

2

HITELINTÉZETI SZEMLE

2025. június
24. évfolyam 2. szám

Fenntartható-e a sajátos kínai érintettségi (stakeholder) kapitalizmus fejlődése a következő 20 évben?

Ronald W. Anderson

Geoökonómiai fragmentáció a Nyugat-Balkánon

Ginter Tamás

A mesterséges intelligencia legújabb alkalmazási trendjei a bankszektorban

Lülök Gergely – Sebestyén Zoltán

Az arany mint jegybanki tartalékeszköz fenntarthatósági és klímakockázati elemzése

Marczis Dávid – Karácsony Tímea –
Straubinger András

Robo Sapiens Bankerius: Egy ideálisan tervezett humanoid banki szolgáltató robot?

Prisznyák Alexandra

Mi van a bankszámla mögött? – A számlatípusok elhatárolási kérdései

Kiss Milán

Hitelintézeti Szemle

A Magyar Nemzeti Bank kiadásában megjelenő tudományos folyóirat

A szerkesztőbizottság elnöke:

VIRÁG BARNABÁS

A szerkesztőbizottság tagjai:

BÁNFI TAMÁS, BETHLENDI ANDRÁS, CSÓKA PÉTER, HALMAI PÉTER, HAMZA GÁBOR,
DAVID R. HENDERSON, KISS HUBERT JÁNOS, KOCZISZKY GYÖRGY, KOLOZSI PÁL PÉTER,
KOVÁCS LEVENTE, LENTNER CSABA, MEYER DIETMAR, NAGY KOPPÁNY,
NEMESLAKI ANDRÁS, P. KISS GÁBOR, PANDURICS ANETT, SASVÁRI PÉTER,
SZEGEDI RÓBERT, EYAL WINTER, ZÉMAN ZOLTÁN

Főszerkesztő: PALOTAI DÁNIEL

Felelős szerkesztő: MORVAY ENDRE

Szerkesztő: TÓTH FERENC

Segédszerkesztő: MÉSZÁROS TÜNDE

Olvasószerkesztő: LÁNG ESZTER

Szerkesztőségi munkatárs: TAMÁS NÓRA

Kiadja: Magyar Nemzeti Bank

Felelős kiadó: HERGÁR ESZTER

1054 Budapest, Szabadság tér 8–9.

<https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/>

HU ISSN 1588–6883 (nyomtatott)

HU ISSN 2416–3201 (online)

Borítóterv: IZSÓNÉ BIGAI MARIANNA

© Copyright: Magyar Nemzeti Bank

A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, amelyek nem feltétlenül egyeznek a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

2

HITELINTÉZETI SZEMLE

2025. június
24. évfolyam 2. szám

Hitelintézeti Szemle

A szerkesztőség címe: 1013 Budapest, Krisztina körút 55.

Telefon: 06-1-428-2600

Fax: 06-1-429-8000

Honlap: <https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/>

Munkatársaink elérhetősége:

Palotai Dániel főszerkesztő: szemle@hitelintezetiszemle.hu

Morvay Endre felelős szerkesztő: morvaye@mnb.hu

Tóth Ferenc szerkesztő: tothf@mnb.hu

Megjelenik háromhavonta.

HU ISSN 1588 6883 (nyomtatott)

HU ISSN 2419 3201 (online)

Tördelés és nyomtatás:

Prospektus Kft.

8200 Veszprém, Tartu u. 6.

Tartalom

24. évfolyam, 2. szám, 2025. június

TANULMÁNYOK

Ronald W. Anderson:

Fenntartható-e a sajátos kínai érintettségi (stakeholder) kapitalizmus fejlődése a következő 20 évben? 5

Ginter Tamás:

Geoökonómiai fragmentáció a Nyugat-Balkánon 27

Lülök Gergely – Sebestyén Zoltán:

A mesterséges intelligencia legújabb alkalmazási trendjei a bankszektorban 47

JÖVŐKÉPÜNK

Marczis Dávid – Karácsony Tímea – Straubinger András:

Az arany mint jegybanki tartalékeszköz fenntarthatósági és klímakockázati elemzése 75

Prisznyák Alexandra:

Robo Sapiens Bankerius: Egy ideálisan tervezett humanoid banki szolgáltató robot? 100

ESSZÉ

Kiss Milán:

Mi van a bankszámla mögött? – A számlatípusok elhatárolási kérdései 134

SZAKMAI CIKK

Múltból a jövőbe

Szabó Eszter – Süle Eliza:

A kereskedelem hatalma – Protekcionizmus és liberalizáció az elmúlt 400 évben 155

KÖNYVISMERTETÉS

Bottyán Béla:

A differenciált integráció közgazdaságtudományi interpretációja
(Halmai Péter (szerk.): Tagállami integrációs modellek, a gazdasági
kormányzás új dimenziói az Európai Unióban c. művéről) 170

KONFERENCIABESZÁMOLÓ

**Huszár Zsuzsa Réka – Lehotzky Soma Csaba – Burentegsh Dorjjugder –
Jinlong Li:**

Beszámoló a 15. Pénzügyi piacok likviditása konferenciáról 176

Fenntartható-e a sajátos kínai érintettség (stakeholder) kapitalizmus fejlődése a következő 20 évben?*

Ronald W. Anderson 

Kína 1978 óta olyan erőteljes és sajátos formájú fejlődést mutatott, amely a magánvállalkozások és az állam szoros kapcsolatára, valamint az állami tulajdonú vállalatok folyamatos jelenlétére épült mind központi, mind helyi szinten. E modell bírálói pont e sajátos formát tekintették felelősnek a 2010 óta tartó, gyors ütemű adósságnövekedésért, illetve újabban a növekedés lassulásáért. Tanulmányomban rámutatok a Kína által kitűzött növekedési célokkal kapcsolatos kihívásokra, kiemelve a demográfiai tényezők térségenként eltérő jellegét. Regionális és helyi szintű példákon keresztül mutatom be a rendszer működését, rávilágítva azon, a kiigazításokból következő kihívásokra, amelyek a kínai rendszer növekedési törekvéseinek támogatásához szükségesek a következő évtizedekben. A tanulmány fő következtetése, hogy Kína állami szektorának fejlődését a továbbiakban már nem lehet a korábbiakban jellemző földértékesítésből finanszírozni. A kínai megtakarítóknak el kell mozdulniuk az ingatlanbefektetésektől, és megtakarításaikat részvényekbe és más tőkepiaci eszközökbe kell átirányítaniuk.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: G3, H2, K4, P2

Kulcsszavak: államkapitalizmus, eladósodottság, infrastruktúra, helyi közfinanszírozás, vállalati reform

* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Ronald W. Anderson: London School of Economics, pénzügyek professzora; CEPR, munkatárs; Guangzhou Xinhua Egyetem, pénzügyek professzora. E-mail: r.w.anderson@lse.ac.uk

A kutatás az ESRC-Newton Fund ES/P004237/1, valamint az ESRC ES/K002309/1 és ES/R009724/1 programjainak támogatásával valósult meg. A tanulmány Lu Hua-val végzett közös kutatásunkra épít, akinek köszönöm a sok-sok hasznos egyeztetést. Segítségemre voltak Xuebing Chen, Chiping Yuan, Julian LeGrand és a „Doing Good: Individual and Organisational Motivations for Public Benefit” Marshall/Beveridge-szimposium résztvevőinek megjegyzései. A tanulmányban megfogalmazott nézetekért és bármilyen hibáért a felelősség engem, a szerzőt terheli.

