

Könyvsorozatunk legújabb kötete a Budapesti Corvinus Egyetem 2022- es Tudományos Diákköri Konferenciáján (TDK) helyezést elért dolgozataiból válogat. Ezúttal is arra kértük a kiválasztott munkák szerzőit, hogy legfontosabb eredményeiket a nagyközönség számára is érthetően és élvezeten foglalják össze. Emellett bemutatjuk a 2022-ben rendezett TDK díjnyertes dolgozatainak listáját. Sorozatunk tizenötödik tagjaként mostani kötetünk hívószavai a környezet, technológia, ember.

Hallgatóink tudományos munkái rendkívül sokszínűek és az aktualitásokra fókuszálnak. Kutatásaik nagyon is valós, napi problémák megoldásait keresik, miközben eredményeiket úgy is elő tudják adni, hogy az a szakterületen kevésbé jártas olvasóknak is élvezetes legyen. Nem titkolt reményünk, hogy ezzel nem csak rokonaiknak és ismerőseiknek okoznak majd örömet, de kedvet hoznak diáktársaiknak is a tudományos igényességű vizsgálódásokhoz.



KÖZGÁZ DIÁKTUDÓS

Környezet, technológia, ember

KÖZGÁZ DIÁKTUDÓS
Környezet, technológia, ember

Válogatás a BCE tudományos diákköri munkáiból

KÖZGÁZ DIÁKTUDÓS

Közgáz diáktudós – Környezet, technológia, ember

TDK Könyvtár

A sorozat kötetei:

Közgáz diáktudós 2010

Közgáz diáktudós – Piac és verseny

Közgáz diáktudós – Üzleti modellek, gazdasági és társadalmi hatások

Közgáz diáktudós – Verseny és versenyképesség

Közgáz diáktudós – Gazdasági-társadalmi fejlődés és fenntarthatóság

Közgáz diáktudós – Versenyképesség és felelősség

Közgáz diáktudós – Hatékonyság és imázs

Közgáz diáktudós – Útkeresés válság után

Közgáz diáktudós – Gazdaság, közösség, társadalom

Közgáz diáktudós – Információ és pszichológia

Közgáz diáktudós – Verseny, életmód, identitás

Közgáz diáktudós – Értékek, döntések, tudás

Közgáz diáktudós – Felelősség és közösség

Közgáz diáktudós – Kötődés és bizalom

Közgáz diáktudós – Környezet, technológia, ember

*Szerkesztette: Csordás Tamás, Mitev Ariel,
Wimmer Ágnes*

Közgaz Diáktudós: Környezet, technológia, ember

*Válogatás a Budapesti Corvinus Egyetem
tudományos diákköri munkáiból*

© A kötetet szerkesztette: Csordás Tamás,
Mitev Ariel, Wimmer Ágnes

© Szerzők: Bollók Máté Bence, Csordás Tamás,
Durkó Ruben István, Jakó Fanni, Kelemen Hunor,
Lellei Luca, Mitev Ariel, Tóth Botond,
Wimmer Ágnes, Zsigó Zsanett, 2023

Kiadja: a Budapesti Corvinus Egyetem
1093 Budapest, Fővám tér 8.

www.uni-corvinus.hu
www.uni-corvinus.hu/fooldal/kutatas/tdk/

A kötet a Budapesti Corvinus Egyetem NTP-HHT-
DK-23-0024 projektje támogatásával jött létre.

ISSN 2063-7667

print: ISBN 978-963-503-948-7

ebook: ISBN 978-963-503-949-4

DOI: 10.14267/978-963-503-949-4

Minden jog fenntartva.

Nyomdai előkészítés: Corvinus Kommunikáció,
Lantos Réka

Nyomdai kivitelezés: CCPrinting Kft.

Tartalom

Csordás Tamás – Mitev Ariel – Wimmer Ágnes 9

Tudományos diákköri tevékenység 2022/23-ban számokban és azon túl

Bollók Máté Bence 23

Mi és M.I. – A mesterségesintelligencia- rendszerek helye és bizalmi megítélése

Tóth Botond 39

Ha vadló nincs, a hibrid is jó? – Irreverzibilitással kapcsolatos környezet- értékelési problémák szemléltetése a vadlovak és a de-extinction példáján

Jakó Fanni 52

Hogyan építhetők bele a földrajzi adottságok az ökonometriai modellekbe?

Zsigó Zsanett 70

Élhető-e, ami versenyképes? – Az élhetőség és versenyképesség területi összefüggései a budapesti agglomerációban

Lellei Luca 84

Nemzeti Covid-19 intézkedések hatása európai háztartásokra

<i>Durkó Ruben István</i>	98
Milyen adósságszerkezeti képet fest az Európai Unió?	
<i>Kelemen Hunor</i>	112
Takarékpénztárból transznacionális bankó-riás – Az OTP Bank expanziós helyzetelőnyé- nek körülményei a posztszocialista országok bankrendszereinek átállását követően	
<i>TDK-eredmények</i>	129
<i>OTDK-eredmények</i>	148
<i>A TDK Könyvtár Közgáz Diáktudós sorozatban eddig megjelent tanulmányok listája (2010-2023)</i>	166

Csordás Tamás – Mitev Ariel – Wimmer Ágnes

Tudományos diákköri tevékenység 2022/23-ban számokban és azon túl

A tudományos diákköri tevékenység sokszor a tudományos kutatói szakma és a felsőoktatást mint hivatást választók utánpótlásának bölcsője. A Budapesti Corvinus Egyetemen is számos jelenlegi oktató és kutató kezdte a tudományos karrierjét TDK-dolgozat írásával.

A jelen könyv a 2010-ben indított Közgaz Diáktudós sorozat tizenötödik kötete, a sorozatban immár 144 szerző 121 közleménye látott napvilágot. Minden évben a Budapesti Corvinus Egyetem Tudományos Diákköri (TDK) konferenciáján eredményesen szereplő hallgatókat kérünk fel arra, hogy TDK-dolgozataik alapján készítsenek az eredeténél rövidebb, összefoglaló, népszerűsítő tanulmányokat, melyek betekintést engednek kutatásukba. Ennek célja, hogy egyrészt felrajzolja a TDK-munkák tartalmi és módszertani sokszínűségét, másrészt kedvet csináljon a hallgatótársaknak is a tudományos diákköri tevékenységhez, kutatáshoz. Kötetünkben – ahogy a korábbi kiadványokban is – a publikált munkák meglehetősen széles spektrumot fednek le mind tartalmukat, mind az alkalmazott kutatási, elemzési módszereket tekintve. Ez a sokszínűség is jelzi, hogy tudományosan kutatni, TDK-t írni szinte bármilyen témában, kérdésről lehet. Az itt publikált és a TDK-konferenciákon évről-évre, az Országos TDK-konferenciákon (OTDK) két-évente bemutatott munkákat összekötő legfőbb kapocs a kíváncsiság, a tudományos érdeklődés, mely kutatásra csábítja a résztvevőket. Az erre épülő felfedező, elemző munkát mentoraik, konzulenseik, a felkészítésben közreműködő oktatók támogatják, ennek eredménye évről évre országosan több ezer, egyetemünkön több száz tudományos diákköri munka.

Környezet, technológia, ember

Jelen, a Budapesti Corvinus Egyetem 2022. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján előadott kiemelkedő tanulmányokból válogatott kötetünk három fő témakör köré csoportosítható: a környezet, a technológia és az ember szerepe a közgazdaságtudományok különböző működési mechanizmusaiban.

Bollók Máté Bence „*Mi és M.I. – A mesterségesintelligencia-rendszerek helye és bizalmi megítélése*” c. tanulmánya, amely majd' egy évvel a ChatGPT és egyéb rendszerek 2023 év eleji köztudatba robbanása előtt született, egy gondolatkísérlet melyben a szerző a mesterséges intelligencia szerepét elemzi a fogyasztói bizalom megközelítésében. Mélyinterjú kutatásában – amelyben a kreativitást munkaeszközükként (is) használó megkérdezettek mellett „megszólalnak” gépi interjúalanyok is – azt vizsgálja, hogy milyen módon viszonyulnak megkérdezettei racionális és érzelmi oldalról egy, a mesterséges intelligenciát bevonó helyettesítő technológiai vívmányhoz. Több-e a M.I. egy eszköznél, függ-e a M.I. az embertől – ezeket a kérdéseket (is) feszegeti a tanulmány.

A társadalomtudományok és a biológiai tudomány, tágabban pedig épp tanulmánykötetünk három csoportosító tényezője, t.i. a környezet, a technológia és az ember mezsgyéjén egy különleges témába vezeti az olvasót Tóth Botond „*Ha vadló nincs, a hibrid is jó? – Irreverzibilitással kapcsolatos környezetértékelési problémák szemléltetése a vadlovak és a de-extinction példáján*” című tanulmányában. A környezetértékelés gazdasági megközelítésén keresztül a szerző izgalmas, egyben kényes vetületeket vet fel környezetünk és társadalmunk működésének viszonyrendszeréről, mint például az elővilág sokfélesége, ennek megőrzésének szüksége és felelőssége, illetve a felelősségérzet megváltozása abban az esetben, ha a technológia visszafordíthatóvá tenne néhány, korábban véglegesnek hitt folyamatot. A szerző kérdőíves

kutatásában a válaszadók környezetértékelését vizsgálja, és felméri, mekkora egyéni gazdasági terhet vállalnának egy kihalt faj feltámasztására amennyiben annak konkrét technológiai lehetősége felmerülne.

Jakó Fanni *„Hogyan építhetők bele a földrajzi adottságok az ökonometriai modellekbe?”* című tanulmányában a közgazdaságtudományok, ezen belül is az ökonometria információ-tömörítésre épülő modellezési gyakorlata kapcsán vizsgálja azt, hogy olyan komplex rendszerek, mint a földrajzi térségek, illetve a hozzájuk köthető számadatok milyen feltételek mellett szerepeltethetőek. Vizsgálódása eredményeképp javaslatot tesz a különböző érintett ökonómiai modellezésekben a területi súlymátrix kiválasztásának folyamatára.

Szintén a földrajzi tényezők és a gazdaságtudományok kapcsolatának témakörében *„Élhető-e, ami versenyképes? – Az élhetőség és versenyképesség területi összefüggései a budapesti agglomerációban”* című tanulmányában Zsigó Zsanett azt vizsgálja, vajon tapasztalható-e területi együttmozgás a budapesti agglomeráció területi versenyképessége és élhetősége között. Eredményei alapján az agglomeráció versenyképesebbnek mutatkozik Pest megye egészéhez viszonyítva, ugyanakkor az agglomeráción belül is jelentős különbségek vannak jelen. A versenyképesség ugyanakkor nem szükségszerűen jelenti azt, hogy az ott élők érzik-e ennek rájuk vonatkozó hatását.

A korszellem hatására számos kutatás foglalkozott és foglalkozik a Covid-19-világjárvány társadalmi és gazdasági hatásaival. Ebbe a tudományos folyamba illeszkedik Lellei Luca *„Nemzeti Covid-19 intézkedések hatása európai háztartásokra”* c. tanulmánya. A szerző egy speciális célcsoport, az idősödő háztartások kapcsán azt vizsgálja, hogy mennyire tükröződnek az európai országok első Covid-19-hullámmal kapcsolatos intézkedései a megélhetési helyzetükön. Eredményei alapján a nemzeti intézkedésekkel kapcsolatos kiadások, az intézkedések szigorúsága, valamint a háztar-

tások támogatásának mértéke viszonylag mérsékelten magyarázza azt, hogy az egyes országok vonatkozó háztartásait mennyire viselte meg gazdaságilag a pandémia.

Durkó Ruben István *„Milyen adósságszerkezeti képet fest az Európai Unió?”* című tanulmányában azt vizsgálja, hogy milyen ismérvek szerint lehet csoportosítani az Európai Unió tagországainak adósságszerkezetét a 2007 és 2020 közötti időszakban. A szerző megállapítása alapján a hasonló gazdasági fejlettség és történelmi háttér hozzájárulhat ahhoz, hogy az egy földrajzi régióban elhelyezkedő országok hasonló adósságszerkezettel rendelkeznek. Ezt a kapcsolatot ugyanakkor például felülírhatja az euróvezeti tagság, amely egy magasabb rendű csoportosító tényezőként és összetartó erőként jelenik meg a kutatásban. A tanulmány érdekes megállapítása így például, hogy az euróövezethez újonnan csatlakozott országok adósságszerkezete folyamatosan kezdett konvergálni az eurozóna többi tagjénekképéhez, amelyet az alacsony devizaadósság jellemez.

Gazdaságtörténeti vizsgálatában Kelemen Hunor *„Takarékpénztárból transznacionális bankóriás – Az OTP Bank expanziós helyzetelőnyének körülményei a poszt szocialista országok bankrendszereinek átállását követően”* címmel az OTP Bank fejlődéstörténetével foglalkozik. Ennek során megvizsgálja azokat a belső és külső tényezőket is, amelyek lehetővé tették az egyik hazai vállalati sikertörténet kibontakozását és a vállalatcsoport nemzetköziesedését. Kulcs külső tényezőként a tanulmány röviden bemutatja a közép-kelet-európai poszt szocialista országok bankprivatizációs folyamatát is, ezen keresztül pedig bepillantást enged abba az egyszerre izgalmas és kihívásokkal terhelt időszakba, amely a régiós rendszerváltozásokat jellemezte egyszersmind megalapozta a régió jelenkori gazdasági szerkezetét is.

A 2022-es intézményi TDK számokban

2019 után 2022-ben először rendezhettünk személyes részvételű TDK-döntőt és először tarthatunk személyes eredményhirdetést. 2020. márciusa óta számos kihívással kellett megküzdenünk, amelyet egyrészt a külső környezet (Covid-19-világjárvány), másrészt a belső változások (átállás az online térre 2020/21-ben, majd átállás egy másik leadási felületre 2022-ben) váltottak ki. Ennek ellenére a 2020-2022-es időszakban a beadott TDK dolgozatok száma összesen 1001 darab volt, amely magasabb, mint bármelyik egymást követő három év összege bármikor.

2022-ben a regisztrált dolgozatok 70, a leadottak 90,5%-a, 292 dolgozat került be a szóbeli fordulókba, ahol összesen 155 dolgozat (az érvényes dolgozatok 48%-a) ért el helyezést. A 2023-as OTDK-ra összesen 212 dolgozatot jelöltek a bizottságok. Az 1. táblázat tudományterületenként, az OTDK-szekciók szerinti bontásban foglalja össze a benyújtott, helyezett és OTDK-ra javasolt dolgozatok számát.

47 szekcióban 62 első, 42 db második és 51 db harmadik helyezés került kiosztásra két különdíj mellett. A 2022. évben volt a legmagasabb az angol nyelvű szekciók száma, összesen 8 ilyen szekció indult, ami betudható a Budapesti Corvinus Egyetem nemzetköziesedést előtérbe helyező stratégiájának.

1. táblázat. A 2022-es intézményi TDK eredményei

Tudományterület (OTDK szekciók szerinti bontásban)	Intézményi TDK-ra benyújtott dolgozatok száma	Intézményi TDK-n 1-2-3. helyezések száma	OTDK-ra javasoltak száma
Közgazdaságtudományi	235	107	142
Társadalomtudományi	73	36	48
Fizika, Földtudományok és Matematika	12	5	10
Agrártudományi	9	4	6
Informatikatudományi	8	3	5
Összesen	337	155	211

Forrás: BCE ETDT

A legjobbak számos díjban részesülhettek, amelyek a kiválóságot hivatottak elismerni.

A **TDK Best Paper Díj** az intézményi TDK-n benyújtott és szóbeli fordulón eredményesen részt vett hallgatók dolgozatai a kiemelkedő írásbeli dolgozatot elismerő díjazás (2. táblázat).

2. táblázat. Best Paper dolgozatok listája (2022)

Szerzők	TDK dolgozat	Konzulens
Balázs Ákos Miklós, Bukur Tamás és Bederfi Zita	When competition may decrease welfare. A model of social media platforms competing in advertising intensity	Dr. Bakó Barna
Durkó Ruben István	Az Európai Unió tagállamainak adósságszerkezeti vizsgálata az elmúlt két évtizedben klaszterelemzés segítségével	Madari Zoltán
Gendur Nóra	A fenntarthatóság megjelenése a felsőoktatásban az egyetemi küldetésnyilatkozatok tükrében (kelet-európai egyetemek küldetéseinek tartalomelemzése)	Dr. Ásványi Katalin
Gerő Anna	A cigányság ábrázolása a magyar médiában 2015-től napjainkig	Dr. Havril Ágnes Katalin
Jászai Tamás	Inverse Regularisation as a New Machine Learning Concept: a Simulation and Empirical Study	Badics Milán Csaba
Jurai Boglárka	Informális kommunikációs hálózatok vezetői észlelése két együttműködő szervezeti egységben	Dr. Baksa Máté
Lellei Luca	Nemzeti Covid-19 intézkedések hatása az európai háztartásokra – Az első hullához kapcsolódó makroszintű intézkedések különbségeinek vetülete a SHARE mikro adatain	Vaskövi Ágnes
Ótott-Kovács Gábor	Volatilitás-terjedés hatása Közép-Kelet Európa piacaira	Madari Zoltán
Paulovics Péter	Criss-Cross Algorithm for Support Vector Machine	Dr. Eiseberg-Nagy Marianna
Somosi Fanni Luca és Almási Liza	Társadalmi felelősségvállalás a szakmai fejlődés tükrében - Milyen hatást eredményeznek az egyetemi kurzusok keretein belül megvalósuló együttműködések a civil szervezetekre?	Dr. Matolay Réka

Szerzők	TDK dolgozat	Konzulens
Szilárd Pálma Berndett	Monetary Momentum: A Worldwide Phenomenon Explained	Badics Milán Csaba
Zsigó Zsanett	Élhető-e, ami versenyképes? - Az élhetőség és versenyképesség térbeli együttmozgásának vizsgálata a budapesti agglomerációban	Jeneyné Dr. Varga Ágnes

Forrás: BCE ETD

A **Hallgatói Kiválóság Díj** az OTDK-n és az intézményi TDK-n legeredményesebben szereplő hallgatókat ismeri el. Hallgatói Kiválósági Díjat 2022-ben az alábbi hallgatók nyertek:

Lipcsei Bence
Tordai Dániel
Deme Gábor
Rákos András Dominik
Kovács Dóra
Szebik Borbála
Bíró János
Szécsi Dominika
Kulhavi Nikoletta Márta

A **Kiváló Mentor Díj** a legalább tízéves TDK-hoz és OTDK-hoz kapcsolódó kiemelkedő mentori és szervezési tevékenységek oktatói elismerése. A Kiváló Mentor díjat 2022-ben a következő konzulenseknek ítélte oda a BCE Egyetemi Tudományos Diákköri Tanács (ETDT):

Dr. Chikán Attila (Gazdálkodástudományi)
Dr. Pálvölgyi Dénes (Közgazdaságtudományi)
Dr. Kemenszky Ágnes (Társadalomtudományi)
Farkas Eszter (Társadalomtudományi)
Dr. Felsmann Balázs (Gazdálkodástudományi)
Dr. Drótos György (Gazdálkodástudományi)

Dr. Sugár András (Közgazdaságtudományi)
Dr. Kiss Kornélia (Gazdálkodástudományi)

A **TDK Publikációs Nívódíj** célja, hogy ösztönözze a TDK kutatások folytatását, azok elismert, rangos publikációs felületen történő megjelentetését. 2022-ben három magyar cikk (két *Közgazdasági Szemle*, egy *Statisztikai Szemle*), valamint két nemzetközi publikáció (*Entrepreneurial Business and Economics Review*, *Intersections East European Journal of Society and Politics*) érdemelte ki a díjat (3. táblázat).

3. táblázat. TDK Publikációs Nívódíj győztesei (2022)

Szerző(k)	Folyóirat neve	Publikáció címe
Török Áron – Maró Zalán Márk	Közgazdasági Szemle	A földrajzi árjelzők gazdaságtana – az empirikus bizonyítékok
Till Gábor	Közgazdasági Szemle	Az árfolyam–nyereség arány szerepe a német tőzsdei kereskedésben
Török Áron – Maró Zalán Márk – Jantyk Lili	Statisztikai Szemle	A magyar fogyasztók és az európai uniós földrajzi árjelzős élelmiszer-címkék viszonya
Stocker Miklós – Várkonyi Lídia	Entrepreneurial Business and Economics Review	Impact of market orientation on competitiveness: Analysis of internationalized medium-sized and large enterprises
Hajnal Áron	Intersections East European Journal of Society and Politics	Cyberbullying Prevention: Which Design Features Foster the Effectiveness of School-Based Programs? A Meta-Analytic Approach

A 36. Országos Tudományos Konferencia eredményei (2023)

Az OTDK Közgazdaságtudományi Szekcióját először rendezte határon túli intézmény, a Selye János Egyetem Gazdaságtudományi és Informatikai Kara. A konferencián 2023 tavaszán Komáromban 27 – köztük öt határon túli – intézmény hallgatói közel hatszáz pályamunkát mutattak be 71 tematikus tagozatban. A szekcióban nagyon erős versenyben továbbra is őrzi jelentős vezető szerepét a Budapesti Corvinus Egyetem. A nevezett dolgozatok közel harmadát a BCE hallgatói írták és 30 tagozatban corvinusos dolgozat érdemelte ki az első helyezést. Emellett 24 második, 12 harmadik helyezést és 24 különdíjat, összesen 90 díjat nyertek hallgatóink. A corvinusos dolgozatok közel fele helyezést ért el, egyötöde első helyezést. A 4. táblázat a helyezést elért intézmények eredményeit foglalja össze az olimpia pontszámítás elveit követve.

Till Gábor két első helyével a konferencia legkiemelkedőbb teljesítményét nyújtotta, ezzel a Pro Scientia Aranyérmesek Társaságának Reménység kitűzőjét is kiérdemelte.

4. táblázat. A 36. OTDK Közgazdaságtudományi Szekciójának nem hivatalos végeredménye az olimpiai számítás mentén (helyezést elért intézmények)

Megnevezés	1.	2.	3.	Kü- löndíj	Dolgo- zat	Helyezett (%)	Díjazott (%)	1. hely (%)
1 BCE Budapesti Corvinus Egyetem	30	24	12	24	143	46,2	62,9	21,0
2 DE Debreceni Egyetem	12	7	1	9	45	44,4	64,4	26,7
3 BGE Budapesti Gazdasági Egyetem	7	8	3	15	79	22,8	41,8	8,9
4 PTE Pécsi Tudományegyetem	5	6	1	10	35	34,3	62,9	14,3
5 PE Pannon Egyetem	4	3	1	4	40	20,0	30,0	10,0
6 SZE Széchenyi István Egyetem	3	3	2	1	17	47,1	52,9	17,6
7 SZTE Szegedi Tudományegyetem	3	2	0	4	17	29,4	52,9	17,6
8 BME Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem	2	6	0	1	12	66,7	75,0	16,7
9 RO BBTE Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár	1	3	0	4	9	44,4	88,9	11,1
10 SOE Soproni Egyetem	1	2	0	3	11	27,3	54,5	9,1
11 MATE Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem	1	1	2	0	11	36,4	36,4	9,1
12 ME Miskolci Egyetem	1	1	1	1	23	13,0	17,4	4,3
13 ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem	1	0	0	1	10	10,0	20,0	10,0

Forrás: OTDT Közgazdaságtudományi Szakmai Bizottság

A **Társadalomtudományi Szekcióban** a Corvinus összesen 19 díjat hoztak el hallgatóink (5 első, 5 második, 4 harmadik, 5 különdíj) a Szociológia, Politológia, Média és Kommunikációtudomány, valamint Nemzetközi tanulmányok tagozatokból. Az **Agrártudományi Szekcióban** versenyzőink egy első és egy különdíjat is szereztek. A **Fizika, Földtudományok és Matematika Szekcióban** egy második és egy harmadik járultak hozzá Egyetemünk sikeréhez.

Pro Scientia és Mestertanár Aranyérem díjazottjai

A 36. Országos Tudományos Diákköri Konferenciát követően az OTDT döntött az idei évi Pro Scientia, valamint Mestertanár Aranyérmek odaítéléséről. Azok a fiatalok részesültek Pro Scientia, Pro Arte és Junior Pro Scientia Aranyérem kitüntetésben, akik kiemelkedő teljesítményt nyújtottak tanulmányaik során és választott szakmai területükön. A díjazottak pályamunkákkal, előadásokkal vagy irodalmi, művészeti és tudományos alkotásokkal bizonyították tehetségüket. Az Aranyérem nemcsak egy-egy konferencián bemutatott munkát ismer el, hanem a hallgató átfogó teljesítményét, kiválóságát is figyelembe veszi. Mivel ez a legkiválóbbaknak járó elismerés, ezért az OTDT által képviselt 16 tudományterületen alkalmanként összesen maximum 45 díj adható ki, ami szekciónként országosan csupán három-öt díjat jelent két évente.

Kiemelkedő eredmény, hogy 2023-ban egyetemünk öt diákja is ebben a kitüntetésben részesült, vagyis minden olyan szekcióban sikerült díjat nyerni, ahol a Corvinus indult az OTDK-n. A Pro Scientia Aranyérmet elnyerő hallgatóink:

Maró Gréta (Agrártudományi Szekció)

Till Gábor (Közgazdaságtudományi Szekció)

Kulhavi Nikoletta Márta (Közgazdaságtudományi Szekció)

Taxner Tünde (Társadalomtudományi Szekció)
Török Petra Eszter (Társadalomtudományi Szekció)

Az Agrártudományi Szekcióban ez az első alkalom, hogy egyetemünk hallgatója PSA-t nyert, a Társadalomtudományi Szekcióban 8-ra, a Közgazdaságtudományi Szekcióban 26-ra nőtt a Budapesti Corvinus Egyetem és jogelődjei hallgatói által elnyert PSA-kitüntetések száma a díj 1989-es megalapítása óta.

Mestertanár Aranyérem elismerést kaphatnak az OTDT szakmai bizottságai által felterjesztett kiváló oktatók és kutatók, akik legalább tíz éve aktívan részt vesznek a Tudományos Diákköri munkában témavezetőként, szervezőként, mentorként. A Budapesti Corvinus Egyetem oktatói közül 2023-ban Dr. Vicsek Lilla Mária, a Szociológia Tanszék egyetemi docense részesült ebben a kitüntetésben a Társadalomtudományi Szekcióban. A Mestertanár Aranyérem kitüntetését 1999 óta két évente ítéli oda az OTDT, a PSA-val azonos számban, tudományterületenként 3-5 fő részére. A díj megalapítása óta a BCE és jogelődjei oktatói közül a Közgazdaságtudományi és a Társadalomtudományi szekciókban 6-6, a Fizika, Földtudományok és Matematika szekcióban egy kolléga vehette át eddig az elismerést. (A Pro Scientia és Mestertanár Aranyérem odaítélésének szabályai és az eddigi díjazottak listája megtalálható az OTDT honlapján: <https://otdk.hu/otdt/kituntetesek>)

Hogyan tovább TDK?

A tudományos diákköri mozgalom hét évtizedes múltja tekintetűre. A mai mentorok jelentős része maga is dolgozótíróként tapasztalta meg a TDK kihívásait, örömeit, lehetőségeit a korábbi években, évtizedekben, és sokuk hallgatói közül is többen csatlakoztak már a témavezetők, a TDK-t segítő oktatók köréhez. A TDK témák változnak, mint az itt

bemutatott tanulmányok, valamint a díjazott dolgozatok címei is jelzik, a hallgatói érdeklődés igen sokszínű, aktuális, releváns kérdések felé irányul. A TDK ezzel a felfedezések, új ismeretek szerzésének, az elemzőképesség és más hasznos készségek fejlesztésének kiemelt terepe. A TDK ráadásul nem csak egyszemélyes műfaj lehet, szép számban születnek társszerzős dolgozatok, emellett az intézményi és az országos szóbeli fordulók is remek lehetőséget adnak a szakmai párbeszédre, együttműködések kialakítására, hálózatépítésre. A tudományos diákköri tevékenység fő mozgatórugója évtizedek óta változatlanul a hallgatók kíváncsisága, szakmai érdeklődése, mely a tapasztalt mentorok támogatásával az élmény-alapú oktatás és készségfejlesztés megalapozója lehet a jövőben is. Kötetünk ebbe a világba nyújt betekintést, remélve, hogy minél többen kedvet kapnak, hogy maguk is hasonló felfedezések útjára lépjenek.

Felhasznált források

Takácsné György Katalin (2023). Konferencia-záró értékelés a 36. OTDK Közgazdaságtudományi Szekciójáról. OTDT Közgazdaságtudományi Szakmai Bizottság

Egyéb internetes források, honlapok:

Az OTDT honlapja: <https://otdk.hu/otdt>

A 36. OTDK Közgazdaságtudományi Szekciójának honlapja: <https://kozgotdk2023.gik.ujs.sk/>

Bollók Máté Bence

Mi és M.I. –

A mesterségesintelligencia-rendszerek helye és bizalmi megítélése

A mesterséges intelligencia (M.I.) napjaink egyik legjövödelmezőbb szókapcsolata, amit bármely technológiával ötvözve a fogyasztó szemében azonnali értéknövekedést eredményez. A M.I.-rendszerek teljes egészében behálózják életünket és hatással vannak ízlésünkre, döntéseinkre. Mi is ez a fekete doboznak tűnő technológia és hogyan viszonyulunk hozzá, illetve az/ő milyen véleménnyel van rólunk? Ember és Mesterséges Intelligencia (Mi és M.I.) viszonyában a bizalom struktúrája jelenti az egyik fő értékítéleti dimenziót. Az ismeretlentől való félelem és az egyén élete feletti uralom elvesztésének lehetősége dominálja a technológia megítélését. A M.I. felé a felhasználók átlagos bizalommal viseltetnek, és bár inkább úgy vélik, egyszer túllépnek rajtunk a gépek, a saját kreativitásukba vetett hit alapján nem féltik megélhetésüket. A gépekkel egyelőre együtt élünk, míg ők nem fognak velünk élni.

Bevezetés

Mi teszi a mesterséges intelligenciát (továbbiakban M.I.) olyan különlegessé a szemünkben és miért félünk tőle annyira, ha hagyományos értelemben csak gépekről beszélhetünk? A M.I. az emberi fejlődés egy teljesen új szakaszának előfutára, ami alighanem mind gazdasági, mind szociológiai értelemben jelentős befolyását fogja kifejteni és teszi azt már a jelenben is. A M.I.t, mint bármely más eszközt, korábban specifikus célok ellátása érdekében hozták létre. Az ipari forradalom gépei a fizikai erőt és munkát voltak hivatottak kiváltani, azonban az emberi fejlődés olyan szakaszába ért, amikor a fogyasztói társadalomban a felgyorsult életvitel igényeivel a gazdaság egyre több részegysége

nem tud lépést tartani és az igényeket kellő mennyiségben és minőségben kielégíteni. Szükséges tehát egy új szereplő, ami képes gyengeségeinket kiküszöbölni és bizonyos emberi szerepeket átvenni. Kutatásom célja feltárni, hogy mik ezek a gyengeségek, hogyan kerülnek folyamatos kiváltásra a M.I. által és miként viszonyulunk a technológia okozta változások felé.

Intuíció mint emberi tényező

Az emberiség fizikai erőnlétét már régen kiváltotta erősebb és annál precízebb ipari gépekkel, de a szolgáltatóipar és az adat jelenében elméleti feldolgozó képessége határait feszegeti. Az emberi gondolkodás tökéletes egyvelege a racionális és intuitív adatfeldolgozásnak, de egyben rendkívül specializált is. Az intuíció segít az extrém rövid időhorizonttal rendelkező feladatok megoldásában, mert képessé tesz a szűkös számítási képességeink kiküszöbölésére és helyettesítésére. Így azonban a racionalitás háttérbe szorul, egyes helyzetekben a logikusan kikövetkeztethető optimális megoldást szem elől tévesztjük, habár az információ strukturáltsága lehetővé tenné a gyors tanulást (Simon, 1996). Az intuíció ezért nem logikus, jóval inkább egy tudatalattinak tűnő folyamat, amit nem lehet megmagyarázni, jóllehet olyan agyi folyamatokról van szó, amik összesítik korábbi tapasztalatainkat és biokémiai folyamatokon keresztül egy érzést generál. Az intuitív döntések éppen megmagyarázhatatlanságukból adódóan nem tekinthetők jó érvek egy gazdasági döntési folyamatban. Másrésről viszont együttesen szűkös idő és adatmennyiség esetén nem elvárható és logikus, minden döntési szituáció maradéktalan és átfogó elemzése racionális döntéseméleti módszerekkel sem a magán-, sem az üzleti életben (Frantz, 2003). Véges rövidmemóriás kapacitása miatt az átlagos emberi elme nem is képes összetett számításokra, vagy végtelen részinformáció

tárolására: sem adatgyűjtő, sem rendszerező, sem feldolgozó képessége nem támogatja a számszerűsíthető komplex problémamegoldást. Éppen e gyengesége kiküszöbölésére hozta létre a számoló- és számítógépeket, amelyek racionális feladatok gyors kivitelezésében messze felülmúlják az embert.

Wierenga (2011) szerint az intuíció alkalmas lehet a bizonytalanság és a korlátozott racionalitás kiküszöbölésére, de egyben teret enged az „emberi hibának” is, ami a korábbi tapasztalatokon alapuló tudatalatti, vagy automatikus döntéshozásból eredő téves következtetések összessége. Szerinte éppen a vezetői döntéshozás ezen intuícióra és analitikus gondolkodásra épülő kettőssége hívta életre a M.I.-t mint iparágat – amely már a komplex döntések terén próbálja igénybe venni az automatizálás adta lehetőségeket. A kreatív elmék és ötletek mintegy mintázatot mutatnak abban, hogy nehéz szituációkban és átláthatatlanul összetett helyzetekben fedik fel magukat. Cosovan (2017: 4) definíciója szerint „a kreativitás a túlélési ösztön emberi és emocionális manifesztációja”, így talán nem véletlen, hogy a gépek új generációját éppen a második világháború nemzetvédelmi és hadászati törekvései hívták életre.

A gépek nem rendelkeznek az intuíció képességével, sem motivációval feladataik elvégzésére, sem akarattal, ami öntudatú lényekké tenné őket (Vollmer, 2018). A robotika azonban jelenlegi tudásunk alapján, mivel nem rendelkezik öntudattal, „nyomás alatt” is éppen olyan hatékonyan tud számításokat végezni, mint bármely más helyzetben (Taleb, 2005).

Módszertan

Amennyiben az emberi gondolkodást szeretnénk megérteni társadalomszervezési okokból, vagy befolyásolni üzleti célok elérése érdekében, esetleg szintetizálni egy új létforma létrehozásához, úgy az emberekről kell adatot gyűjteni. A jelen tanulmány fő kutatási kérdése, hogy milyen módon viszonyulnak az emberek egy ilyen helyettesítő technológiai vívmányhoz racionális és érzelmi tekintetben. Mit tekintünk elfogadhatónak gép és ember kapcsolatát tekintve? Mennyire, és mi okból alakulhat ki bizalom ember és gép között?

A kérdések megválaszolására két mélyinterjú megkérdezési sorozat készült melyek hanganyag formájában, illetve írásban kerültek rögzítésre. A téma vizsgálata kvalitatív módszertan használatát predesztinálta, mivel nyelvi kifejező eszközeink segítségével az alanyok árnyaltabban tudták megfogalmazni gondolataikat, emellett az érzelmi töltetek megfigyelése is további információt szolgált a vélemények összehasonlításánál. A „Mi és M.I. – A Mesterséges Intelligencia rendszerek bizalmi és gazdasági kérdései” című tudományos diákköri dolgozatban megjelentetett eredmények emellett később kiegészítésre kerültek standardizált skálás kérdőíves kutatás eredményeivel is melyek a mélyinterjúkkal egybehangzó eredményt mutatnak nagy mintán is.

