros Enikő – Csiszárík-Kocsir Ágnes*

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

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 that examines 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 stated without research. The events of the last few years have brought significant changes in the business environment, and this has not left the business world untouched.

***Keywords:*** competitiveness, local challenges, microeconomic factors, Hungary



## A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA SZEREPE ÉS VESZÉLYEI A KOMPLEX ONLINE MARKETINGBEN

### THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE USAGE AND BENEFITS IN COMPLEX ONLINE MARKETING

*Vida Noémi – Máté Balázs*

Korunk egyik legforradalmibb találmánya a mesterséges intelligencia (MI). Talán mára lehet azt mondani, hogy az MI olyan fejlettségi szinten van, hogy elengedhetetlen foglalkozni vele. Számatalan 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 médiákat 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 kérdezzük meg az MI lehetséges felhasználási módjairól, és veszélyiről az online marketingben.

**Kulcsszavak:** MI, ChatGPT, tartalomgyártás, adatbiztonság

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 creation, data security

## **FENNTARTHATÓ ONLINE MARKETING – A LEGHATÉKONYABB ONLINE MARKETING ESZKÖZÖK**

### **SUSTAINABLE ONLINE MARKETING – THE MOST EFFECTIVE ONLINE MARKETING TOOLS**

*Vida Noémi – Máté Balázs*

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

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

## **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*

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/km<sup>2</sup> 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.

***Kulcsszavak:*** Szajol, Európai Regionális Fejlesztési Alap, horgászturizmus, helyi gazdaságfejlesztés, innovatív, fenntartható

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/km<sup>2</sup> 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

## **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*

Jász-Nagykun-Szolnok vármegye Alföld és Észak régióinak az észak-alföldi régióhoz tartozó vármegyéje. A vármegye 77,1 százaléka tartozik mezőgazdasági területek közé, amelynek 67,5 %-a szántó terület, amely 376.801 ha-t jelent. A mezőgazdasági területeknek 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

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

## ADATVEZÉRELT KONTROLLING ÉS DIGITALIZÁCIÓ

### DATA-DRIVEN CONTROLLING AND DIGITALIZATION

*Zéman Zoltán*

A digitalizáció a jelen gazdaság és társadalom egyik fő hajtóereje. Új értékforrások hozhatók létre és megváltoztatja a módot, ahogyan termelési folyamatainkat, munkavégzési módszereinket, kommunikációs technikáinkat, innovációs tevékenységeinket és kooperációs stratégiáinkat alakítjuk. A digitalizáció minden olyan társadalmi-gazdasági átalakulással foglalkozik, amelyet az információs, számítástechnikai, kommunikációs és kapcsolódási technológiák kombinációja idéz elő egy egyre adatgazdagabb környezetben. Az adatvagyon, mint erőforrás kiaknázáshoz olyan üzleti modellekre van szükség, amelyek alkalmasak az adatokból értéket előállítani. Az adatvezérelt üzleti modellek (Data-Driven Business Models – DDBM) különböző dimenziók azonosításával teszik lehetővé, hogy az adatvagyongazdálkodás megfelelően realizálódhasson a szervezeti működésben. A dimenziók meghatározására nincs általános érvényű álláspont a nemzetközi szakirodalomban. A dimenziók változásaira történő reagálással a controlling tevékenység is komplexebbé válik. Adatvezérelt, digitális üzlet nem létezik hatékony adatvagyon gazdálkodás nélkül. Adatvagyon gazdálkodás komplex modell, ami tartalmazza: az integrált vállalati és külső adathalmazokat, Adatleíró üzleti és technikai metaadatokat, Informatikai megoldásokat, eszközöket, Adatkiaknázási és adatkutató modelleket, megoldásokat, Szabályzatokat, eljárásrendeket. Adatvagyon gazdálkodás új minőséget hoz az adatok összegyűjtésében, integrálásában, bennük rejlő érték kiaknázásában.

**Kulcsszavak:** controlling, digitalizáció, vállalat, mesterséges intelligencia

Digitization is one of the main driving forces of the current economy and society. New sources of value can be created and it changes the way we shape our production processes, work methods, communication techniques, innovation activities and cooperation strategies. Digitalization deals with all socio-economic transformations brought about by the combination of information, computing, communication and connectivity technologies in an increasingly data-rich environment. Exploiting data assets as a resource requires business models that are capable of generating value from the data. By identifying different dimensions, data-driven business models (DDBM) enable data asset management to be properly realized in organizational operations. There is no generally accepted position in the international literature on the definition of the dimensions. By reacting to changes in dimensions, the controlling activity also becomes more complex. A data-driven, digital business cannot exist without effective data asset management. A complex data asset management model that includes: the integrated company and external data sets, Descriptive business and technical metadata, IT solutions tools, Data exploitation and data research models and solutions. Rules and procedures. Data asset management brings a new quality to the collection and integration of data and the exploitation of their inherent value. Controlling is one of the most data-intensive areas and therefore becomes a "consumer" of the res

**Keywords:** controlling, digitalization, company, MI

## **DIPLOMÁS PÁLYAKEZDŐK PERCEPCIÓI A MUNKAERŐPIACON**

### **PERCEPTIONS OF NEW GRADUATES ON THE LABOR MARKET**

*Zörög Zoltán – Horváthné Kovács Bernadett*

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-egyeztettség 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 az bekövetkezett változásokat mutatjuk be, elsősorban az agrár, üzleti (gazdasági) és informatikai végzettséggel rendelkező hallgatók tapasztalataira koncentrálna.

***Kulcsszavak:*** diplomások képességei, munkaerőpiac, érzékelés, munkaerő kereslet-kínálat

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, labor supply and demand

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*

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 középiskoláiban. 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, együttműködési képesség, tehetség-gondozás

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, ability to cooperate, talent management

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

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

The significance of soil organic carbon (C) mineralization cannot be overstated when considering the consequential release of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) into the atmosphere. Within the realm of sustainable agriculture, the role of biochar as a recalcitrant soil amendment has an increasing attention. However, before embracing its widespread adoption, a clear understanding of the intricate relationship between soil carbon 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 carbon mineralization. This underscores the promising role of biochar in influencing soil carbon dynamics and mitigating CO<sub>2</sub> 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:** biochar, carbon, soil C mineralization, soil organic matter





## TÁMOGATÓK / SUPPORTERS



Detki Keksz Kft.  
Európai Ökociklus Társaság (EURECYS)  
Gyöngyösi Felsőoktatásért Alapítvány  
Gyöngyös-Mátra Turisztikai Egyesület