Az angol nyelvű kézirat első változata 2025. április 3-án érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.25201/HSZ.24.2.5>

1. Bevezetés

A tanulmányban azt az átfogó kérdést vizsgálom, hogy képes-e a kapitalizmus sajátos kínai formája megfelelni az ország fejlesztési stratégiája előtt álló kihívásoknak a következő 10–20 évben. 1978 óta Kína jelentős fejlődést ért el egy sajátos, a vállalatok és az állam szoros kapcsolatára épülő kapitalista modellben. A magánvállalatok látványos növekedése a kínai GDP és a reáljövedelmek emelkedésének jelentős részét teszi ki. Az állam ugyanakkor továbbra is vezető szerepet tölt be a növekedési folyamat irányításában, amit az is jól mutat, hogy továbbra is ötéves tervekben határozza meg a GDP-növekedési célokat, és a beruházásokat az állami vállalatokra támaszkodva tereli a prioritást élvező ágazatokba.

Ezen politika eredményeként a termelés és a jövedelmek tartósan növekedtek. A Világbank 2015. évi USD-ben kifejezett GDP-adatai alapján 1977 és 2006 között az átlagos éves reálnövekedés 9,8 százalék volt, amit széles körben példátlanul erős, három évtizeden át tartó növekedési teljesítményként ismernek el. Ugyanakkor a 2007-ben kezdődő pénzügyi világválság következtében Kína számos olyan kihívással szembesült, amely akadályozta a folyamatos növekedés fenntartását. A 2007–2008-as egyesült államokbeli és európai bankcsődökre Kína nagyszabású fiskális élénkítő programmal reagált, ami jelentős volumenű belföldi beruházásokat ösztönzött. Ez a beavatkozás elősegítette a gazdasági növekedés fenntartását, valamint mérsékelte a globális válság világgazdaságra gyakorolt hatásait. Ezt követően Kína folyamatos kihívásokkal szembesült a növekedési célkitűzések teljesítése terén, amit jelenleg – 2025-re – hozzávetőleg 5 százalékban határoztak meg. A szakértőket leginkább a következő kérdések foglalkoztatták: (1) a nem pénzügyi vállalati szektor által kibocsátott adósság 2010 óta tapasztalható jelentős növekedése¹; (2) az a tény, hogy a hatóságok olyan intézkedéssorozatot vezettek be, amely egyre inkább az állami tulajdonú vállalatokon keresztüli beruházásirányításra épül, ami visszafogja

¹ A 2010 utáni nagyon gyors ütemű adósságállomány-növekedés kockázataira az *OECD (2013)* és az *IMF (2016)* is felhívta a figyelmet. Kínai kutatók a hitel-növekedést a kínai hatóságok által 2008-ban, a globális pénzügyi válság hatásainak ellensúlyozására bevezetett fiskális élénkítő politikára (*Bai et al. 2016*), valamint a kínai árnyékbankrendszer kialakulására (*Chen et al. 2020*) vezették vissza. A kínai hatóságok 2014-től kezdődően különféle – az adósságállomány növekedését korlátozó – intézkedéssel reagáltak ezekre a fejleményekre (*Wong 2018*). A kötvénypiaci struktúra 2009 utáni változásairól áttekintést nyújt *Chen és Anderson (2024)*.

az innovációt és a technológiai fejlődést;² valamint (3) az a körülmény, hogy az állami befolyás továbbra is érezhető mind a nagy, mind a kisebb magánvállalatok működésében³. Kína adósság-leépítési politikáját vizsgáló elemzéseimben amellett érvelek, hogy az adósságállomány növekedése jelentős részben az urbanizációs stratégia részeként megvalósuló, közhasznú infrastruktúrákhoz kapcsolódó beruházások finanszírozásához köthető (*Anderson és Lu 2018; Anderson 2020*). Emellett rámutatok arra is, hogy a politika meghirdetésekor a befektetők a magán- és állami tulajdonú vállalatok adósságát egyaránt implicit állami garanciával bíró eszközöknek tekintették. Ezt követően – 2016 és 2018 között – egyre világosabbá vált, hogy a garanciák kizárólag az állami tulajdonú szervezetek hagyományos infrastrukturális beruházásaira korlátozódnak, ez pedig tükröződött a hitelek, adósság árazásában is (ld. *Anderson 2020*).

Ezen kihívások és a gyors növekedés fenntartása érdekében tett hatósági intézkedések értékelésekor nem szabad megfeledkeznünk arról, hogy a decentralizáció és az öngondoskodás elve nagyon mélyen beágyazódott a kínai rendszerbe. Ennek köszönhetően az állami és a magánszféra szerepvállalásának vegyes modellje alakult ki Kína-szerte, számos helyi eltéréssel. Kínában, egy adott régióban a helyi hatóságok nemcsak a közjavak szervezéséért felelősek, hanem azok finanszírozási forrásainak előteremtéséért is. Ez az elv már a piaci reformok korában beépült a kínai rendszerbe, konkrétan az 1979–1980-as időszakban, a különleges gazdasági övezetekkel (Special Economic Zone, SEZ) kapcsolatos első kísérletekben. A Sencsen különleges gazdasági övezet létrehozásáról folytatott tárgyalásokon Teng Hsziao-ping pártvezető Kanton tartományi vezetőinek kijelentette, hogy „a pártközpontnak nincs pénze. Ezért olyan politikát adunk az Önök kezébe, amely lehetővé teszi, hogy a saját maguk által kitaposott, nehézségekkel teli úton haladjanak előre.” (*Vogel 2011: 398*). Ez lehetőséget adott Kanton tartomány hatóságainak arra, hogy egyrészt tengerentúli kínaiaktól szerezzenek forrást a különleges gazdasági övezet új beruházásaihoz,

² A kínai gazdasági fejlődésről szóló hivatalos diskurzusok következetesen hangsúlyozzák, hogy Kína kínai sajátosságokkal rendelkező szocializmust épít. Az állami szektor reformjainak első hullámában az állami iparvállalatok száma 1996 és 1999 között 127 600-ról 61 300-ra csökkent (*Lardy 2014*), de a központi hatóságok még ezt követően is megerősítették elkötelezettségüket az állami tulajdon és a beruházási prioritásokat meghatározó ötéves tervek mellett. Az elemzőknek azonban nehézséget okozott olyan bizonyítékokon alapuló érvelést felállítani, amelyek ezt alátámasztanák. *Zhu (2012)* áttekinti a növekedés összetételével foglalkozó szakirodalmat, hogy felmérje azokat a tényezőket, amelyek hozzájárulnak Kína magas növekedési üteméhez. Azt találja, hogy 1978 és 1998 között a termelékenység növekedése sokkal nagyobb ütemű volt a nem állami, mint az állami szektorban. Ezután, az 1990-es évek végi reformintézkedéseket követően jelentősen megnőtt az állami szektor termelékenysége. Ugyanakkor a növekedéshez messze a legnagyobb mértékben a munkaerő-mobilitás járult hozzá: a munkaerő egy jelentős része az agrárágazatból (és kisebb mértékben az állami szektorból) a nem állami szektorba áramlott, nem-mezőgazdasági területekre, ahol a termelékenység sokkal magasabb volt, mint az állami szektorban. Lásd még: *Lardy (2019)* és *Ljungqvist et al. (2015)*.

³ Meg kell jegyezni, hogy számos elemzés implicit módon feltételezi, hogy a kínai vállalatok célja – mind a privát, mind az állami szférában – a befektetői hozamok maximalizálása. Ezek az elemzések nem veszik komolyan azt a lehetőséget, hogy a vállalatok az érdekeltek szélesebb körének érdekeit is szolgálhatják. Azt sem mérlegelik, hogy bizonyos vállalatok valamilyen közjószág biztosítására töreksenek, vagy valamilyen „közrossz” enyhítésén dolgoznak. Ezzel szemben *Dani Rodrik (2020)* amellett érvel, hogy Kína gyors növekedésének és a szegénység csökkentésében elért sikereinek jelentős részben az az oka, hogy az ország képes volt egyensúlyt teremteni a köz- és a magánérdekek között.

másrészt támogassák azokat a vállalatokat, amelyek közszolgáltatásokat nyújtanak, és amelyek a beáramló beruházások és a növekvő lakosság igényeinek kielégítéséhez szükségesek.