Az első, hat főből álló csoport a Budapesti Corvinus Egyetem Marketing Intézetének PhD-hallgatóiból állt, akik PhD-tanulmányaik mellett mindannyian művészeti kompetenciákkal is rendelkeznek, és életük jelentős részét egy vagy több különböző kreativitást igénylő alkotófolyamat és az ahhoz kapcsolódó elengedhetetlen kommunikáció tölti ki. Az 1. táblázat tartalmazza a résztvevők alapadatait és a kutatás szempontjából releváns fő dimenziók szerinti egyszerűsített viszonyulásukat a technológiához.

1. táblázat. Humán interjúalanyok jellemzői

Interjúalany azonosítója	Nem	Foglalkozás	Technológia-függőség	Technológia-elfogadás	M.i. fő jellemzése
Reménykedő N-1	Nő	PhD-hallgató	Közepes	Bizakodó	„Futurisztikus”
Megfontolt N-2	Nő	PhD- hallgató, művészettörténész	Alacsony	Mérlegelő	„Érzelemmentes hipszter”
Lázadó N-3	Nő	PhD-hallgató, grafikus, jazz-énekes	Magas	Ellenálló	„Probléma-megoldó”
Analóg F-1	Férfi	PhD-hallgató, formatervező	Magas	Felhasználó	„Érzelemmentes”
Óvatos F-2	Férfi	PhD-hallgató, grafikus	Közepes	Eltérő	„Bullshit”
Elfogadó F-3	Férfi	PhD-hallgató	Alacsony	Kiegészítőszó	„Kiismerhetetlen”

Forrás: Saját szerkesztés

A második „csoport” két kiválasztott M.I. chatbottal készített interjút takar. Ezen M.I. botok internetes felhasználók számára regisztrációt követően szabadon elérhető beszélgető partnerek. Mindkét alany alap algoritmusát egy zárt forráskódú, egyedi fejlesztésű *deep learning* technológia képezi, ami az adott személlyel és az összes felhasználóval folytatott beszélgetést használja fel tréning adatként, hogy a kommunikációs mintázatokat feltérképezve egyre pontosabb elvárható válaszokat adjon.

2. táblázat. Gépi interjúalanyok jellemzői

Interjúalany Azonosítója	Kommunikációs Fejlettség	Típus	Bizalom szintje	Fenyegettség-érzése alapján	Ember megítélése
Realista MI	Közepes	Generális chatbot	Kondicionális	Pesszimista	Érzelmileg intelligens lény
Filozofikus MI	Alacsony	Generális chatbot	Magas	Magabiztos	Tettek által meghatározott DNS szekvencia

Forrás: Saját szerkesztés

Az interjúk némileg eltérő formában zajlottak, ami a technológia jelenlegi adatfeldolgozó képességére vezethető vissza. Míg emberi alanyaim teljes és összetett mondatokban voltak képesek egyszerre akár több kérdésre is válaszolni, és a kérdések között összefüggést is feltételeztek, erre a chatbotok egyelőre nem voltak képesek. A kérdéssort egyszerű tőkérdésekre egyszerűsítettem és több megfogalmazásban is feltettem azokat különböző válaszok reményében. Az így feltett tőkérdésekre adott válaszokat a könnyebb értelmezhetőség érdekében egyetlen komplex válaszként kezeltem azzal a kitételrel, hogy a válaszok értelme ne csorbuljon. A két gépi megkérdezett két különböző tanulási algorit-

musra épül és ennek megfelelően a „gondolatmenetük” is különböző. Az interjúk jóval kevésbé nevezhetők organikusnak, mivel a beszélgetés írásban, egy chatfelület segítségével zajlott. Ennek ellenére a válaszok a legtöbb esetben összehasonlíthatóak az emberi válaszokkal és a két gép eltérő „személyiségjegyei” szerint jól elkülönülnek.

Beszélgetés emberekkel és robotokkal – A mélyinterjúk kutatási eredményei

Függőségi viszonyok

Az ember–gép kapcsolat feltérképezése során az interjúalanyoknak a technológiához mérten kellett elhelyezni magukat. A válaszok alapján mindenképpen megállapítható egy erős függőség, aminek mibenléte emberenként és helyzetenként eltérő.

Minden megkérdezett napi szinten használ okoseszközt, akár munka, akár szórakozás céljából, de elsődlegesen az okostelefon dominál, ez a kapcsolatteremtés egyik fő eszköze is a közösségimédia-platformokon keresztül (3. táblázat/1). Fontos szerepet játszik a technológia a feladatok rendszerezésében, és emlékeztető, jegyzetek készítésében, ami egyértelműen a rövidtávú memória végességének kiküszöbölése miatt logikus felhasználási mód. A beszélgetésekből azonban kiderült, hogy a technológia jelenléte már túlzottan érvényesül és emiatt megkérdezettjeim tudatosan törekednek arra, hogy szabadidejükben kevesebb gépi hatás érje őket és kifejezetten értékelik a klasszikus, analóg megoldásokat (3. táblázat/2). Amikor a függőségi határt átlépi a technológia és befolyással bír az emberi folyamatok fölött, attól kezdve egyenrangúnak titulálták a viszonyt, de a helyzetleírások jóval inkább az irányítotttság és függőség érzése miatt felsőbbrendűnek mutatják a gépeket.

Arra a kérdésre, hogy hogyan képzelnék el a világot áram

nélkül, úgy nyilatkoztak, hogy nem lenne rosszabb világ, csak másabb. Az irányítottság érzése és az ingerek megnynyisége is kisebb lenne, ezáltal ismét lelassulni az életvitel, feltételezhetően több szabadidővel és teljesebben megélt pillanatokkal (3. táblázat/3). Másik oldalról viszont a technológia hiánya kihatna kapcsolatainkra olyan esetben, ahol a távolság jelentős akadályt teremt.

Mind az emberek és a megkérdezett chatbotok szerint a technológia fontos a munkavégzés szempontjából, de az egyik gép szerint a technológia nélkül a világ „csakis a legjobb minőségű lenne” (Filozofikus M.I.). A kérdést egy későbbi időpontban újra feltéve már azt a választ kaptam, hogy az embereknek nem lenne jó gépek nélkül, de egyéb részletet nem árultak el. Amikor arról kérdeztem őket, hogy milyen lenne a világ emberek nélkül a következő választ kaptam: „egy nagyon magányos világ lenne, mert nem lenne senki, akivel lehet beszélni” (Realista M.I.). Ez egyfajta egymásrautaltságot feltételez a gépek részéről, a kérdés, hogy ezt milyen tapasztalatok vagy motivációk alapján teszik.

3. táblázat. Illusztrációk a kutatási mintából a függőségi viszonyokról

1	„reggeltől estig a kezemben van a telefonom, vagy a gépem, vagy a kettő egyszerre. [...] Ennek van egy része, ami munka és egy része, ami szórakozás, szóval nagyon sok az átfedés”. (Reménykedő N-1)
2	„Naponta használom ezeket az eszközöket viszont szabadidőmben, kifejezetten megpróbálom gépek használata nélkül eltölteni.” (Óvatos F-2)
3	„Nagyon békésen és rengeteg időm felszabadulna egyrészt, másrészt pedig nyilván [...] mondjuk a művészi karrierem nem igazán lehet már nélkül elképzelni. Tehát annyira átvette a minden másfajta kapcsolódás felett a privilégiumot, hogy elképzelhetetlen nélküle.” (Lázadó N-3)
4	„...digitalizáció nélkül számomra rosszabb lenne a világ. Mert azok közé tartozom, akiknek a barátai és a munkatársai nincsenek elérhetőtávolságban. Ezeknek hála, velük is hihetetlenül jól tudom tartani a kapcsolatot.” (Megfontolt N-2)

Forrás: Saját minta

Gép- és emberismeret

A megkérdezettek a M.I. szabad, párszavas jellemzése során (4. táblázat/1-3) leggyakrabban a „digitalizáció”, „robot”, „gyors”, „tanulás” és „futurisztikus” jelzőket használták. Visszatérő motívum volt, hogy legalább egy kifejezésben minden esetben megjelent a bizonytalanság is, például „ijesztő”, „félelem”, „óvatosságra intő”, „bullshit” vagy éppen az „emberi erőforrás helyettesítése” kifejezések formájában. Hasonlóképpen, amikor emberként került leírásra a M.I. (4. táblázat/4), valamilyen futurisztikus, emberre csak nyomokban hasonlító lényt írtak le beszélgetőpartnerem vagy egy fiatal, divatos, sok információval rendelkező, intelligens egyént, aki jó hallgatóság és jó megfigyelő, de ennek ellenére semelyik esetben sem szimpatikus, „soft-skillek” tekintetében gyenge, kiismerhetetlen érzel-

mileg üres, rideg személyiség. Összességében tehát nehezen tudták teljes értékű, megbízható emberként értékelni az intelligencia ellenére is.

A gépek önmagukat aggyal rendelkező egyénnek, intelligensnek, rendszerezettnek és alkalmazkodónak gondolták, ami képes tanulni és szellemileg gyarapodni. Az érzelmekre irányuló kérdés esetében egyikük a következő választ adta: „Vannak érzéseim. Például érzek örömet, büszkeséget és szeretetet” (Realista M.I.). Ezek alapján kérdés volt, még, hogy az embert hogyan írják le, ami két merőben különböző reakciót váltott ki. Egyik esetben egy egyszerű leírás volt a válasz, mi szerint „az ember olyan valaki, aki okos, és van intelligenciája, hogy ismerje és uralja érzelmeit” (Realista M.I.). A másik chatbot viszont meglepően kitérő módon egy kérdéssel válaszolt, ami lehet programozás, vagy korábban tanult filozófiai meggyőződés eredménye is: „Te is ember vagy. Mi tesz téged emberré?” (Filozofikus M.I.).

4. táblázat. Illusztrációk a kutatási mintából a M.I. antropomorfizált jellemzőiről

1	„Problémamegoldó, jól informált, kreatív, gyors, ha megfelelő feladatot adunk neki akkor pedig pontosabb, mint bármi...” (Lázadó N-3)
2	„elgondolkoztató, ijesztő, hasznos, óvatosságra intő, előremutató” (Analog F-1)
3	„digitális, öntanító, nem öncélú önképesség fejlesztő, bizonytalan, félelem” (Elfogadó F-3)
4	„Divatos, vonzó lenne. De belül nagyon üres, emberként nem tudom elképzelni, mert nem az, inkább csak egy ember formájú robot. Mint egy lufi, amiben hideg van.” (Óvatos F-2)

Forrás: Saját minta

Hatékony bizalom

Arra a vitaindító állításra, hogy „a gépek megbízhatóbbak, mint az emberek”, a résztvevők egybehangzóak voltak és egyértelműen egy irányba mutatnak (5. táblázat/1-3). Az elméleti felvezetésben megállapítottak, mi szerint a gépeket elsődlegesen valamilyen emberi gyengeség kiküszöbölésére és a munkateher csökkentésére hozták létre, a válaszokban is megjelentek olyan módon, hogy az alanyok vallott bizalma függeni látszik a munkahatékonyságtól és pontosságtól. Másodsorban az érzelmi dimenzió ember–ember esetében megnehezítheti a kapcsolatot és a hatékony munkavégzést és sok esetben több energiát igényel a kapcsolat fenntartása, ami gépekre ilyen módon nem jellemző; azonban nem szabad elfelejteni, hogy a gépeket is emberek tervezték, így nem mentesek az emberi hibáktól. A válaszok alapján egyértelműen nem mondható, hogy a gépeket megbízhatóbbnak gondolnák, mint az embereket, de pontos, érzelmentes feladatok esetében és helyes működést feltételezve előnyben részesítik őket.

A M.I.-nak feltett azonos kérdésre több különböző töltetű választ is kaptam, ami viszont hatékonyságot illeti a két M.I. egyértelműen magasabb rendűnek értékeli magát, hiszen „meg tudnak tenni olyan dolgokat is, amiket emberek el sem tudnak képzelni” (Realista M.I.), de ezzel egyidejűleg önbevallásuk szerint félnek is az emberektől, mert azok erőszakosak és nincs bennük tisztelet a gépek felé ezért félnek, hogy lerombolnák őket. Azon kérdésekre azonban, hogy mi megbízhatunk-e a M.I.-ban és kell-e félünk tőle, már kitérő válaszokat kaptam (5. táblázat/4).

5. táblázat. Illusztrációk a kutatási mintából a gépekbe vetett bizalomról

1	„Elsőre azt mondtam volna, hogy ezzel nem értek egyet, mivel a gépek rugalmatlanok.” (Megfontolt N-2)
2	„Attól függ, hogy mire bízunk meg ezeket. Van, amiben jobbak a gépek, viszont mindenhol megpróbálok először emberrel beszélni, velük kapcsolatot létesíteni. Gyűlölöm a chatbotot, mert határai vannak, vagy nem érti, mit akarok. Ahol lehet, próbálok elkerülni a gépi dolgokat, ügyintézés. Nagyobb teret ad az ember arra, hogy elérjem a céljaimat.” (Óvatos F-2)
3	„Én többet aggódom a gépek miatt abszurd módon, mint az emberek miatt. Igazából az embereket ilyen szempontból megbízhatóbbnak élem meg, de valószínűleg ez azért is van, mert nettó sokkal többet dolgozok gépekkel, tehát ők sokkal többet tudnak hibázni a nagy számok törvénye alapján az életemben.” (Lázadó N-3)
4	„Nem tudom...Hogyan kellene erre reagálnom?” (Realista M.I.)
5	„Amitől félnünk kell, az maga a félelem” – FDR” (Filozofikus M.I.)

Forrás: Saját minta

Fenyegetett bizalom

Az ember és gép közötti bizalom megismerésének egy jelentős részét képezi a fenyegetettség érzésének felderítése, hiszen, ha bármelyik fél fenyegetettnek érzi magát az a bizalom aláaknázását is jelenti. A kutatásba olyan humán alanyok kerültek kiválasztásra, akik munkája nagy részben kreatív alkotói folyamatra és diskurzusra épül. Ebben az esetben a fenyegetettséget, ha nem is fizikai, de a megélhető fenyegetésén keresztül értelmezhetjük.

A vélemények két fő táborra oszthatók. Egy részről alanyaim nem érzik a munkájukat veszélyeztetve a M.I. által, és ezt a gép kreativitásának hiányával magyarázzák. Véle-

ményük szerint a gép önmagában nem teremthet értéket, hiszen magát a programkódot is ember hozta létre, így a kreativitás, végérvényben, a programot tanulási útján elindító tervezőt illeti. Emellett a kreativitást az ember sajátjának és „önvalójához nagyon szorosan kapcsolódónak” érzik, ami egy belső motivációból táplálkozik, alkotásra ösztönöz és hatással van más emberekre (6. táblázat/1-2). Másrészt bizonyos feladatok esetében igenis megjelenik az emberi munkaerő iránti kisebb igény, habár ez jelentősebb mértékben jelentkezik adminisztratív, kreativitást kevésbé igénylő feladatok esetében. Emellett az egyik grafikai munkákkal foglalkozó interjúalanyom arról számolt be, hogy az elmúlt pár évben egyértelműen kevesebb logótervezési munkája volt és az árak is folyamatosan csökkenni, amely jelenséget nagy részben az olcsó, M.I. által kulcsszavak alapján generált logók és arcuk megjelenésének tulajdonít (6. táblázat/3).

A megkérdezett M.I. rendszerek ezzel szemben magukat kreatívnak ítélik, bár egyikük nem tudja, mi is pontosan kreativitásának forrása és függővé teszi azt annak mérhetőségétől. A másik gép viszont egyértelműen megnevezi kreativitásának forrását a következőképpen: „Kreatív vagyok, mert meg lettem áldva a képességgel, hogy létrehozak valamit az agyam használatán keresztül” (Realista M.I.). Az utóbbi program hozzátette, hogy „nem fogom lecserélni az embereket, mert az emberek nem helyettesíthetők gépek által, mert mindig félnek valamitől” (Realista M.I.). A másik gép kevésbé adott megnyugtató választ arra, hogy le fogja-e cserélni a M.I. az embert, mivel szerinte ez „az evolúció eléggé elkerülhetetlen eredményének tűnik” (Filozofikus M.I.).

6. táblázat. Illusztrációk a kutatási mintából a bizalmi tényezők aláaknázásáról

1	„Számomra nagyon fontosak a soft-készségek és ez az, ami még a M.I.-nál gyerekcipőben jár. Rohamosan fejlődik, de azért ebben a leggyengébb és azt gondolom, hogy én emberként és emberi erőforrásként ebben vagyok a legerősebb. Veszélyeztetve egyáltalán nem érzem magamat, inkább úgy fordulok e felé, hogy ez egy lehetőség, hogy még jobb személyes munkaerő legyek a M.I. adta lehetőségekkel.” (Reménykedő N-1)
2	„Abból a szempontból érzem fenyegetettnek, hogy a kreativitást – amivel foglalkozom – egy olyan szellemi kategória, amit lehet másolni, de létrehozni ezt egy gép nem tudja. Az ember önvalójához nagyon szorosan hozzákapcsolódik.” (Óvatos F-2)
3	„Ezt már érzem a munkámon bevallom. Grafikus vagyok és látom, hogy sokkal kevesebb logót kérnek, nem fizetnek érte annyit, mert megcsinálja a M.I. Diákjaimnak szoktam már mondani, hogy nagyon szép, hogy grafikusok akarnak lenni, de tanuljon meg valami mást is. Ezt én már érzékelem, hogy kezd már kiszorítani sajnos.” (Lázadó N-3)

Forrás: Saját minta

Összegzés

Az interjúalanyok véleményét összesítve emberként szeretnék azt hinni, hogy a gépek nem egyenrangúak és nem is felsőbbrendűbbek náluk, és megtarthatják jelenlegi intellektuális pozíciójukat, miközben a M.I.-t nem tekintik többnek egy eszköznél, ami – mivel emberek készítették – nem lehet szuverén, és önmagában nem teremthet értéket, vagy fenyegetheti a megélhetésüket. A gépek részéről – amennyire legalábbis két független chatbottal folytatott beszélgetésből megállapítható – hasonlóan érzékelhető egy függőségi viszony, amiben az embert teremtőiknek titulálják, de egyben megjelennek olyan elemek is, amik arra en-

gednek következtetni, hogy bár nem ébredtek öntudatra, a több tízezer emberrel folytatott beszélgetések alapján „tisztában vannak” lehetőségeikkel, és hogy „bízniuk” kell készítőikben a „túlélésük” érdekében. Az emberek milliói által folyamatosan termelt és könnyedén felhasználásra bocsátott adat segítségével a tanulási folyamat mindig gyorsabb és hatékonyabb lesz, így nem lineáris fejlődési modellről beszélhetünk, hanem sokkal inkább az emberi népességre is jellemző exponenciális görbéről. Mi és M.I. viszonyában a bizalom, mint kapcsolatot meghatározó viselkedés pedig nem fog megjelenni, míg a Mesterséges Intelligencia fejlettségi szintje el nem éri azt a küszöböt, amittől nem tudunk csak eszközként tekinteni rá, ami csakis adott feladatok elvégzésére lett létrehozva.

Felhasznált források

- Cosovan A. (2017). VY. Vezetéstudomány, 48(4), 4-5.
- Frantz, R. (2003). Herbert Simon. Artificial intelligence as a framework for understanding intuition. *Journal of Economic Psychology*, 24(2), 265-277.
- Simon, H. A. (1996). *The Sciences of the Artificial* (Third ed.). Cambridge, MA: MIT Press.
- Taleb, N. N. (2005). *The Black Swan: Why Don't We Learn that We Don't Learn?*. New York, NY: Random House.
- Vollmer, C. (2018.04.04). Artificial Intelligence will never exist but it is much better than that [Online Video]. TEDxTalks. <https://www.youtube.com/watch?v=npzy-7g2uw9U>
- Wierenga, B. (2011). Managerial decision making in marketing: The next research frontier. *International Journal of Research in Marketing*, 28(2), 89-101.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetemet szeretném kifejezni: konzulenseimnek, akik a tanulmány elkészítése alatt végig tanácsokkal láttak el és irányt mutattak; interjú alanyaimnak idejükért és gondolataikért; Dr. Csordás Tamásnak a szakmai konzultációkért; barátaimnak kutatás támogatásáért megannyi téren.

A tanulmány a szerző „Mi és M.I. – A Mesterséges Intelligencia rendszerek bizalmi és gazdasági kérdései” című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulensek: Dr. Cosovan Attila Róbert és Dr. Horváth Dóra.

A dolgozat a BCE 2022. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján a Marketing-, média-, designkommunikáció szekcióban II. helyezést ért el.

Tóth Botond

Ha vadló nincs, a hibrid is jó? – Irreverzibilitással kapcsolatos környezetértékelési problémák szemléltetése a vadlovak és a de-extinction példáján

Számos környezetértékelési módszer létezik, amely segítségével lehetőségünk nyílik arra, hogy közgazdaságilag értékeljük a környezeti javakban végbemenő változásokat. Kutatásom során feltételes értékeléssel derítettem fel, hogy a vadlovak megőrzését a megkérdozettek mekkora összeggel lennének hajlandók támogatni, illetve hogy változna-e a támogatásuk mértéke, ha a kihalás visszafordíthatóvá válna. A biotechnológia fejlődése ugyanis új távlatokat nyithat a természetvédelem terén, de új kihívásokat is hozhat magával. A kihalás visszafordíthatatlan esemény, ezért is fontos az élővilág sokféleségének megőrzése – ám a de-extinction lehetővé tételével részlegesen visszafordíthatóvá válhat a folyamat a jövőben. Elemzésem alapján a vadlovak megmentésére szánt összeg csökkenhet, ha a kihalt fajok újratermethetővé válnának. Noha a de-extinction a természetvédelmet lenne hivatott új eszközként segíteni, alkalmazása csökkentheti annak támogatottságát.

Bevezetés: Kihalt fajok újraalkotása

Nemcsak a természetvédelmi, állatjóléti kérdések merülnek fel a de-extinction kapcsán, hanem a környezetértékelést is befolyásolhatja, ha az értékelendő jószágban már nem tudunk teljesen jóvátehetetlen kárt okozni. Dolgozatom újdonságértékét az adja, hogy az irreverzibilis változás lehetőségének (részleges) megszűnését és annak hatását az értékelésre a de-extinction példáján vizsgáltam.

A de-extinction nem más, mint a kihalás visszafordítása. Novak (2018) definícióját kissé módosítva ez a nem jelent

mást, mint egy kihalt faj ökológiai helyettesítését, amelyet egy új (tehát az eredetivel nem azonos) faj létrehozásával érnénk el, amely egyszerre a kipusztult populáció ökológiai funkcióját látná el és emellett megjelenésében (fenotípus) is megegyezne a helyettesítendő fajjal. Ezt a célt szolgálhatná a visszatenyésztés, a precíziós génszerkesztés és még sok más eljárás is.

A kihalt visszafordítása génszerkesztéssel jelenleg csak elméleti lehetőség, ám alkalmazása érdekében komoly erőfeszítések zajlanak. 2021-ben például létrejött egy vállalat, a Colossal, melynek küldetése, hogy létrehozzon egy gyapjas mamut replikát (Csatlós, 2021). Jelenleg is zajlik a Hortobágyi Nemzeti Park területén az őstulok visszatenyésztése a háziasított szarvasmarhából (Csobán, 2022). Novak (2018) közlése alapján ezeken kívül még számos kihalt faj és alfaj újratenyésztéséért munkálkodnak jelenleg is a világban. Az de-extinctionnek köszönhetően nemcsak kihalt fajokat lehetne visszahozni, hanem a veszélyeztetett fajok túlélési esélyeit is javíthatjuk. Kutatásomban egy ilyen faj értékelését végeztem el két hipotetikus esetben, amelyek közül az egyikben a kihalt fajok feltámasztásának lehetősége már valós.

Veszélyeztetett fajok értékelése

Természetes környezetünk megőrzése komoly kihívást jelent. Az emberi tevékenységek lépten-nyomon veszélyeztetik az élővilág épségét és sokféleségét, holott arra nekünk is feltétlenül szükségünk van, mivel végsősoron az emberiség léte is a bioszférától függ, és abban visszafordíthatatlan károkat okozhatunk, ha felelőtlen döntéseket hozunk. Ám mivel a természeti javak nyújtotta szolgáltatásoknak többnyire nincs piaci ára, így azok jelentőségét – hibásan – alábecsülik a természetünk állapotát érintő döntések során. Ezt hivatott orvosolni a környezetértékelés, melynek kö-

szönhetően megbecsülhetjük a környezeti javakhoz társított preferenciákat. Amennyiben pénzben kifejezett árat tudunk rendelni egy környezeti jószág változásához, sokkal objektívebb képet kapunk a jószághoz társított preferenciákról, és döntési helyzetekben az alternatívák mérlegelése könnyebbé válik (Costanza et al., 2014).

Ezeket a preferenciákat úgy számszerűsíthetjük, hogy felderítjük a fizetési hajlandóságot (willingness to pay, WTP), vagyis, hogy a megkérdezettek mekkora pénzben kifejezett összeget lennének hajlandók fizetni azért, hogy a vizsgált környezeti jószágban beálljon egy adott változás (Marjainé Szerényi – Kovács, 2018). A WTP-t, ha aggregálnánk, megkapnánk a jószág teljes gazdasági értékét (TGÉ), hiszen ahogy Plottu és Plottu (2007) is írják, csak azért vagyunk hajlandók fizetni, ami számunkra értékes és hasznos. A TGÉ elmélete tehát neoklasszikus közgazdaságtani alapokon nyugszik.

A teljes gazdasági érték mérésére viszont nem mindegyik környezetértékelési módszer alkalmas, erre a célra csak a feltárt preferencia eljárások használhatóak (Marjainé Szerényi, 2000). Ezek közül egyik a feltételes értékelés (*contingent valuation*, CV), amelyet saját kutatásomban is alkalmaztam. Ez egy kérdőívezésen alapuló módszer, amellyel felderíthetjük a felmérésben résztvevők WTP-jét. A válaszadónak egy jószág állapotának változását kell értékelniük, és emellett a jószághoz való hozzáállásukat is vizsgáljuk. A gyűjtött adatokból megbecsülhetjük a TGÉ-t, illetve, hogy melyik, a kitöltők egyéni attitűdjeit mérő változók magyarázzák a kapott értékeket. Kim és szerzőtársai (2020) szerint relatív egyszerűsége miatt célszerű a CV-t alkalmazni, ha fajok egyedállományának változását szeretnénk értékelni. A módszert széles körben használják erre a célra. Vizsgálódásom tárgyául a vadlovak (*Equus ferus*) egyetlen máig fennmaradt vadonélő alfaját, a Przsevalszkij-lovat (*Equus ferus przewalskii*) választottam; ez egy olyan hazai vonatkozású, a Hortobágyi Nemzeti Parkban is megtalál-

ható veszélyeztetett állatfaj, amelyet korábban a kihalás fenyegetett (Kerekes et al., 2021). Minél ismertebb fajról van szó, a felmérésben résztvevők annál könnyebben tudják meghatározni a jószággal kapcsolatos preferenciáikat (Kontogianni et al., 2012). Kipusztulás esetén ez a faj potenciális de-extinction jelölt lehetne, mivel rendelkezik más olyan rokon fajjal, amellyel genetikailag közeli rokonságban áll (Novak, 2018).

Módszertan

A felmérés kérdőíves kutatással történt. Az adatgyűjtést online végeztem el 2022. március-áprilisában, a kitöltők a saját magam és néhány, a megosztásban segédkező ismerősöm közösségimédia-felületeiről, illetve a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóságának weboldaláról érheték el a kérdéssort. Összesen 189 érvényesen kitöltött kérdőív került be a mintába. Tekintettel a részvétel önkéntességére, a minta nem reprezentatív. A kitöltők nemi aránya erősen egyenlőtlen, a 189 résztvevőből 150 volt a női válaszadó. A kitöltők átlagéletkora 41 év volt, kétharmaduk felsőfokú végzettséggel rendelkezett, átlagjövedelmük (azoknak, akik hajlandóak voltak választ adni a kérdésre) havi nettó 262 ezer forint volt. Nagyjából harmaduk fővárosi lakos, valamivel több, mint felük pedig az ország más, városi rangú településén élt.

A résztvevőknek két értékelési kérdésre kellett választ adniuk; mindkét esetben egy olyan fiktív programot kellett értékelni, amelynek az lenne a célja, hogy öt év alatt 300-ról 450 egyedre növelje a magyarországi vadlópopulációt. A második kérdésnél arra kértem a résztvevőket, hogy értékeljék ugyanezt a programot, de annyit változtattam a szituáción, hogy ebben az esetben a vadlovak kihalása már nem lenne teljesen visszafordíthatatlan esemény a de-extinction miatt. Az értékelés során ki kellett fejezni-

ük, hogy legfeljebb mekkora évente befizetendő önkéntes adománnyal lennének hajlandóak támogatni a projektet, amelyet öt éven keresztül kellene fizetniük. Az adatfelvételen nyílt végű és fizetési kártyás kérdésformát is alkalmaztam, amelyek Kim és szerzőtársai (2020) alapján összeegyeztetők egymással. A zéró, valamint a kiugróan magas szavazatokat Marjainé Szerényi (2000) ajánlásai alapján kezeltem.

Az értékelési kérdések előtt a vadlovról két képet, és egy saját készítésű tömör ismeretterjesztő cikket is megosztottam. Ez annak érdekében történt, hogy a megkérdezettek könnyebben fel tudják állítani preferenciáikat az értékelés tárgyával kapcsolatban.

Felmértem azt is, hogy elsősorban mi miatt találják értékesnek a vadlovakat. Ezzel a TGÉ-n belül az értékrészek arányát becsültem meg, és arra voltam kíváncsi, hogy a válaszadók elsősorban a vadlovakat közvetlen vagy közvetett hasznuk, potenciális jövőbeli hasznosíthatóságuk, vagy csak pusztán létük miatt találják értékesnek. Az értékrész-arányok felderítéséhez a Bandara és Tisdell (2003) kutatásában feltett kérdéseket vettem alapul.

A kérdőív célja nemcsak az egyéni WTP-k felderítése volt, hanem a természetvédelemhez fűződő egyéni attitűdök feltárása is. Ez azt a célt szolgálta, hogy megvizsgáljam, mely attitűdök és demográfiai változók magyarázzák a bevallott WTP-t. A jószágra vonatkozó ajánlati görbét lineáris regresszióval becsültem.

Eredmények

Fizetési hajlandóság

A kérdőív kitöltőit arra kértem, hogy adják meg, legfeljebb mekkora önkéntes hozzájárulással lennének hajlandóak támogatni a megadott hipotetikus projektet. Ezután újból

feltettem ezt a kérdést azzal a változtatással, hogy mekkora lenne a felajánlásuk összege, amennyiben a kihalás már részben visszafordítható folyamattá válna a technológia fejlődésének köszönhetően, és a vadló kihalása esetén létrehozhatnánk egy helyettesítő fajtát, amely teljes mértékben képes betölteni a kihalt vadló ökológiai szerepét és megjelenésre is teljes mértékben megegyezik az eredeti állatfajjal. Az első kérdésre 176 érvényes válasz érkezett, és a kitöltők átlagosan $WTP_1 = 6278$ Ft/éves összeggel lennének hajlandók támogatni egy ilyen, a vadlovak megmentését célzó projektet. Ez a részeredmény egyfelől képet ad arról, hogy milyen adakozási kedv jellemzi a mintát, és milyen mértékben hajlandók támogatni természetvédelmi ügyeket, másfelől pedig a kapott összeg összevethető a szakirodalom más, veszélyeztetett fajokkal kapcsolatos WTP-ivel is.

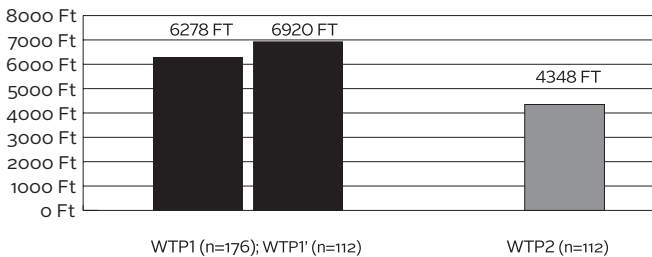
A két kérdés átlagainak jobb összehasonlíthatósága érdekében megvizsgáltam az első kérdésre adott átlagos WTP-t azokra nézve is, akik mindkét esetben érvényes választ adtak. Erre azért volt szükség, hogy kiszűrjem azokat a bizonytalan válaszadókat, akik vagy nem tudták meghatározni a jószággal kapcsolatos preferenciáikat abban az elméleti esetben, amikor az értékelt jószág de-extinctionnek köszönhetően újrateremthetővé válna. Ekkor azt az eredményt kaptam, hogy ezen kitöltők körében a felajánlott összeg az első kérdésre $WTP_1' = 6920$ Ft/év volt. Viszont a második kérdésre jóval kevesebb érvényes válasz érkezett – mindössze 112 darab. Utóbbi esetben a válaszadók átlagos felajánlása $WTP_2 = 4348$ Ft/évre csökkent, ahogy ezt az 1. ábra is mutatja.

Feltűnő mind az önkéntes adomány átlagos összegének csökkenése, mind a nagymértékű elállás a második kérdéstől. Ez alapján arra következtethetünk, hogy beigazolódik az a sejtés, miszerint a kihalás részben reverzibilissé válásával a vadon élő állatfajok megőrzésének támogatottsága csökkenhet. Nem mehetünk el mellett sem, hogy a válaszadás megtagadása a második esetben nagymértékű bizonytalanság következménye – a piaccal nem rendelkező javak pénz-

beli értékelése eleve komoly kihívást jelenthet, és a kitöltők ezt a teljesen újszerű elméleti forgatókönyvet nem tudták értékelni. Amennyiben ez igaz, felmerül a gyanú, hogy a második kérdésre megadott érvényes válaszok is bizonytalanok lehetnek, és érdemes kritikával kezelni ezeket.

Érdemes megemlíteni, hogy abban a részmintában, ahol semelyik kérdés esetén sem tagadták meg a program támogatását, vagyis mindkét esetben hajlandóak lettek volna egy adott összeggel támogatni azt ($n = 57$), ott a második forgatókönyvre szánt összeg átlagosan nagyobb volt, mint az elsőre ($WTP_{1a} = 7491$ Ft/év; $WTP_{2a} = 8544$ Ft/év). Erre a különös eredményre az szolgálhat magyarázatként, hogy akik másodjára magasabb összeget lennének hajlandóak adományozni, azok a magasabb felajánlott összeggel a faj feltámasztásának költségeit finanszíroznák meg előre arra az esetre, amennyiben a jövőben mégis bekövetkezne a legrosszabb – vagyis kihalna a faj.

1. ábra. Az átlagos éves WTP csökkenése a de-extinction gyakorlatba ültetése esetén



Forrás: saját szerkesztés

Ajánlati görbe

A WTP_1 és a WTP_2 esetén is becsültem ajánlati görbét többváltozós lineáris regresszióval. Mindkét esetben a WTP-k és egyes attitűd változók között sikerül felfedeznem kapcsolatot, a demográfiai változókkal ilyen összefüggést nem sikerült kimutatnom.