Ezt az elvet később, a gazdasági reformok végrehajtása során Kína-szerte alkalmazták. Ezt a központi és helyi hatóságok közötti hatáskör-átruházást minden területen Xu (2011) „regionálisan decentralizált autoriter” rendszernek nevezi. Noha Peking széles körű hatáskörrel rendelkezik a helyi szakpolitikai intézkedések végrehajtásába való beavatkozás terén, amennyiben élni kíván ezzel, a gyakorlatban korlátozottak a kapacitásai. Ez lehetővé teszi a helyi eltérések kialakulását a szakpolitikai intézkedések végrehajtásában. Az iparpolitika területén ez azt jelenti, hogy az olyan tevékenységeknél, ahol potenciálisan magas a méretgazdaságosság foka, a nagyvállalatokat – akár állami, akár magántulajdonban lévőket – a központi kormányzati szervek felügyelik, illetve adott esetben szabályozzák. A régióra kiható gazdasági tevékenységeknél hasonló felelősség hárul a tartományra vagy a nagyobb önkormányzati szintre. Hasonlóképpen a megyei szintű tisztviselők is bizonyos felelősséget viselnek a helyi gazdasági jólét és az életkörülmények alakításában. Ennek eredményeképpen Kínában szoros kapcsolat alakult ki az állami hatóságok és a magánszféra között a rendszer minden szintjén.

Meglátásom szerint talán az egyik legfontosabb sajátosság, amely Kínát megkülönbözteti más országoktól, a hatáskörök rutinszerű átruházása regionális vagy helyi szintre, amit viszont ellensúlyoz a központnak az a képessége, hogy nagyon világos iránymutatást adjon, amikor szükségesnek ítéli. Azt is mondhatnánk, hogy mivel az elmúlt tíz évben a központi hatalomgyakorlás gyakoribbá vált, pontosabb lehet Kína rendszerét „államkapitalizmusnak”, nem pedig az itt, általam bemutatott „érintetti (stakeholder) kapitalizmusnak” nevezni. A kérdés eldöntéséhez a gazdasági rendszerek mélyrehatóbb összehasonlító vizsgálatára lenne szükség, ám ez túlmutat a jelen tanulmány keretein.⁴

Bár ebben a rendszerben sok hatáskör a regionális szintre tevődik át, a központ továbbra is következetesen vállalja Kína kiegyensúlyozott növekedés iránti elkötelezettségének fenntartását, olyan rendszer működtetésével, amelyben a fejlődés előnyei széles körben érvényesülnek. Az elmúlt években ez tükröződött a Párt „minőségi növekedés” (high quality growth) iránti elkötelezettségében, ami nemcsak gazdasági, hanem környezeti és társadalmi szempontból is fenntartható növekedést jelent. Bár a központi hatóságok különféle igazgatási eszközzel aktívan beavatkozhatnak, Kína hosszú távú fejlődése szempontjából az egyik legfontosabb – egyben talán a leghatékonyabb – eszköz a nemzeti lakóhely-nyilvántartási rendszer. Ez az úgynevezett „hukou-rendszer”, amely közvetetten befolyásolja a demográfiai folyamatokat

⁴ A jelen folyóirat egyéb számaiban is hasznos összehasonlító cikkek olvashatók a kínai növekedésről és gazdasági struktúráról. Lásd különösen Csanádi (2017), Rippel (2017), Balogh (2017), valamint Komlóssy és Vargáné Körmenyi (2019) írásait.

az ország egész területén. Ebben a rendszerben az egyént egy adott (vidéki vagy városi) településen veszik nyilvántartásba, legtöbbször az anyja lakóhelye szerint. Így módon a rendszer a személy hozzáférését a közszolgáltatásokhoz – például az oktatáshoz, egészségügyi ellátáshoz és szociális juttatásokhoz – a bejegyzett lakóhelyéhez köti. Ezt a rendszert az 1950-es években vezették be azzal a céllal, hogy ellenőrizzék a belső migrációt, és növeljék a forráselosztás hatékonyságát.

A rendszer hatásai a nyitást követő években, 1979–1980-tól kezdődően váltak nyilvánvalóvá, amikor az új különleges gazdasági övezetek fejlődésnek indultak. Az első ilyen övezetek létrehozásának célja a külföldi befektetések ösztönzése és a nemzetközi kereskedelem élénkítése volt, ami exportvezérelt növekedéshez vezetett. Ezt értelemszerűen új munkalehetőségeket teremtett a tengerparti térségekben, ami viszont a vidéki és a belső régiókból vonzotta a munkaerőt. Ugyanakkor a hukou rendszer ennek komoly akadályát jelentette, mivel hátráltatta a munkaerő áramlását a jelentős kereslettel jellemezhető régiókba. A politika ezen ellentmondásait eleinte pragmatikusan kezelték. Ahogy a belső területeken értesültek a távoli régiókban elérhető munkalehetőségekről, a munkavállalók elindultak a tengerparti térségekbe, ahol kezdetben nem hivatalos körülmények között, később pedig a munkáltatók vagy új magánvállalkozások által biztosított szállásokon éltek. Az új munkavállalók nem az adott különleges övezet településének lakosai, és házastársuk, gyermekeik és más családtagjaik gyakran a hivatalos lakóhelyükön maradtak, ahol hozzáfértek a közszolgáltatásokhoz. A munkavállalók az ünnepek idején, szabadnapokon tértek haza megtakarításaikkal, és a lehetőségeikhez mérten ekkor próbáltak hozzáférni a szükséges egészségügyi ellátáshoz.

Idővel a frissen érkezett munkavállalók rossz életkörülményei és a családjukra nehezedő terhek nyilvánvalóvá váltak, és a hatóságok megkezdtek a lakóhelyi státusz rendezését, illetve a közjavak biztosításának javítását a gyorsan fejlődő régiókban. A kimenet itt is nagy mértékben a helyi kezdeményezésektől függött, és jelentős eltérések mutatkoztak az egyes területek között. Összességében azonban a gyors gazdasági növekedést Kína demográfiai folyamatai alakították, amelyek viszont maguk is a kínai gazdaság jelentős változásai által formálódtak.

A 2. fejezetben tartományi szintű kínai népesedési adatokon mutatom be a demográfiai tényezők és a gazdasági fejlődés kölcsönhatását. Ez viszont azt sugallja, hogy Kína demográfiai profiljának néhány lassan változó sajátossága okán előre jelezhető, hogyan fog alakulni a tényezők közötti kölcsönhatás az elkövetkező években. A 3. fejezetben Kanton tartomány városi szintű adatait felhasználva azt tárgyalom, hogy a demográfiai erők és a helyi hatóságok közjóléti kötelezettségei miként hatottak egymásra, és hogyan alakították ki azokat a tényezőket, amelyek jelenleg visszafogják a kínai gazdasági növekedést. Ez olyan területeket javasol, ahol támogathatják a központi hatóságok a helyi hatóságokat annak érdekében, hogy a jövőben megelőzzék az ilyen problémák kialakulását.

2. Regionális demográfiai tényezők Kínában

A kínai hukou lakóhely-nyilvántartási rendszert a központi hatóságok egyik olyan politikai eszközeként azonosítottam, amely fontos szerepet játszott Kína fejlődési pályájának alakulásában. A másik fontos tényező Kína „egykepolitikája” volt, amelyet 1980-ban vezettek be, majd 2014-ben, több lépcsőben kezdtek enyhíteni.⁵ Egyébként fejlődésének főbb jellemzői sok más országgal közös vonásokat mutatnak: olyan ország, ahol a lakosság túlnyomó része kezdetben vidéken él, és elsősorban az alacsony fokú gépesítéssel és termelékenységgel jellemezhető mezőgazdaságban dolgozik. A fejlődés során a munkaerő a városokba áramlik, hogy a viszonylag olcsó munkaerő kínálta előnyöket kihasználó, magas megtérülést ígérő tőkebefektetésekre épülő feldolgozóiparban dolgozhasson⁶.