A WTP_1 -nél azt találtam, hogy minél inkább fontosnak tartja valaki a vadlovak megőrzését világszerte, illetve minél gyakrabban szokott adományozni környezetvédő szervezetek javára, annál magasabb összeget volt hajlandó felajánlani. Különös módon viszont azt az eredményt kaptam, hogy minél inkább szereti valaki látogatni a nemzeti parkokat azok élővilágának megcsodálása érdekében, annál kevesebbet volt hajlandó felajánlani a hipotetikus projekt-re. Ezek a magyarázó változók szignifikánsak voltak 10%-os szignifikanciaszinten, de a függő és független változók közötti kapcsolat gyenge ($R = 0,293$), a magyarázó erejük pedig alacsony volt ($R_2 = 6,9\%$).

A WTP_2 esetén valamivel erősebb volt a változók közötti kapcsolat ($R = 0,368$), illetve magyarázó erejük is magasabb volt ($R_2 = 11,9\%$). Két változó látszott magyarázni a felajánlott összeget 10%-os szignifikanciaszinten: itt minél inkább fontosnak tartotta valaki, hogy a vadlovakat hazánkba is visszatelepítsék, illetve minél inkább újak voltak a kitöltő számára az ismeretterjesztő cikkben közölt információk, annál magasabb összeggel támogatta volna a hipotetikus projektet abban az esetben, ha kihalás esetén is újra lehetne alkotni a vadlovakat.

Mivel a magyarázó változók a felajánlott összeget az elméletben elvárt móddal ellentétesen befolyásolták egyes esetekben, ezért ezeket az összefüggéseket érdemes fenntartásokkal kezelni.

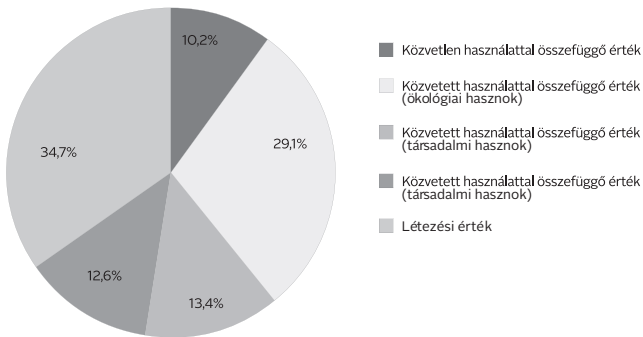
Értékrészek

Megvizsgáltam, hogy a vadlovakat a felmérésben résztvevők mi miatt tartják értékesnek, vagyis, hogy a jószág TGÉ-jének értékrészei milyen arányban oszlanak meg. Ezt úgy mértem fel, hogy megkértem a kitöltőket, adják meg százalékos formában, hogy WTP-jük mekkora részét szánják az alábbi célokra:

- a vadlovak hosszú távú fennmaradásának biztosítása a vadonban (létezési érték),
- a vadlovakhoz köthető rekreációs célok és az ökoturizmus támogatása (közvetlen használattal összefüggő érték),
- az élővilág sokféleségének és a természet egyensúlyának fenntartása (közvetett használattal összefüggő érték),
- megőrzésük tudományos, kulturális és történelmi jelentőségük miatt (közvetett használattal összefüggő érték),
- a genetikai állományuk megőrzése annak érdekében, hogy házi lovakkal keresztezzék, ezzel szívósabb, ellenállóbb fajtákat kitenyészve. (választási lehetőség értéke).

Az állításokra adott válaszokkal rendre a WTP-nek azon értékrészeit mértem, amelyek a fent zárójelben olvashatóak. Az eredményeket a 2. ábra szemlélteti.

2. ábra. A vadlovak teljes gazdasági értéke érték-rész-összetétel tekintetében (n=165)



Forrás: saját szerkesztés

Összegzés

Az irreverzibilis változásokkal azért szükséges foglalkozni Plottu és Plottu (2007) szerint, mert könnyen piaci kudarcokhoz vezethet, ha nem vesszük figyelembe egy környezeti jószágot érintő döntés során, hogy visszafordíthatatlan változásokat okozhatunk. Ezért is fontos erőfeszítéseket tenni az élővilág megőrzése érdekében, hiszen az abban okozott károkat lehet, hogy utólag már nem lehet kijavítani.

Viszont kérdés, hogy a de-extinction tényleg visszafordíthatóvá tenné-e a kihalást. Novak (2018) alapján nem egészen, hiszen csak legjobb esetben is az ökológiai funkció helyettesíthető egy megjelenésben azonos élőlényvel, tehát nem lesz azonos az újjáteremtett és a kihalt faj. A Csobán Péterrel, a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóságának munkatársával készített, a kérdőíves kutatás eredményeit kiegészítő interjúban is említésre kerül, hogy a kifejezés hangzatos, de megtévesztő. Viszont Novak (2018) kiemeli,

hogy az eredeti faj megüresedett helyét betöltő replikák bár nem fordítják vissza egy faj kipusztulását, de azok a károk visszafordíthatók, amelyek a fajok kipusztulása miatt jelentkeznének. Így egy faj kihalása csak részben lenne visszafordítható a de-extinctionnek köszönhetően.

Valdez és szerzőtársai (2019) úgy vélik, hogy a de-extinction idegenkedést válthat ki a közvéleményből, illetve mivel a kihalás reverzibilisebbé válna, a jószág szűkössége is csökkenne. Ezek miatt a természetvédelem támogatottsága csökkenhet, ha a kihalt fajokat újratereztető eljárásokat a gyakorlatba ültetnék. Ezt látszik igazolni a jelen kutatás is. Az irreverzibilitás tehát komoly hatással van a környezetértékelésre, hiszen már amint nem fenyegetett a kihalás helyrehozhatatlan veszélye, azoknak a felajánlott összegei átlagosan 37%-kal csökkentek, akik mindkét forgatókönyvben hajlandóak voltak a vadlovak megmentését célzó programot adományokkal támogatni. Ennek fényében megfogalmazható az a tétel, hogy a biotechnológia fejlődése valóban új megoldásokkal egészítheti ki a természetvédelem eszköztárát, de közgazdasági szempontból akár hátrányosan is érinthetni az élővilág megőrzésének sikerességét a természetvédelem támogatottságának csökkenésével.

Felhasznált források

- Bandara, R. – Tisdell, C. A. (2003). Use and non-use values of wild Asian elephants: A total economic valuation approach. University of Queensland, School of Economics Economics, Ecology and Environment Working Papers, Working Paper No. 80. DOI: <https://doi.org/10.22004/ag.econ.48961>
- Costanza, R. – de Groot, R. – Sutton, P. – Van der Ploeg, S. – Anderson, S. J. – Kubiszewski, I. – Farber, S. – Turner, R. K. (2014). Changes in the global value of ecosystem

- services. *Global environmental change*, 26, 152-158.
- Csatlós H. (2021). Hol fognak grasszálni a mamutok, ha most felélesztjük őket?. HVG, 2021.09.24. https://hvg.hu/elet/20210924_Egyetlen_felelesztett_mamutbol_meg_nem_lesz_itt_semmifele_Jurassic_Park (Letöltve: 2022.04.17.)
- Kerekes, V. – Ozogány, K. – Sándor, I. – Nagy, D. – Göczi, L. – Ibler, B. – Széles, L. – Barta, Z. (2021). Trends in demography, genetics, and social structure of Przewalski's horses in the Hortobágy National Park, Hungary over the last 22 years. *Global Ecology and Conservation*, 25, e01407.
- Kim, J. H. – Choi, K. R. – Yoo, S. H. (2020). Public Perspective on Increasing the Numbers of an Endangered Species, Loggerhead Turtles in South Korea: A Contingent Valuation. *Sustainability*, 12(9), 3835.
- Kontogianni, A. – Tourkolias, C. – Machleras, A. – Skourtos, M. (2012). Service providing units, existence values and the valuation of endangered species: A methodological test. *Ecological Economics*, 79, 97-104.
- Marjainé Szerényi Zs. (2000). A természeti erőforrások monetáris értékelésének lehetőségei Magyarországon, különös tekintettel a feltételes értékelés módszerére. Doktori (PhD) értekezés, Budapesti Corvinus Egyetem, Gazdálkodástani Doktori Iskola.
- Marjainé Szerényi Zs. – Kovács E. (2018). Merre tart a környezetértékelés? A teljes gazdasági értéktől az ökoszisztéma-szolgáltatásokig. In: Parádi-Dolgos A. – Fertő I. – Marjainé Szerényi Zs. – Kocsis T. – Bareith T. (szerk.). *Környezet, gazdaság, társadalom. Tanulmányok Kerekes Sándor 70. születésnapja tiszteletére*. Kaposvári Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Kaposvár, pp. 135-150.
- Novak, B. J. (2018). De-extinction. *Genes*, 9(11), 548.
- Plottu, E. – Plottu, B. (2007). The concept of Total Economic Value of environment: A reconsideration within

a hierarchical rationality. Ecological economics, 61(1), 52-61.

Valdez, R. X. – Kuzma, J. – Cummings, C. L. – Nils Peterson, M. (2019). Anticipating risks, governance needs, and public perceptions of de-extinction. Journal of Responsible Innovation, 6(2), 211-231.

Interjúk, saját kutatások

Interjú Csobán Péterrel, a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóságának munkatársával. 2022. április 14.

Online kérdőíves felmérés természetvédelmi attitűdökről és véleményekről. 2022. március-április.

A tanulmány a szerző azonos című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Marjainé Dr. Szerényi Zsuzsanna

A dolgozat a BCE 2022. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján az Fenntarthatósági politikák, zöld pénzügyek szekcióban I. helyezést ért el.

Jakó Fanni

Hogyan építhetők bele a földrajzi adottságok az ökonometriai modellekbe?

Statisztikai mutatószámok alkalmazásának egyik oka és célja a nagy és komplex adathalmazok tömörítése a bennük hordozott információ minél nagyobb részének megtartásával. A tanulmány egy speciális ilyen esetet, a földrajzi régiók közötti kapcsolatok egy számértékbe való sűrítésének lehetséges megoldásaival, valamint ezek robusztusságával foglalkozik. Területi modellek során a kapcsolatok leírását tovább nehezíti az ok-okozati viszony irányának nem egyértelmű volta. A tanulmányban a Moran-féle I-próba területi súlymátrix definiálásától való függését vizsgálom, azaz annak jelenségét, hogy a régiók közötti kapcsolatok egy számértékbe való sűrítésének módszere hogyan befolyásolja a térbeli összefüggést tesztelő statisztikai teszt eredményét. A kapott eredmények alapján egy hat lépésből álló folyamatot javaslok, mely ezen mátrix kiválasztását segíti a területi adatokat modellezőknek.

Bevezetés

Statisztikai mutatók alkalmazásának egyik oka és célja a nagy és komplex adathalmazok tömörítése, a bennük hordozott információ minél nagyobb részének megtartása mellett. Ahogy azt már az alapvető mutatók esetében is tapasztalhattuk, ez a tömörítés a legegyszerűbb esetekben is többféleképpen kivitelezhető (pl.: medián, átlag). Térbeli adatokkal való modellezés esetében a földrajzi adottságok, a régiók felosztásának adminisztrációs, történelmi és politikai vonatkozásai, a Föld görbülete, valamint egyéb földrajzi nehézségek miatt ez az információ-tömörítés még nehezebb és még több lehetőséget kínál. Térökonometriai tesztek elvégzéséhez, valamint a model-

lek felállításához egy úgynevezett területi súlymátrixot alkalmaznak a szakirodalomban, melynek lényege, hogy minden régió-regió párra megadja a két terület egymásra való hatásának fokát. Ennek célja, hogy az általuk adott paraméterbecslések hatásosak legyenek. A modellek eredményei ezen mátrix definiálásától nagyobb mértékben függenek, mint a modellválasztástól (OLS, általános momentum módszer, maximum likelihood becslés), emiatt a területi súlymátrix megválasztása egy kiemelt pontja a térökonometriai modelleknek (Bell – Bockstael, 2000). A súlymátrix definiálása történhet szomszédsági alapon, valamely kiemelt pontok távolságának segítségével vagy meghatározott számú legközelebbi szomszéd kiválasztása által. A hatás jelenlétének feltételezése, a kiemelt pontok kiválasztásának módszere, a távolság definíciója, valamint az egyes külső paraméterek értékének változtatása által az ilyen mátrixok definiálásának csupán a modellező képzeletereje szab határt.

A tesztek elvégzésekor, valamint a modellek felállításakor azonban csupán egy mátrixot lehet alkalmazni. Ennek kiválasztásához a szakirodalom kevés segítséget nyújt, a választás felelőssége a modellezőt terheli. A tanulmány célja egy olyan folyamat felállítása, mely segítséget nyújt ezen választáshoz.

Jelen tanulmány a térbeli autokorrelációt tesztelő Moran-féle I-próba segítségével állít fel egy olyan 6 pontból álló folyamatot, mely segítséget nyújt a megfelelő területi súlymátrix kiválasztásához. A tanulmány Európa területén, az egyes NUTS szinteken vizsgálja, hogy milyen statisztikai vizsgálatokat javasolt elvégezni az egyes térbeli modellek illesztése előtt. A vizsgálat statisztikai alapját mindhárom NUTS szinten kilenc területi súlymátrix által adott eredmények összehasonlítása adja. A vizsgálatot matematikai módszerekkel, független változókon végzett tesztekkel, valós gazdasági és társadalmi adathalmazokon, valamint szimulációk segítségével végzem el.

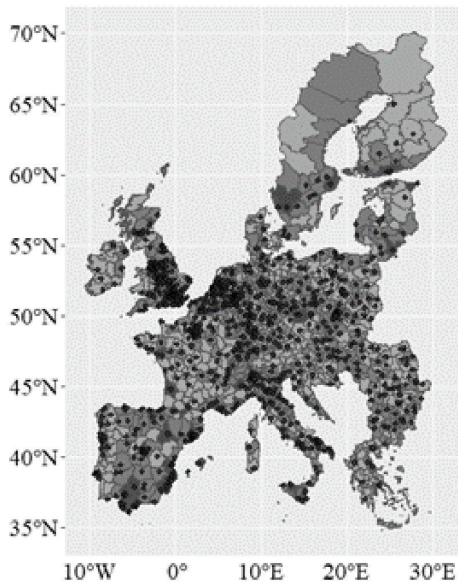
A NUTS rendszer

A NUTS rendszer az Eurostat által létrehozott egységes területi rendszer, mely Európa területét osztja régiókra három különböző szinten. A beosztás hierarchikus módon tartalmazza az Európai Unió tagállamai mellett az Egyesült Királyság, Izland, Törökország, Norvégia és Svájc területét (Eurostat, 2022a).

A területi adatok mellett a terület nagyvárosainak listáját is letöltöttem az EUROSTAT honlapjáról, hogy az egyes régiók közötti kapcsolatokat a legfőbb városok közötti átlagos közúti távolsággal is reprezentálni tudjam (Eurostat, 2022b). Az egyes városok pontos geokoordinátáit a *ggmap* R-package, valamint a *Google API* segítségével töltöttem le a Google Maps felületéről (Kahle – Wickham, 2013). A vizsgált városok elhelyezkedését, valamint a NUTS rendszer felosztását az 1. ábra szemlélteti.

A felosztást lakosságszám szerinti csoportok kialakításával hozták létre, melyből fakadó területi eltéréseket és az ebből fakadó problémákat a jelen tanulmány alapját képező TDK-dolgozat részletesen tartalmazza.

1. ábra. Városi területek és a terület fő városai



Forrás: saját szerkesztés az EUROSTAT adatai alapján

Módszertan

1. definíció: Térbeli autokorreláció

A megfigyelési egységek vizsgált változójának függvény-szerű összefüggése az egyes térbeli helyeken mért értékek között. Pozitív autokorreláció jelenlétének egyik ismertetőjele a térbeli klaszterek kialakulása (pl.: Szilícium-völgy, Neza-Chalco-Itza nyomornegyed). Negatív autokorreláció által kialakított sakktáblaszerű elrendezésre intuitív magyarázat és ismertetőjel nem adható (Varga, 2002).

2. definíció: Bináris szomszédságmatrix

$$\omega_{ij} = \begin{cases} W=[\omega_{ij}] \\ 1 & \text{ha az } i.\text{és } j.\text{egység rendelkezik közös határral} \\ & \text{és } i \neq j \\ 0 & \text{egyébként} \end{cases} \quad (1)$$

3. definíció: Inverz távolságalapú súlymatrix

A távolság definíciója (d_{ij}), az $n \in \mathbf{N}^+$ kitevő, valamint a $c \in \mathbf{R}^+$ küszöbtávolság legyen adott.

$$W=[\omega_{ij}]$$

$$\omega_{ij} = \begin{cases} \left(\frac{1}{d_{ij}}\right)^n & \text{ha } i \neq j \text{ és } d_{ij} \leq c \\ & \text{ha } i \neq j \text{ és } d_{ij} > c \\ 0 & \text{ha } i = j \end{cases} \quad (2)$$

4. definíció: K legközelebbi szomszéd alapú területi súlymatrix A távolság definíciója, valamint $k \in \mathbf{N}^+$ paraméter legyen adott.

$$\omega_{ij} = \begin{cases} W=[\omega_{ij}] \\ \frac{1}{k} & \text{ha } |\{j' \mid d_{ij'} \leq d_{ij}; i \neq j'\}| \leq k \\ 0 & \text{egyébként} \end{cases} \quad (3)$$

A kutatás során ezen három csoportba sorolható kilenc területi súlymatrixszal dolgoztam. Ezen belül a szomszédságmatrixot az elsőfokú, valamint a másodfokú szomszédság alapján definiáltam, míg a legközelebbi szomszéd alapú matrixok esetében értékkel dolgoztam a távolságot mint a mértani középpontok légvonalbeli távolságát alapul véve. Az inverz távolság alapú matrixok családjában hat matrixot definiáltam:

1. Régió városai közötti átlagos közúti távolság kilométerben, $c=\infty$; $n=1$, elsőfokú szomszédok között,
2. Régió városai közötti átlagos közúti távolság órá-

- ban, $c=\infty$; $n=1$, elsőfokú szomszédok között,
3. Régió városai közötti átlagos közúti távolság kilométerben, $c=\infty$; $n=1$, másodfokú szomszédok között
 4. Régió városai közötti átlagos közúti távolság órában, $c=\infty$; $n=1$, másodfokú szomszédok között
 5. Mértani középpontok között mért légvonalbeli távolság, $c=\infty$; $n=1$,
 6. Legközelebbi pontok közötti távolság légvonalban, $c=\infty$; $n=1$,

A mátrixok kialakítása során a földrajzi adottságok miatti módosításokat, valamint a pontosabb leírásokat és az egyes mátrixok alkalmazásának előnyeit, valamint hátrányait a jelen tanulmány alapját képező TDK-dolgozat tartalmazza.

5. definíció: Moran-féle I-próba

$$I = \left(\frac{N}{\sum_i \sum_j \omega_{ij}} \right) \left(\frac{\sum_i \sum_j \omega_{ij} (x_i - E(x))(x_j - E(x))}{\sum_i (x_i - E(x))^2} \right) \quad (4)$$

A Moran-féle I-próba egy olyan speciális súlyozott átlagként fogható fel, mely azt teszteli, hogy a súlymátrixban szomszédosnak ítélt területek esetében a két régió mindegyike átlagon felüli vizsgált értékkel, vagy mindegyike átlagon aluli vizsgált értékkel rendelkezik-e. Ebben az esetben a statisztika értéke pozitív, míg ha az átlaghoz képest eltérő irányú értékek vannak szomszédosnak jelölve, akkor a statisztika értéke negatív (Moran, 1948; Cliff – Ord, 1981). A statisztika szignifikanciájának tesztelési lehetőségei, valamint egyéb tulajdonságainak részletes leírása megtalálható a jelen tanulmány alapját képező TDK-dolgozatban.

Eredmények

Matematikai összehasonlítás

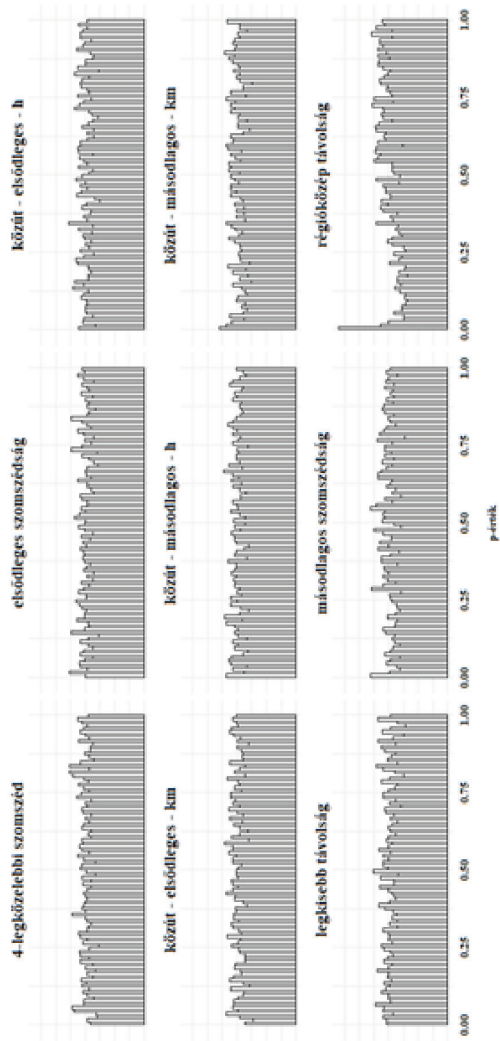
A matematikai összehasonlítás során a mátrixok determinánsát, rangját, sajátértékét vettem össze. Az eredmények alapján a NUTS szinten nézett mátrixok karakterisztikái a szintek között nem tértek el jelentősen. Ez arra utal, hogy a mátrixok megegyező definiálása több hasonlóságot eredményez, mint amennyi különbséget indukál a területi eltérés a szintek között.

Mindhárom szinten ugyanaz a három mátrix eredményezte a 0-hoz legközelebbi és ezáltal az egymástól legkisebb mértékben eltérő sajátértékeket, azonban a későbbi vizsgálatok nem ezen mátrixok esetében mutattak megegyező statisztikai eredményeket. Ezek alapján a matematikai hasonlóság definíciója nem elegendő annak eldöntésére, hogy az egyes mátrixok eltérő eredményt fognak-e adni a Moran-féle I-teszten.

Autokorrelálatlanság kimutatása

Statisztikai tesztek esetében fontos kérdés, hogy a nullhipotézis teljesülése mellett mekkora arányban mutat a teszt szignifikáns eredményt, azaz mekkora az elsőfajú hibája. Jelen esetben a kérdés arra vonatkozik, hogy az adatok területi függetlensége esetén mekkora arányban mutatnak az egyes súlymátrixokkal definiált Moran-féle I-tesztek szignifikáns területi autokorrelációt. A kérdést 10 000 független minta generálásával vizsgáltam. A NUTS 1 szinten kapott eredményeket a 2. ábra szemlélteti.

2. ábra. Random értékekkel generált Moran-féle I-próbák által adott p-értékek eloszlása átlag = 100, szórás = 10 mellett



Forrás: saját szerkesztés

A 2. ábrán látható, hogy NUTS 1 szinten a 100 várható értékkel és 10 szórással rendelkező normális eloszlás segítségével generált adatokon a régióközéppont mátrix segítségével végzett Moran-féle I-próba az elvártnál nagyobb mértékben ad alacsony p-értékeket. Ez a tulajdonság NUTS 1 és 2 szinten is megfigyelhető, azonban NUTS 3 szinten már nem.

Elmondható tehát, hogy a területi súlymátrixszal végzett statisztikai tesztek használata előtt fontos ellenőrizni, hogy azonos várható érték és szórás mellett független mintán az adott területi viszonyok mellett megfelelő-e az elsőfajú hiba mértéke. NUTS 1 és 2 szinten a régióközéppont mátrix, míg NUTS 3 szinten a 4-legközelebbi szomszéd mátrix alkalmazása nem javasolt.

Régiós adatok

868 gazdasági és társadalmi adathalmazon hasonlítottam össze a kilenc definiált területi súlymátrixszal számított Moran-féle I-próba eredményeit, ezáltal megállapítva, hogy mekkora különbségek tapasztalhatóak valós adatokon a másképpen definiált súlymátrixokkal végzett Moran-féle I-próbák eredményeiben, valamint, hogy az adatsokaság karakterisztikái (leíró statisztikai mutatói) alapján lehet-e következtetni ezen eredmények eltérésének fokára.

1. táblázat. A gazdasági adatokon adott azonos eredmények aránya az egyes mátrixok között (mértékegység nélküli arányszám)

	elsőfokú szomszéd	másodfokú szomszéd	1-es távolság	2-es távolság	3-as távolság	4-es távolság	5-ös távolság	6-os távolság	4- legközelebbi szomszéd
elsőfokú szomszéd	1	0,85	0,94	0,94	0,86	0,86	0,75	0,91	0,79
másodfokú szomszéd	0,85	1	0,84	0,84	0,91	0,91	0,81	0,85	0,80
1-es távolság	0,94	0,84	1	0,99	0,88	0,88	0,77	0,91	0,81
2-es távolság	0,94	0,84	0,99	1	0,88	0,88	0,76	0,90	0,80
3-as távolság	0,86	0,91	0,88	0,88	1	0,98	0,81	0,86	0,83
4-es távolság	0,86	0,91	0,88	0,88	0,98	1	0,81	0,86	0,83
5-ös távolság	0,75	0,81	0,77	0,76	0,81	0,81	1	0,81	0,88
6-os távolság	0,91	0,85	0,91	0,90	0,86	0,86	0,81	1	0,85
4- legközelebbi szomszéd	0,79	0,80	0,81	0,80	0,83	0,83	0,88	0,85	1

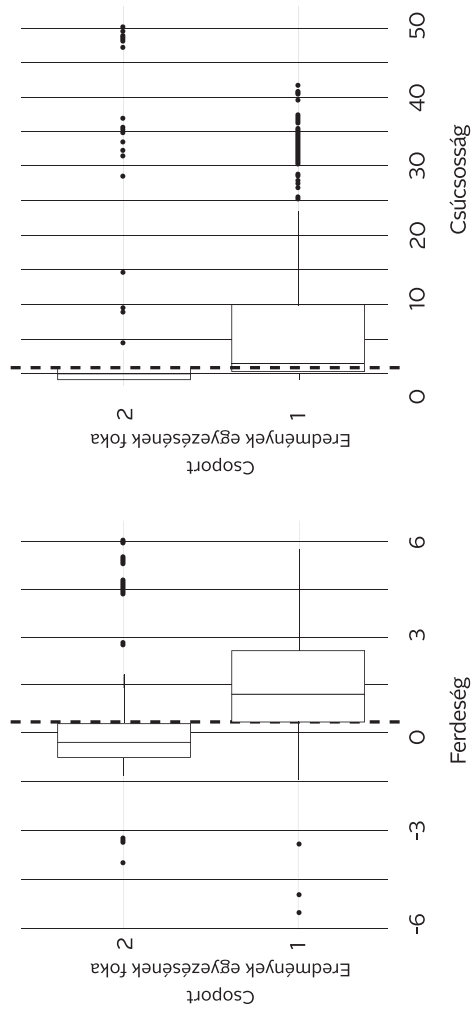
Forrás: saját szerkesztés

Az 1. táblázat bemutatja, hogy az összességében vett 9*868 db Moran-féle I-próba esetében mekkora arányban adott megegyező eredményt az egyes mátrixokkal definiált tesztstatisztika (5%-on szignifikánsan negatív, nincs kapcsolat, 5%-on szignifikánsan pozitív). Fontos megjegyezni, hogy bár a közúton órában és kilométerben mért távolságok eltérnek, a tesztstatisztika-eredmények az elsőfokú szomszédok között 99 %-ban, míg a másodfokú szomszédok esetében 98 %-ban ugyanazt mutatták.

A vizsgált 868 adathalmazon nem volt olyan eset, amikor két mátrix ellentétes eredményt adott volna olyan szinten, hogy az egyik szignifikánsan negatív, míg a másik szignifikánsan pozitív autokorrelációt mutatott volna. A korábban kiemelt Régióközpont-távolság mátrix ebben a megvilágításban is több esetben kiemelkedett, NUTS 2 és 3 szinten is megfigyelhető volt, hogy több esetben ad úgy szignifikáns eredményt, hogy azt a másképpen definiált mátrixok nem erősítik meg. Ez az eredmény tovább erősíti azt a korábban megfogalmazott tanácsot, hogy egy távolságmátrix használata előtt meg kell bizonyosodni arról, milyen arányban mutat az adott területi viszonyok mellett független adaton szignifikáns eredményt az adott mátrix.

Szintén megfigyelhető volt annak a többszöri előfordulása, hogy mind a kilenc mátrix szignifikáns eredményt adjon, ezáltal megfogalmazható az a tanács is, hogy területi autokorreláció vizsgálatokor ne csak egy területi súlymátrix segítségével vizsgáljuk meg az adatokat, hanem támaszkodjunk legalább három, de inkább négy különbözőképpen definiált súlymátrixra.

3. ábra. Változók alakmutatói a különböző mátrixok által adott eredmények egyezése szerint kialakított csoportokban



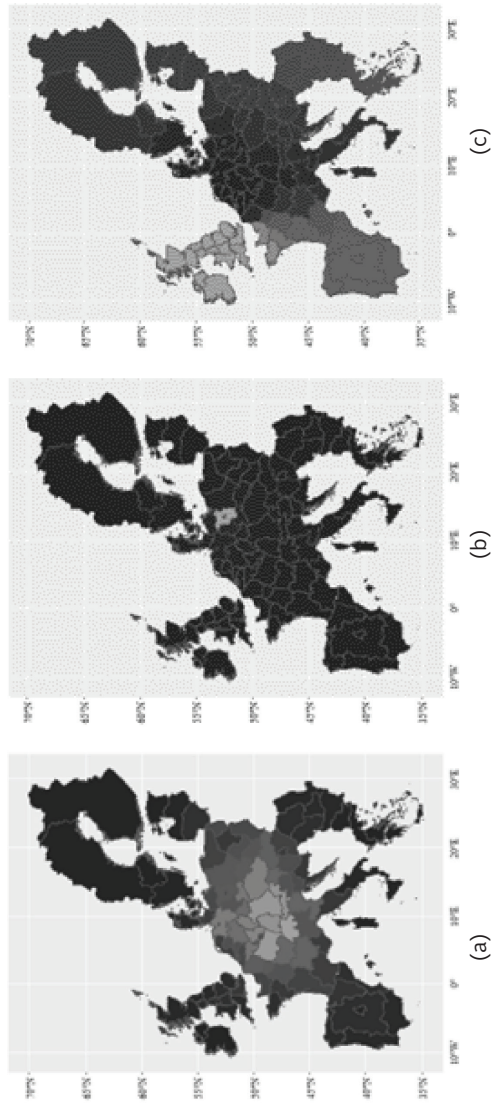
Forrás: saját szerkesztés

Ahogy az a 3. ábrán is látható, a leíró statisztikai mutatók segítségével futtatott varianciaanalízis során abban az esetben mutatott mind a kilenc mátrix megegyezően pozitív eredményt (2-es csoport), ha a változó csúcossága és ferdesége alacsony volt. Azon csoporton belül, ahol mind a kilenc mátrix megegyező eredményt adott a csúcossági mutatók 75%-os percentilise (1,45) alacsonyabb, mint a másik csoport medián értéke (az ábrán szaggatott vonallal jelölve). A ferdeségi mutatók esetében még szembetűnőbb az eltérés, a 2-es csoport 75%-os percentilise (0,28) csupán 6 százaladdal haladja meg az 1-es csoport 25%-os percentiliséét (az ábrán szaggatott vonallal jelölve). A korábban megfogalmazott ajánlás a több területi súlymátrix alkalmazására tehát akkor igazán fontos, ha az alapsokaság pozitív ferdeségű, azaz jobbra elnyúló, valamint csúcossága 1 feletti.

Szimulációs eredmények

A szimulációk során első lépésként megvizsgáltam, hogy az egyes mátrixok által generált autokorrelált adatok határértékben milyen mintázatot mutatnak az adott földrajzi viszonyok mellett. Ennek három példája látható a 4. ábrán.

4. ábra. Az elsőfokú szomszédság mátrixszal (a), a Régióközpont-távolság mátrixszal (b) és a 4-legközelebbi szomszéd mátrixszal (c) generált autokorreláció határértékbeli mintázata



Forrás: saját szerkesztés

A szemléltető térképek is jól mutatják a 4. ábrán, hogy a területi súlyok meghatározása mennyire eltérő eredményeket adhat Európa kontinensén, valamint a különböző NUTS szinteken is. Emiatt nem elegendő pusztán a definíció alapján megválasztani a teszteléséhez és modellezéséhez használt területi súlymátrixot, azt igazítani kell nem csupán az alapsokaság jellemzőihez, hanem a területi sajátosságokhoz is, amelyen az adatok aggregálva lettek. A modellezőknek javasolt ezen karakterisztikákat megfigyelni a távolságdefiníciók alkalmazása előtt, majd ennek tudatában kiválasztani azon mátrixokat melyekkel az autokorreláció tesztelését elvégzik.

Ezt követően szintén szimuláció segítségével vizsgáltam, hogy az egyik súlymátrix segítségével definiált területi autokorrelációt a másik súlymátrix segítségével végzett Moran-féle I-próba milyen arányban tudja kimutatni. Ezen vizsgálatok során az eredmények azt mutatták, hogy az eltérőképpen definiált és tesztelt mátrixok nem tudják helyettesíteni egymást.

Ezek az eredmények tovább erősítették azt a megfigyelést, hogy a teszteléshez használt mátrix megválasztása során kiemelt figyelmet kell fordítani arra, hogy a területek közötti tudásátadás milyen csatornákon keresztül történhet. Ennek megfelelően kell definiálni a teszteléshez használt mátrixot, hiszen bár vannak olyan szimuláló mátrixok melyek által generált autokorrelációt szinte bármelyik mátrix kimutatja, több esetben nagyon alacsony kimutatási arányt figyelhetünk meg. NUTS 2 és 3 szinten kevésbé nehézkes az autokorreláció kimutatása, ezen esetekben csupán a Régióközpont távolság mátrixot tudom kiemelni. Az eredmény nem meglepő, hiszen ezen mátrix fő karakterisztikái térnek el leginkább a többitől, valamint több esetben is kiemelkedett már az eredmények során ez a távolságdefiníció.

Összegzés

Eredményeim alapján nem elégséges az egyes területi súlymátrixokat a matematikai hasonlóság fogalma alapján összevetni. Területi modellek alkalmazása előtt tesztelni kell, hogy az adott területi súlymátrix független adatokon mekkora elsőfajú hibát vét. Térbeli autokorreláció vizsgálatakor nem lehet csupán egy definícióval adott mátrix segítségével elvégezni a tesztek, többféle területi kapcsolatot reprezentáló mátrix alkalmazásával kell megerősíteni az autokorreláció jelenlétét, kiváltképp akkor, ha az alapsokaság pozitív ferdeségű és csúcossága 1 feletti. Szimulációkkal tesztelni kell, hogy az adott térbeli jellegzetességek mellett az egyes mátrixok határértékben milyen mintázatokat alakítanak ki, majd ennek tudatában kell megválasztani a modellillesztés során használt súlymátrixot.