Az 1. ábra országos szinten mutatja be a kínai demográfiai folyamatokat 1980-tól a Kínai Statisztikai Hivatal adatai alapján. A bal felső panel Kína teljes népességét, illetve ennek vidék és város szerinti bontását ábrázolja. 1980-ban a teljes népesség mintegy 1 milliárd fő volt, a lakosság 80 százaléka vidéken, 20 százaléka városban élt. Ezután a városi népesség gyors növekedésnek indult, mivel az embereket az új, feldolgozóipari vállalatok által kínált munkalehetőségek a városi központokba, illetve a városiasodás révén átalakuló közeli, vidéki térségekbe vonzották. Az 1990-es évekig folytatódott a vidéki népesség lassú növekedése, majd az alacsony születési ráta és a városokba irányuló elvándorlás miatt gyorsan csökkenni kezdett. 2010-re Kína lakosságának fele élt vidéken és fele városokban. 2024 végén a városban lakók aránya 67 százalék, míg a vidéki lakossáé 33 százalék volt.

Az általános trendek tehát a vidékről való elvándorlást mutatják, amely az elmúlt négy évtizedben Kína fejlődésének fontos – még mindig folyamatban lévő – jellemzője volt. A munkaerőt a növekedés vonzotta a városokba. Ezzel a folyamattal együtt – még a földhasználati jogok eladása előtt – földterületeket vettek el azoktól a vidéki területektől, amelyek korábban kollektíven foglalkoztak mezőgazdasági termeléssel, azért, hogy először gyártásban és forgalmazásban, később pedig lakóingatlanok fejlesztésében és közszolgáltatásokban hasznosítsák őket.

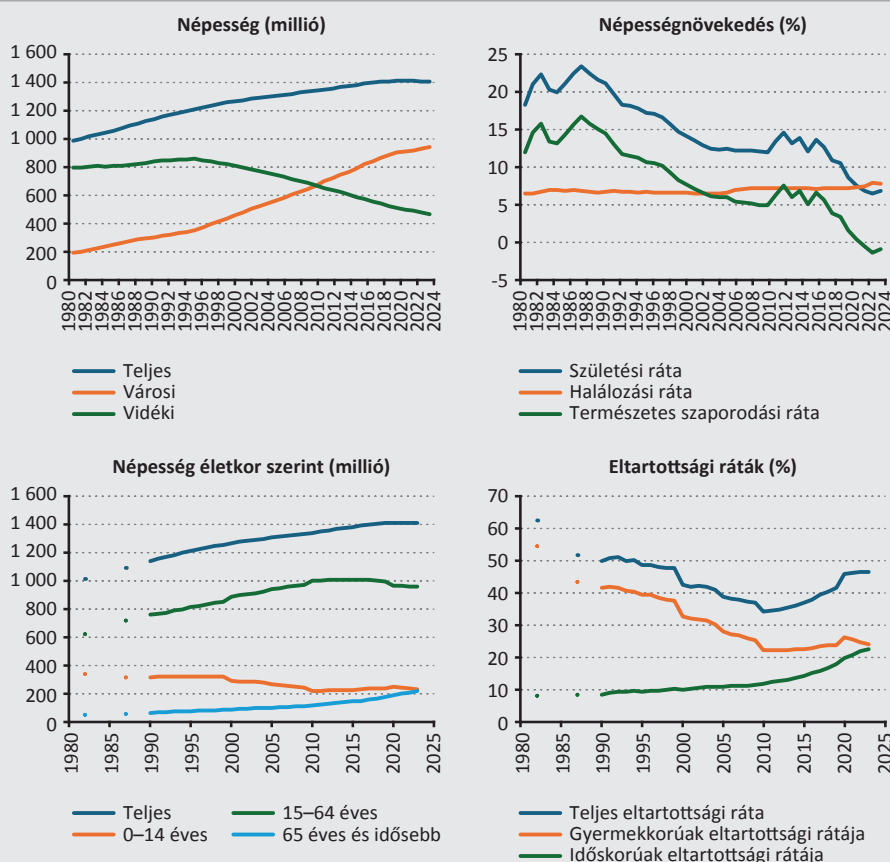
A városiasodott területekre újonnan érkező munkavállalók által generált, növekvő közszolgáltatási igény felvetette a kérdést: hogyan lehet finanszírozni ezeket a szociális ellátásokat? Hamar felismerték, hogy ha az új városi területek adózása főként a helyi hatóságok illetékességi körébe tartozik, az a növekedés és jólét mellett jelentős egyenlőtlenségekhez vezethet. Emiatt a központi hatóságok 1994-ben fiskális reformot vezettek be, amelynek értelmében a helyi adóbevételek a központi költségvetésbe kerültek, majd a központi hatóságok osztották szét azt

⁵ A Kínában megfigyelhető demográfiai folyamatok egy másik aspektusa a népesség általános elöregedése és ennek hatásai a megtakarításokra, a növekedésre és a reálkamatokra. Ezeket a kérdéseket elemzi Pradhan és Goodhart (2024). Lásd még: Goodhart és Pradhan (2020).

⁶ Lásd a klasszikus növekedéseméletet itt: Lewis (1954). Lásd még: Hirschman (1958), Lin és Shen (2018), valamint Wan és Zhang (2017).

Kína különböző régiói között, az ötéves tervben megfogalmazott prioritásoknak megfelelően. Emellett a regionális hatóságok mozgásterét az is korlátozta, hogy nem bocsáthattak ki önálló, helyi kötvényeket, így nem tudtak a jövőbeni bevételek terhére hitel felvenni. A helyi hatóságok ugyanakkor megőrizték a jogot arra, hogy a földek eladásából származó bevételeket felhasználják, és idővel a földeladások váltak a regionális kormányzatok mérlegének legjelentősebb eszközoldali tételévé (lásd *Anderson és Lu 2018*). A földeladások gyakorlata és az ebből származó bevétel elosztása régióként eltért, de az eladásokból származó bevételeket sok esetben a helyi állami tulajdonú vállalatok (SOE-k) kapták, amit saját tőkéjük részévé tettek. Ezek a helyi állami vállalatok végül kibocsáthatták saját, hitelviszonyt megtestesítő értékpapírjaikat. A helyi állami vállalatok kötvénykibocsátása különösen a 2009-ben indult fiskális élénkítő program idején nőtt meg jelentősen, és 2014-ig a nem pénzügyi szektor adósságállomány-növekedésének nagy részét ez tette ki (lásd *Anderson 2020; Anderson és Lu 2018*).