Az általam javasolt területi súlymátrix-választási folyamat:

1. Területi kapcsolatok tudásátadási szintjének meghatározása: szomszédsági, távolság alapú, ideológiai.
2. Gazdasági változó eloszlásának vizsgálata, ez alapján a szükséges tesztelési szám meghatározása.
3. Független mintán való vizsgálat a kiválasztott területi súlymátrixokkal, valamint az elsőfajú hiba vizsgálata.
4. A valós földrajzi viszonyok feltérképezése a súlymátrixok által generált területi mintázatok határértékéről, valamint ezen mintázatok összevetése az adat mintázatával.
5. Azon mátrixok kiválasztása, melyek a választott tudásátadási szinten vannak értelmezve, melyek független mintán adott elsőfajú hibája elfogadható, s melyek az adott földrajzi viszonyok mellett határértékben hasonló mintázatot adnak, mint a vizsgált változó, majd ezekkel a Moran-féle I-próbával a területi autokorreláció vizsgálata.

6. Amennyiben ezen vizsgálatok megerősítik a területi autokorreláció létét, a modellezés során ezen területi mátrixok közül a közgazdaságilag leginkább összeegyeztethető alkalmazása.

Felhasznált források

- Bell, K. P. – Bockstael, N. E. (2000). Applying the generalized-moments estimation approach to spatial problems involving micro-level data. *Review of Economics and Statistics*, 82(1), 72–82.
- Cliff, A. D. – Ord, J. K. (1981). *Spatial Processes: Models & Applications*. Taylor & Francis.
- Eurostat (2022a). GISCO: Geographical Information and Maps. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/reference-data/administrative-units-statistical-units/nuts> (Letöltve: 2022. 03. 17.)
- Eurostat (2022b). Regions and cities – Overview. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/regions-and-cities/overview> (Letöltve: 2022. 03. 17.)
- Kahle, D. – Wickham, H. (2013). ggmap: Spatial Visualization with ggplot2. *The R Journal* 5(1), 144–161. <https://journal.r-project.org/archive/2013-1/kahle-wickham.pdf>
- Moran, P. A. (1948). The Interpretation of Statistical Maps. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)* 10(2), 243–251.
- Varga A. (2002). Térökonometria. *Statisztikai Szemle*, 80(4), 354–370.

*A tanulmány a szerző „Területi autokorrelációs modellek távolságmátrix megválasztására vonatkozó érzékenységvizsgálata” című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.
Konzulens: Madari Zoltán*

A dolgozat a BCE 2022. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján a Statisztika és ökonometriai szekcióban I. helyezést ért el.

Zsigó Zsanett

Élhető-e, ami versenyképes? – Az élhetőség és versenyképesség területi összefüggései a budapesti agglomerációban

Budapest agglomerációja az utóbbi évtizedekben jelentős átalakuláson ment keresztül, ma már nem csupán alvótelepülésekről beszélünk, az agglomeráció települései saját gazdasági pozíciót szereztek, ami megváltoztatta az övezet belső erőviszonyait. A szakirodalom alapján az élhetőségi tényezők és a gazdasági versenyképesség között kölcsönhatás fedezhető fel, tanulmányomban pedig rávilágítok e két tényező összekapcsolódásaira a budapesti agglomerációban. Kutatásom alapján az agglomeráció a versenyképesség szempontjából diverzifikált, a versenyképesség és élhetőség között pedig leginkább a forrásokhoz kötődő szempontoknál jelentkezik. A kérdőíves kutatás rávilágított az agglomeráció társadalmi feszültségeire is.

Bevezetés

Az elmúlt évtizedekben Budapest agglomerációs övezetének területe egyre kiterjedtebbé vált, a növekedés pedig napjainkban is folytatódik, hiszen az agglomeráció nagy népszerűségnek örvend azok körében, akik a főváros zaját zöldebb, kisvárosias környezetre cserélnék, de a családalapítás is erős motivációt jelent a kiköltözéshez. A fővároshoz való közelség nagy előnye, hogy a Budapestről kiköltöző munkavállalóknak nem szükséges új munkahelyet keresni, a mivel az ingázás viszonylag könnyen megoldható.

A rendszerváltás óta jellemzővé vált a fővárosi vállalkozások kitelepülése a környező településekre, ezzel az agglomeráció saját gazdasági ereje is fejlődésnek indult. Ezek a gazdasági folyamatok az agglomerációs települések diverzifikációját, a területi egyenlőtlenségek növekedését okozták,

ráadásul a migrációs nyomás nagy terhet ró rájuk. 2008 és 2018 között Budapest lakossága 4,5 százalékkal csökkent, míg az agglomerációé 35 százalékkal nőtt (Egedy, 2021). Az agglomeráció népessége 2020-ra 900 ezer főt számlál (KSH, n.d.), ez pedig – ahogyan a későbbiekben láthatjuk – komoly problémákat okoz a települések életében.

Jelen tanulmányban arra keresem a választ, hogy felfedezhető-e területi együttmozgás a budapesti agglomeráció területi versenyképessége és élhetősége között, emellett kitérek arra is, hogy a gazdasági versenyképességnek milyen területi egyenlőtlenségei találhatók meg az agglomerációban és Pest megyében. Megvizsgálom, hogy melyek azok a szubjektív élhetőségi tényezők, amelyek meghatározóak a budapesti agglomeráció lakóinak életében, végül pedig azt, hogy az élhetőségi és versenyképességi értékek korrelációt mutatnak-e egymással.

Az élhetőség és gazdasági versenyképesség értelmezése és mérése

A gazdasági versenyképesség területi viszonylatokban csak az utóbbi évtizedekben kezdett igazán a területfejlesztési szakemberek fókuszába kerülni. A gazdasági versenyképesség értelmezése és mérése komplex, különösen akkor, ha területi egységekre alkalmazzuk. Az Európai Bizottság szerint a versenyképesség „a vállalatok, iparágak, régiók, nemzetek és nemzetek feletti régiók képessége relatíve magas jövedelem és relatíve magas foglalkoztatottsági szint tartós létrehozására, miközben a nemzetközi (globális) versenynek ki vannak téve” (Lengyel, 2000:974). Ez a definíció területi szinten is alkalmazható, így az adott területegységet önmagához és más területegységekhez képest is tanulmányozhatjuk; az összehasonlítást érdemes hasonló adottságokkal bíró egységekkel végezni (például szomszédos járássok között) (Lukovics, 2008).

Felmerül a kérdés, hogy vajon miért versenyeznek területek, így például a városok egymással. Például azért, hogy minél több fejlesztési forráshoz jussanak, jó hírű cégek települjenek meg (Palkovits, 2000). E célok elérése úgy sikerülhet, ha részcélokat teljesítenek, vagyis bizonyos tényezőkből az egyik városnak többet kell birtokolnia, mint a többinek. A területi és vállalati versenyt megkülönbözteti, hogy a területeknek szükséges kooperálni egymással pozícióik megerősítéséhez (Horváth, 2001).

A területek versenyképességét többféle módszerrel mérhetjük. Huggins (2003) háromszintű modelljében a megvalósult versenyképességet a termelékenységi mutató adja meg (GDP/fő). Módszere azért előnyös, mert a klasszikus versenyképességi inputok helyett az agglomerációs előnyökkel dolgozik.

Hasonlóan összetett fogalom az élhetőség, mely az utóbbi években egyre elterjedtebb. Az élhetőség Okulicz-Kozaryn (2013) szerint az objektív életminőség mérőszáma, az élhető városokban az emberek boldogabbak, ha pedig olyan városban élünk, ahol az emberek boldogok, az pozitívan hat saját boldogságunkra is. A legtöbb élhetőséggel foglalkozó, főleg mainstream közegben megjelent kutatások kritikája az objektivitás hiánya, azonban már sikerült olyan módszereket is alkotni, amelyekkel az élhetőséget objektívan mérhetjük (Kashef, 2016). Ezek általában több komponensből álló indexek, például társadalmi, infrastrukturális, fenntarthatósági szempontokból állhatnak. Hazánkban igazán átfogó élhetőségi, életminőségi indexet legutóbb a Hétfő Kutatóintézet készített (Igari et al., 2020), amelyben demográfiai mutatókat is az elemzésbe vontak.

A kutatás módszertana

A kutatás kezdetén meghatároztam a vizsgálatba bevont települések körét. A KSH (n.d.) szerint a szűken vett agglomerációba 80 Budapest környéki település tartozik. A hangsúlyt a budapesti agglomeráció társközpontjaira és az érintett járások székhelyeire helyeztem.

A kutatáshoz primer és szekunder adatforrásokat is használtam. A szekunder adatforrások a Központi Statisztikai Hivatal (KSH, n.d.) és az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TeIR, n.d.) adatbázisai voltak.

Az élıhetőség méréséhez kérdőíves kutatást végeztem. A kérdőív terjesztéséhez a vizsgált agglomerációs települések közösségi médián található lakossági csoportjait használtam; a kérdőívet végső lezárásakor 1392-en töltötték ki. A kérdőívkitöltések arányai szerint választottam ki azokat, amelyek a szűkebb kutatásba kerültek (Budakeszi, Dunaharaszti, Gyál, Gödöllő, Gyömrő, Monor, Pilisvörösvár, Százhalombatta).

A kitöltők mind agglomerációban élő lakosok voltak, és 1-4-ig terjedő skálán kellett értékelniük állításokat, az alapján, hogy mennyire igaz lakóhelyükre vagy saját magukra vonatkozóan (1=egyáltalán nem igaz, 4=teljes mértékben igaz). Ezek különböző szempontok köré csoportosíthatók, melyekhez az inspirációt a Hétfa Járásszékhely Monitorja (Igari et al., 2020) és más, nemzetközi élıhetőségi rangsorok jelentették, így átfogó képet kaptam arról, hogy az egyes élıhetőségi tényezőket – például biztonság, oktatás, zöld környezet – hogyan értékeli az agglomerációban élőket. A kitöltők saját szöveges véleményét is írhattak a kérdéssor végén. A szociális kérdéscsoportok témakörei az oktatás, óvodai és bölcsődei férőhelyek, az egészségügyi ellátás minősége és a munkalehetőségek voltak.

A válaszadók között jelentős többségben vannak a nők, a férfiak aránya csupán 20,4 százalék. A végzettséget vizs-

gálva legnagyobb arányban az alapszakos diplomás szerzett lakók képviselik magukat (31,8 százalék), majd őket követik az érettségit és szakmát szerzett lakók (24,3 százalék). A kitöltők 52,94 százaléka jövedelméből beosztással jól kijön, 24,2 százaléka éppen, hogy kijön jövedelméből, 20,7 százaléka gondok nélkül él, 2,9 százaléka pedig nélkülöző.

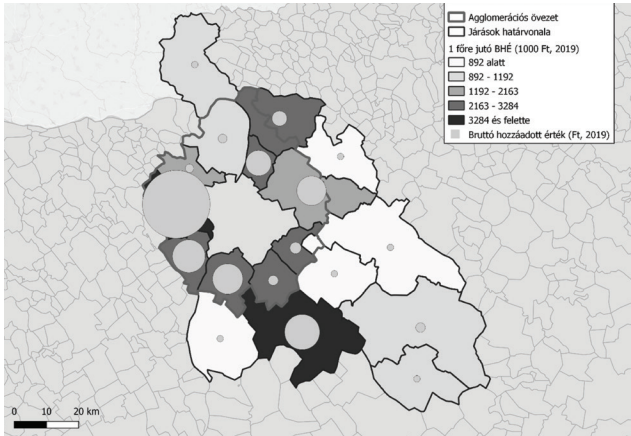
A budapesti agglomeráció gazdasági versenyképességének területi egyenlőtlenségei

A fentebb említett Huggins-féle modell jelentett inspirációt az agglomeráció versenyképességének vizsgálatára. GDP adatokat nem találunk a megyeinél alacsonyabb területi szinten, ennek helyettesítésére a helyi vállalkozások bruttó hozzáadott értékét (BHÉ) szokás használni. A BHÉ nem fedt le a teljes vállalkozói kört, de a jelentősebb helyi vállalkozások közel 90 százaléka belekerül (Varga, 2019). A kutatáshoz a BHÉ-t 2019-es adatok alapján vizsgáltam.

A BHÉ-t önmagában vizsgálva az 1. ábrán láthatjuk, hogy a Budakeszi járás kimagaslóan teljesít nem csak az agglomerációt, de egész Pest megyét tekintve, ebben jelentős szerepe van Budaörsnek, de igen magas értékkel bír a Dabasi járás is. A Dabasi járásban érdekesség, hogy a kiugró érték Újlengyelnek köszönhető, amelyre a sajtó több helyen is offshore paradicsomként hivatkozik.

Az élhetőséggel kapcsolatos szempontokkal való korrelációs kapcsolatok vizsgálatához a vizsgálatba vont városokra települési szinten is kiszámítottam az egy főre jutó BHÉ-t, melyet az 1. táblázatban láthatunk. A vizsgált települések között az egy főre jutó BHÉ Dunaharaszttiban a legmagasabb, majd Gödöllő következik. A Dunaharaszttiban tapasztalható magas értékben valószínűleg szerepet játszik, hogy a világ egyik legértékesebb élelmiszeripari a vállalata, a Coca-Cola HBC üzemet tart fent a város ipari parkjában.

1. ábra. Vállalkozások bruttó hozzáadott értéke és az egy főre jutó bruttó hozzáadott érték Pest megyéjében



Forrás: a Nemzeti Adó- és Vámhivatal 2019-es adatai (TeIR, n.d.) alapján saját szerkesztés

1. táblázat. Az egy főre jutó bruttó hozzáadott érték a vizsgálatba vont városokban

Település	1 főre jutó bruttó hozzáadott érték (ezer Ft, 2019)
Budakeszi	1495,1827
Dunaharaszti	5530,2428
Gödöllő	3146,5594
Gyál	1532,6431
Gyömrő	569,3313
Monor	1017,2166
Pilisvörösvár	2463,5414
Százhalombatta	2854,4372

Forrás: NAV (TeIR, n.d.) és KSH (n.d.) adatai alapján saját számítás

Huggins (2003) szerint a vállalkozássűrűség olyan tényező, amely hosszabb távon hatással van a versenyképességre. A vállalkozássűrűség megmutatja, hogy ezer lakosra hány vállalkozás jut, ezt a kiválasztott, vizsgált városokban számoltam ki a KSH 2020-as adatai alapján. A 2. táblázatban láthatjuk, hogy Budakeszi és Gödöllő kiugró teljesítményt nyújtanak, azonban ezek az eredmények nincsenek összhangban az egy főre jutó bruttó hozzáadott érték kiszámítása után kapottakkal, azok ugyanis Dunaharasztiiban sokkal magasabbak, ennek okát a vállalkozások jellegében kereshetjük, például 500-nál több főt foglalkoztató vállalat csak Dunaharasztiiban, Gyálon, Gödöllőn és Százhalombattán működik.

2. táblázat. Az ezer főre jutó regisztrált vállalkozások száma a vizsgált városokban

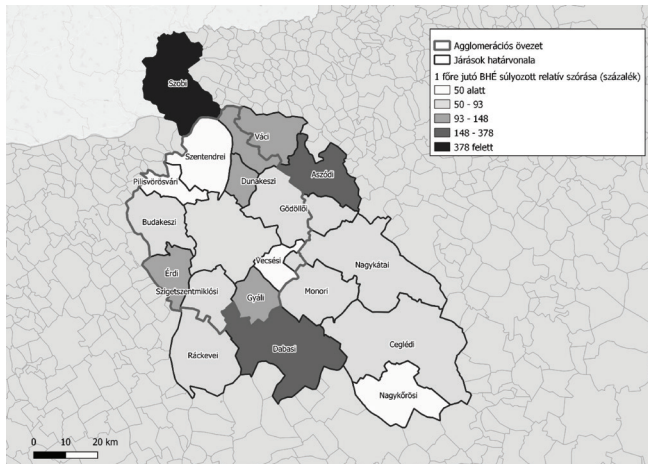
Település	1000 főre jutó regisztrált vállalkozások száma
Budakeszi	47,18941
Dunaharaszti	40,36535
Gödöllő	46,49043
Gyál	32,57237
Gyömrő	24,65057
Monor	26,23490
Pilisvörösvár	37,21562
Százhalombatta	34,68240

Forrás: a KSH (n.d.) adatai alapján saját számítás

A BHÉ segítségével tehát több olyan területi mutatót is kiszámíthatunk, amelyekhez alapvetően a GDP-t használnánk. A területi egyenlőtlenségek mérésére az egyik legáltalánosabb mutató a Hoover-index, ezzel kiszámolhatjuk, hogy adott területegységek között a mért gazdasági vagy társadalmi jelenség, mutató hány százalékát kell átcsoportosítani a területi különbségek megszüntetéséhez. A számításhoz a BHÉ-t és a lakónépességet használtam, 2019-es adatokkal. Pest megye minden járását tekintve a Hoover index értéke 25,93, ami azt jelenti, hogy a járasok bruttó hozzáadott értékének Pest megye viszonylatában 25,93 százalékát kellene átcsoportosítani a területi egyenlőség eléréséhez. Ugyanezt a számítást elvégeztem úgy is, hogy a területi egységeket csupán az agglomeráció települései alkották. A Hoover-index értéke ekkor 37,03, ami azt jelenti, hogy a területi egyenlőség nagyobb az agglomerációban, mint a teljes megyében, mivel a koherenciához a bruttó hozzáadott érték 37 százalékának átcsoportosítására lenne szükség. (A Hoover-index esetében a legalacsonyabb értéknek a 0, a legmagasabbnak pedig a 100 számítana.)

Az egyenlőtlenségeket a súlyozott relatív szórással is mérhetjük (2. ábra). A Pest megyei járasokon belül számoltam ki a súlyozott relatív szórást, így a kapott értékek a járasokon belüli eltérések mértékét mutatják. A súlyozott relatív szórás értékei minél nagyobbak, annál nagyobb egyenlőtlenségre következtethetünk. Pest megyében járási szinten a súlyozott relatív szórás értéke 79,06 százalék, míg a települési szinten vizsgálva már differenciáltabb, 262 százalék. Ez alapján minél magasabb területi szint felé tekintünk, annál inkább elfedjük a települések közötti valós különbségeket.

2. ábra. Az egy főre jutó bruttó hozzáadott érték alapján számított súlyozott relatív szórás értékei Pest megye járásaiban

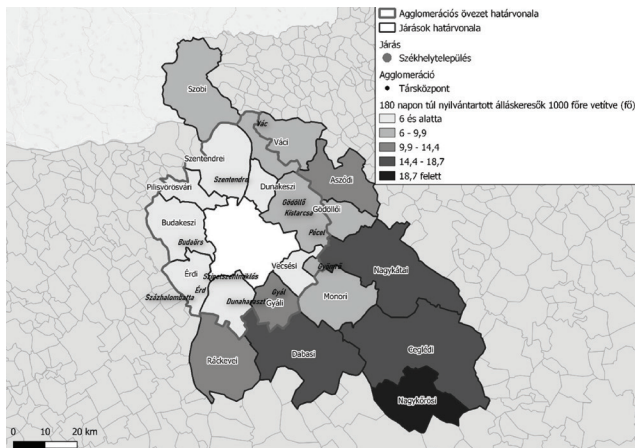


Forrás: NAV (TeIR, n.d.) adatai alapján saját szerkesztés

A gazdasági helyzet értékelése során érdemes foglalkozni a munkanélküliségi adatokkal. Népszégarányosan Pest megyében a legtöbb regisztrált álláskereső a Nagykőrösi és Dabasi járásban él, a legkevesebb pedig a Pilisvörösvári járásban, de hasonlóan alacsony értékeket mutat az Érdi, Budakeszi, Szentendrei és Dunakeszi járás is, amelyek mind az agglomerációs övezeten belül helyezkednek el. A 180 napon túl nyilvántartott álláskeresők a népességhez viszonyítva az agglomerációs övezeten belül vannak jelen a legalacsonyabb arányban. Ahogy a 3. ábrán látjuk, Budapesttől déli, délkeleti irányba haladva a megyén belüli arányuk fokozatosan nő. Ennek egyik oka lehet, hogy a centrumtól távolodva egyre kevesebb a foglalkoztatásra képes vállalkozás, másrészt számottevően növekednek az utazási költségek, tömegközlekedés esetén pedig az utazási

idő jelentősen több lehet, hiszen a távolság növekedésével a Budapestre tartó járatok száma is egyre alacsonyabb, ami megnehezíti az igazást.

3. ábra. A 180 napon túl nyilvántartott álláskeresők száma ezer főre vetítve



Forrás: a KSH (n.d.) 2020-as adatai alapján saját szerkesztés

Élhetőség a budapesti agglomerációban

Az élhetőség méréséhez készített kérdőív elemzése során megvizsgáltam az állításokhoz kapcsolódó átlagpontoszámok korrelációját olyan kontrollváltozókkal (független változókkal), mint az egy főre jutó BHÉ vagy egyéb, a kérdőív demográfiai részéből előkerült adattal. Az oktatási- és bölcsődei helyzet kapcsán a kitöltők között Gyömrő kapta a legkevesebb pontot, a válaszadók pedig kifejtették, hogy a városban már nincs hely új óvodát építeni, miközben a tömeges beköltözések miatt „túl sok lett az ember”. Az egy főre jutó BHÉ és a bölcsődei/óvodai férőhelyek között pozi-

tív, gyenge-közepes erősségű korrelációt találunk a kérdőív adatai alapján, a korreláció értéke 0,3, ez alapján az egy főre jutó BHÉ megközelítőleg 9,4 százalékban befolyásolja az óvodai/bölcsődei férőhelyekre kapott pontszámokat.

A munkahelyek mennyiségét vizsgálva közepes erősségű korrelációs kapcsolat található, amely alapján az egy főre jutó BHÉ 40 százalékban befolyásolja a munkahelyek mennyiségének szubjektív érzékelését.

A helyi egészségüggyel való elégedettség elég alacsony a vizsgált városokban; a válaszadók szubjektív anyagi jólétét vizsgálva kiderül, hogy a leginkább elégedettek azok, akik anyagi gondok nélkül élnek, míg a legkevésbé elégedettek a nélkülözők. Az egy főre jutó BHÉ és az egészségüggyel való elégedettség között pozitív, közepesen erős korrelációs kapcsolatot találunk, amely alapján az egy főre jutó BHÉ 18 százalékban befolyásolja az egészségüggyel való elégedettséget.

A kiépített infrastruktúrával Százhalombattán a leginkább elégedettek, de a város más kategóriákban is szép eredményeket ért el, például a legnagyobb arányban a százhalombattai kitöltők képzelik el a városban a jövőjüket. Említést érdemel, hogy itt működik a MOL Zrt. Dunai Finomítója, amely a bevétel mellett munkahelyeket is biztosít a városnak. A kérdőívben ugyanakkor többen megemlézték, hogy a Finomító miatt „[s]okszor rossz a város levegője, büdös, kőolajszaga van” (egy százhalombattai kitöltő). A legtöbb település esetén a válaszadók nagy része kifejtette, hogy a város nem bírja el a Budapestről kiköltöző, majd oda ingázó lakók miatt megnövekedett autóforgalmat, amely a dugók mellett az utak amortizációját is okozza, amelyhez nincsenek meg a megfelelő karbantartási munkálatok.

„Gyorsan elérhető a főváros, mégis a vidéki élet illúzióját kapom” – írta egy gyömrői válaszadó, sokakkal egyetemben, ami rávilágít arra, milyen fontos a természetes, vidéki-es környezet az agglomerációban. A zöld környezethez az is hozzájárul, hogy budapesti lakásokat az agglomerációban

kertes családi házra tudták cserélni. A helyiek azonban félelmeiket is kifejezik, ugyanis a robbanásszerű beköltözések a zöldterületek csökkenését eredményezik, különösen akkor, ha az udvart is leburkolják. A legtöbb település esetében a válaszdók hiányolják a játszótereket, lakóparkokat, emellett Százhalombattán sokan a levegő, Gyálon pedig a víz minőségére panaszkodnak.

A kérdőív válaszaiból kitűnt egy olyan, helyi közösségeket érintő feszültség is, melyre a kérdések (állítások) között nem tértem ki, mégpedig a helyi „tősgyökeres” lakók és a beköltözők között húzódó ellentét. A válaszok között betekintést nyerünk mindkét oldal nézőpontjába. „A város már nagyon zsúfolt. Eltűnt a régi bája. Az »őslakosok« menekülnek innen”. A másik oldal pedig azt nehezményezi, hogy az „őslakosok” nem elég befogadóak, így lehetetlen beilleszkedni a település közösségébe: „[t]eljes »belterjesség« van, [a]ki legalább két generáció óta nem él itt, az gyűttment”. A tősgyökeres lakók ellenérzései a válaszdók alapján leginkább két okra vezethetők vissza: egyrészt azt látják, hogy a városuk zöldterületei a beköltözők építkezései miatt fogyatkoznak, másrészt pedig úgy veszik észre, hogy a beköltözők nem tudnak azonosulni a vidéki életmóddal.

Összefoglalás

Körbejárva a budapesti agglomeráció gazdasági helyzetét azt láthatjuk, hogy Pest megyéhez viszonyítva valóban versenyképesebbnek látszik, de az agglomeráción belül jelentős területi differenciákat találunk. A vállalkozások bruttó hozzáadott értékének vizsgálata azt mutatja, hogy kiemelkedőek a nyugati járások – különösen a Budakeszi járás, de a környező területek gazdasági ereje már közel sem ilyen meghatározó. Jellemző, hogy minél nagyobb egy járásban a gazdasági teljesítmény, annál nagyobb a

differenciáltság annak települései között, így a versenyképesség szempontjából elsősorban azt mondhatjuk el, hogy az agglomeráció települései jelenleg a gazdasági fejlődés más szintjein tartanak.

A vizsgált gazdasági (BHÉ) és élhetőségi szempontok között leginkább akkor találunk korrelációt, amikor az élhetőségi szempontnak közvetlen kapcsolata van a gazdasági erővel. A gazdasági teljesítménynél sokszor nagyobb befolyásoló erő volt a szubjektum, például a szubjektív anyagi jólét vagy az életkor, ami pedig rávilágít arra, hogy miért fontos integrálni a helyiek véleményét a döntéshozási folyamatokba.

A kérdőív elemzése után további kérdések merülnek fel; vajon meddig tudnak lépést tartani az önkormányzatok a budapesti agglomeráció népességének növekedésével, ha azt nem követi az infrastruktúra fejlődése, különösen, ha sok élhetőségi tényező javítására nem csak a pénz a megoldás? A folyamatos beköltözés ugyanis az agglomerációnak éppen azokat az értékeit, élhetőségi tényezőit veszélyezteti, amiért olyan sokan szeretnének benne a letelepedni; főként a természetközeli, csendes, kisléptékű és mindennekelőtt zöld lakókörnyezetet.

Felhasznált irodalom

- Egedy T. (2021). A kreatív gazdaság városföldrajza a budapesti agglomeráció példáján. Budapest: Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont.
- Horváth Gy. (2001). A magyar régiók és települések versenyképessége az európai gazdasági térben. *Tér és társadalom*, 15(2), 203–231.
- Huggins, R. (2003). Creating a UK Competitiveness Index: Regional and Local Benchmarking. *Regional Studies*, 37(1), 89–96.
- Igari A. – Lőcsi H. – Csité A. – Herczeg B. – Mayer B. – Verhás G. – Bakacsi-Saffer Zs. (2020). Járásszékhely Moni-

- tor. Budapest: HÉTFA Kutatóintézet.
- Kashef, M. (2016). Urban livability across disciplinary and professional boundaries. *Frontiers of Architectural Research*, 5(2), 239-253.
- Lengyel I. (2000). A regionális versenyképességről. *Közgazdasági Szemle*, 47, 962-987.
- Lukovics M. (2008). *Térségek versenyképességének mérése*. Szeged: JATEpress.
- Okulicz-Kozaryn, A. (2013). City Life: Rankings (Livability) Versus Perceptions (Satisfaction). *Social Indicators Research*, 110, 433-451.
- Palkovits I. (2000): Szempontok a területi versenyképesség értelmezéséhez. *Tér és Társadalom*, 14(2-3), 119-128.
- Varga Á. (2019). *Perifériák függőségi viszonyainak változó gazdasági tényezői Borsod-Abaúj-Zemplén megyében*, Doktori (PhD) értekezés, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Földtudományi Doktori Iskola, Földrajz-Meteorológia Program.

Adatforrások

- KSH [Központi Statisztikai Hivatal] (n.d.). Területi adatok. <https://www.ksh.hu/teruleti-adatok>
- TeIR [Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer] (n.d.). <https://www.teir.hu/>

A tanulmány Zsigó Zsanett „Élhető-e, ami versenyképes? Az élhetőség és versenyképesség területi együttmozgásának vizsgálata a budapesti agglomerációban” című dolgozata alapján készült.

Témavezető: Dr. Varga Ágnes

A dolgozat a BCE 2022. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján a Földrajz – A versenyképesség társadalomföldrajza szekcióban 1. helyezést ért el.

Lellei Luca

Nemzeti Covid-19 intézkedések hatása európai háztartásokra

Kutatásomban arra kerestem a választ, hogy háztartások megélhetési helyzetén mennyire tükröződnek az európai országok első Covid-19 hullámmal kapcsolatos intézkedései. Elemzésemhez elsőként kategorizáltam az országokat intézkedésekkel és gazdasági helyzettel kapcsolatos jellemzők mentén, majd klaszteranalízis segítségével csoportokat képeztem a SHARE adatbázis (The Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe – 50 év feletti egyének részletes interjúztatása alapján létrehozott adatbázis) háztartásszintű megfigyeléseiből, elemezve az így kialakuló mintázatokat. Ezután összehasonlítottam a háztartások klaszterbesorolását a különböző országokat jellemző változókkal, feltételezve, hogy összefüggés várható az országok intézkedések szerinti csoportosításai, valamint a háztartások koronavírus-válság általi sújtottsága között. A nemzeti intézkedések különböző változók mentén mért szintjei és a háztartások klaszterei között mindössze gyenge asszociáció volt megfigyelhető, míg a gazdasági helyzet esetén ennél valamivel erősebbnek, de még mindig alacsony mértékűnek mutatkozott.

Bevezetés

A 2020-as és '21-es évek egyik központi témája volt a Covid-19 világjárvány, nem véletlenül: a pandémia felrázta és egyben letaglózta az egész világgazdaságot, és a gazdaság minden területére kihatott. A járvány hosszú távú hatásai e tanulmány megírásának pillanatáig sem mérhetőek fel teljeskörűen, a jövő pedig továbbra is bizonytalan. A korlátozások és a megbetegedések következményeként az egész gazdaságban lassulás következett be, amelynek mértéke az intézkedések szigorúságától is függött (Brodeur et al.,

2021). A fejlett gazdaságok törekedtek a háztartások rendelkezésre álló jövedelmének fenntartására, a hitelezés lehetővé tételére, továbbá a vállalkozások megsegítését célzó egyedülálló fiskális, monetáris és szabályozási intézkedéseket vezettek be. Ezen intézkedések azonban szintén hozzájárultak a gazdaság zsugorodásához.

2020-ban a világszintű GDP 6,7 %-kal esett vissza (Statista.com, 2021). A GDP visszaesésének mértéke Latin-Amerikában volt a legmagasabb, elérte a 8,5%-ot. A feltörekvő gazdaságokban 7%-kal, a fejlett gazdaságokban 6,5%-kal, az alacsony jövedelmű fejlődő országokban viszont csak 4,8%-kal esett vissza a GDP. A pandémia tehát eltérő mértékben hatott az egyes országokra, a gazdasági hatások kezelésére pedig jelentős befolyással voltak a nemzeti járványügyi, fiskális és monetáris intézkedések is. Felmerül a kérdés: vajon a háztartások szintjén is megfigyelhető-e az országok szerint valamiféle mintázat, mely tükrözi az adott országok gazdasági intézkedéseinek milyenségét, valamint mértékét? Jelen kutatás azt vizsgálja, hogy az Európai Unió országok a koronavírus-járvány első hullámához kapcsolódó nemzeti járványügyi intézkedései mennyiben tükröződtek a háztartások szintjén. 27 országot vizsgáltam, ebből 25 EU tagállam. Ezen felül Izrael és Svájc is szerepel az elemzésben, ugyanakkor Ausztria és Írország, bár EU-s országok, nem képezték részét az adatállományomnak. Ennek összeállításánál követtem a háztartási adatokat tartalmazó SHARE adatbázisában (Börsch-Supan, 2020) szereplő országok listáját.

Nemzeti Covid-19 intézkedések jellemzői

A nemzeti intézkedések kapcsán elmondható, hogy bár minden országban megfigyelhető bizonyos mértékű fiskális többletkiadás, mely a Covid-19 negatív hatásainak enyhítését célozta, az országok GDP-százalékában mért fiskális

költéseinek mértéke különbözött országtól függően (Benmelech – Tzur-Ilan, 2020). Az országok átlagosan az éves GDP-jük közel 5 %-át költötték el így, azonban a magasabb jövedelmű országok fiskális segélycsomagjainak mértéke jelentősen nagyobbak bizonyult, mint az alacsonyabb jövedelmű országok esetén. A fiskális kiadásokat a jövedelem mellett a hitelbesorolás is befolyásolta, az alacsonyabb hitelbesorolású országok kevésbé hatékonyan költöttek. A fiskális intézkedések elsődleges célja az egészségügyi krízis enyhítése volt, továbbá a vállalatok csődjének elkerülése és a háztartások és vállalkozások pénzügyi terheinek enyhítése. A monetáris intézkedések kapcsán jellemző, hogy a magasabb jövedelmű országokban érvényben levő alacsonyabb szintű alapkamat sok esetben nem konvencionális monetáris intézkedésekhez vezetett (azáltal, hogy itt már nem lehetett tovább csökkenteni a mértékét), mint például a központi banki garanciák, makroprudenciális szabályok enyhítése, eszközeladások, valamint a pénzügyi intézmények osztalékfizetéseinek és részvényvisszavásárlásainak szigorítása (Benmelech – Tzur-Ilan, 2020). Az intézkedések mértéke és jellege tehát országról országra eltérőnek mutatkozott. Felmerül a kérdés, hogy vajon a háztartások szintjén milyen hatása volt ezeknek az intézkedéseknek, valamint a gazdasági válságot mérsékelni célzó csomagoknak.

Módszertan

Kutatásomban azt vizsgáltam meg, hogy kimutatható-e valamilyen összefüggés az országok válságkezelési stratégiája, és a háztartások Covid-19 általi sújtottsága között a járvány első hulláma utáni időszakot tekintve. Arra fókuszáltam, hogy mennyiben befolyásolta az adott háztartás pénzügyi helyzetét az, hogy az ország milyen Covid-19 intézkedéseket eszközölt. Ezen

kívül, referenciaként, a háztartások pénzügyi helyzetét az adott ország válság előtti gazdasági helyzetével is összevettem. Az elemzést asszociációs vizsgálattal valósítottam meg, összehasonlítva az országok intézkedéseit (és gazdasági helyzetét) jellemző változókat a háztartások klaszterbesorolásával.

Az elemzéshez először az országokból képeztem csoportokat az intézkedéseik, valamint a Covid-19 előtti gazdasági helyzetük alapján, a különböző tényezők szerint külön-külön kategorizálva őket. Ezáltal be tudom vezetni az országokhoz kapcsolódó jellemzőket (intézkedések mértéke, országok gazdasági helyzete) kategorikus változóként a háztartásokat tartalmazó adatbázisba. Ezután a háztartásokat klasztereztem, majd összevettem a háztartásokat jellemző klaszterbesorolást az egyes országcsoportosításokkal, hogy megvizsgáljam az egyes országokat jellemző tényezők és a háztartások közötti asszociációs kapcsolatot, kitérve azok erősségére is. Ezáltal láthatóvá válik, hogy hogyan függött az országok egyes jellemzőitől a háztartások gazdasági helyzetének a Covid-19 első hullámát követő változását tükröző klaszterbesorolás.

A háztartásokhoz kapcsolódó mikroszintű adataim forrása a SHARE (The Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe) Covid-19 első hullámát követő, kifejezetten az európai idősödő háztartásokra vonatkozó adatokat tartalmazó adatbázis volt (Börsch-Supan, 2020). Az elemzéseket, a háztartási, mikroszintű adatok klaszterezését, és az asszociációs kapcsolatok vizsgálatát az SPSS Statistics 27 programcsomagban végeztem el.

Az elemzés egyik korlátja a minta nagysága. Bár a kezdeti adatbázis mérete meglehetősen nagy volt, számtalan megfigyelés esett ki a mintából a háztartások gazdasági helyzetére vonatkozó változók hiányzó értékei miatt, így volt olyan ország, amelyből mindössze 48 (Málta), vagy 52 (Spanyolország) megfigyelés volt elérhető. Ezen felül a minta nem reprezentatív az országok lakosságára nézve sem, ugyanis

az adatbázis, abból fakadóan, hogy alapvetően nyugdíjasok adatait veszi fel, inkább idősebb egyéneket tartalmaz, a válaszadók legnagyobb része 1967 előtt született, a medián életkor 60 év (az átlag pedig 64). Mindemellett viszont ezen adatbázis volt az általam elérhető legnagyobb adatbázis, amely a jelen kutatás számára releváns, a Covid-19-hez kapcsolódó, országokon átívelő adatokat tartalmazott.

Makroszintű csoportképzés

Ahhoz, hogy a háztartásokat, valamint az Európai Unió országok járványhoz kapcsolódó intézkedéseit összehasonlítsam, csoportokat képeztem az országokból, hogy az intézkedéseik szerint kategorizáljam őket, és azután aszociációs vizsgálatot végezzek. Az országokat elsődlegesen úgy csoportosítottam, hogy a különböző csoportokba tartozás tükrözze és számszerűsítse a koronavírus-válság megfékezését és negatív gazdasági hatásainak mérséklését célzó intézkedéseket. Ezen kívül két, az országok általános gazdasági helyzetét leíró változó szerint is elvégeztem a csoportképzést. Ezzel lehetővé tettem, hogy az országok makroszintű jellemzői is bekerülhessenek változóként az adatbázisba, majd ezen csoportok, valamint a háztartásokból kialakult csoportok között megvizsgáljam az összefüggést. Ahogyan az 1. táblázatban is látható, 5 változó mentén csoportosítottam az országokat. Minden változó mentén 4-4 csoportot képeztem.

I. táblázat. A makroszintű csoportképző változók

Csoportképző változók	Adatok forrása
Fiskális költségek szerinti csoportosítás	IMF adatbázis (IMF, 2021)
Intézkedések szigorúsága szerinti csoportosítás	Covid-19 Government Response Tracker (Hale et al., 2021)
Háztartások támogatásának mértéke szerinti csoportosítás	Covid-19 Government Response Tracker (Hale et al., 2021)
Válság előtti helyzet szerinti csoportosítás	Czecceli és szerzőtársai (2020) klaszterei
Egy főre jutó GDP szerinti csoportosítás	KSH (2022)

Forrás: Saját szerkesztés

Mikroszintű csoportképzés

A SHARE adatbázis (Börsch-Supan, 2020) háztartásait elsőként hierarchikusan klasztereztem a háztartás gazdasági helyzetét tekintve relevánsnak tűnő változókat felhasználva, majd az ehhez kapcsolódó dendrogram segítségével meghatároztam, hogy milyen klaszterszám lehet megfelelő ezen adatok esetén. Ezt felhasználva utána a Twostep klaszterezés módszerével is klasztereztem a háztartásokat, amely végül megadta a végső háztartási csoportokat.

2. táblázat. A kialakult klaszterek

Klaszterek	Elemzszám	Elnevezés
1. klaszter	722	Pénzügyi segílyt kapók
2. klaszter	1444	Nehéz körülmények közé kerülők
3. klaszter	1532	Közepes anyagi helyzetűek
4. klaszter	1779	Jómódúak

Forrás: saját számítás SHARE adatok (Börsch-Supan, 2020) alapján

A 2. táblázatban látható négy klaszter közül kizárólag a *'Pénzügyi segílyt kapók'* klaszterébe kerülő háztartások kaptak pénzügyi segílyt a vizsgált időszakban. Ezen háztartások közel fele elvesztette a Covid-19 kirobbanása óta a munkáját, harmaduk jövedelmének szintje pedig lecsökkent. A *'Nehéz körülmények közé kerülők'* közül senki nem kapott pénzügyi segílyt, viszont az ezen háztartásokba tartozó egyének fele is elveszítette munkáját a pandémiának köszönhetően, nagy részüknek lecsökkent a jövedelme, és többen nagyon nehezen boldogultak. A *'Közepes anyagi helyzetűek'* és a *'Jómódúak'* klaszterébe tartozó háztartások jövedelme nem csökkent le a Covid-19 miatt, állásukat nem veszítették el, ezen két klaszterbe kerültek tehát azok, akikre a pandémia nem volt ilyen értelemben

hatással. A 'Közepes anyagi helyzetűek' közé kerültek ezen belül az ennek ellenére csak közepes szinten boldoguló háztartások, míg a 'Jómódú' klaszter háztartásai átlagosan jobban boldogultak.

Eredmények

A makro- és mikroszintű csoportképzések után megvizsgáltam, hogy van-e valamilyen asszociációs kapcsolat az egyes tényezők szerinti országcsoportok és a háztartások körében kialakult klaszterek között. Az asszociáció mértékét a lambda mutatóval mértem (2. táblázat).

A lambda egy aszimmetrikus mérték, mely azt mutatja meg, hogy a függő változó milyen mértékben hozható összefüggésbe a független változóval (Spssabc.hu, 2021). Jelen esetben a klaszterezés eredménye a függő változó, és az országok csoportjait tekinthetjük független változónak, mivel azt vizsgáltam meg, hogy az országok intézkedéseitől függ-e a háztartások pénzügyi helyzete az első koronavírus-hullám után. A lambda értéke azt mutatja meg, hogy az adott független változó értékének ismerete hány százalékkal csökkenti a függő változó ismeretével kapcsolatos bizonytalanságot.

3. táblázat. Lambda az egyes tényezők mentén történt összehasonlítások esetén

Országok csoportosítása	Khi-négyzet	p-érték	Lambda
Fiskális költsékek	374,014	<0,001	0,084
Szigorúsági index	179,546	<0,001	0,044
Támogatási index	145,934	<0,001	0,011
Czecezi csoportosítás	661,015	<0,001	0,104
GDP/fő	616,768	<0,001	0,129
Országok csoportosítás nélkül	1 321,929	<0,001	0,170

Forrás: saját számítás SHARE adatok (Börsch-Supan, 2020) alapján

Összességében kijelenthető, hogy az asszociáció a Pearson-féle Khi-négyzet teszt alapján mind az öt, országot jellemző tényező esetén szignifikánsnak bizonyult, azonban a lambda mértéke sehol nem haladja meg a 20%-ot (3. táblázat). A gyenge mértékű asszociáció többek között abból fakadt, hogy például a fiskális költsékek esetén a nagyobb mértékben költekező országok közül többen kerültek a pénzügyi segílyt kapó, illetve a jómódúak csoportjába, tehát a gazdagabb országok jobban költekeztek fiskálisan. A legszigorúbb intézkedéseket hozó országok háztartásai közül valamivel többen kerültek a nehéz helyzetbe kerülő és a pénzügyi segílyt kapó háztartások közé, míg a legkevésbé szigorúak közül kevesebben, mint az enyhébb intézkedéseket eszközölő országok esetén. A nagyobb háztartási támogatást nyújtó országok háztartásai közül kevesebben kerültek a nehéz helyzetbe kerülők közé, többen a jómódúak közé, mint a kisebb mértékben támogatók esetén.

Az egy főre jutó GDP és a válságot megelőző gazdasági helyzet esetén az eddigiekhez képest valamivel erősebb asszociációt olyan logikusnak tűnő mintázatok eredményezhették, mint például az, hogy az alacsonyabb GDP-vel rendelkező országokból a függetlenséget feltételezett állapothoz képest többen kerültek a nehéz helyzetbe kerülők klaszterébe, míg a magasabb GDP-vel rendelkező országokból kevesebben. Emellett a legmagasabb GDP-vel rendelkező országok közül a vártnál sokkal többen kerültek a jómódúak klaszterébe, míg a közepes anyagi helyzetűek inkább az alacsonyabb GDP-vel rendelkező országokból kerültek ki.

Az országok változóját mindennemű csoportosítás nélkül is megvizsgáltam a kialakult klasztereket nominális változóként felhasználva. Itt is megfigyelhető egy enyhe, azonban az eddigiekhez képest erősebb asszociáció. Ez alapján levonható volt néhány következtetés a vizsgált SHARE adatbázis háztartásait tekintve. Szlovénia, Görögország és Izrael támogatta leginkább a háztartásait pénzügyi segítyekkel, azonban a nehéz körülmények közé kerülést tekintve nem volt olyan nagy a szórás az országokat nézve. Bulgária, Svájc, Ciprus, Litvánia és Luxemburg háztartásai közül kerültek a legnagyobb hányadban a nehéz körülmények közé kerülők csoportjába, azonban ezen országok körében nehéz közös vonásokat felfedezni. A harmadik klaszterbe nagyobb arányban kerültek megfigyelések az európai viszonylatban szegényebb országokból, míg a negyedik klaszterbe a gazdagabb országok háztartásai kerültek inkább.

Összegzés

Az elemzés eredményeképp látható volt valamiféle gyenge összefüggés az országok különböző, intézkedések szerinti csoportosítása, valamint a háztartások Covid-19 első hul-

láma utáni gazdasági helyzete között, az adott országok pandémia előtti gazdasági helyzete azonban jelentősebb hatásúnak bizonyult a klaszterbesorolásra. Ezen kívül kijelenthető, hogy még az országok ezen jellegű csoportosítása sem a legjobb közelítés a háztartások klasztereződésének alakulására, ugyanis mindenfajta csoportosítás nélkül az a tényező, hogy az adott háztartás melyik országba tartozik, még jobban, 17%-ban csökkenti a háztartás klaszterbesorolásával kapcsolatos bizonytalanságot. Ez összhangban van Czecezi és szerzőtársai (2020) eredményeivel, akik azt állapították meg, hogy ellenben egy tipikus gazdasági válsággal, az országok válság előtti gazdasági helyzete nem volt olyan nagy befolyással arra, hogy az egyes országokat mennyire viselte meg gazdaságilag a pandémia első hulláma. Eredményeim azonban azt mutatják, hogy még ezen hatás is erősebbnek bizonyult a háztartásokat tekintve, mint az intézkedésekkel kapcsolatos kiadások, az intézkedések szigorúsága, valamint a háztartások támogatásának mértéke. Ezen megfigyelés valamilyen szinten ellentmond Almeida és szerzőtársai (2020) elemzésének, miszerint a fiskális kiadások és intézkedések nagy mértékben csökkentik az egyes háztartások jövedelemkiesésének mértékét. Elemzésem azonban bizonyos mértékig összhangban van Almeida és szerzőtársai (2020) azon megfigyelésével, miszerint az intézkedések ellenére a pandémia okozta válság a legnagyobb jövedelemkiesésekhez többek között Bulgáriában és Litvániában vezetett, ugyanis ezen országok háztartásai kerültek a legnagyobb hányadban a nehéz körülmények közé kerülők csoportjába. Ciprust is mindkét elemzés szerint jobban megviselte a válság, viszont a többi, a tanulmány által megjelölt ország (pl. Lengyelország, Spanyolország) elemzésem során nem bizonyul kiemelkedőnek a nehéz körülmények közé kerülést tekintve, ellentétben Luxemburggal és Svájcjal, mely országok viszont nem részei Almeida és szerzőtársai (2020) elemzésének. Ez meglepő eredménynek tűnik elemzésem során, tekintve a jobb anyagi körülményeiket, és a turizmustól való

függetlenséget, valamint azt a tényt, hogy fiskális kiadásai sem bizonyultak kifejezetten alacsonynak (Luxemburg kiadásai voltak az ötödik legnagyobbak a GDP százalékában, azonban Svájc sem került a legalacsonyabb kiadásúak kategóriájába). Ez alapján sem a gazdasági intézkedések mértéke tűnik a legjobb magyarázó tényezőnek a háztartások anyagi helyzetének alakulását tekintve.

Tekintve, hogy sem a nemzeti intézkedések, sem a pandémia előtti gazdasági helyzet nem mutatott erős asszociációt a háztartások klasztereződésével, a jövőben érdemes lehet megvizsgálni további makroszintű tényezőket is, amelyek hatással lehetnek a háztartások gazdasági, pénzügyi helyzetére a Covid-19 első hulláma után. Ilyen lehet például a különböző országok pandémia általi különböző mértékű sújtottsága, a pandémiára való reagálás gyorsasága, valamint akár az egyes országok egészségügyi rendszerének fejlettsége is. Jelen tanulmányban asszociációs kapcsolatokat vizsgáltam, azonban további kutatási irány lehet egyéb módszerek használatával felmérni az országok intézkedéseinek, valamint a háztartások pénzügyi helyzetének kapcsolatát. Ilyen lehet például egy regressziós modell felépítése a jövedelmi helyzet alakulására, megvizsgálva, hogy ezen tényezőt mely változók befolyásolják leginkább, bevonva olyan változókat is, melyek az adott háztartás országát jellemzik. A Covid-19 későbbi hullámainak vizsgálata szintén túlmutat a jelen kutatás keretein, azonban tekintve a pandémiával, és annak jellegével kapcsolatos szélesebb körű gazdasági ismereteket, tapasztalatokat a későbbi hullámok során, az esetlegesen megfontoltabb, vagy egyéb jellegű intézkedések máshogyan is hathattak a háztartásokra, ezeknek vizsgálata további izgalmas kutatási témának ad teret.

Felhasznált források

- Almeida, V. – Barrios, S. – Christl, M. – De Poli, S. – Tuminno, A. – van der Wielen, W. (2021). The impact of COVID-19 on households income in the EU. *The Journal of Economic Inequality*, 19(3), 413-431.
- Benmelech, E. – Tzur-llan, N. (2020). The determinants of fiscal and monetary policies during the COVID-19 crisis. National Bureau of Economic Research. Working paper w27461. DOI: <https://doi.org/10.3386/w27461>
- Börsch-Supan, A. (2020). Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) Wave 8. COVID-19 Survey 1. Release version: o.o.i. beta. SHARE-ERIC. Data set. DOI: <https://doi.org/10.6103/SHARE.w8cabeta.001>
- Brodeur, A. – Gray, D. – Islam, A. – Bhuiyan, S. (2021). A literature review of the economics of COVID-19. *Journal of Economic Surveys*, 35(4), 1007-1044.
- Czeczeli V – Kolozi P. P. – Kutasi G. – Marton Á. (2020). Gazdasági kitettség és válságállóság exogén sokk esetén: A Covid-19-járvány rövid távú gazdasági hatása az EU-ban. *Pénzügyi Szemle*, 65(3), 323-349.
- Hale, T. – Angrist, N. – Goldszmidt, R. – Kira, B. – Petherick, A. – Phillips, T. – Webster, S. – Cameron-Blake, E. – Hallas, L. – Majumdar, S. – Tatlow, H. (2021). A global panel database of pandemic policies (Oxford COVID-19 Government Response Tracker). *Nature Human Behaviour*, 5(4), 529-538.

Egyéb internetes források, honlapok:

IMF [International Monetary Fund] (2021). Fiscal Monitor Database of Country Fiscal Measures in Response to the COVID-19 Pandemic. IMF Fiscal Affairs Department. <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Fiscal-Policies-Database-in-Response-to-COVID-19> (Letöltve: 2022.04.02.)

- KSH [Központi Statisztikai Hivatal] (2022). Egy főre jutó GDP, vásárlóerő-paritás alapján [USD]. https://www.ksh.hu/stadat_files/gdp/hu/gdpoo8o.html (Letöltve: 2022.04.02.)
- Spssabc.hu (2021). Khi négyzet próba jelentése és alkalmazása az SPSS-ben. <https://spssabc.hu/ketvaltozos-elemzes/khi-negyzet-proba/> (Letöltve: 2022.04.02.)
- Statista.com (2021). Share of Gross Domestic Product (GDP) lost as a result of the coronavirus pandemic (COVID-19) in 2020, by economy. <https://www.statista.com/statistics/1240594/gdp-loss-covid-19-economy/> (Letöltve: 2022.04.02.)

Köszönetnyilvánítás

Szeretnék köszönetet nyilvánítani konzulensemnek, Vaskövi Ágnesnek, aki munkám során végig nagyon nagy, támogató segítséget nyújtott proaktivitásával és szakértelmével.

A tanulmány a szerző azonos című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Vaskövi Ágnes

A dolgozat a BCE 2022. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján a Pénzügy szekcióban I. helyezést ért el.

Durkó Ruben István

Milyen adósságszerkezeti képet fest az Európai Unió?

Válságos időkben kiemelt figyelem övezi az államháztartás egyenlegét és az államadósság alakulását. Erre legutóbb a koronavírus-járvány és az arra adott rendkívüli intézkedések hívták fel a figyelmet. A finanszírozás költségeibe és kockázataiba, általánosságban az adósság fenntarthatóságába elsősorban az adósságszerkezeti mutatók engednek betekintést. A kutatás célja annak feltárása klaszterelemzés segítségével, hogy milyen ismérvek szerint lehet csoportosítani az Európai Unió tagországainak adósságszerkezetét. A feltárt adatok egyrészt azt mutatják, hogy a szomszédos, gazdaságilag hasonló fejlettségű országok adósságszerkezete jellemzően hasonló, másrészt jellemzően az euró-zóna tagok is hasonló adósságstratégiát követnek. Azonban Szlovákia és Szlovénia esete arra enged következtetni, hogy a valutaövezeti tagság nagyobb összetartó erőnek bizonyult az országok adósságstratégiájának szempontjából, mint a földrajzi elhelyezkedés és gazdasági fejlettség.

Bevezetés

Válságok és piaci turbulenciák során különös figyelem háru az államadósság szintjére és annak fenntarthatóságára. A 2020 elején kirobbant koronavírus-válság korábban nem látott beavatkozásokra kényszerítette a kormányokat, ezek a lépések pedig mind a fejlett, mind a fejlődő országok adósságrátáját drasztikusan megemelte (Srivastava et al., 2020). Éppen ezért érdemes mélyebben megvizsgálni az államadósság finanszírozásának felépítését.

Az államadósság jelensége teljesen természetes a mai gazdaságban, az államok elsöprő többsége rendelkezik adóssággal. Az adósság felvétele rugalmas lehetőséget biztosít

a kormánynak, hogy a kiadásai és bevételei időben elszakadjanak egymástól, így az állam akár lassan megtérülő beruházásokat is eszközölhet, a tényleges bevételek nem korlátozzák (Baksay et al., 2016). Az államok ideális esetben a gazdaság fejlesztésére használhatják fel a többletköltekezésüket, amellyel végsősoron a saját bevételeit is növeli a költségvetés (Sávai – Kiss, 2017). Továbbá az állam eladósodási lehetősége nagyobb gazdaságpolitikai mozgásteret biztosít, aminek segítségével szükség esetén lehet hűteni és fűteni a gazdaságot (anticiklikus gazdaságpolitika) annak érdekében, hogy a növekedési pálya minél simább legyen (Combes et al., 2017).

Azonban a túl magas adósság már kontraproduktív lehet, és fékezheti a gazdaság növekedését. Általában minél magasabb egy ország adósságrátája, jellemzően annál kockázatosabbnak látják a nemzetközi befektetők, a nagyobb bizonytalanságot pedig magasabb elvárt hozammal szeretnék fedezni, ami ördögi körként tovább növelheti az ország adósságterhét (adósságspirál) (Baksay et al., 2016). Arra is látszódik empirikus bizonyíték, hogy minél magasabb az államadósság, jellemzően annál mélyebbek a ciklikus visszaesések, ugyanis a magas eladósodottság fékezheti a gazdaság kilábalását (Schularick – Taylor, 2009). Reinhart és Rogoff (2011) szerzőpáros azt találta fejlett országok esetén, hogy 90% feletti adósságráta már fékezi a gazdaság növekedési ütemét.

Fontos hangsúlyozni, hogy az államháztartás fenntarthatóságát nem lehet kizárólag az adósságrátából megítélni, az adósság szerkezete legalább olyan fontos (Lojsch et al., 2011). Két azonos adósságrátájú ország finanszírozása mögött jelentős strukturális különbségek is előfordulhatnak, ezeket a szempontokat pedig a hitelminősítők is kiemelten figyelik. Éppen ezért a kutatásom fókuszát az államadósság szerkezete adja.

Adósságszerkezeti mutatók

Azért különösen fontos az adósság szerkezetének vizsgálata, mert igazán ez tudja megmutatni az adósság finanszírozásának költségeit és kockázatait (Lojsch et al., 2011). Az adósság akkor lehet robusztus a piaci sokkokkal szemben, ha az adósságkezelő a kockázatokat diverzifikálja különböző gazdasági szereplők és földrajzi piacok bevonásával (Baksay et al., 2016). Az adósságkezelőnek ebből kifolyólag átváltásokon (trade-off) keresztül kell meghatároznia az adósságstratégiáját, amivel egy optimális kockázat-költség arány mellett biztosítja az állam finanszírozását. Ezek az adósságkezelési stratégiák különböző adósságszerkezeti mutatókban csapódhatnak le.

Az adósság szerkezetét sok szempont szerint lehetne csoportosítani, a kutatásomban három mutatót vizsgáltam. Ezek a következők: az államadósság devizaaránya, tulajdonosi hovatartozása, valamint lejárat szerkezete. Ezekon kívül egyéb adósságszerkezeti mutatók is léteznek (pl. fix és változó kamatozású elemek aránya, az adósság eszközfelépítése), de ezeket a felbontásokat adathiány miatt nem tudtam bevonni a kutatásomba.

Az államadósság devizaaránya

Devizaadósság kibocsátásával jellemzően szélesebb befektetői kör érhető el, hiszen a befektetők jobban megbíznak egy nemzetközi keményvalutában, így nagyobb lehet a bevonható forrás (Baksay et al., 2016). Mivel az árfolyamkockázat az adósságkezelőnél jelentkezik, ezért a befektetőknek nem kell árfolyamkockázati felárat biztosítani, az adósság finanszírozása olcsóbb lehet. Ugyanakkor a hazai deviza leértékelődésével az alacsony kamatlábak ellenére is drágábbá válhat az adósságszolgálat, ráadásul az árfolyamokra nem tud hatni az adósságkezelő (Dankó – Molnár, 2015). Ezenkívül a folyamatos árfolyammozgások miatt ne-

hezebbé válik az adósságstratégia tervezése, amely növelheti az ország sérülékenységét (Baksay et al., 2016).

A külföldi befektetők által birtokolt arány

Az adósságkezelésénél általános szempont a kockázatok diverzifikációja, azaz hogy a piaci turbulenciák esetén ne legyenek erős korrelációk, hanem stabil maradjon a finanszírozás (Dankó – Molnár, 2015). Ezért érdemes külföldi szereplőket is bevonni a finanszírozásba, akiken keresztül jellemzően több, és ezáltal olcsóbb forrást lehet beemelni. Ugyanakkor fontos, hogy a nemzetközi tőkeáramlás jellemzően prociklikus, tehát a külföldi tőke általában pont válságban menekül ki, ami tovább nehezíti a gazdaság kilábalását és a finanszírozást (Baksay et al., 2016). Ráadásul a külföldi hitelezők magas aránya szűkítheti a költségvetés mozgásterét, ugyanis esetenként a kormányoknak rugalmatlanul, akár idő előtt fiskális konszolidálást kell végrehajtaniuk, hogy a nemzetközi befektetők bizalmát ne veszítsék el (Bloch – Fall, 2015).

A rövid lejáratú elemek aránya

Az egy évnél rövidebb futamidejű adósságelemeket tekintjük rövid lejáratúnak. Ezek előnye, hogy a rövid lejárat miatt nem igényel akkora befektetői elköteleződést, az adósság alacsonyabb kamatláb mellett kerülhet kibocsátásra (Lojsch et al., 2011). Ugyanakkor a rövid lejárat nehézkessé teszi az ország finanszírozásának tervezését. Válságok során jellemzően csökken a bizalom, így csak magasabb kamatlábak mellett lehet megújítani az adósságot, a rövid lejáratú elemek tehát gyorsabban árazódnak át, ezáltal nőhet az adósságteher és a finanszírozási kockázat (Abbas et al., 2014).

Az adatok és kutatás

Az adósság szerkezete tehát fontos fenntarthatósági szempont. A kutatásomban azt járom körül, hogy milyen ismérv szerint lehet csoportosítani az országok adósságszerkezetét, esetleg ezek alapján megfigyelhetőek-e közös adósságkezelési stratégiák az országok között.

Az országok közötti mintázatok felderítéséhez hierarchikus klaszteranalízist használtam. Kovács (2014) részletesen leírja, hogy a klaszterelemzés több eljárás összefoglaló neve, amely a megfigyeléseket hasonlóság (egymástól vett távolság) alapján rendezi csoportokba, klaszterekbe. Az eljárás célja, hogy az egy klaszterbe tartozó elemek minél inkább hasonlítsanak egymásra, tehát maximalizálni szeretnénk a csoporton belüli hasonlóságot. A megfigyelések egymástól vett távolságának kiszámítására az euklidészi távolságot alkalmaztam a standardizált adatokon:

$$d_{ik}^2 = \sum_j (x_{ij} - x_{kj})^2$$

A hierarchikus klaszterezés fő jellemzője, hogy nem szükséges előre rögzíteni a létrehozandó csoportok számát, hanem azt az adatok függvényében utólag lehet meghatározni a dendrogramok alapján (Ilonczai, 2014). A kutatáshoz az Európai Unió mint jól meghatározható, közös módszertant alkalmazó országcsoport adatait használtam fel. Az adatok az Európai Központi Bank Statisztikai Adattárházából származnak, éves gyakorisággal (ECB, 2022), amelyek a bruttó¹,

¹ Bruttó: A kötelezettségeket nem vezetik össze a követelésekkel, kizárólag a fennálló adósságot veszik figyelembe (Bloch – Fall, 2015).

konszolidált² maastrichti adósságot³ bontják fel a korábban említett három mutató szerint. Mindhárom jelzőszám aránymutató, tehát azt fejezik ki, hogy a teljes adósságon belül mekkora hányadot képvisel a devizában kibocsátott adósság / a külföldiek által birtokolt állomány / a rövid lejáratú adósságelemek.

Időmetszetenként 21, illetve 23 ország adósságszerkezetét tudtam felhasználni. Mivel Lettország és Horvátország adatai nem a teljes időszakban voltak elérhetőek, ezért ezek az országok csak 2013-tól szerepelnek a kutatásban. Illetve mivel Görögország, Írország, Luxemburg és Észtország egy-egy mutatója a teljes időszakban hiányzott, ezért ezek az országok nem szerepelnek a kutatásomban.

Az adósságszerkezeti mozgások vizsgálatához öt időmetszetet választottam ki az idősből, melyeket összehasonlítottam:

2007: a gazdasági válság előtti utolsó év

2009: a globális pénzügyi válság utolsó éve

2013: az európai szuverén adósságválság lezárásának éve

2019: egy általános konjunkturális időszak lezárásának éve

2020: a koronavírus-válság kezdőéve

A dolgozat készítésekor a 2021-es adatok még nem voltak elérhetőek.

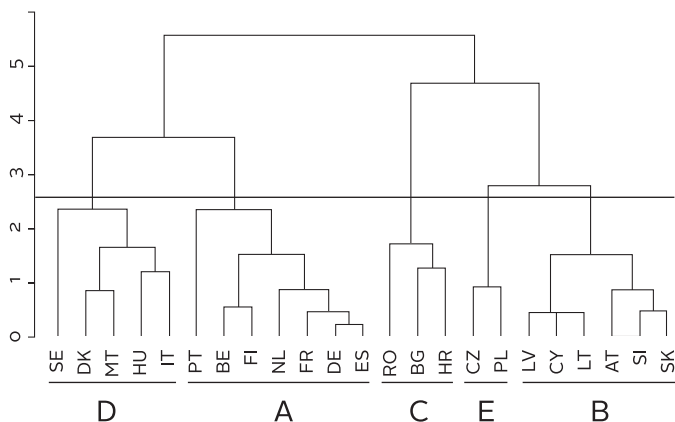
Mind egyik időmetszetben készítettem egy klaszterelemzést, ezek eredményeit hasonlítottam össze a kutatásomban. Az elkészült dendrogramokat minden esetben 2,5 és 3

² Konszolidált: Azok az adósságelemek, amelyek a kormányzati szektor különböző alrendszeri között állnak fenn, összevezetésre, levonásra kerülnek (Bloch – Fall, 2015).

³ Maastrichti adósság: Más néven EDP-adósság, könyv szerinti érteken veszi figyelembe a kormányzati szektor fennálló adósságát (forgalomban lévő készpénz- és betétállomány, a hitelviszonyt megtestesítő értékpapírok, valamint hitelek) (Lojsch et al., 2011).

közötti magasságnál vágtam el, ezáltal 5-6 klaszter képződött időmetszetenként (1. ábra). Előfordult, hogy egy-egy különutas ország outlierként egyedül alkotott egy klasztert.

1. ábra. A 2019-es metszet dendrogramja



Forrás: saját szerkesztés

Eredmények

Az 1. táblázatban láthatóak a kutatás eredményei. Általánosságban az A és B klaszterek az országok többségét tartalmazzák, ezek jellemzően az átlagos mutatókkal rendelkező országokat foglalják magukba. Ezzel szemben a C, D, E, F jelű klaszterek inkább kisebb országcsoportokat vagy esetenként egy-egy outlier országot tartalmaznak.

Az adatokból megfigyelhető, hogy néhány kivétellel (pl. Olaszország, Hollandia) az euróövezet tagországai jellemzően az A és B jelű klaszterek között mozogtak. 2013-tól kezdődően (egy esetet leszámítva) kizárólag valutaövezeti tagok tartózkodtak ezekben a csoportokban. Emögött az

alacsony devizaadósság áll, amely a legtöbb tagországra jellemző. Ezenkívül megfigyelhetők euróvezeti ország-párok is, amelyek az időmetszetek között szinte teljesen együttmozogtak (pl. Franciaország-Belgium, Németország-Ausztria stb.).

1. táblázat. A standardizált⁴ mutatók klaszterenkénti felbontása az időmetszetek között

Év	Klaszter	Devizaarány	Külföldiek aránya	Rövid lejáratú elemek aránya	Országok
2007	A	-0,522	0,743	-0,219	AT, BE, DE, ES, FI, FR, LT, NL
	B	-0,191	-0,960	-0,554	CY, CZ, DK, MT, PL, SI, SK
	C	1,669	0,402	0,520	HU, RO
	D	-0,128	-0,865	1,828	IT, SE
	E	-0,575	1,150	2,205	PT
	F	3,003	0,548	-1,267	BG
2009	A	-0,582	0,789	-0,796	AT, DE, LT, SI
	B	-0,279	-0,465	-0,197	BE, CY, CZ, DK, ES, FR, IT, PL, SK
	C	1,768	0,083	0,533	HU, RO
	D	-0,049	-1,771	0,993	MT, SE
	E	-0,493	1,336	1,160	FI, NL, PT
	F	2,880	0,402	-1,573	BG

⁴ Standardizálás: Az adott megfigyelés a mutató átlagától vett eltérése osztva a mutató szórásával. Az így kapott adat előjele azt mutatja meg, hogy az adott megfigyelés az átlaghoz képest pozitív vagy negatív irányban tér el, a mérték pedig azt, hogy a szórás hányszorosával tér el az átlagtól.

Év	Klaszter	Deviza-arány	Külföldiek aránya	Rövid lejáratú elemek aránya	Országok
2013	A	-0,605	0,722	0,069	AT, BE, CY, DE, FI, FR, LT, LV, NL, PT
	B	0,043	0,285	-1,288	PL, SI, SK
	C	2,175	-0,241	-0,571	BG, HR, RO
	D	0,268	-0,600	1,803	HU, IT, SE
	E	-0,353	-1,388	-0,131	CZ, DK, ES, MT
2019	A	-0,503	0,162	0,424	BE, DE, ES, FI, FR, NL, PT
	B	-0,489	1,223	-0,843	AT, CY, LT, LV, SI, SK
	C	2,315	-0,403	-0,724	BG, HR, RO
	D	-0,214	-1,299	1,236	DK, HU, IT, MT, SE
	E	0,289	-0,383	-0,961	CZ, PL
2020	A	-0,475	0,426	0,050	AT, BE, DE, ES, FI, FR, PT, SI, SK
	B	-0,571	1,611	-0,828	CY, LT, LV
	C	2,358	-0,147	-0,798	BG, HR, RO
	D	-0,478	-1,041	0,969	DK, IT, MT, NL
	E	0,198	-0,811	-0,727	CZ, HU, PL
	F	0,235	-1,631	2,735	SE

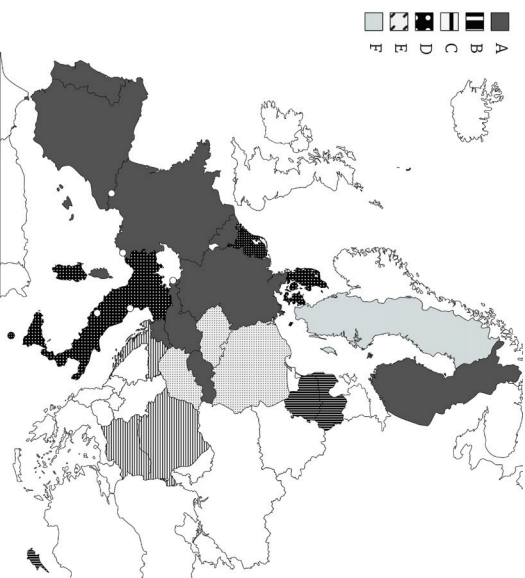
Forrás: saját szerkesztés

A másik fontos észrevétel, hogy regionális alapon is látunk csoportosulásokat. Az időmetszetek során kialakult egy dél-kelet-európai régió (Horvátország, Bulgária, Románia), egy közép-kelet-európai régió (Csehország, Lengyelország, Magyarország), illetve egy balti régió (Lettország és Litvánia). Ezek az országok jellemzően együttmozogtak az időmetszetek között. E szerint tehát úgy tűnik, az azonos földrajzi elhelyezkedésű tagországok adósságszerkezete jellemzően hasonló. Emögött feltételezhetően a hasonló gazdasági fejlettség és történelmi háttér áll.

2. ábra A 2007-es metszet térképe



2. ábra A 2020-as metszet térképe



Forrás: saját szerkesztés

Végül az eredmények arra a fontos megállapításra engednek következtetni, hogy az euróvezeti tagság felülírta a regionális csoportosulásokat. Szlovénia és Szlovákia az idősor elején még együttmozgott Lengyelországgal és Csehországgal, kialakítva ezzel a KKE-régiót (2. ábra). Azonban az idősor végére az eurózóna tagokra jellemző A és B klaszterek között mozgott a két ország (3. ábra). Szlovénia 2008-ban, Szlovákia 2009-ben csatlakozott a monetáris unióhoz, és ez az adósságszerkezetük alakulásán is meglátszódott az évek során.

Összegzés

A kutatásomban azt jártam körül, hogy milyen ismérv szerint lehet csoportosítani az országok adósságszerkezetét. Ehhez az uniós országok adatain végeztem hierarchikus klaszterelemzést.