1. ábra
Országos szintű demográfiai adatok Kínában

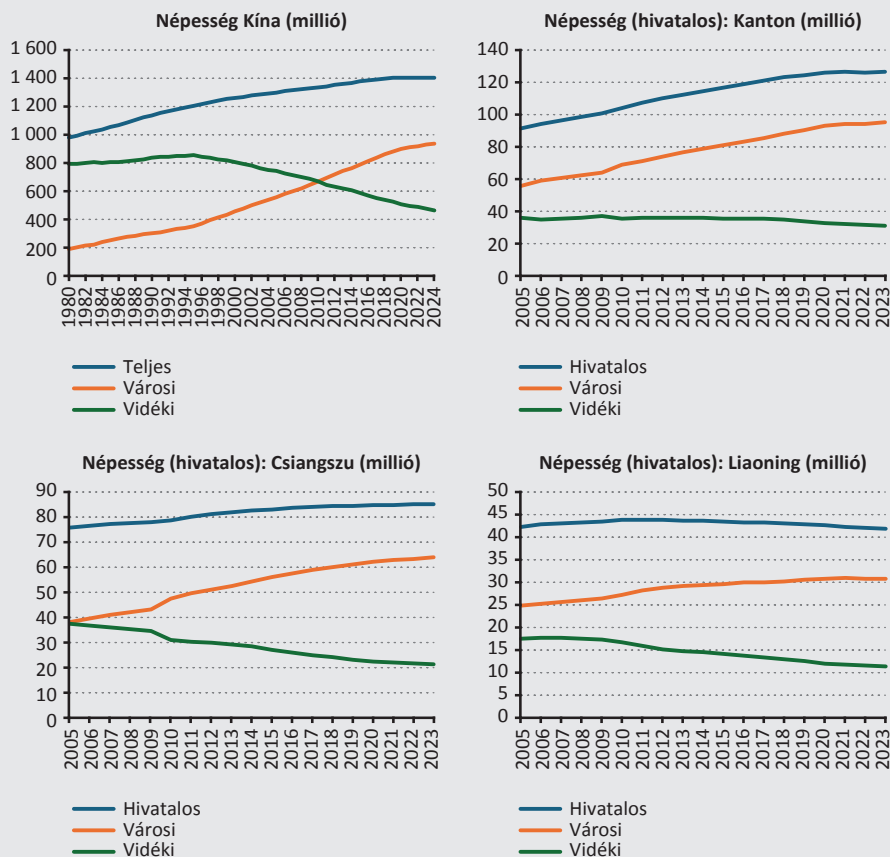


Forrás: Kínai Statisztikai Hivatal (<https://www.stats.gov.cn/english/Statisticaldata/yearbook/>)

Az 1980-ban bevezetett „egyke”-politika hatására lassuló népességnövekedés csak sokkal később mutatkozott meg. Az 1. ábra jobb felső panelje a születési és halálozási rátát, valamint a természetes népességnövekedési rátát mutatja éves bontásban. 1980 után Kínában a születési arány 1987-ben érte el a csúcst. Ezt követően fokozatosan csökkent 2011-ig, amikor az 1985 és 1990 között született generáció elérte a legintenzívebb gyermekvállalási kort, aminek következtében mintegy 5 évig enyhe növekedés mutatkozott a születési arányban. Ez is jól illusztrálja a demográfiai folyamatok hosszú távú előrejelezhetőségét. E tényezők szemléltetésének másik módja a népesség életkor szerinti összetétele, amely az 1. ábra bal alsó paneljén szerepel. Az ábra a 65 év feletti népesség folyamatos növekedését mutatja, valamint a 0–14 éves korosztály létszámának egyidejű, lassú csökkenését. Összességében Kína teljes népessége 2020-ban érte el a maximumát, és azóta fokozatosan csökken. A népesség összetétele azonban 1980 óta jelentősen megváltozott. Ezt az 1. ábra jobb alsó paneljén az eltartottsági ráta szemlélteti. A gyermekkorúak eltartottsági rátája a 0–14 éves korosztály teljes népességhez viszonyított aránya, míg az időskorúak eltartottsági rátája a 65 év feletti aránya. Végül az eltartottsági ráta a 0–14 évesek és a 65 év feletti arányát mutatja a teljes népességhez mérten. Kína eltartottsági rátája 2010 óta meredeken emelkedik. Még szembetűnőbb az eltartottsági ráta összetételének változása. Korábban a gyermekkorúak eltartottsági aránya sokkal magasabb volt, mint az időskorúaké. Mára azonban a két ráta kiegyenlítődt, és a jövőben az időskorúak eltartottsági aránya fog dominálni. A szociális szolgáltatásokra gyakorolt hatás egyértelmű és drámai. Az 1980-as és az 1990-es években az oktatásra és a gyermekgondozásra mutatkozott a legnagyobb igény, míg a jövőben az idősgondozás és az egészségügyi ellátás kerül előtérbe.

Kína sajátos gyakorlatából fakadóan – amely a felelősség, feladatok regionális és helyi hatóságokhoz delegálásával jellemezhető –, egyértelmű, hogy a bemutatott demográfiai folyamatok következményeinek jelentős része leginkább helyi szinten éreztetni majd hatását. Ezenkívül, tekintettel Kína exportvezérelt növekedési hullámának jellegére, számításba kellene venni azt, hogy az egyes régiók demográfiai jellemzői jelentősen eltérnek majd. Ennek szemléltetésére három olyan tartomány demográfiai jellemzőit hasonlítom össze, amelyeket 1980 óta erőteljesen érintett a feldolgozóipar növekedése, ugyanakkor fejlődési pályáik lényeges eltéréseket mutatnak. Ezek Kanton, Csiangszu és Liaoning tartományok. Kanton tartomány székhelye Kanton, mely Dél-Kínában a Gyöngy-folyó deltájánál található, s ami a 19. század óta fontos kereskedelmi központ. Csiangszu tartomány Kína közép-keleti részén, a Jangce folyó alsó szakaszánál helyezkedik el, számos jelentős város található itt, székhelye Nanking. Liaoning pedig Északkelet-Kínában található, fontos közlekedési kapcsolatokkal rendelkezik Oroszországgal és Koreával, illetve kikötője van a Kelet-kínai-tengeren. Székhelye Shenyang.

2. ábra
A népesség alakulásának trendjei

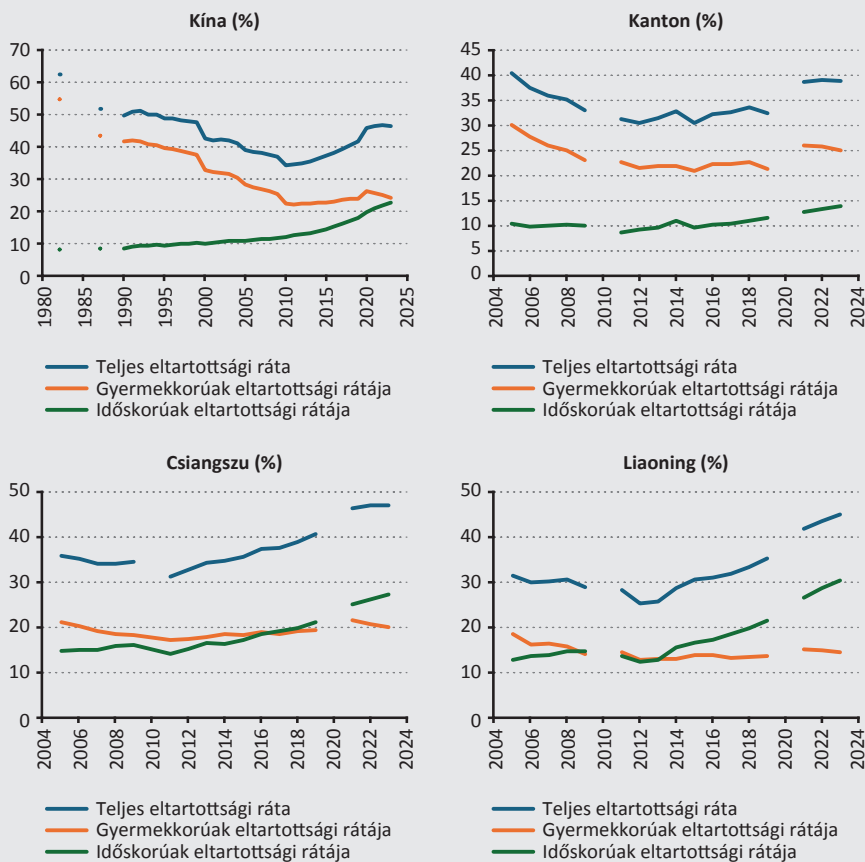


Forrás: Kínai Statisztikai Hivatal (<https://www.stats.gov.cn/english/Statisticaldata/yearbook/>)