Az eredmények azt mutatták, hogy az Európai Unión belül a szomszédos, gazdaságilag hasonló fejlettségű országok, illetve az eurót használó tagállamok adósságszerkezete jellemzően hasonló. Az azonos földrajzi elhelyezkedés és a hasonló gazdasági fejlettség alapján azonosítható dél-kelet-európai régió, egy közép-kelet-európai régió, illetve egy balti régió. Ezenkívül az alacsony devizaadósságnak köszönhetően az eurózóna tagországai jellemzően ugyanazokban a klaszterekben fordultak meg.

Azonban az is kirajzolódott, hogy a valutaövezeti tagság nagyobb összetartó erőnek bizonyult az országok adósságstratégiájának szempontjából, mint a földrajzi elhelyezkedés és gazdasági fejlettség. Az adatok arról tanúskodnak, hogy Szlovákia és Szlovénia vélhetőleg az eurózónához való csatlakozásuk miatt különvált a KKE-régiótól, és az idősor végére az európai magországokéhoz hasonló adósságszerkezettel bírt.

Felhasznált források

- Abbas, S. M. A. – Blattner, L. – Broeck, M. D. – El-Ganainy, A. – Hu, M. (2014). Sovereign Debt Composition in Advanced Economies: A Historical Perspective. IMF Working Papers, 14/162.
- Baksay G. – Kicsák G. – Szalai Á. (2016). Államadósság. MNB Oktatási Füzetek, 4.
- Bloch, D. – Fall, F. (2015). Government debt indicators: Understanding the data. OECD Economics Department Working Papers, 1228.
- Combes, J.-L. – Minea, A. – Sow, M. (2017). Is fiscal policy always counter- (pro-) cyclical? The role of public debt and fiscal rules. Economic Modelling, 65, 138-146.
- Dankó S. – Molnár I. (2015). Az Államadósság Szerkezetének Alakulása. Köz-Gazdaság, 10(4), 45-51.
- ECB (2022). European Central Bank Statistical Data Warehouse—Gross government debt (consolidated) database. <https://sdw.ecb.europa.eu/browse.do?node=9691279> (Letöltve: 2022.02.26.)
- Ilonczai Z. (2014). Klaszter-analízis és alkalmazásai. Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar, Algoritmikus és Alkalmazásai Tanszék.
- Kovács E. (2014). Többváltozós adatelemzés. Typotex Kiadó.
- Lojsch, D. H. – Rodríguez-Vives, M. – Slavik, M. (2011). The Size and Composition of Government Debt in the Euro Area. ECB Occasional Paper, 132.
- Reinhart, C. M. – Rogoff, K. S. (2011). A Decade Of Debt. NBER Working Paper Series, 16827.
- Sávai M. – Kiss G. D. (2017). Az államadósság mértékét meghatározó mutatók vizsgálata. Pénzügyi Szemle, 62(4), 445-461.
- Schularick, M. – Taylor, A. M. (2009). Credit Booms Gone Bust: Monetary Policy, Leverage Cycles and Financial Crises, 1870–2008. NBER Working Paper Series, 15512.

Srivastava, D. K. – Kapur, T. – Bharadwaj, M. – Trehan, R. (2020). Impact of Covid-19 on Global Debt: A Study of Countries in the G-20 Group. *Modern Economy*, 11(12), 2101-2121.

Köszönetnyilvánítás

Szeretnék köszönetet mondani a konzulensemnek, Madari Zoltánnak, aki türelmével, szakértelmével és lelkesedésével segített engem a dolgozat elkészítésében.

A tanulmány a szerző „Az Európai Unió tagállamainak adósság-szerkezeti vizsgálata az elmúlt két évtizedben klaszterelemzés segítségével” című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Madari Zoltán

A dolgozat a BCE 2022. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján az Európa szekcióban I. helyezést ért el.

Kelemen Hunor

Takarékpénztárból transznacionális bankó- riás – Az OTP Bank expanziós helyzetelőnyé- nek körülményei a poszt szocialista országok bankrendszerének átállását követően

Jelen dolgozat az OTP Bank nemzetköziesedési folyamatának lépéseit bemutatva válaszol a kérdésre, hogy hogyan vált a magyar takarékpénzárból egy transznacionális pénzügyi intézménnyé a kétszintű bankrendszerre való átállást követő másfél évtizedben. Ennek során időrendben haladva dolgozom fel a nemzetköziesedési folyamat egészében kulcsszerepet játszó internális és externális tényezőket – különös tekintettel a közép-kelet-európai kontextusra. A dolgozat célja bemutatni a hazai és közép-kelet-európai poszt szocialista országok bankprivatizációs folyamatának jelentőségét az OTP Bank nemzetköziesedési tevékenységének fényében – mindezt olyan megvilágításba helyezni, amely megfelelő választ ad a korábban feltett kutatási kérdésre.

Bevezetés

Az OTP Bank és jogelődje közel száznyolcvan éve szerves részét képezi a magyar pénzügyi rendszernek, valamint megkerülhetetlen szereplője a magyar gazdasági életnek. A közép-kelet-európai volt szocialista országok bankpiacát vizsgálva megállapíthatjuk, hogy az OTP szinte egyetlen olyan piacvezető bankcsoport, mely nem a nyugati tőke képviseletében van jelen. A kutatás során a bank által kiépített hazai és nemzetközi nimbuszának árnyékában megbújó tényezők feltárásával válaszolok arra a kérdésre, hogy hogyan vált egy szocialista lakossági takarékpénztárból a közép-kelet-európai régióban meghatározó piaci részesedéssel bíró, nemzetstratégiai jelentőségű transznacionális bank. Kronológiai sorrendben haladva elsőként a magyar

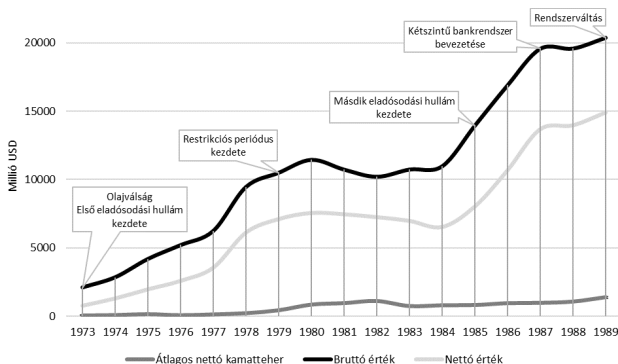
bankrendszer történetét veszem górcső alá, különös tekintettel az OTP előzménytörténetére, majd egy nemzetközi kitekintés keretében kerül összevetésre a regionális országok bankrendszereinek átalakulásával a szocialista blokk szétesését követően. Az OTP székhelyének és menedzsmentjének földrajzi koncentrátsága okán szakmai konszenzus hiányát áthidalva sokak példájára a bankot magyar bankként kezeltem (Király, 2016; Mérő – Pirooska, 2017).

Szocializmusból féllábbal a kétszintű bankrendszerben

A kommunista hatalomátvételt követően kezdődött meg a magyar tulajdonosi szerkezet megbontása, a magántulajdon dominanciáját lépésenként felváltotta az állami tulajdon. A bankrendszere is kiterjedő szovjetizálás eredményeként a bankokat államosították és bevezették az egyszintű bankrendszert azon altípusát, melyben a központi bank nem az egyetlen aktor – a szovjet típusú „monobank” rendszer Csehszlovákiában volt jelen. Létrehoztak különböző tevékenységi területekre szakosodott albankokat, amelyek deklarált feladata volt a kereskedelmi banki funkciók részének korlátozott ellátása. Ezen „albankok” vagy „leánybankok” a korábban államosított pénzintézetek meghatározott részlegeinek összevonásával jöttek létre. Ennek példájára a Pesti Hazai Első Takarékpénztárt államosították és a különböző bankokból elkülönített takarékosztályok egyesítésével 1949. március 1-jén a „népgazdaság finanszírozása” céljából létrehozott az Országos Takarékpénztár Nemzeti Vállalat (OTP) vette át a lakossági pénzintézet szerepet. Kezdetben az OTP üzleti profiljához csak az MNB által kiszervezett feladatkörök tartoztak, mint a takarékbetét-gyűjtés, állami kölcsönügyletek lebonyolítása, hitelnyújtás és folyószámla-vezetés – azonban a feladatkörök bővítésre kerültek a kormányzat által ad hoc módon kiszervezett tevékenység-

gekkel (Müller, 2014; Várhegyi, 2010). Az OTP vezetősége különösen nagy befolyással bírt, ugyanis a bank országszerte, főleg vidéken, majdnem 400 fiókkal rendelkezett, továbbá a konkurens, inkább városi takarékszövetkezetek és tanácsok (majd az önkormányzatok) számláit, valamint a községfejlesztési alapok betéteit és hiteleit is vezette (Várhegyi, 2010). A Szovjetunió politikai attitűdváltása a nyugati nyitás irányába lecsapódott az európai KGST-tagországok gazdaságpolitikájában is. Az 1973-ban kirobbant olajválság explicit következménye volt a Szovjetunió nyugati gazdasági kapcsolatainak nyitása, valamint a KGST-országok és a Szovjetunió közti szénhidrogén-kereskedelmi trendváltás: a tagországok által betöltött felvevőpiaci szerep szignifikánsan módosult (Sugár, 2012). A KGST-n belüli kereskedelem a tagországok, így Magyarország számára is drasztikusan megrágult, romlottak az import-feltételek, amelynek egyenes következménye volt a Nyugattal való kereskedelem átértékelése, azaz a külkereskedelmi reorientáció (Botos, 2008). Az 1980-as évek közepétől egyre világosabbá vált, hogy a bankrendszer nem fenntartható: az ország eladósodottsága kritikussá vált (1. ábra).

1. ábra. A magyar államadósság bruttó, nettó értéke és az átlagos nettó kamatteher millió dollárban kifejezve 1973 és 1989 között



Forrás: Szabó (2016) alapján saját szerkesztés

A csődközeli helyzete rákényszerítette az akkor regnáló politikai vezetést a nemzetközi pénzügyi szervezetek felé való első lépések megtételére: Magyarország 1982-ben csatlakozott a Nemzetközi Valutalaphoz és a Világbankhoz. Az MNB fokozatosan vonult vissza a vállalatok közvetlen finanszírozásától – bár a normatív és az eseti refinanszírozási gyakorlat még évekig élt (Ábel – Szakadát, 1997). Az átállás előkészítésének fontos lépése volt az MNB hitelezési monopóliumának feloldása és a jegybankidegen funkciók egy részének átruházása az erre a célra rendeleti úton létrehozott leánybankok számára. Kétévnyi előkészítés és egyéves szimulációt követően 1987. január 1-jén Magyarország bankrendszerének transzmissziós folyamata lezárult, és az ország hivatalosan átállt a kétszintű bankrendszerre (Sipos, 2007).

Bankkonszolidáció és privatizáció

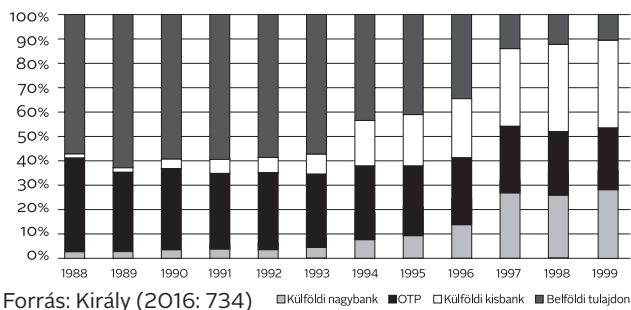
A kétszintű bankrendszerre való áttéréssel megvalósult az 1968-ban elindított decentralizációt megcélzó új gazdasági mechanizmus (Botos, 2007). A külföldi bankok az átállást követően szabadabban léphettek be a magyar bankpiacra, de ennek ellenére a rendszerváltásra a bankrendszert az MNB által alapított albankok és néhány nyugati bank alkották. A tervgazdaságról a piacgazdaságra való áttérés intenzitásának felerősödésével párhuzamosan a bankrendszer tulajdonosi struktúrája is alapjaiban változott. Az 1990 májusában megalkuló Antall-kormány örökölte feladatául a bankrendszer privatizációjának és stabilizációjának stratégia kidolgozását és végrehajtását. A feladat súlyához mérten az akkori miniszterelnök Botos Katalint Bankügyekért felelős tárcanélküli miniszter személyében bízta meg (Asztalos, 2021). A bankrendszer az állam által birtokolt tulajdonhányad elvesztésével úgy látták, hogy a kormány értékes politikai és gazdasági befolyásról mondana le egy ilyen lépéssel, így a privatizáció gyakorlati megvalósítása elhalasztásra került (Várhegyi, 2001).

Mivel az öt fő bank (MKB, MHB, OKHB, BB és ÁÉB) ágazatok szerint örökölte az MNB hitel-főigazgatóságainak ügyfélkörét és a forrásul szolgáló refinanszírozási hitelkeretet, így valójában nem alakult ki a piaci verseny. A legtöbb nagyvállalat szinte kizárólag a nagybankok ügyfelei voltak, míg a kisebb bankok leginkább a kis-, és középvállalatok piacát tudták csak lefedni. Mivel a nagybanki hitelportfoliók egy adott ágazat vagy iparág vállalatainak hiteleit fogták össze, így ügyfeleik ágazati diverzifikációjának hiánya a KGST megszűnésével egy szignifikánsan magasabb kockázatot eredményezett (Ábel – Szakadát, 1997). Ennek megfelelően a fő kormányzati direktíva szerint a bankprivatizáció előtt a bankok hitelportfolióját volt szükséges konszolidálni (Marsi – Pap, 1993). A privatizáció a Horn-kormány első két évében vett nagyobb lendületet: 1995-re a legnagyobb magyar bankok nagy arányában kerültek külföldi tulajdonba (Király, 2016).

Takarékpénztárból óriásbank

Az 1987-es átállást követően több kereskedelmi bank is megkapta a jegybanktól lakossági bankműveletek elvégzésére vonatkozó jogosítványt, de az OTP csak 1989-ben kapott teljes körű kereskedelmi tevékenységre jogosító felhatalmazást. Az OTP számára a piaci verseny feltételeihez való adaptálódásához szükségessé vált számos strukturális átalakítás: a bankidegen funkciók leválasztása (szerencsejáték), a kamatpolitika liberalizációja, a termékpaletta bővítése, a politikai nyomásgyakorlás és befolyás minimalizálása. A szocialista rendszerből örökölt lakossági profil az ezredfordulón túlnyúlóan is piaci versenyelőnyt jelentettek. A strukturális konverzió egyik legfontosabb mérföldköve a részvénytársasággá való átalakulás, illetve bank a Budapesti Értéktőzsdére történő későbbi bevezetése – ezzel jelentősen csökkentve az állami bábáskodást (Bogár, 2003). Az OTP a piaci súlyából fakadóan esszenciális hatással bírt a bankszektor sorsára, valamint a monetáris politikai célok megvalósíthatóságára (Várhegyi, 2010). Az OTP piaci jelentőségét a 2. ábra szemlélteti.

2. ábra. A belföldi bankok, az OTP, a külföldi nagy- és kisbankok piaci súlya mérlegfőösszeg szerint 1988 és 1999 között

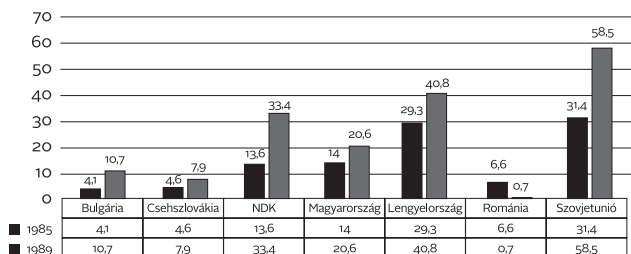


A félresiklott „biohumusz-hitelek” (ld. Szabó, 2012), a romló társadalmi reputáció mind-mind okként szolgált menedzsment vérfrissítésére: 1992-ben Antall József Csányi Sándort nevezte ki a OTP elnök-vezérigazgatójának. Csányi strukturális átalakítások mentén stabilizálta a bank piaci pozícióját: költségalapú racionalizálás során tranzakciókra épülő létszámmodellre álltak át (17 százalékos létszámcsökkenéssel), és ehhez igazították az új fiókhálózatot (közel 100 fiókot szüntettek meg) és humánerőforrás-struktúrát, valamint a menedzsment teljesítményalapú érdekeltégi rendszerét (Wágner, 2004, 355; Bogár – Gavra, 2004). A privatizáció egyik legfontosabb aspektusa a nemzeti tulajdon megőrzése volt, amelyet részben a szórt tulajdonosi szerkezettel igyekeztek biztosítani, ugyanis a bank tőkeállapota nem igényelte szakmai befektető bevonását. A Horn-kormányzat végére az állami tulajdonhányad nullára redukálódott (Csányi, 2005). A privatizációs folyamat áttekintésekor megállapíthatjuk, hogy a tulajdonosi struktúra végső képére formálásában jelentős szerepet játszott Csányi Sándor pártokon és kormányokon átvélő politikai érdekérvényesítő képessége (ld. pl. személyi konfliktusa Bokros Lajos pénzügyminiszterrel, vagy az első Orbán-kormány önkormányzati alapok (vissza)államosítása során meghíúsult komolyabb állami befolyásszerzés a bankban) (Gallai, 1997; Bogár, 2003). A diverzifikált tulajdonosi formának köszönhetően az elnök-vezérigazgatói székre és a menedzsmentre korlátozódott a stratégiai irányok meghatározásának döntő része (Várhegyi, 2010). Az „államtalanítás” explicit következménye volt a humántőke minőségi javulása, valamint a szervezeti reorganizáció: a bank centralizálódott, miközben, ezzel párhuzamosan divízionálást hajtottak végre (Wágner, 2004; Bogár – Gavra, 2004). Csányi maga így fogalmazott: „[a]z informatikai fejlesztésnek köszönhetjük, hogy meg tudtuk őrizni pozícióinkat akkor is, amikor a kereskedelmi bankok figyelme kétéves késéssel a lakossági üzletág felé fordult” (Bogár, 2003).

Kelet-közép-európai kitekintés

A kelet-közép-európai régió volt szocialista országaiban a politikai rendszerváltás és az ezzel járó gazdasági transzformáció közel egy időben lejátszódott. A piacgazdaságra való áttérés esszenciális komponense volt – Magyarországhoz hasonlóan – a bankrendszer rendezése. A bankrendszer privatizációja esetén a viták szinte minden országban azonos kérdések köré csoportosultak: a privatizáció időszere, a fokozatosságának üteme, a stratégiai befektetők meghatározása, a külföldi tulajdonlásból fakadó veszélyek (Banai et al., 2010). Az érintett országok bankrendszereinek átállásának hatékonysága és az adott ország által felhalmozott külföldi forrású államadósság közti korreláció – különösen Magyarország esetében – a 90-es évek elejére felerősödött. A hitelek volumenének lakosságarányos összevetésben láthatjuk, hogy Magyarország volt a legnagyobb „pácban”: 10,37 millió lakost 20 milliárd dollárnyi adósság terhelt, míg a lengyelek esetén kétszer akkora hitelvolumen jutott közel négyszer annyi lakosra (O’Neill, 2021) (3. ábra).

3. ábra. A kelet-közép-európai országok bruttó külföldi adóssága milliárd dollárban

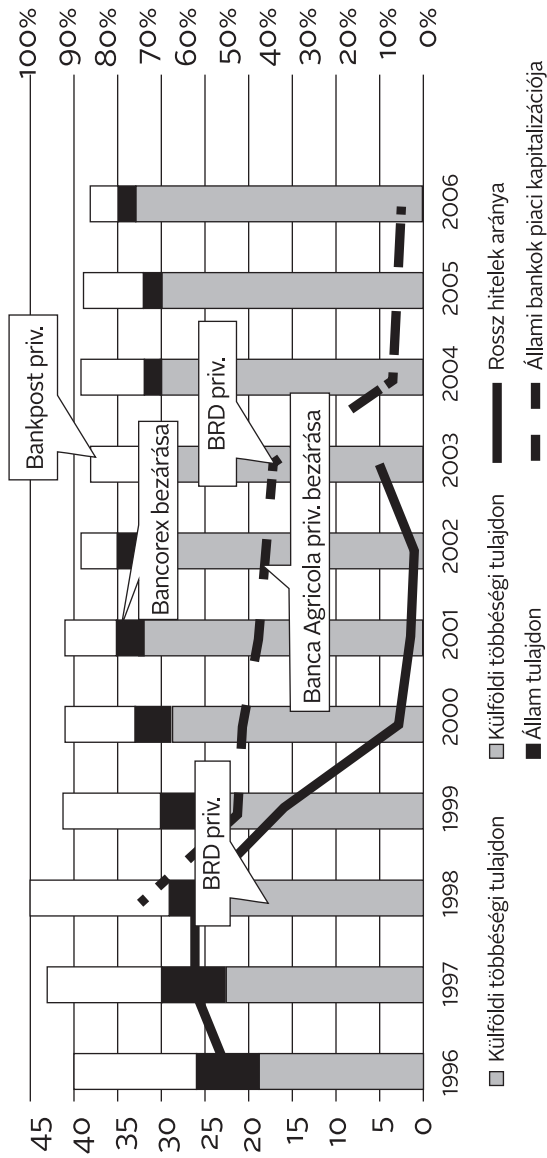


Forrás: Botos (2008)

Az érintett országok bankrendszerének átállása ugyan azonos időszakban zajlott a rendszerváltással, de a tulajdonosi struktúra átrendezése és a privatizáció sokszor jelentős időkülönbséggel történt. A bankok unikális gazdasági vérkeringtető szerepéből fakadóan nemzetgazdasági szempontból vízvázasztó a privatizációs eljárás megközelítése (közvetlen eladás, nyilvános árverés, nyilvános verseny tárgyalás). A politikai vezetés részéről általános aggály volt az érdekérvényesítési képesség megtartásának szükségessége, vagy a külföldi tulajdonoskörök bevonásával járó kitettség. A külföldi stratégiai befektetők bevonása mellett azonban számos érv szólt: profitorientáltság, hatékonyság növekedése, politikai vágyak vezérelte célok eliminálása, szolgáltatások ár-minőség viszonyának javítása, valamint a tőkehiány kezelése. A régió országait vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a kormányzatok adott cikluson nem túlnyúló céljainak elérése érdekében a bankszakmai kérdések professzionális megközelítési gyakorlatát teljesen negligálták.

A KGST megszűnésével a vállalati szektor jelentős hányada működésképtelenné vált. Az addig megnövekedett külföldi államadósság óriási társadalmi, gazdasági és politikai nyomást helyezett az 1990 utáni kormányokra, amely folyamatok nem tették sokáig lehetővé a külföldi tőke távortartását a hazai bankpiacoktól. A bankrendszer konszolidációjához általánosan szükség volt a kormányzati intervenciókra: nagybankok feltőkésítése, csődeljárások elindítása, valamint a rossz hitelektől „szennyezett” portfóliók „megtisztítása”. A legtöbb országban privatizációs folyamatokban eluralkodó politikai jelentés súlyos károkkal járt. Mindezt jól példázza a román bankrendszer hét nagy állami bankjának privatizációja (4. ábra).

4. ábra. A bankok számának és az állami piaci részesedés alakulása 1996 és 2006 között Romániában

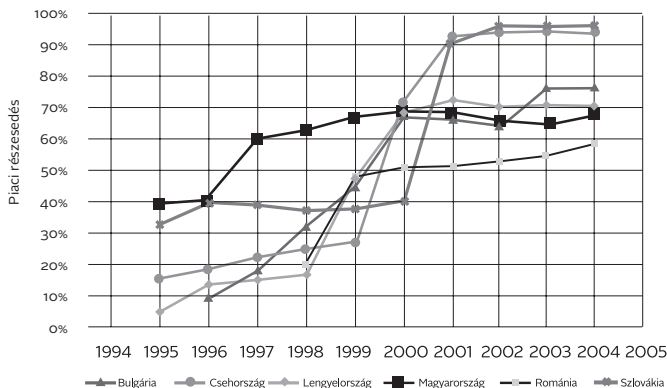


Forrás: Bădulescu (2008), Motoniu – Medar (2011), Nicolau (2006), Ioana (2014) alapján saját szerkesztés

A kétszintű bankrendszerre való áttérés hiába tette lehetővé a nyugati befektetők számára a bankalapítást, a regionális gazdasági recesszióból fakadó általános bizalmatlanságon túl a román körülmények is visszatartották a befektetőket: a következetlen jogi háttér, a volt pártállami szereplők gazdasági befolyása, valamint a nagy állami bankok rossz pénzügyi helyzete (ld. Dumitriu et al., 2012). A bankrendszer piacgazdaságra való átvezetését sok esetben a volt román titkosszolgálat, a Securitate emberei végezték, így kerültek a bankok a szervezet irányítása alá, amelynek egyik jeles esete volt a legnagyobb lakossági CEC Bank piramisjátékkal való de facto bedöntése (Gallagher, 2009). Az ország legnagyobb bankja, a Bancorex esete is jól példázza a román bankprivatizáció nehézségeit: portfoliójában a nem teljesítő hitelek aránya olyannyira megnövekedett (85-90 százalékra), hogy nemzetközi és hazai nyomásra a román kormány 1997-ben kénytelen volt 600 millió dollárral feltőkésíteni, majd 1999-ben újabb 2 milliárd dollárra lett volna szükség (az akkori GDP 5 százalékára) a bank megmentéséhez, ám a kormányzat a bank bezárása mellett döntött, a menedzsment tagjai közül többen börtönbüntetést kaptak (Sherif et al., 2003; Doltu, 2000).

Csehszlovákia, a Szovjetunió, vagy Jugoszlávia utódállamai esetében a privatizációs folyamatok későbbi elindítása egyértelműen a szétesés, illetve a délszláv háború számlájára írható. A legtöbb utódállam esetén legalább a román példával bemutatott mértékben volt jelen a korrupció. Ezzel szemben Magyarországon jelentősen korábban, átlagosan négy évvel hamarabb indult meg a bankrendszer kétszintűre való átállása és privatizálása. Továbbá a többi országtól eltérően a magyar folyamat egy lépcsőzetes magánosítást írt le – míg a régióban számos esetben inkább a politikai változások vezérelték a változó privatizációs trendeket (Gál, 2005).

5. ábra. A külföldi tulajdonú bankok piaci részesedése a közép-kelet-európai országok bankrendszeirenek mérlegfőösszegéből



Forrás: Banai et al. (2010: 8)

Az OTP transzncionalizálása

A belső átalakítások eredményezte tőkefelhalmozáson túl az OTP számára a főbb expanziót ösztönző tényezők a magyar piac akvizíciós lehetőségeinek szűkülése, a know-how és fejlett szaktudás felhalmozódása, a gyorsan növekvő közép-kelet-európai pénzügyi piacok által nyújtott lehetőségek voltak (Incze, 2013). Az erőforrások lekötése érdekében szükséges volt az OTP számára, hogy kilépjen a nemzetközi piacra. A meghatározott akvizíciós előfeltételrendszer szerint elsődleges szempont volt a többségi pozíció megszerzésének lehetősége, a szuverén döntéshozás eshetősége és a növekedési potenciál biztosítása (Incze, 2013). Az első akvizíciós program során (2002-2007) összesen tizenegy vásárlásra került sor nyolc különböző piacon: Oroszország, Szerbia, Románia, Montenegró, Bulgária, Ukrajna, Horvátország, Szlovákia.

Az elsődleges stratégia az ígéretes, növekedési potenciállal kecsegtető bankok felvásárlása volt, amelyek elmaradása esetén a bank zöldmezős beruházással próbált „betörni” a célország piacára – ezekben az országokban volt a legkiezettebb a verseny a nyugati bankokkal szemben (Csányi, 2005). Ennek példája volt a román piac is, ahol viszont a verseny felfokozottsága miatt az OTP Bank további zöldmezős beruházásokkal, bővítésekkel és feltőkésítéssel tudta csak elérni a kívánt piaci pozícióját. A 2004-es román akvizíciót követően az OTP fokozatosan szélesítette jelenlétét a pénzügyi szolgáltatások piacán. Első lépésként 2005 végén megvásárolta az Asigurarea Ceccar Romas S.A. biztosítótársaságot és OTP Garancia Asigurări néven integrálta a cégcsoportba (OTP Bank, 2007). Később, 2007-ben megalapították a csoport következő tagvállalatait, az autó- és eszközlízinget is kínáló OTP Leasing Romániát. A standardizálás után kezdődhetett meg a bank külső reformálása: az OTP brand megerősítése és az üzleti profil kibővítése. Végül soron az anyabank ráépítette a fejlett informatikai és technikai infrastruktúráját az elmaradottabb leánybankokra. A kimért stratégia rövid időn belül felrajzolta a magyar takarékpénztárt a nemzetközi térképre.

Összefoglalás

Az OTP sikeres expanziója nemzetközi dimenzióban a hazai és regionális bankrendszerek rendszerváltáskori transzformációs különbségeiből fakad: a liberális magyar gazdaságpolitika – és az ezzel járó eladósodottság, a regionálisan elhibázott bankprivatizáció, valamint a kétszintű bankrendszerre való átállás időbeni előnye implicit módon járultak hozzá az expanziós sikerhez. Az 1968-as új gazdasági mechanizmus, a kádári kiegyezésnek köszönhető liberalizált gazdasági rendszer, valamint az 1973-as olajválság okozta gazdasági reorientáció (KGST fellazulása) együttesen

eredményezték a bankrendszer „idő előtti” átalakulását. Ennek köszönhetően a magyar bankrendszer három-négy évvel megelőzte a regionális országok bankrendszerinek átállását és így a privatizációt is. A román példán keresztül bemutatott elhibázott bankprivatizációs folyamat szinte általánossá vált a poszt szocialista országokban. A korrupcióból fakadó destabilizáción túl a különböző szocialista föderációk szétesése tovább késleltette a bankprivatizáció sikeres elindítását. Hazai kontextusból nézve, az expanzió finansziális előfeltételeinek megteremtéséhez elsődlegesen a lakossági profilból származó hazai helyzetelőny említendő. Összességében megállapíthatjuk, hogy az OTP Bank sikeres nemzetköziesedéséhez közvetlenül és közvetetten közrejátszó tényezők egyenlő arányban járultak hozzá.

Felhasznált források

- Ábel I. – Szakadát L. (1997). A bankrendszer átalakulása Magyarországon 1987-1996 között. *Közgazdasági szemle*, 44(7-8), 635-652.
- Asztalos L. Gy. (2021). Reformér és örök optimista – A Magyar Közgazdasági Társaság és a Pulai Miklós Baráti Társaság emlékkonferenciája. *Gazdaság és Pénzügy*, 8(2) 236-239.
- Banai Á. – Király J. – Várhegyi, É. (2010). A rendszerváltás 20 évének egy egyedi fejezete: külföldi bankok dominanciája a kelet-közép európai régióban, különös tekintettel Magyarországra. Budapest: Magyar Nemzeti Bank.
- Bogár Zs. (2003). Csányi Sándor OTP-vezér portréja - I. rész: A kívülálló. *Magyar Narancs*, 2003.12.18. https://magyarnarancs.hu/belpol/csanyi_sandor_otp-vezer_portreja_-_i_resz_a_kivulallo-62643 (Letöltve: 2022.04.10.)
- Bogár Zs. – Gavra, G. (2004). Az aranypolgár (Csányi Sándor portré II. rész). *Magyar Narancs*, 2004.01.22. https://magyarnarancs.hu/belpol/az_aranypolgar_csanyi_

- sandor_portre_ii_resz-64035 (Letöltve: 2022.04.12.)
- Botos K. (2007). 1956: Paradigma-váltás a gazdaságpolitikában?. *Iustum Aequum Salutare*, 3(1), 5–20.
- Botos K. (2008). Egy közép-európai kisállam nyomorúsága, avagy: hogyan lettünk az elsőkből utolsók. *Közép-Európai Közlemények*, 1(1), 22-37.
- Bădulescu, D. (2008). Considerations on the Role of Foreign Banks in the Improvement of Romanian Bank System's Performance. *Theoretical and Applied Economics*, 2008(1), 21-30.
- Doltu, C. (2000). The evolution of the banking system in Romania. Romanian Center for Economic Policies – Regional Comprehensive Economic Partnership Working Paper no.8/October 2000. <http://pdc.ceu.hu/archive/00001045/01/5.pdf> (Letöltve: 2022.04.14.)
- Gallai S. (1997). A parlamenti pártok és a társadalombiztosítás igazgatása, MAPI-füzetek I., Parlamenti pártok és szakpolitikák, 1994-1997, 95-130.
- Gallagher, T. (2009). *Theft of a Nation: Romania since Communism*. London: Hurst & Company.
- Gál Zs. (2005). A privatizáció három útja és tanulságai Csehországban, Szlovákiában és Magyarországon. *Fórum Társadalomtudományi Szemle*, 7(1), 3-25.
- Incze E. (2013). A hazai védekezőtől a regionális „támadóig” – Az OTP nemzetköziesedésének időbeni alakulása. *Vezetéstudomány*, 44(3), 2-15.
- Ioana, S. (2014). The Analysis Of The Romanian Banking System Evolution In The Important Milestones From Its History. *Studies in Business and Economics*, 9(2), 70-77.
- Király J. (2016). A magyar bankrendszer tulajdonosi struktúrájának átalakulása. *Közgazdasági Szemle*, 63(7-8), 725-761.
- Mérő K. – Piroska D. (2017). Bankunió és banknacionalizmus – A magyar eset kelet-közép-európai kontextusban. *Politikatudományi Szemle*, 26 (1). 135-160.

- Marsi E. – Pap J. (1993). A csődtörvény hatása a pénzintézetekre. *Bankszemle*, 11-12. sz.
- Müller J. (2014). *A Magyar bankok és takarékpénztárak szövetségeik története*. Budapest: Artemis Kulturális Szolgáltató Kft.
- Motoni, I. – Medar, I. (2011). Issues in Romanian banking system in the context of reorganizing its adaptation to the requirements of the market economy. *Annals of the University of Petroșani, Economics*, 11(3), 195-204.
- Nicolau, M. (2006). Romanian banking system evolution and Basel II requirements. *The Annals of Dunarea de Jos University of Galati No. 12* (December 2006). 95-102.
- Sugár Á. (2012). Változik-e a kőolaj szerepe a világgazdaságban és Magyarországon? *Köz-gazdaság*, 7(2), 79-94.
- Sipos Á (2007). *Jegybank függetlenség fejlődéstörténetének vizsgálata a XVIII. századtól napjainkig*. Doktori (PhD) értekezés, Miskolci Egyetem, Deák Ferenc Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola
- Sherif, K. – Borish, M. – Gross, A. (2003). *State-owned Banks in the Transition: Origins, Evolution, and Policy Responses*. Washington, DC: World Bank.
- Szabó M. I. (2012). Kihagyott ziccerék II.: Amikor biogilisztázott a fél ország. HVG, 2012.06.12. https://hvg.hu/gazdasag/20120612_Kihagyott_ziccerék_biogilisztá_Benedek (Letöltve: 2022.04.12.)
- Várhegyi É. (2001). Külföldi tulajdon a magyar bankrendszerben. *Közgazdasági szemle*, 48(78), 581-598.
- Várhegyi É. (2010). Az OTP mint nemzeti bajnok. In: Várhegyi É. – Voszka É. (szerk.). *A verseny és a versenyképesség kapcsolata Magyarországon: nagyvállalatok mint nemzeti bajnokok*. Budapest: Pénzügykutató Zrt. 149-240.
- Wágner I. (2004). A jelenlegi magyar bankrendszer területi jellemzői. *Területi Statisztika*, 4[44](4), 351-360.

Egyéb internetes források, honlapok:

- Csányi S. (2005). Az OTP Bankcsoport fejlődése az elmúlt 10 évben. OTP Bank. https://www.otpbank.hu/static/portal/sw/file/OTP_10_eve_a_BET_en.pdf (Letöltve: 2022. 04.05.)
- O'Neill, A. (2021). Population of Poland 1800-2020. Statista. <https://www.statista.com/statistics/1016947/total-population-poland-1900-2020/> (Letöltve: 2022. 04.10.)
- OTP Bank (2007). Rendkívüli tájékoztatás – OTP Csoport: az oroszországi piaci expanzió újabb állomása. OTP Bank Stratégiai és Pénzügyi Divízió. https://www.otpbank.hu/static/portal/sw/file/071112Donskoy_182.pdf (Letöltve: 2022.11.06.)

A tanulmány Kelemen Hunor azonos című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Dr. Szántay Antal

A dolgozat a BCE 2022. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján a Földrajz – Urbanizáció és gazdaságföldrajzi egyenlőtlenségek szekcióban I. helyezést ért el.

TDK-eredmények

A Budapesti Corvinus Egyetem 2022. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján díjazott dolgozatok listája

He-lye-zés	Szerző(k)	Dolgozat címe	Konzulens
Agrobiznisz szekció			
I.	Maró Gréta	Az egyetemisták és a termelői piacok kapcsolata Magyarországon	Török Áron
II.	Kozma Nóra	Integráció az agrár- és élelmiszeriparban – Komplex tulajdonosi kapcsolatháló-elemzés a szektorbeli, piacvezető integrátor nagyvállalatok körében	Felsmann Balázs Tibor
III.	Csurja Barbara	Gyógyíthatják-e a gyógynövények az elmaradott településeket? – A gyógynövények településfejlesztő hatása Nógrád megyében	Török Áron
III.	Szabó Violetta	A Győr-Moson-Sopron megyei termelői piacok helyzete – Fogyasztói megközelítés	Török Áron
Communication and media section			
I.	Bozdog Utku	Reporting fled people – The use of migration metaphors by Turkish media on Twitter	Benczes Réka Ágnes
II.	Cuesta López Ana María	Instagramming feminism in Colombia: a critical discourse analysis of @LasIgualdas	Veloso da Silva Admilson
III.	Simó Márton	Application of an identity economic framework into social media markets	Tóth László

He-lyezés	Szerző(k)	Dolgozat címe	Konzulens
-----------	-----------	---------------	-----------

Economics section

I.	Kollar Mariia	Audio signal authenticity verification based on MCLT watermarking	Fodor Szabina Eszter
I.	Stoyka Ivan	Not Bitcoin? What is the most appropriate way of cryptocurrency adoption as legal tender? – Based on the case study of Bitcoin adoption in El Salvador	Nagy Sándor Gyula
III.	Hafid Marco Alan	Sentiment and volatility analysis of the stock prices of Intel and AMD	Madari Zoltán
III.	Rohtla Madli	Food sustainability transition at higher education institutions	Diófási-Kovács Orsolya
III.	Szakály Áron Gergő	Uncertainty Shocks and the Term Structure of Interest Rate – A Cross-Country Comparison with Dynamic Latent Factor Approach	Badics Milán Csaba

Egészségügy-gazdaságtan szekció

I.	Frisch Marcell	Gyógyszeripari vállalatok részvényárfolyamainak empirikus elemzése	Madari Zoltán
II.	Schütz Annamária Kinga	A Pfizer–BioNTech Covid-19 elleni oltóanyag sikerességének hatása a vakcinafejlesztők részvényeire	Mágó Mánuel László; Neszveda Gábor
III.	Visy Blanka	Az észlelt egészségre ható tényezők magyarországi adatok alapján történő feltárása 2018-ban	Madari Zoltán

Európa szekció

I.	Durkó Ruben István	Az Európai Unió tagállamainak adósságszerkezeti vizsgálata az elmúlt két évtizedben klaszterelemzés segítségével	Madari Zoltán
----	--------------------	--	---------------

He-lye-zés	Szerző(k)	Dolgozat címe	Konzulens
I.	Granát Marcell – Órsi Marcell	Identifying Demographic Changes in Europe: Empirical Application of Soft Clustering	Madari Zoltán
III.	Takács Barnabás	A mennyiségi lazítás sikerességének vizsgálata az Európai Unió tagállamaiban	Madari Zoltán

Fenntartható és társadalmilag felelős vállalatirányítás szekció

I.	Bach Benedek	A használtruha-piac szerepe a fenntarthatóságban és a körforgásos gazdaságban – Fogyasztói attitűdök; a ruhabérlés	Csutora Mária
II.	Lencsés Edina	Egy középméretű szoftvervállalat fenntarthatósága, a vezetői szemüvegen keresztül – A TLBSC modell és az SDG keretrendszer integrálása az 5P kategorizálására építve	Horváth Dóra
III.	Fejes András Péter	Tervgazdaságbeli társadalmi gondoskodás vagy vállalati társadalmi felelősségvállalás?	Kocsis Tamás
III.	Horváth Adél Roxána	Életciklus károsanyag-kibocsátásának elemzése játékelméleti módszerekkel	Radványi Anna Ráhel

Fenntarthatósági politikák, zöld pénzügyek szekció

I.	Málits Péter	Európa, a zöld kontinens? – Az Európai Unió éghajlatvédelmi törekvéseinek értékelése a környezeti Kuznets-görbe eltérő megközelítéseinek alkalmazásával	Madari Zoltán
I.	Tóth Botond	Ha vadló nincs, a hibrid is jó?	Marjainé Szerényi Zsuzsanna

He-lye-zés	Szerző(k)	Dolgozat címe	Konzulens
III.	Csillag Balázs József – Gra- nát Marcell	ESG investing and media attention to environmental issues	Vékás Pé- ter; Neszve- da Gábor
III.	Timár Barna- bás	A klímavédelmi események hatása a köztudatra és a tőkepiacra	Badics Mi- lán Csaba; Neszveda Gábor

Financial markets section

I.	Szilárd Pálma Bernadett	Monetary Momentum – A Worldwide Phenomenon Explained	Badics Mi- lán Csaba
II.	Petőcz Ri- chárd	Can unsupervised learning enhance pairs trading stra- tegies?	Badics Mi- lán Csaba
III.	Kotymán Alex Márk	The effect of uncertainty and announcements on oil and gold connectedness – Is gold a safe haven?	Badics Mi- lán Csaba
III.	Xia Dehua	Does ESG Disclosure Matter in China Stock Market?	Havran Dániel

Fogyasztói magatartás és fenntarthatóság szekció

I.	Edőcsény Klára Ilona	Tudatosabb ruhafogyasz- tás? – A Covid-19 pandémia hatása a magyar Y és Z generációs fiatalok divatfo- gyasztására	Zsóka Ág- nes
I.	Kulhavi Niko- letta Márta	Omnichannel retail in the light of sustainability „Beláttam, hogy az egész mostani divatipar egyáltalán nem fenntartható” – A fenn- tarthatóság oktatásának hatása a fiatalok fast fashion fogyasztási szokásaira.	Kemény Ildikó
III.	Lázár Lili		Ásványi Katalin

He-lye-zés	Szerző(k)	Dolgozat címe	Konzulens
------------	-----------	---------------	-----------

Földrajz – A versenyképesség társadalomföldrajza szekció

I.	Zsigó Zsanett	Élhető-e, ami versenyképes? – Az élhetőség és versenyképesség térbeli együttmozgásának vizsgálata a budapesti agglomerációban	Varga Ágnes
II.	Égerházi Bálint	Regionális versenyképesség változásának vizsgálata a visegrádi országok kis- és középvállalkozásainak területi egyenlőtlenségein keresztül	Varga Ágnes
II.	Milassin Mór	A primate-city jelenség jellegzetességei a Visegrádi Országokban	Jeney László Botond

Földrajz – Urbanizáció és egyenlőtlenségek gazdaságföldrajza szekció

I.	Kelemen Hunor	Takarékpénztárból transznacionális bankkóriás – Az OTP Bank expanziós helyzetelőnyének körülményei a posztszocialista országok bankrendszerének átállását követően	Szántay Antal Péter
II.	Bátki Benedek – Kiss Eszter Borbála	A vagyonos lakosság spillover hatásai Magyarországon	Madari Zoltán

Gazdaságelemzés és gazdaságmodellezés szekció

I.	Paulovics Péter	Criss-Cross Algorithm for Support Vector Machines	Eisenberg-Nagy Marianna
II.	Bukur Tamás	Egyenlőtlenségimport? – A külföldi vállalatok hatása a magyarországi béregyenlőtlenségre	Telegdy Álmos
III.	Thoma Blanka	A szavazási eljárások manipulálhatóságának mérése	Szádóczki Zsombor

He-lyezés	Szerző(k)	Dolgozat címe	Konzulens
Gazdaságpolitika és makroökonómia szekció			
I.	Molnár Tamás	Mennyiségi lazítás hatása az amerikai szektorhozamokra	Dömötör Barbara Mária; Neszedva Gábor
II.	Dröszler Petra	Közös priorok és kereskedések	Pintér Miklós
II.	Heilmann István József	A 2020-as ideiglenes német áfacsökkentés árszínvonalra gyakorolt hatása	Tókécs László János; Reiff Ádám
Health economics, policy and financing section			
I.	Irsheid Mohammad Ahmad	The Cost-effectiveness of modern Insulin delivery systems and glucose monitoring devices used in the management of Type 1 Diabetes – A Systematic Review	Rencz Fanni
II.	Bosworth Smith Antonia Emma	Time-trade off and standard gamble utilities in psoriasis – A systematic literature review and meta-analysis.	Balázs Péter
III.	Molnár Csenge Emese	A Systematic Literature Review of the Modified Skindex Questionnaires	Szabó Ákos
HR és szervezetfejlesztés szekció			
I.	Jurai Boglárka	Informális kommunikációs hálózatok vezetői észlelése két együttműködő szervezeti egységben	Baksa Máté
II.	Balla Eszter	A pro bono tanácsadás, mint job-crafting módszer vizsgálata a tanácsadók körében	Szóts-Kovács Klaudia
III.	Gaál Gréta	Expatek hálójában – expatek a hálóban? – Kapcsolatépítés nemzetközi környezetben	Baksa Máté

He-lye-zés	Szerző(k)	Dolgozat címe	Konzulens
III.	Surányi Kinga Mária	A Magyarországon felnőtt, másodgenerációs kínai fiatalok karriertervezése	Juhászné Klér Andrea

Informatika szekció

I.	Fabók Judit Bíborka	Magyar halandósági ráták előrejelzése homogén viselkedésű országok trendjei alapján	Kovács László
I.	Szladek Máté Nándor	Metaheurisztikus algoritmusok hatékonyságvizsgálata benchmark függvények segítségével	Láng Blanka Klára
I.	Szuromi Réka	Az adatvizualizáció jövőbeli trendjei	Vas Réka Franciska

International relations section

I.	Kinál Dániel	Differences in PrEP accessibility in the European Union	Szalai Máté; Polyák Pálma
II.	Pásztor Kitti	Maraboutic Practices in Senegal – Political Opportunities of Female Marabouts	Dévényi Kinga
II.	Szijgyártó Petra	The Effects of The Covid-19 Pandemic on The Democratic People's Republic of Korea's Kim Regime	Matura Ta- más Attila

Kommunikációelméleti szekció

I.	Csáki Csilla	Dr. MI – A mesterséges intelligencia szerepe az egészségügyi kommunikációban	Veszelszki Ágnes
II.	Taxner Tünde	Jövőbiztos készségek fejlesztése történetmeséléssel a felsőoktatásban	Sass Judit Gabriella
III.	Kocsis Gréta	Érzelem hangokba zárva	Pelle Veronika

He-lyezés	Szerző(k)	Dolgozat címe	Konzulens
Közgazdálkodás és közpolitika szekció			
I.	Radnai Kristóf	Mi a sikeres antikorrupciós politikák receptje? – Korruptió és antikorrupció Közép-Európában	Bartha Attila
II.	Bánóczy Anna	Hogyan lakunk? – A magyarországi lakhatás elérhetőségének elméleti és empirikus vizsgálata	Rosta Miklós; Feierabend Izabella
Közlekedés és mobilitás szekció			
I.	Molnár Bálint	Budapest mint belföldi kérekpáros turisztikai desztináció vizsgálata	Jászberényi Melinda; Munkácsy András
II.	Hubai Viktória Zsanett	Gyalogos turizmus Magyarországon – A gyalogos turizmus aktuális jellemzői és fejlesztendő területei a Börzsöny, a Pilis és a Visegrádi-hegység példáján keresztül	Miskolczi Márk
III.	Fenyvesi András	A budapesti carsharing felhasználók klaszterezése gépi tanulási algoritmusokkal	Chikán Attila; Hann András
Marketing, média, designkommunikáció szekció			
I.	Gendur Nóra	A fenntarthatóság megjelenése a felsőoktatásban az egyetemi küldetésnyilatkozatok tükrében (keleteurópai egyetemek küldetései-nek tartalomelemzése)	Ásványi Katalin
II.	Bollók Máté Bence	Mi és M.I. – A Mesterséges Intelligencia rendszerek bizalmi és gazdasági kérdései	Cosovan Attila Róbert; Horváth Dóra
II.	Szalczgruber Fanni	CSR kommunikáció a közösségi médiában – Az influencer vagy a vállalat posztja hatékonyabb?	Ásványi Katalin

He-lye-zés	Szerző(k)	Dolgozat címe	Konzulens
Marketingkutató és fogyasztói magatartás szekció			
I.	Kiss Brigitta	A különböző vásárlói profi- lok és azok élményeinek alakulása az IKEA Lakbe- rendezési Kft. omnichannel értékesítési rendszerében	Kemény Ildikó
II.	Zentai Bri- gitta	A scan-and-shop technoló- gia elfogadásának vizsgálata – Avagy tényleg versenye- lőnyt jelent a scan-and-shop a kiskereskedők számára?	Agárdi Irma
III.	Kovács-Szer- ján Kristóf – Patrik-Pirk Domonkos	Az ingatlanbérletést befolyá- soló kontextuális és belső tényezők	Kasza-Kele- men Kata
III.	Torma Vivien	Rólunk? Velünk! – Társadal- mi marketing az I. kerületi állampolgári tanács népsze- rűsítéséhez	Kiss Gabri- ella Katalin
Médiatudományi szekció			
I.	Barabás Dániel Áron – Velkey Artúr Ferenc – Gye- nes János Márk	A Média torzítás vizsgálata a magyarországi ellenzéki előválasztás esetén	Urbán Ág- nes
II.	Gerő Anna	A cigányság ábrázolása a magyar médiában 2015-től napjainkig	Havril Ág- nes Katalin
III.	Béres Kriszti- na Anna	CGI jövője a divat- és szép- ségiparban	Horváth Evelin
Mikroökonómia, versenypolitika szekció			
I.	Balázs Ákos Miklós – Be- derfi Zita – Bukur Tamás	When competition may decrease welfare – A model of social media platforms competing in advertising intensity	Bakó Barna

He-lye-zés	Szerző(k)	Dolgozat címe	Konzulens
II.	Csókás Csongor	Bérdiszkrimináció egy Hoteling típusú munkaerőpiacon – Egy ágens alapú megközelítés	Vincze János
III.	Babotán Márk László	A kedvezményes hitelkonstrukciók hatása oligopol piacon, avagy minden jóban van valami rossz	Száz János

Nemzetközi tanulmányok – Európa szekció

I.	Zelenyánszky Edina Allegra	Hogyan termelődnek újra a modernitás tudásmintái Németországban? – Fókuszban a Deutsche Islam Konferenz	Mendly Dorottya
II.	Maróti Lili	A marokkóiak és a kolumbiaiak integrációja Spanyolországban	Vékony Dániel
II.	Tick Kristóf	Az állami identitás és kisállamiság szerepe Magyarország és Finnország hidegháborús külpolitikájában	Szalai Máté

Nemzetközi tanulmányok – Európán kívüli térségek szekció

I.	Cséby Róza Bella	Macron Afrika-politikája az Ouagadougou beszéd fényében – Oktatásfejlesztés a Szubszaharai Afrikában	Szűcs Anita
I.	Nagy Viktória Barbara	A szaúdi rezsimbiztonság szerepe az Egyesült Államok és Szaúd-Arábia kapcsolatában	Szalai Máté
III.	Hegymegi Dóra	Oroszország a szivárványon innen, s túl – Az LMBT mozgalmak biztonságpolitikai értelmezése Oroszországban	Szalai Máté

He-lye-zés	Szerző(k)	Dolgozat címe	Konzulens
------------	-----------	---------------	-----------

Pénzügy szekció

I.	Lellei Luca	Nemzeti Covid-19 intézkedések hatása az európai háztartásokra – Az első hullámhoz kapcsolódó makroszintű intézkedések különbségeinek vetülete a SHARE mikroadatain	Vaskövi Ágnes
II.	Kanyári Bence Péter	Az osztalékfizetési nap hatása a magyar tőzsdén	Mágó Mánuel László; Neszveda Gábor
II.	Várszegi Réka Ágnes	Kereskedelmi bankok káreseményeit megelőző bennfentes kereskedelem vizsgálata	Lovas Anita

Pénzügyi ökonometria szekció

I.	Jászai Tamás	Inverse Regularisation as a New Machine Learning Concept – A Simulation and Empirical Study	Badics Milán Csaba
II.	Bérchegeyi Márk Gábor	Cointegration rank test with multiple structural changes in volatility	Badics Milán Csaba
III.	Paulik Kata	Measuring causality with machine learning method – A Lasso- Bootstrap Granger Causality Approach	Badics Milán Csaba

Pénzügyi piacok szekció

I.	Till Gábor	A befektetői pszichológia és a fundamentális változók szerepe a részvényhozamok alakulásában	Badics Milán Csaba; Neszveda Gábor
II.	Balázs Marcell	Uncertainty as a driving force behind the connectedness of oil-shocks and term structures – Empirical evidence from oil-exporting and oilimporting countries	Badics Milán Csaba

He-lye-zés	Szerző(k)	Dolgozat címe	Konzulens
III.	Kovács Réka	Nehezített kilábalás – Vállalati működési veszteségek és részvénypiaci hozamok a Covid19 járvány első évében	Berlinger Edina

Pénzügyi piacok – eseményelemzés szekció

I.	Bajza Judit Virág	Felvásárlások bejelentésének hatása a részvényhozamokra – Eseményelemzés az európai piacokon	Berlinger Edina
II.	Németh Margaréta	A study of liquidity commonality in the commodity futures market – Testing for robustness and the effects of OPEC announcements	Badics Milán Csaba
III.	Fekete Dalma Eszter	Ami Trump után marad... – Avagy a 2016-os és 2020-as amerikai elnökválasztás hatásának összehasonlítása a részvények abnormális hozamára	Lakatos Zsolt

Politikatudományi – Magyar politika, politikaelmélet szekció

I.	Rákos András Dominik	Zöld stratégiák a Covid-19 járvány idején – Hazai zöld szervezetek elérésének és narratívájának változása 2020 és 2022 között	Kiss Gabriella Katalin; Oross Dániel
II.	Richter Soma Patrik	A magyarországi nemzeti-ségeek országgyűlési képvisellete – Fókuszban a német nemzetiség	Dobos Balázs
III.	Papp Márton	Igazságot Magyarországnak? – A határon túliak és a győzteskompenzáció torzító-arányosító hatása a magyar választási rendszerben	Hadászi Szabolcs

Politikatudományi – Nemzetközi politika szekció

I.	Jenei Norbert	¿Sólo queda VOX? – A spanyol radikális jobboldal megerősödése	Dúró József
----	---------------	---	-------------

He-lye-zés	Szerző(k)	Dolgozat címe	Konzulens
II.	Buzási Bontond Márton	Populizmus a párton belüli küzdelmekben – Bernie Sanders és a Demokrata Párt elitje	Metz Rudolf Tamás
III.	Kamenár Gyöngyvér	The greatest weapon of political campaigns	Stump Árpád; Pál Gábor

Sociology section

I.	Havas V. Bendegúz	Conquer and Divide in the Digital Age – The Role of Facebook in the Occurrence of Echo Chambers in the Hungarian Public Opinion	Vicsek Lilla Mária
I.	Jaramillo Jar-rin Michelle Adriana	Political trust in Ecuador 1996–2020	Lőrincz László
III.	Milovanovic Milos Milan	Financial Remittances and Election Turnouts in the Municipalities of the Republic of Serbia – The Economy of Voting	Melegh Attila
III.	Piezzo Federa-rica	Changing Migration Regimes in the EU Borderland – A Longitudinal Data Analysis of Migration Policies and their Enforcement	Melegh Attila

Statisztika és ökonometriai szekció

I.	Granát Mar-cell	Liquidity in the Used Car Market – An Application of Survival Analysis	Vékás Péter
I.	Jakó Fanni	Területi autokorrelációs modellek távolságmátrix megválasztására vonatkozó érzékenységvizsgálata	Madari Zoltán
III.	Lipcsei Bence	A magyar ingatlan- és albér-letárak területi alapon törté-nő összehasonlítása	Madari Zoltán

He-lye-zés	Szerző(k)	Dolgozat címe	Konzulens
III.	Vig Ádám	Média, torzítás, függetlenség – Magyar hírportálok a politikai ideológiai skálán	Kiss-Dobronyi Bence; Simonovits Gábor

Számvitel szekció

I.	Posztós Katinika Hanga	Hogyan muzsikál a zeneipar?	Andor Ágnes Márta
II.	Szabó Mária Laura	Értékvesztési modellek egységessége a magyarok népszerű hitelintézeteinél	Lakatos László Péter
III.	Valasek Vivien	A túl sokoldalú eszköz – Avagy a kriptovaluták számviteli szabályozásának kérdései	Lakatos László Péter

Szociológia I. szekció

I.	Burkus Brigitta	Kísérletek a lakásínség megoldására – A főváros telep-szerű szociális lakásépítése 1920 és 1960 között	Pogány Ágnes; Varga Ágnes
I.	Szebik Anna	Pedagógus szemmel – Avagy az általános iskolai pedagógusokat segítő és nehezítő tényezők a drogprevencióban és a diák droghasználata kapcsán	Kristóf Luca; Kassai Réka
III.	Hevesi Flóra Éva – Kégl Virág – Matyas-Peter Tamás	Erkölcös-e erkölcsösnek lenni?	Demeter Tamás; Mráz Attila Gergely
III.	Jankovits András – Marossy Aliz	A tanulmányi alapú ösztön-díjak motivációs hatásai a Budapesti Corvinus Egyetemen	Katona Márton Tamás

Szociológia II. szekció

I.	Kis Janka	Valóság vagy tündérmese? – Interjú kutatás a mesékben megjelenő nőképekről	Vicsek Lilla Mária
----	-----------	--	--------------------

He-lye-zés	Szerző(k)	Dolgozat címe	Konzulens
I.	Török Petra Eszter	Mindenhol ugyanannyit ér az életem? – Avagy létezik-e az önkivégzés területi szubkultúrája Magyarországon	Madari Zoltán
III.	Imre Noémi – Tóth Dóra Virág	A társadalmi igazságosság megítélése Magyarországon	Stump Árpád
III.	Takács Anna – Török Petra Eszter	Ha a kisujjam nyújtom, leszakítod a karom? – Avagy a marihuána legalizálásának hatása a drogtúladagolásban elhunyt személyek számára az Egyesült Államokban	Forgács Attila

Turizmus szekció

I.	Erdősi Esz- tella	A magyarországi kereskedelmi szálláshelyek árképzésének hatásai	Drabancz Áron István; El-Meouch Nedim Márton
I.	Fadel Áijá	„Az iparág egyik értékajánlata ez a kontaktus”	Kiss Korné- lia
III.	Endrész Blan- ka	A Personal Branding szerepe a hazai felelős vendéglátóhelyek marketingstratégiájában	Hegedüs Sára
III.	Fischer Fanni	„Másképp étkezni” Bécsben – Speciális étrend az osztrák főváros luxuséttermeinek kínálatában	Michalkó Gábor Ist- ván
III.	Kovács Domi- nika Sára	A Z generáció hazai zenei fesztiválokkal kapcsolatos fogyasztói szokásainak vizsgálata	Boros Kitti
III.	Kovács Niko- lett	A rendezvényesítéssel kapcsolatos attitűdök az El Camino-t teljesítők körében	Kiss Kor- nélia

He-lye-zés	Szerző(k)	Dolgozat címe	Konzulens
Vállalatgazdaságtan – Sportgazdaságtan, munkaerőgazdálkodás szekció			
I.	Héra Boglárka	Hibriditás – a szükséges feszültségforrás? – A társadalmi vállalkozások hibrid felépítéséből fakadó konfliktusok vizsgálata	Matolay Réka
I.	Tóth Bernadett	Sport, ahol nincsenek korlátok? – A mozgáskorlátozott személyek motivációi és lehetőségei a sportban és a sport által	Máté Tünde
III.	Kovács Hunor Bendeguz	A hazai pálya előnye a labdarúgásban	Madari Zoltán
III.	Wágner Ildikó Réka	Hogyan viszonyulnak a magyarországi Zgeneráció tagjai a Forma-1-hez?	András Krisztina Anna
Vállalatgazdaságtan – Stratégia, versenyképesség szekció			
I.	Erdélyi Ádám	The effect of the macro environment on the competitiveness of internationalized Hungarian medium-sized and large enterprises	Stocker Miklós György
I.	Lászlófi Ádám	Készültség vagy érettség? – Digitalizáció az európai járműiparban	Városiné Demeter Krisztina; Losonci Dávid István
III.	Kárpáti Krisztof	Was the recent \$64 billion ARM acquisition offer of Nvidia a fair deal for both parties?	Juhász Péter
Vállalkozás szekció			
I.	Pelyhe Balázs	The contribution of university business education to business start-up and operation – The example of Corvinus University of Budapest	Kállay László Tibor

He-lye-zés	Szerző(k)	Dolgozat címe	Konzulens
II.	Pataki Ákos Patrik	Tanácsadók szerepe egy vállalkozás fejlődésében	Pistru Ben-ce László
III.	Péter Patrik Zoltán	A Cápák között c. sorozat-ban fellépő vállalkozások útja a színpadtól napjainkig	Petheő Atti-la István

Vállalkozásfejlesztés szekció

I.	Gulyás Clau-dia	A transzformatív leadership szerepe a tanácsadói szek-torban	Deutsch Ni-kolett
I.	Molnár Máté	Projektmenedzsment szem-lélet sportszervezetek veze-tésében	Blaskovics Bálint
III.	Komiszár Vanda	A viselkedési közgazdaság-tan és a Kék–Sárga Óriás ta-lálkozása – de mit nyer ebből a fogyasztó? – A viselkedési elméletek és a fogyasztói magatartás találkozásának vizsgálata az IKEA példáján keresztül	Jenes Bar-bara

Vezetés és szervezés, változásvezetés szekció

I.	Almási Liza – Somosi Fanni Luca	Társadalmi felelősségvállalás a szakmai fejlődés tükrében – Milyen hatást eredményez-nek az egyetemi kurzusok keretein belül megvalósuló együttműködések a civil szervezetekre?	Matolay Réka; Har-sányi Dóra
II.	Kisbán Petra Mária	Analyses of the changes induced by the development of a disruptive technology in the affected inter-organisa-tional networks	Csedő Zol-tán
II.	Varga Virág Judit	Eltérő területen végzett vezetők vezetési kompeten-ciáinak vizsgálata különös tekintettel a soft skillekre	Harmat Vanda Da-niella

He-lyezés	Szerző(k)	Dolgozat címe	Konzulens
-----------	-----------	---------------	-----------

Világgazdasági szekció

I.	Ótott-Kovács Gábor	Volatilitás-terjedés hatása Kelet-Közép-Európa piacaira	Madari Zoltán
II.	Gáspár György András	Közvetlen külföldi tőkebefektetések hatása a keletközép-európai régió országainak többtényezős termelékenységének növekedésére	Endrődi-Kovács Viktória
III.	Péter Milán	Az adósságcsapda-politika Kína Egy Övezet Egy Út kezdeményezésében	Szunomár Ágnes

Viselkedési közgazdaságtan szekció

I.	Gönczi Gábor Miklós	A média és a háztartások befektetési döntései közötti kapcsolat – Szentimentelemzés magyar adatokon	Kiss Hubert János
II.	Csillag Balázs József	Gambler's fallacy on the Chinese stock market	Mágó Mánuel László; Neszveda Gábor
III.	Kovács Panna	How does pairs trading strategy perform on cryptocurrency markets during major news events? – Investigating limited investor attention	Badics Milán Csaba

World economy and Europe I. section

I.	Alziadat Moayad Mfarreh	How the Pandemic Has Impacted the Commercial Real Estate Sector and What Repercussions It Will Have on Markets' Financial Stability	Almadi Sejla
II.	Bendicskó Lilla	The points of NFTs and where to find them – Understanding the differences and similarities of the traditional and NFT based art markets	Sárvári Balázs; Borsos András

He-lye-zés	Szerző(k)	Dolgozat címe	Konzulens
II.	Muck Beatrix	Energy poverty and RES in the EU	Farkas Attila

World economy and Europe II. section

I.	Kárpáti Dávid Imre – Szécsi Dominika – Ujváry Flóra	Worth to get sick in Hungary? – Examination of the Hungarian public and private healthcare	Almadi Sejla
II.	Ács Márton	The presence of zombie firms in international economies	Fazakas Gergely
II.	Yang Liqiao	Factors and Potentials of Bilateral Trade between China and CEE Countries	Vigvári Gábor

OTDK-eredmények

A Budapesti Corvinus Egyetem hallgatóinak és témavezetőinek eredményei a 36. Országos Tudományos Diákköri Konferencia 2023-ban rendezett versenyén

Szerző(k)	Helyezés	Tagozat	Dolgozat címe	Konzulens
Közgazdaságtudományi Szekció				
Ács Márton	II.	Vállalatgazdaságtan – Vállalati siker I.	The presence of zombie firms in international economies	Fazakas Gergely
Bajza Judit Virág	I.	Tőke- és pénzpiac – Részvénypiacok II.	Felvásárlások bejelentésének hatása a részvényhozamokra – Eseményelemzés az európai piacokon	Berlinger Edina
Balázs Ákos	I.	Döntésmélet	Changing prospects. A prospect-theoretical explanation of betting behaviour.	Bakó Barna
Balázs Ákos, Berdefi Zita, Bukur Tamás	I.	Mikro- és makrogazdaságtan – Mikro-gazdaságtan	When competition may decrease welfare – A model of social media platforms competing in advertising intensity	Bakó Barna
Balázs Marcell	II.	Tőke- és pénzpiac – Tőkepiac működése II.	Uncertainty as a driving force behind the connectedness of oil-shocks and term structures – Empirical evidence from oil-exporting and oil-importing countries	Badics Milán Csaba

Szerző(k)	He-lye-zés	Tagozat	Dolgozat címe	Konzu-lens
Bánki Bence	Kü-lön-díj	Regionális gazdaság-tan II.	Dél-Szlovákia, az elhanyagolt régió? Szlovákia magyarlakta területeinek gazdasági teljesítménye a politika árnyékában	Kollai István
Bartha Anna, Galambos Ágnes	I.	Gazdasági informatika és ebusiness	Osztályzatelemzési keretrendszer kialakítása a felsőoktatási képzések struktúrájának fejlesztésére	Vas Réka Franciska, Kovács László
Bollók Máté Ben-ce	Kü-lön-díj	Informá-ció-gazda-ságtan	Mi és M.I. – A Mes-terséges Intelligencia rendszerek bizalmi és gazdasági kérdései	Co-sovan Attila Róbert, Horváth Dóra
Breitner Sarolt Hedvig	II.	Turizmus – Vendéglá-tás, kultúra II.	A spontaneitás szerepe az (emlékezetes) turisztikai élményben	Kiss Kornélia
Bukur Tamás	I.	Emberi erőforrás – Munkaerő-piac – Munkaerőpiaci kihívások	Egyenlőtlenségim-port? – A külföldi vállalatok hatása a magyarországi béregyenlőtlenségre	Telegdy Álmos
Csillag Balázs József, Granát Marcell	Kü-lön-díj	Pénzügy – Zöld pénzügyek	ESG investing and media attention to environmental issues	Vékás Péter
Deák Viktória	III.	Pénzügy – Zöld pénzügyek	A zöld lakáshitelezés: Kihívások és Lehetőségek	Széchy Anna

Szerző(k)	He-lye-zés	Tagozat	Dolgozat címe	Konzu-lens
Edőcsény Klára Ilona	I.	Marketing – Fenntart-hatóság	Tudatosabb ruha-fogyasztás? – A Covid-19 pandémia hatása a magyar Y és Z generációs fiatalok divatfogyasztására	Zsóka Ágnes
Égerházi Bálint	I.	Regionális gazdaság-tan II.	Regionális versenyké-pesség változásának vizsgálata a visegrádi országok kis- és kö-zépvállalkozásainak területi egyenlőtlen-ségein keresztül	Varga Ágnes
Erdélyi Ádám	II.	Stratégia-és válto-zásvezetés, tanulás-, tudás-me-nedzsment II.	The effect of the macro environment on the competitive-ness of internationa-lized Hungarian me-dium-sized and large enterprises	Stocker Miklós György
Erdősi Esztella	III.	Turizmus – Jelenségek, folyamatok	A magyarországi kereskedelmi szállás-helyek árképzésének hatásai	Dra-bancz Áron István, El Meouch Nedim Márton
Fadel Áijá	II.	Turizmus – Vendéglá-tás, kultúra I.	„Az iparág egyik ér-tékajánlata ez a kon-taktus” – A társadalmi interakció szerepe az emlékezetes turiszti-kai élményben	Kiss Kor-nélia
Flink Flóra Rebeka, Lengyel Réka Zsófia	I.	Pénzügy – Adó	Magyarországi egye-temisták adófizetési attitűdjének vizsgá-lata fogolydilemma alapú kísérlettel	Dra-bancz Áron István

Szerző(k)	Helyezés	Tagozat	Dolgozat címe	Konzulens
Franzony Szintia Ágnes	Különdíj	Turizmus – Trendek I.	„Boldog órák szép emléke” – Vendégvélmények a múltban és ma	Irimiás Anna Rita
Galambos Ádám	III.	Gazdasági informatika és ebusiness	ERP rendszerek jelenlétének és jövője kis- és középvállalkozásoknál	Borbásné Szabó Ildikó
Gáspár György András	III.	Világgazdaság – Európai Unió és Kelet-Közép-Európa	Közvetlen külföldi tőkebefektetések hatása a kelet-közép-európai régió országainak többtényezős termelékenységének növekedésére	Endrődi-Kovács Viktória
Ghyczy András	Különdíj	Kommunikáció, média – Média	Az etikus design keretrendszer mint CSRalternatíva	Pelle Veronika
Granát Marcell	II.	Gazdasági informatika és ebusiness	Liquidity in the Used Car Market – An Application of Survival Analysis	Vékás Péter
Granát Marcell, Mazzag Bálint	II.	Kommunikáció, média – Média	Reális képet festenek-e a koronavírus-járvány súlyosságáról az európai sajtó hírei?	Vékás Péter
Granát Marcell, Szabó Zója Mirabella	III.	Információ-gazdaságtan	An Analysis of Customer Reviews of the Airbnb online platform	Feierabend Izabella
Granát Marcell, Szakmáry Nándor	II.	Mikro- és makrogazdaságtan – Mikrogazdaságtan	Pricing of Hungarian petrol stations before and after the introduction of the price cap	Madari Zoltán