A 2. ábra 2005 és 2023 között a teljes, a városi és a vidéki népesség számát mutatja a hivatalos lakóhely-nyilvántartás (hukou) adatai szerint a három tartományban. Összehasonlításként az ábrán szerepelnek a Kína egészére vonatkozó népességi adatok is. Az látható, hogy a három vizsgált tartomány demográfiai folyamatai jelentősen eltérnek egymástól. 2005 és 2023 között Kínában 8 százalékkal nőtt a népesség. A növekedés Kanton tartományban 38, Csiangszuban 12,4 százalék volt, míg Liaoningban 1 százalékkal csökkent a népesség. Kanton tartományban a nagy arányú népességnövekedés a városi lakosság jelentős bővülésének köszönhető, miközben a tartomány vidéki népessége 13 százalékkal csökkent, ami jóval kisebb mértékű, mint a vidéki népesség Kína egészére vonatkozó 38 százalékos csökkenése. Ez azt mutatja, hogy a Kanton városi népességét gyarapító újonnan érkezők többségükben

más tartományokból származnak⁷. Ezzel szemben 1990 óta Csiangszuban a teljes népesség mérsékelten (12 százalékkal) nőtt, Liaoning esetében pedig lényegében nem változott. Ugyanakkor mindkét tartományban gyorsan növekedett a városi népesség (Csiangszu: 67, Liaoning: 24 százalék), miközben egyidejűleg nagyarányú vidéki elvándorlás zajlott (Csiangszu: -43, Liaoning: -33 százalék). Ez arra enged következtetni, hogy e két régió hatóságainak azzal a feladattal kellett szembenéznük, hogy a közjóléti szolgáltatás-nyújtást a vidéki területekről az újonnan kialakult városi övezetek felé kellett átirányítani.

3. ábra
Eltartottsági ráták



Forrás: Kínai Statisztikai Hivatal (<https://www.stats.gov.cn/english/Statisticaldata/yearbook/>)

⁷ újonnan regisztrált lakosok

A régiók közötti eltéréseket más megvilágításba helyezi az eltartottsági ráták vizsgálata. Ezt a 3. ábra mutatja be a kiválasztott tartományokban 2005 óta elérhető, a hivatalos lakóhely (hukou) szerinti regisztrált lakosokra vonatkozó adatfelvételek alapján. Kanton tartományban az eltartottsági ráta csökkent a 2005 és 2015 közötti gyors növekedés időszakában. A vizsgált időszakban az eltartottsági ráta jelentős részét a gyermekkorúak eltartottsági rátája tette ki, azaz oktatásra és olyan egyéb szolgáltatásokra volt a legnagyobb szükség, amelyek a fiatalok munkaerőpiaci belépését segítették. Ezzel szemben Csiangszu és Liaoning tartományban az eltartottsági ráta meredeken emelkedett, aminek oka az időskorúak eltartottsági arányának növekedése volt: ez az érték 2023-ban Csiangszuban elérte a 24, Liaoningban pedig a 31 százalékot. Így ebben a két tartományban a helyi hatóságoknak a városi egészségügyi közszolgáltatások iránti fokozott igényeket kellett kielégíteniük, ami nagy változást jelentett a korábbi szükségletekhez képest.

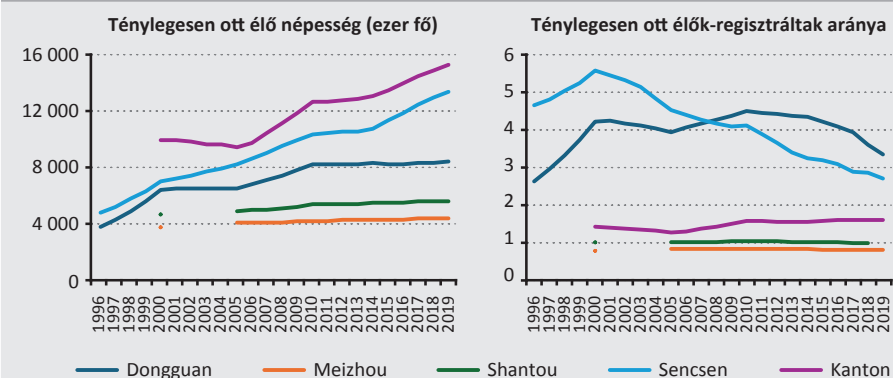
3. A helyi szintű fejlesztési stratégiák példái

Hangsúlyoztam, hogy Kínában a közszolgáltatások biztosításának és az ehhez szükséges finanszírozás előteremtésének helyi szintre delegálása különféle megoldásokat eredményezett. Ennek egyértelmű szemléltetésére ebben a fejezetben Kanton tartomány öt településének példáját vizsgálom. Az elmúlt 30 évben rendszeresen jártam Kínának ezen a részén, és az elmúlt 8 évben többször is hosszabb időt töltöttem itt. Ezek közé tartozik a régóta a tartomány székhelyeként működő Kanton, valamint a Hongkonggal közvetlenül szomszédos Sencsen, amely, mint fentebb bemutattam, az első különleges gazdasági övezet volt. Emellett két másik várost is vizsgállok, amelyeket körülbelül Sencsennel egyidőben minősítettek különleges gazdasági övezetté. Ezek Dongguan, a Sencsennel és Kantonnal is határos nagy városi körzet, valamint a Kantontól mintegy 400 km-re keletre található tengerparti kikötő, Shantou. Végül Meizhout mutatom be, egy történelmi várost és kerületet, amely Shantou mögött, a szárazföld belsejében, meredek dombvidéken fekszik. Ez volt a világszerte megtalálható hakka diaszpóra egyik szülőhelye.

A 4. ábra bemutatja a népesség alakulását ezen az öt településen úgy, hogy betekintést nyerhetünk a kínai piacreform időszakának urbanizációs folyamataiba. A 4. ábra bal oldali panelje az adott városban „ténylegesen ott élő” (usually resident) egyének számát mutatja. Ide tartoznak azok a lakosok, akik a hukou rendszerben is a városban vannak nyilvántartva (helyi lakóhellyel rendelkezők), és azok is, akiknek a hukou rendszer szerint máshol van a lakóhelye, de a városban dolgoznak és életvitelszerűen itt tartózkodnak. A 4. ábra jobb oldali panelje az adott városban „ténylegesen ott élő” (helyi és nem helyi hukouval rendelkező) személyek számának és az adott városban regisztrált lakóhellyel rendelkező (hukou-ban nyilvántartott) lakosainak az arányát mutatja.

Említettem már, hogy a kínai lakóhely-nyilvántartási rendszerben (hukou) a gyermekeket születéskor a szülők bejegyzett lakóhelyén regisztrálják. E rendszer célja eredetileg az volt, hogy a szülőket a nyilvántartott lakóhelyükön való munkavállalásra és letelepedésre ösztönözze, hiszen a közszolgáltatásokhoz – például az oktatáshoz és az egészségügyi ellátáshoz – való hozzáférés ehhez kötött. Az 1980-as évektől kezdve azonban bizonyos területek fellendültek, és sokan elhagyták a vidéki területeket, hogy a városokban keressenek munkát. Miután munkát találtak, vagy nem hivatalos körülmények között, vagy a munkahelyük által biztosított szállásokon laktak. Bár ezt a gyakorlatot a hatóságok megtűrték, a nem helyben regisztrált munkavállalók nem élvezhették ugyanazokat a jogokat, mint a regisztrált lakosok. Ahogy egyes térségekben növekedett az ilyen vándormunkások száma, a helyi hatóságok megkezdtek a ténylegesen ott élők számának nyilvántartását is.