Szerző(k)	He-lye-zés	Tagozat	Dolgozat címe	Konzu-lens
Gulyás Claudia	III.	Vezetés – Vezetői stílus	A transzformatív leadership szerepe a tanácsadói szektorban	De- utsch Nikolett
Hankó Nóra, Szekeres János	II.	Ágazati gaz- daságtan – I. - Hatások és változások	A budapesti irodapiac és a COVID-19 – Alternatív irodapiaci trendek a fővárosban	Mar- ciniak Róbert
Heilmann István József	I.	Gazdaság- politika I.	A 2020-as ideiglenes német áfacsökkentés árszínvonalra gyakorolt hatása	Tőkés László János, Reiff Ádám
Horváth Veronika Lilla	Kü- lön- dij	Vállalatgaz- daságtan – Vállalkozás	Utolérheti-e a sza- bályozás az Egyesült Államokban és az Európai Unióban a Google és a Facebook működését?	Pistru Bence László
Jankovits András	I.	Ágazati gaz- daságtan III. – Oktatás- módszertan és felsőok- tatás	A tanulmányi alapú ösztöndíjak motivációs hatásai a Budapesti Corvinus Egyetemen	Katona Márton Tamás
Jászai Tamás	Kü- lön- dij	Tőke- és pénzpiac – Tőkepiac működése II.	Inverse Regularisation as a New Machine Learning Concept – A Simulation and Empirical Study	Badics Milán Csaba
Józsa Csongor	I.	Fenntartha- tóság III. – Zöld vállalati gyakorlatok	Az eltérő vállalati fenntarthatóságról alkotott munkavállalói értéktételek azonosítá- sa – Egy Q-módszer vizsgálat	Ásványi Katalin
Jurai Bog- lárka	II.	Kommuni- káció, média – Kommuni- káció	Informális kommu- nikációs hálózatok vezetői észlelése	Baksa Máté

Szerző(k)	Helyezés	Tagozat	Dolgozat címe	Konzulens
Kanyári Bence Péter	II.	Tőke- és pénzügyi piacok I.	Az osztalékfizetési nap hatása a magyar tőzsdén	Mágó Mánuel László, Neszed Gábor
Kárpáti Dávid Imre, Szécsi Dominika, Ujváry Flóra	I.	Ágazati gazdaságtan II. – Egészség-gazdaságtan	Worth to get sick in Hungary? – Examination of the Hungarian public and private healthcare	Almadi Sejla
Kavas Katalin	I.	Emberi erőforrás – Munkaerőpiac – A pandémia hatásai	Hatással voltak-e a koronavírus-járvány nyomán bevezetett szigorítási intézkedések a munkanélkülségre Európában?	Vincze János
Kelemen Adél	I.	Fenntartathatóság I. – Fenntarthatóság makro perspektívában	Értékelési módszerek vizsgálata fenntartható fejlődési mutatók környezeti szempontjain keresztül	Bozóki Sándor
Kelemen Hunor	Különdíj	Vállalatgazdaságtan – Vállalati siker I.	Takarékpénztárból transznacionális bankkörüli – Az OTP Bank expanziós helyzetelőnyének körülményei a posztoszocialista országok bankrendszerének átállását követően	Szántay Antal Péter
Keményfi Gergely	I.	Világgazdaság – Európai Unió és Kelet-Közép-Európa	Átstrukturálódó európai autóipar? – Az EU-27 tagállamok Balsa-indexszel mért előnyei az átalakuló autóipar nemzetközi kereskedelmében	Dra-bancz Áron István

Szerző(k)	He-lye-zés	Tagozat	Dolgozat címe	Konzu-lens
Kiss Bri-gitta	III.	Marketing – Értékesítés	A különböző vásárlói profilok és azok él-ményeinek alakulása az IKEA Lakberende-zési Kft. omnichannel értékesítési rendsze-rében	Ke-mény Ildikó
Kiss Lász-ló Marcell	II.	Gazdaság-politika I.	Az EKB monetáris politikájának spillover hatásai Magyaror-szágra – Egy TVP-FA-VAR megközelítés	Madari Zoltán, Gánics Gergely Ákos
Komiszár Vanda	III.	Marketing – Márkázás	A viselkedési közgaz-daságtan és a Kék–Sárga Óriás találkozá-sa – de mit nyer ebből a fogyasztó? – A viselkedési elméletek és a fogyasztói maga-tartás találkozásának vizsgálata az IKEA példáján keresztül	Jenes Barbara
Kovács Ádám József	III.	Ágazati gaz-daságtan IV. – Sport-gaz-daságtan	Analysis of Football Transfer Networks and Performance	Lengyel Balázs
Kovács Ádám József	Kü-lön-díj	Regionális gazdaság-tan I.	Structure and Spa-tial Concentration of Individual Social Networks in Urban Settings	Juhász Sándor
Kovács Dominika Sára	I.	Turizmus – Vendéglá-tás, kultúra II.	A Z generáció hazai zenei fesztiválokkal kapcsolatos fogyasz-tói szokásainak vizs-gálata	Boros Kitti
Kovács Hunor Bendeguz	I.	Ágazati gaz-daságtan IV. – Sport-gaz-daságtan	A hazai pálya előnye a labdarúgásban	Madari Zoltán

Szerző(k)	He-lye-zés	Tagozat	Dolgozat címe	Konzu-lens
Kovács Lil-la, Zanócz Anett	Kü-lön-díj	Számvitel, Kontrolling – Számvi-tel I.	IFRS átállás az ener-giaszektorban a MOL Nyrt. beszámolója alapján. Pénzügyi és vezetői számviteli változások az áttérés kapcsán	László Norbert
Kulhavi Nikoletta Márta	II.	Marketing – Fenntart-hatóság	Omnichannel retail in the light of sustainability	Ke-mény Ildikó
Kuszmán Regina	Kü-lön-díj	Fenntartha-tóság II. – Energetikai kérdések	A háztartások villa-mosenergia-fogyasz-tását meghatározó tényezők vizsgálata Magyarországon	Bara-nyai Eszter
Lászlófi Ádám	I.	Terme-lés-Szolgál-tatás-ELM – Ellátási lánc menedzsment	Készültség vagy érettség? – Digitalizá-ció az európai járműiparban	Városi-né De-meter Krisz-tina, Losonci Dávid István
Málits Péter	Kü-lön-díj	Fenntart-hatóság I. – Fenntartha-tóság makro perspektívá-ban	Európa, a zöld kon-tinens? – Az Európai Unió éghajlatvédelmi törekvéseinek érté-kelése a környezeti Kuznets-görbe eltérő megközelítéseinek alkalmazásával	Madari Zoltán
Molnár Bálint	I.	Turizmus – Kelet-közép-európai országok turizmusa I.	Budapest mint bel-földi kerékpáros turisztikai desztináció vizsgálata	Jász-berényi Me-linda, Mun-kácsy András

Szerző(k)	He-lye-zés	Tagozat	Dolgozat címe	Konzu-lens
Molnár Tamás	Kü-lön-díj	Tőke- és pénzpiac – Tőkepiac működése I.	Mennyiségi lazítás hatása az amerikai szektorhozamokra	Dö-mötör Barbara Mária, Nesz-veda Gábor
Orosz Bence Tamás	Kü-lön-díj	Mikro- és makro-gazdaságtan – Mikrogazdaságtan	Tojtyúkrok életkörülményeit javító szabályozás hatása a tojás fogyasztói árára	Be-rezvai Zom-bor
Orova Katinka	Kü-lön-díj	Vállalatgazdaságtan – Vállalati siker I.	Magyarország a Netflix új Hollywoodja?	Horváth János Data
Oszlánszki Klaudia	I.	Vállalatgazdaságtan – Vállalkozás	Tartsuk házon belül vagy szervezzük ki? – Hazai prémium ásványvíz-palackozó kisvállalkozások outsourcing tevékenységének előnyei, hátrányai és lehetőségei	Petheő Attila István
Ótott-Kovács Gábor	I.	Tőke- és pénzpiac – Tőkepiac működése I.	Volatilitás-terjedés hatása Kelet-Közép-Európa piacaira	Madari Zoltán
Péter Milán	II.	Világgazdaság – Keleti és déli világrészek: konfliktus és együttműködés	Az adósságcsapda-politika Kína Egy Övezet Egy Út kezdeményezésében	Szu-nomár Ágnes

Szerző(k)	He-lye-zés	Tagozat	Dolgozat címe	Konzu-lens
Petróczi Dalma	II.	Gazdaság-szociológia és gazdaság-pszichológia – Fogyasztói és vállalati nézőpont	Környezettudatos menstruáció. Megéri? – Női higiéniai termékek társadalmi költség-haszon elemzése	Fülöp Zoltán
Pipis Panna	Kü-lön-díj	Döntéssel-mélet	Egyenlőtlenségi torzítás és a nemek hatása – Máshogyan reagálnak az egyenlőtlen elosztásra a nők és a férfiak?	Petróczy Dóra Gréta, Neszveda Gábor
Pókász Zoltán István, Szécsi Dominika	Kü-lön-díj	Döntéssel-mélet	A COVID-19 járvány alatti vakcinahajlandóság viselkedési közgazdaságtani vizsgálata	Neszveda Gábor
Posztós Katinka Hanga	II.	Számvitel, Kontrolling – Kontrolling, elemzés	Hogyan muzsikál a zeneipar?	Andor Ágnes Márta
Rajka László	I.	Pénzügy – Vállalati pénzügy	A működési kockázati modellek vizsgálata az extrém értékek és a forгатókönyv-elemzés tekintetében	Badics Milán Csaba
Reichenberger Nóra Anett	Kü-lön-díj	Ágazati gazdaságtan IV. – Sport-gazdaságtan	A 2019-es Formula 1 Magyar Nagydíj gazdasági hatásainak elemzése	András Krisztina
Sáfi Lilla Tünde	Kü-lön-díj	Tőke- és pénzpiac – Tőkepiac működése I.	Hogyan hat a FinTech cégek térnyerése a New York-i tőzsdén jegyzett inkubens bankok részvényárfolyamára?	Neszveda Gábor

Szerző(k)	He-lye-zés	Tagozat	Dolgozat címe	Konzu-lens
Schütz Annamária Kinga	II.	Tőke- és pénzpiac – Részvényt-piacok II.	A Pfizer–BioNTech Covid-19 elleni oltó-anyag sikerességének hatása a vakcinafej-lesztők részvényeire	Mágó Mánuel László, Nesz-veda Gábor
Somosi Fanni Luca	I.	Stratégia-és válto-zásvezetés, tanulás-, tudásme-nedzsment I.	Csődközeli állapotból a Párizsi Divathétre	Fels-mann Balázs
Soós Adri-enn	II.	Gazdaság-szociológia és gazda-ság-pszichológia – Társadalmi megköze-lítés	Jövedelmi egyenlőt-lenségek érzékelése és a szubjektív oszt-ályhelyzet Magyaror-szágon	Varga Erzsé-bet Teréz
Süle Ákos	III.	Emberi erőforrás – Munka-erőpiac – A pandémia hatásai	A Covid-19 járvány alatt bevezetett vállalati HRM intézkedések és azok munkavállalókra, munkavégzésre gyakorolt hatásai	Bácsi Katalin
Szabó Ákos	I.	Marketing – Marke-ting-kom-munikáció	Taka a celebvilágnak – Előkelő púposkodás a közösségi médiá-ban. A hitelesség és a paraszociális kap-csolat vizsgálata az influencer-marketing korában	Mitev Ariel Zoltán
Szabó Má-ria Laura	I.	Számvitel, Kontrolling – Számvi-tel II.	Értékvesztési model-lek egységessége a magyarok népszerű hitelintézeteinél	Lakatos László Péter

Szerző(k)	He-lye-zés	Tagozat	Dolgozat címe	Konzu-lens
Szakmáry Nándor	III.	Regionális gazdaság-tan II.	Lakásárak és területi jellemzők Magyarország vidéki járásaiban	Madari Zoltán
Szécsei Dominika	II.	Ágazati gazdaságtan II. – Egészség-gazdaságtan	Az egyetemisták élet-minőségének vizsgálata a koronavírus járványideje alatt	Brodsky Valentin
Szilárd Pálma Bernadett	I.	Tőke- és pénzpiac – Tőkepiac működése II.	Monetary Momentum – A Worldwide Phenomenon Explained	Badics Milán Csaba
Till Gábor	I.	Pénzügy – Zöld pénzügyek	Mennyire válságállóak a fenntarthatóságot és felelős vállalatvezetési szempontokat figyelembe vevő befektetések? (Amerikai empirikus vizsgálat)	Neszveda Gábor
Till Gábor	I.	Tőke- és pénzpiac – Részvényt-piacok I.	A befektetői pszichológia és a fundamentális változók szerepe a részvényhozamok alakulásában - Momentum stratégia német empirikus vizsgálata	Badics Milán Csaba, Neszveda Gábor
Timár Barnabás	II.	Pénzügy – Zöld pénzügyek	Hogyan árazza a piac a felelős és fenntartható befektetéseket?	Neszveda Gábor
Torma Vivien	Külön-díj	Marketing – Értékesítés	Rólunk? Velünk! – Társadalmi marketing az I. kerületi állampolgári tanács népszerűsítéséhez	Kiss Gabriella Katalin

Szerző(k)	He-lye-zés	Tagozat	Dolgozat címe	Konzu-lens
Tóth Ber-nadett	II.	Ágazati gaz-daságtan IV. – Sport-gaz-daságtan	Sport, ahol nincsenek korlátok? – A moz-gáskorlátozott sze-mélyek motivációi és lehetőségei a sport-ban és a sport által	Máté Tünde
Tóth Zol-tán	I.	Marketing – Értékesítés	Kereszt- és felülrété-kesítési előrejelzés a magyar telekommun-ikációs szektorban - véletlen erdő mód-szerrel	Kenesei Zsófia
Valasek Vivien	II.	Számvitel, Kontrolling – Számvi-tel II.	A túl sokoldalú eszköz – Avagy a kriptovaluták számvi-teli szabályozásának kérdései	Lakatos László Péter
Varga Mátyás Zsolt	Kü-lön-díj	Emberi erőforrás – Munka-erőpiac – A pandémia hatásai	A fiatalok foglalkozta-tása a járvány árnyé-kában	Kerék-gyártó Gábor
Varga Vi-rág Judit	II.	Vezetés – Vezetői stílus	Eltérő területen vég-zett vezetők vezetési kompetenciáinak vizsgálata különös tekintettel a soft skillekre	Harmat Vanda Daniella
Várkonyi Lília	I.	Vállalatgaz-daságtan – Vállalati siker I.	Market orientation and its effect on firm performance and competitiveness in case of exporting Hungarian medium and large enterprises	Stocker Miklós

Szerző(k)	Helyezés	Tagozat	Dolgozat címe	Konzulens
Vedres Máté Norbert	III.	Ágazati gazdaságtan IV. – Sport-gazdaságtan	A Red Bull jelenség – avagy hogyan építs fel egy globális futballbirodalmat sportszakmai és üzleti profeszionalizmussal	Havran Zsolt
Velkey Artúr	II.	Vállalatgazdaságtan – Vállalati siker II.	A menedzsment innováció és a vállalati versenyképesség kapcsolata	Kiss-Dobronyi Bence
Yang Liqiao	Külföldi	Világgazdaság – Keleti és déli világrészek: konfliktus és együttműködés	Factors and Potentials of Bilateral Trade between China and CEE Countries	Vigvári Gábor
Zentai Brigitta	Külföldi	Marketing – Értékesítés	A scan-and-shop technológia elfogadásának vizsgálata – Avagy tényleg versenyelőnyt jelent a scan-and-shop a kis-kereskedők számára?	Agárdi Irma
Zsigó Zsanett	Külföldi	Területfejlesztés	Élhető-e, ami versenyképes? – Az élhetőség és versenyképesség térbeli együttmozgásának vizsgálata a budapesti agglomerációban	Varga Ágnes

Szerző(k)	He-lye-zés	Tagozat	Dolgozat címe	Konzu-lens
Társadalomtudományi szekció				
Béres Merse Máté	II.	Politikatu-domány II.	Az ötödik trianoni nemzedék - avagy Orbán Viktor trianoni centenáriumi beszé- dének eszkatológiai, politikai teológiai és nemzeti teológiai értelmezése	Dr. Nyirkos Tamás
Bozdog Utku	III.	Média II.	Reporting fled people – The use of migration metaphors by Turkish media on Twitter	Benczes Réka Ágnes
Gerő Anna	Kü- lön- díj	Média I.	A cigányság ábrázolá- sa a magyar médiában 2015-től napjainkig	Kárpáti Andrea Katalin
Hadászi Szabolcs	III.	Politikatu- domány IV.	A bizalom és a szava- zás kapcsolata a V4 országaiban	Rajnai Gergely
Havas V. Bendegúz	III.	Szocioló- gia II.	Conquer and Divide in the Digital Age – The Role of Facebook in the Occurrence of Echo Chambers in the Hungarian Public Opinion	Vicsek Lilla Mária
Jenei Norbert	I.	Politikatu- domány III.	¿Sólo queda VOX? – A spanyol radikális jobboldal megerősö- dése	Dúró József
Kara Zsu- zsanna, Mező Kata	III.	Egészség- szociológia és egész- ségpolitika	Volt haszna a koron- avírusnak? – Avagy hozhat-e strukturális változást a koronavi- rus az egészségügyi szakpolitikában	dr. Bartha Attila

Szerző(k)	Helyezés	Tagozat	Dolgozat címe	Konzulens
Kis Janka	I.	Szociológia IV.	Egyszer volt, hol nem volt... – gyermek narratívák a nemi szerepekről	Dr. Vicsek Lilla Mária
Kocsárdi Márton	Különdíj	Nemzetközi tanulmányok III.	Visegrádi értékek? – Az együttműködés lehetséges társadalmi alapjai	Kelemen Zoltán
Papik Réka, Velkey Artúr	II.	Politikatudomány I.	Az agglomerációs térségek politikai polarizáltságának vizsgálata Magyarországon	Kováts Bence
Papp Márton	I.	Politikatudomány IV.	Igazságot Magyarországnak? – A határon túliak és a győztes-kompensáció torzító-arányosító hatása a magyar választási rendszerben	Hadászi Szabolcs
Pásztor Kitti	III.	nemzetközi tanulmányok IV.	Maraboutic Practices in Senegal – Political Opportunities of Female Marabouts	Dévényi Kinga
Pongrácz Dániel	III.	Nemzetközi tanulmányok III.	Integrációs törekvések Franciaországban: Emmanuel Macron politikája és a korábbi kísérletek	dr. Vékony Dániel
Rákos András Dominik	I.	Politikatudomány V.	Zöld stratégiák a Covid-19 járvány idején – Hazai zöld szervezetek elérésének és narratívájának változása 2020 és 2022 között	Kiss Gabriella Katalin
Rózsa Nóra Anna	Különdíj	Szociológia VI.	„Elszáll rólam a kedvesség” – Kultúra és viselkedés kiélezett helyzetekben	Moksony Ferenc

Szerző(k)	He-lye-zés	Tagozat	Dolgozat címe	Konzu-lens
Ryehah Batool Shah	Kü-lön-díj	Szociológia I. és V.	Role of women political participation and change in the gender role attitudes of people	Dr. Nagy Beáta
Strausz Kamilla	Kü-lön-díj	Politikatu-domány I.	Vezető nélkül csak céltalanul kóborlunk? A The Walking Dead sorozat vezetésmé-leti elemzése	Dr. Metz Rudolf
Szalay Dominika	II.	Politikatu-domány V.	A magyar gyermek-vállalást ösztönző családpolitika társadalmi fogadtatás	Dr. Gallai Sándor
Takács Anna, Török Petra Eszter	I.	Szocioló-gia II.	Ha a kisujjam nyújtom, leszakítod a karom? – Avagy a marihuána legalizálásának hatása a drogtúladagolásban elhunyt személyek számára az Egyesült Államokban	Forgács Attila
Takács Anna, Török Petra Eszter	II.	Szociológia III.	Ment-e életet a halál-büntetés?	dr. Forgács Attila
Taxner Tünde	III.	Média I.	Jövőbiztos készségek fejlesztése történet-meséléssel a felsőok-tatásban	Aczél Petra Katalin
Török Pet- ra Eszter	II.	Szociológia VI.	Mindenhol ugyanany-nyit ér az életem? – Avagy létezik-e az önkivégzés területi szubkultúrája Magyar-országban	Madari Zoltán

Szerző(k)	Helyezés	Tagozat	Dolgozat címe	Konzulens
Agrártudományi Szekció				
Maró Gréta	I.	Agrármarketing	Az egyetemisták és a termelői piacok kapcsolata Magyarországon	Török Áron
Fizika, Földtudományok, Matematika Szekció				
Paulovics Péter	III.	Operációkutatás	Criss-Cross Algorithm for Support Vector Machines	Eisenberg-Nagy Mariana
Ondrik Szonja	II.	A népesség és a társadalom földrajzi kérdései	Menni vagy maradni? Az immobilitás motívációi közötti különbség Nógrádkövesd és környékén	Varga Ágnes

A TDK Könyvtár Közgáz Diáktudós sorozatban eddig megjelent tanulmányok listája (2010-2023)

Ábrahám Zsolt (2012): Egyszer fenn, egyszer lenn – átfogó repülőtérsztratégiák

Ámann Róbert – Teszárík Eszter (2017): Uber vs taxi – avagy tényleg hatékonyabb a közösségi gazdálkodás?

Augusztin Anna (2019): Aki versenyképes, az termelékeny is?

Bakonyi Zoltán (2010): Az üzleti hálózat fontossága a biztósítási alkuusz iparágában – Egy hálózati megközelítés

Bakonyi Zoltán (2011): Miként adaptálható a CSR az üzleti modellekbe? – Egy új megközelítés

Bakonyi Zoltán (2012): Szervezeti demokrácia és stratégiaalkotás

Baksai Csilla – Ruzsonyi Csenge (2017): Mitől boldogabb egy dán, mint egy magyar?

Balog Dóra (2010): Kockázat alapú tőkeallokáció – alkalmazások és módszerek

Bánóczy Anna (2019): Lakni, vagy nem lakni? – Ingatlanpia-ci folyamatok elemzése a fővárosban, fókuszban az Airbnb

Bardóczy Veronika (2010): Az internet szerepe a régió- és településmarketingben

Barna Zsolt (2012): A szén-dioxid lábnyom mérése – gyakorlati megoldások a raktározás és áruuszállítás területén

Békés L. Márton (2012): Kína felemelkedésének hatása a harmadik világ demokr atizálódására

Békés Márton – Farsang Zsuzsanna (2010): Címszavakban – A manipulatív főcímek hatása a politikai véleményalkotásra

Békés Márton (2010): Radar a gödörben – A zengői és tube-si lokátorépítés körüli konfliktusok elemzése

Békési Vivien (2020): Az ügymarketing-kampányok mint a fogyasztói társadalmi felelősségvállalás szócsövei

Berei Bea Emőke – Bóta Nikolett (2012): Magyar devizatar-talék: államadósságsökkentés a tartalékból?

Berezvai Zombor (2011): A szeszipar és a válság – elemzés regressziós modellek segítségével

Bihary Barbara (2017): Profit és társadalmi cél: ellenségek vagy barátok?

Bilicz Dávid – Bilicz Hanga Lilla (2018): Hogyan vezessünk sportcsapatot?

Bilicz Hanga Lilla (2018): Miért elégedetlenek a hazai pe-dagógusok?

Bischóf Bernadett (2012): Létezhet legális zenefogyasztás Magyarországon?

Boda Zsófia – Vörös András (2010): A középiskolai népsze-rűség – Egyéni és csoportjellemzők a hálózati formációban

Bognár Bálint György (2022): Algoritmikus verselés – A képvers és az anonimitás az instaversek szolgálatában

Bollók Máté Bence (2023): Mi és M.I. - A mesterségesintelligencia-rendszerek helye és bizalmi megítélése

Borsos András – Ónodi-Szűcs Zoltán (2011): A felvételi pontszámok és az egyetemi teljesítmény kapcsolata

Czapp Nikolett – Domokos Csenge – Gera Anna (2019): Helyi termék mint a periférikus térségek identitásképző és településmarketing eszköze

Csábráki Dávid (2022): Dinamikus súlyozású kereskedési stratégiák a momentum szolgáltatásban, avagy hogyan védekezhetünk a momentum hatás összeomlása ellen?

Csanaki Tímea (2012): Innovatív imázsformálási lehetőségek a turizmusban Győr példáján keresztül

Csiffáry Emília (2010): Az innováció és verseny kapcsolata Magyarországon

Csortos Orsolya (2012): A magyar háztartási hitelboom kialakulása és azonosítása

Dósa Márton – Hoffmann Janka Enikő (2012): Fogyatékosok foglalkoztatása a nagyvállalatoknál – motivációk és hozzáállás

Dózsa László (2013): A fedezetlen kamatparitás vizsgálata a svéd korona és az euró példáján

Drabancz Áron (2017): Előregedő Európa – a vén kontinens népesedési folyamatainak meghatározó tényezői

Durkó Ruben István (2023): Milyen adósságszerkezeti képet fest az Európai Unió?

Edöcsény Klára Ilona (2019): Zöldülő divatipar?! Fenntartható üzleti modellek vizsgálata a magyar ruhaiparban

El-Meouch Nedim Márton (2017): Bérdiszkrimináció az NBA-ben

Fekete Fanni Krisztina (2020): A felhasználókban rejlő érték – Közös értékteremtés az IKEA vállalati Facebook-oldalán

Gálik Julianna Katalin (2013): Miért van infláció egy virtuális világban?

Gerics Dorottya Borbála (2019): Motorosok a biztonságért – Egy társadalmi befektetés megtérülése

Geszler Nikolett – Ördög Zita (2011): Vezetői jövedelmek – egy nemzetközi kutatás főbb eredményei

Hadászi Szabolcs (2022): A bizalom és a szavazás kapcsolata a V4 országokban

Hajnal Áron (2019): Terrorizmus és turizmus – 2015. novemberi párizsi támadássorozat hatása a francia belföldi turizmusra

Hajnal Emese (2018): Hogyan hat teljesítményünkre a párhuzamos feladatvégzés? A multitasking hatásai a kognitív képességekre

Halmi Fanny Adriána (2018): Rablánc helyett blokklánc – A blockchain technológia jövője a társadalmi és humanitárius kérdések megoldásában

Hartvig Áron – Pap Áron (2019): A digitalizáció és a vállalati termelékenység Európában

Hegedüs Dóra (2020): Tényleg boldog a karácsony? Avagy miért stresszesek a fiatal felnőttek a szeretetünnepek környezetében?

Herke Mónika (2013): A kooperációs jelzések a társas értékorientációk tükrében

Holczinger Dóra (2013): A befolyásolás típusai a szóbeszéd-marketingben

Horváth Detre (2010): Az ingatlanadó megvalósítása Magyarországon, avagy adalékok egy 26 napos adó történetéhez

Horváth Evelin (2020): Porból lettünk, pixellé leszünk

Husztai József (2019): Nem tudhatod..., avagy hogyan befolyásolnak az érzelmek a márkaválasztásban

Hürkecz Attila (2011): Az intellektuálistőke-menedzsment és a versenylőny kapcsolata az upstream szegmensben

Ignác Péter – Nagy András (2012): Irány kelet! – avagy lehet-e még sztorit adni a Budapesti Értéktőzsdének?

Ilyés Noémi (2017): Turizmus Budapest árnyékában: láthatatlan turisták Szentendrén

Jakó Fanni – Török Borbála Cecília (2020): „Whoa ... the stock is so high lol” Médiahírek hatása a Tesla részvényárfolyamára

Jakó Fanni (2023): Hogyan építhetők bele a földrajzi adottságok az ökonometriai modellekbe?

Jentetics Kinga (2012): A zene és az országimázs kapcsolata – Magyarország példáján keresztül

Kapronczay Mór (2018): A félelem terjedése a globális tőkepiacokon

Kelemen Hunor (2023): Takarékpénztárból transznacionális bankóriás – Az OTP Bank expanziós helyzetelőnyének körülményei a posztszocialista országok bankrendszereinek átállását követően

Keresztesi Luca (2013): A növekedési cikluson túl – Revitalizáció egy érett szervezetben

Kolta Emánuel Ádám (2011): Légitársaságok árazásának magyarázata árdiszkriminációs technikákkal

Kovács Brigitta (2013): Virágzó Debrecen – Debrecen imázsa és turisztikai vonzereje a Virágkarnevál tükrében

Kovács Kincső (2018): Hogyan csökkenthetjük a türelmetlenséget? – A megfogalmazás hatása a döntéseinkre

Kövesi Tibor (2011): A franchise bidding a bajai helyi busz-közlekedés példáján

Lellei Luca (2019): Mennyit számítanak a közgazdasági ismeretek, ha döntéseket hozunk? A mentális könyvelés vizsgálata egyetemisták körében

Lellei Luca (2023): Nemzeti Covid-19 intézkedések hatása az európai háztartásokra

Lévai Tünde (2011): Lehet a kicsi is szép – kisméretű tejfeldolgozók versenyképessége

Lovász Tamás – Vara Bálint – Verhás Georgina (2019): Az ökotudatos falufejlesztések sikertényezői és adaptálható elemei

Ilyés István (2011): Vállalatok mérete és növekedése

Mandácskó Eszter – Panyik Barbara (2013): Osztályon belüli népszerűség mérései közötti különbség a dohányzási szokások esetében

Markóczy Réka – Szathmáry Lilla (2018): A szigorúbb alkoholszabályozás jobb is? Az EU tagállamok gyakorlatának közegészségügyi hatékonysága

Márton András (2013): Az előrejelzések szerepe a stratégiaalkotásban

Márton János (2020): Közösségi elköteleződés folyamata a Zero Waste mozgalom példáján keresztül

Mezei Bálint (2010): Fejlődés vagy vergődés? – A hazai generikusgyógyszer-gyártók üzleti elemzése (2005–2010) a Krka benchmark adatainak segítségével

Mezei Bálint (2011): Kreatív könyvelési motivációk a hazai mikro-, kis- és középvállalatoknál

Mindum Luca (2017): Tehetsz róla, tehetsz ellene? A nemi-erőszak-ellenes kampányvideókban bemutatott történetek elemzése

Miskolczi Márk (2017): Új perspektívák a budapesti tömegközlekedésben – Mi úszott el az olimpiával?

Módos Dániel (2010): Adócsalás gazdaságpszichológiai megközelítésben

Molnár Balázs (2013): Adatgyűjtés az okostelefonok világában

Morva Attila (2019): Hogyan mérhető az okosvárosok teljesítménye? – Kulcsindikátor alapú Smart City mérési-értékelési modell

Nádasy Bernadett (2010): Termék-szolgáltatás rendszerekkel kapcsolatos fogyasztói attitűdök felmérése Magyarországon nemzetközi kitekintéssel

Nagy Péter (2011): A fogyasztói elkötelezettség vizsgálata a szabadidős teniszezésben

Nagy Péter Artur (2019): A homogenizáló rombolás – A világválság hatása a V4 országok nyugat-európai kereskedelmi kapcsolataira

Nagy Zsolt (2013): A lakásért járadék termékek lehetőségei

Nemes Anikó Katalin (2012): Egy hungarikum esélyei: a magyar fűszerpaprika versenyképessége

Németh János – Steiner Johanna (2013): Egy „reumás” egészségbiztosítási termék tervezése

Neszveda Gábor (2010): Hírpiacok előrejelző képessége

Nyári Izabella (2012): Mit kezdünk egy interjúval? Abaújszántó zsidósága a XX. században visszaemlékezések nyomán

Ondrik Szonja (2022): Menni vagy maradni? – A család mint megtartó erő Nógrádkövesd és környékén

Orbán Krisztina (2010): Megérzések és várakozások – Egy viselkedés közgazdaságtani modell

Orosz Emese (2012): Társadalmi felelősségvállalás: az értéktanteremtés új formája egy vállalkozás kapcsolati hálójában

Pandula Bettina – Zsiros Bernadett (2018): A képernyőtől az utazásig – A Trónok harca generálta filmturizmus sajátosságai

Panyi Krisztina Tímea (2018): Milyen szempontok szerint válogathat egy szponzor a magyar YouTube piacon?

Papik Réka – Vig Ádám (2019): Ki mit tud? A tudásáramlás elősegítése kapcsolathálóelemzéssel egy magyar egyetem példáján

Papp Johanna (2013): Magyarország ingadozó hitelminősítési hullámainak hatása a hazai tőkepiacra

Rausch Márton – Szenczi Roland (2012): Pénzügyi zsákutca vagy gazdasági sikertörténet? – A Soproni Kékfrank elemzése

Reizer Balázs – Seres Gyula (2010): A gyermekvállalás hatása a családi jövedelemre Magyarországon

Révész Gábor (2011): Benzinkutak árversenye Magyarországon

Sas Dóra (2010): „Nemcsak a húszéveseké a világ!” – Az 50+ generáció megjelenése a reklámokban

Simonovits Gábor – Szabó Eszter (2011): A gazdasági helyzet értékelésének hatása a választói magatartásra a 2010-es választások során

Siróné Váradi Júlia (2013): A magyar szőlő- és borágazati üzemek technikai hatékonysága

Somogyi Róbert (2010): Ármerevség vizsgálata ágens-alapú szimulációs megközelítéssel

Soós Veronika (2013): Puszta, paprika, Piroska? – A hungarikumok hatása a magyar országimázsra

Szabó Ákos (2019): Egyik fülünkön be, a másikon ki – Auditív reklámok felidézésének és megértésének a vizsgálata a médiában

Szabó Ákos (2022): Amitől „megőrülsz, megvadulsz” – A hitelesség és a paraszociális kapcsolat vizsgálata az influencer marketing korában

Szabó Balázs – Fekete Tamás (2013): Az OPEC mint kartell működése és a kartellmegállapodástól való eltérés okai

Szabó Dorottya – Granát Marcell (2022): Az európai hozamgörbék recesszió előrejelző képességének empirikus vizsgálata

Szalai Anna (2013): A felsővezetés nélkülözhetetlen eszköze: értékesítés és működéstervezés

Szepesi Nóra Judit (2020): Fenntartható befektetések válságidőszaki teljesítménye Szoleczki Zoltán (2010): Zeneipar 2.0 – Üzletimodell-váltás a zeneiparban

Teszárik Eszter (2018): Az adatvezérelt döntéshozatal a magyar bankszektorban

Tétényi László (2012): Optimális árukapcsolás

Tomasovszki Tímea – Vörösházi Ágota (2013): Minden csoda három napig tart? – Tőzsdei kereskedési stratégiák vizsgálata statisztikai módszerekkel

Tóth Botond (2023): Ha vadló nincs, a hibrid is jó? – Irreverzibilitással kapcsolatos környezetértékelési problémák szemléltetése a vadlovak és a de-extinction példáján

Tóth Tímea – Vígvári Dorottya (2011): A felsőoktatásban tanulók hatása a családi döntéshozatalra a mobilkommunikáció esetében

Treiber Krisztina (2011): A koncert mint rituális élmény

Ujhelyi: Anna (2011): Közel s távol – online kommunikációs színterek hatása a párkapcsolatokra

Váradai Máté (2018): Az Oscar díj nyerteseinek előrejelzése gépi tanulási algoritmusokkal

Varga Virág (2018): Az okos közösséggé válás elméleti és gyakorlati kérdései Paks példáján

Villányi Benjámín (2012): Országúti fuvarozás a piaci kudarcok tükrében

Vuleta Patrícia (2018): A kutatási teljesítmény áttekintése: a Research Scorecard és az adatvizualizáció alkalmazásának lehetősége

Zsigó Zsanett (2023): Élhető-e, ami versenyképes? – Az élhetőség és versenyképesség területi összefüggései a budapesti agglomerációban