4. ábra
A népesség jellemzői



Forrás: CEIC (<https://www.ceicdata.com/en>)

1996-ban például Sencsenben a ténylegesen ott élő népesség 4,8 millió fő volt. Ugyanakkor ezen belül a ténylegesen ott élő és a regisztrált lakosok aránya 4,67 volt, tehát a regisztrált népesség 1,03 millió fő volt. Mindez jól mutatja, hogy Sencsent a különleges gazdasági övezetté nyilvánítását követő első 16 évben hatalmas beáramlás jellemezte. Ezt követően a ténylegesen ott élők száma jelentősen megnőtt Sencsenben, így 2019-re a népesség meghaladta a 13 milliót. 1996 és 2000 között a ténylegesen ott élők és a regisztrált lakosok aránya folyamatosan nőtt, ami azt jelzi, hogy továbbra is a vándormunkások voltak túlsúlyban. Ezt követően az arány folyamatosan csökkent, 2019-re már 3 alá esett. Ez azt mutatja, hogy a Sencsenbe újonnan érkezők közül sokan olyan munkahelyeken dolgoztak, amelyek lehetővé tették a regisztrált lakóhely megszerzését és a családjuk letelepedését is. Ezek az adatok is érzékeltetik Sencsen elképesztően gyors átalakulását: a korábban fejletlen, vidéki közösségből először egy könnyűiparra épülő, virágzó, gyorsan fejlődő várossá, majd később világszínvonalú technológiai központtá vált.

A 4. ábra azt mutatja, hogy Dongguan, Sencsen északi szomszédja, a szintén különleges gazdasági övezet 1996 és 2000 között még ennél is jelentősebb népességnövekedést produkált, aminek főként a vándormunkások beáramlása volt az oka. 2000 és 2005 között a ténylegesen ott élő népesség száma nem változott. Ebben az időszakban számos olyan gyár is bezárt, amely elvesztette versenyelőnyét Kína más területeivel vagy más országokkal szemben. Ezután – az ipari megújulással és a termelési szerkezet átalakulásával jellemzett időszakban – a népesség lassan növekedett, de a lakosság továbbra is jellemzően vándormunkásokból áll.

Kantonban a ténylegesen ott élő népesség jelentősen növekedett: 2000-ben 9,9 millió fő volt, 2019-re pedig elérte a 15,3 milliót. Ugyanebben az időszakban a ténylegesen ott élők és a regisztrált lakosok aránya mérsékelten emelkedett, 1,42-ről 1,6-re. Ezt azt tükrözi, hogy a tartomány székhelyeként a város profitálni tudott a környező régió – ide tartozik Dongguan és Sencsen, valamint Foshan, Zhuhai és más, a Gyöngy-folyó deltájának nyugati oldalán található városok – gyors fejlődéséből.

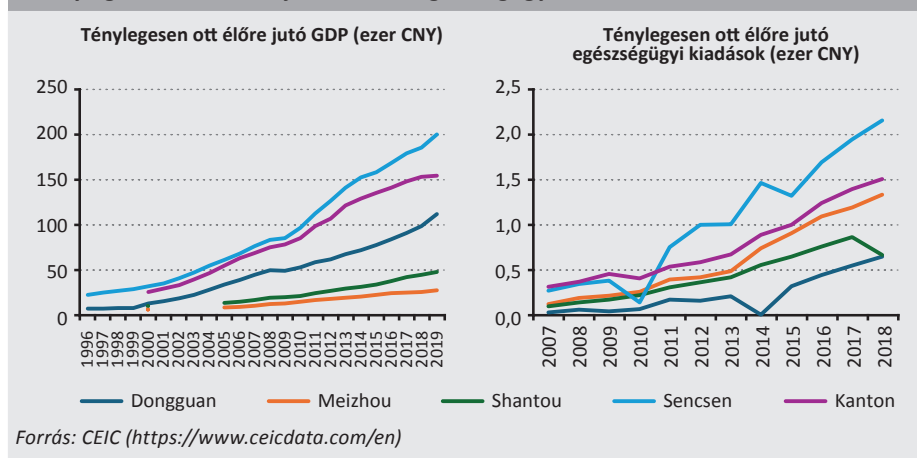
A 4. ábra alapján az is elmondható, hogy Shantou és Meizhou esetében a népességnövekedés messze elmarad Sencsen, Dongguan vagy akár Kanton dinamikus bővülésétől. Shantou ténylegesen ott élő népessége 2005-ben 5 millió fő volt, és 2019-re 5,7 millió főre nőtt. Ugyanebben az időszakban Meizhou népessége 4,1 millióról 4,8 millióra emelkedett. A két városban a ténylegesen ott élők és a regisztrált lakosok aránya stabilan 1,0 körül alakult. Ez inkább fokozatos fejlődésre utal, nem pedig radikális változásokra még Shantou esetében is, annak ellenére, hogy immár 40 éve különleges gazdasági övezet.

Ezek a népességnövekedési minták meglehetősen érthetőnek tűnnek, ha figyelembe vesszük, hogyan módosultak a városok közötti közlekedési kapcsolatok. Sencsen és Dongguan régóta rendelkeznek tengeri összeköttetéssel Hongkonggal, Makaóval és más országokkal, illetve van közlekedési összeköttetésük a Gyöngy-folyó deltája környéki egyéb területekkel. A piaci reform korszakának kezdetén is létezett már vasúti kapcsolat Kanton és Hongkong (Kowloon) között, amely Sencsent és Dongguant is érintette. Tehát a különleges gazdasági övezetek létrejöttékor már létezett egy kezdetleges közlekedési hálózat, és számos lehetőség állt rendelkezésre ennek viszonylag olcsó kibővítésére, és ezáltal az agglomerációs gazdaságok széles skálájának kialakulására. Ezzel szemben Meizhou és Shantou fejlődését hátráltatta, hogy gyengék voltak a közlekedési kapcsolatok a Gyöngy-folyó deltájával nyugaton, illetve Xiamen és Zhejiang tartományokkal keleten. Ezek a közlekedési kapcsolatok csak fokozatosan javultak. 1996-ban például nem volt közvetlen vasúti összeköttetés Kanton és Shantou között. 2008-ban már járt közvetlen vonat, az éjjeli járat 7 óra alatt tette meg a távot. A Sencsen–Shantou nagysebességű vasút 2013-ra készült el, mintegy 2 órára rövidítve a menetidőt. A Kanton–Shantou nagysebességű vasútvonal most épül, átadása 2025 végére várható, elkészülésével a menetidő mintegy 90 percre csökken.

Az 5. ábra további betekintést nyújt a vizsgált öt város társadalmi és gazdasági fejlődésébe. Az ábra bal oldali panelje a városok egy főre jutó GDP-jét mutatja a ténylegesen ott élő lakosokra vetítve. Ebben a tekintetben Sencsen felvirágzása kiemelkedő. 2000-ben, húsz évvel azután, hogy Teng Hsziao-ping a „saját, nehéz útjának” nevezte Sencsen fejlődési pályáját, a város utolérte és megelőzte Kantont, amely korábban a szárazföldi Dél-Kína legvirágzóbb városának számított. 2019-re a különbség tovább nőtt. Az egy – ténylegesen ott élő – főre jutó GDP 200 400 CNY (29 000 USD) volt Sencsenben, míg 154 400 CNY (22 286 USD) Kantonban. A dongguani egy – ténylegesen ott élő – főre jutó GDP alakulása jól illeszkedik a népességi adatok által sugallt felvirágzás–hanyatlás–megújulás mintázathoz. Meizhouban és Shantouban ez a mutató mérsékelt gazdasági növekedést jelez, ami összhangban van e városok népességének lassabb növekedésével.

5. ábra

A ténylegesen ott élőkre jutó GDP és egészségügyi kiadások

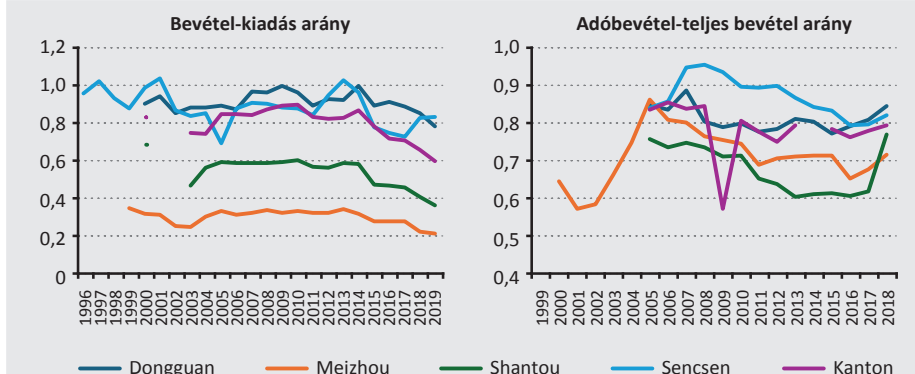


Az 5. ábra jobb oldali panelje az adott város közzétett adataiban jelentkező egészségügyi és családtervezési kiadásokat egy – ténylegesen ott élő – főre eső értéket mutatja a ténylegesen ott élőkre vetítve. Az adatok azt jelzik, hogy ez a társadalmi-gazdasági fejlettségi mutató jellemzően együtt növekszik a GDP-vel, de nem követi azt pontosan. Különösen figyelemre méltó, hogy a közegészségügyi ellátások mutatója alapján Meizhou megközelíti a tartományi székhely, Kanton szintjét, amely számos kiváló kórházzal és egészségügyi intézménnyel rendelkezik. Ezzel szemben Shantou és különösen Dongguan jelentősebben lemaradtak.

Úgy vélem, hogy ezek a mintázatok jól tükrözik Kína regionális önellátásra épülő rendszerének következményeit. Egy prefektúraszintű városban az egészségügyi hatóságok a kiadásait az alábbi források kombinációjából finanszírozhatják: (a) a városi költségvetésből vagy a magasabb (tartományi vagy országos) szintű költségvetések egyedi programjainak keretében nyújtott hozzájárulásokból, (b) a betegeknek nyújtott

szolgáltatásokért az egészségbiztosítók (amelyek a lakóhely-nyilvántartás, a foglalkoztatás vagy a magánbiztosítás alapján működnek) által fizetett térítésekől és a betegek önrészesedéséből, valamint (c) a közintézményekhez tartozó gyógyszerárak és más egészségügyi üzletek gyógyszerek és egyéb egészségügyi termékek értékesítéséből. A Meizhouban tapasztalható, viszonylag magas egészségügyi kiadások részben a helyi lakosság körében fennálló az egészségügyi ellátások iránti jelentős kereslet következménye lehet, ami a demográfiai jellemzőkkel (pl. az idősebb népesség nagyobb arányával) és a jövedelmi viszonyokkal is összefügghet. Ugyanakkor az is elképzelhető, hogy Meizhou mint a környező, elszigeteltebb vidéki térségek központi városa, egy szélesebb régió egészségügyi ellátását is biztosítja. Egy ilyen térségben ez lehet a legközelebbi és a legkényelmesebb megoldás, ha valaki bonyolultabb egészségügyi probléma miatt keres orvosi segítséget. Végül pedig, mivel az állampolgárok bárhol szabadon választhatnak egészségügyi szolgáltatót, a magas kereslet részben az intézmény jó hírvének is köszönhető lehet. Ebből adódóan egyfajta versenyhelyzet is kialakulhat: az egészségügyi intézmények dolgozói szakmai büszkeségből is törekedhetnek a kiválóságra, de az önrészfizetésekből származó bevételek is motiváló erőként hathatnak. Ezek a szempontok magyarázatot adhatnak arra is, hogy miért marad el Dongguan a többi várostól a helyi egészségügyi kiadások tekintetében (5. ábra). Ennek egyik oka az lehet, hogy egyes egészségügyi szükségleteket hatékonyabban elégítenek ki a közeli Kantonban vagy Sencsenben. Emellett a Dongguanba frissen érkezett, helyi lakóhellyel (hukou) nem rendelkező vándormunkások előnyösebbnek tarthatják – akár költségek, várakozási idő vagy személyes kapcsolatok miatt – azt, hogy egészségügyi ellátást akkor vegyenek igénybe, amikor családlátogatásra hazatérnek. Például ha egy Meizhouból származó, Dongguanban dolgozó vándormunkás megbetegszik, előfordulhat, hogy inkább hazatér egy műtét kedvéért, mert ott az utókezelés olcsóbb, és a családja is tudja őt támogatni.

6. ábra
Bevételek és kiadások aránya



Forrás: CEIC (<https://www.ceicdata.com/en>)

A 6. ábra rávilágít arra, hogy az olyan lassabban növekvő városok, mint Meizhou és kisebb mértékben Shantou, miben különböznek a Gyöngy-folyó deltájának gyorsan fejlődő városaitól. Az ábra bal oldali panelje az önkormányzati közbevételek és a teljes önkormányzati kiadások arányát mutatja. 2019-ben ez az arány Meizhou esetében 0,2, Shantouban pedig 0,37 volt⁸. Ugyanez az arány Sencsenben 0,83, Dongguanban 0,78 és Kantonban 0,59 volt. A jobb oldali panel tanúsága szerint azonban az adóbevételek aránya az önkormányzatok összbevételeiben hasonló az öt városban. Úgy tűnik tehát, hogy strukturálisan különböznek egymástól: Meizhou és Shantou esetében a helyi közszolgáltatás-nyújtás relatíve magasabb szinten valósul meg. Az egyik lehetséges magyarázat rá, hogy e szolgáltatások finanszírozásához vagy kereskedelmi tevékenységekből származó bevételeket használnak fel, amilyenek például az intézményhez befolyó egészségügyi ellátási vagy oktatási díjak, vagy pedig a finanszírozás az intézményhez köthető leányvállalatokon vagy fióktelepeken, szervezeti egységeken keresztül valósul meg.

Sajnos a nyilvánosan elérhető adatok alapján nem könnyű megállapítani, hogy az egyes tényezők milyen mértékben járulnak hozzá a közszolgáltatások költségeinek költségvetésen kívüli finanszírozásához. Amint azt *Wong (2018)* is kifejti, a kínai jelentési és adatnyilvántartó rendszerek gyengeségei miatt az adatszolgáltatás területileg és időben is inkonzisztens. Különösen aggályos, hogy nem derül ki, azonosítottak-e minden érintett szervezetet, és kötelezték-e arra, hogy megfelelő elszámolási keretrendszerben nyújtsanak be adatokat, beszámolókat. Ezt a problémát felismerve a 2014-es költségvetési törvény előírta egy új államháztartási jelentési rendszer bevezetését. Ez a rendszer átfogó információkat, adatokat hivatott gyűjteni az állami bevételekről, beleértve a költségvetésen kívüli és a célhoz kötött bevételeket, földeladásokat, az állami tulajdonú vállalatoktól származó befizetéseket, valamint különféle nyugdíj- és társadalombiztosítási rendszerek bevételeit is (*Wong 2018:276–277*). A rendszer bevezetése azonban lassan halad. Ez részben annak tudható be, hogy nehéz azonosítani a releváns, jelentéstételre kötelezett szervezeteket, illetve besorolni őket közszolgáltató vagy kereskedelmi szervezetként. Előfordulhat például, hogy egy város több, nagy csoportba szerveződött állami vállalatot támogat, amelyek számos leányvállalata közül néhány közjavakat biztosít, közszolgáltatást nyújt, míg mások tisztán kereskedelmi tevékenységet folytatnak. Az is lehetséges továbbá, hogy a kereskedelmi tevékenységből származó profitból finanszírozzák a közszolgáltatást nyújtó egységek bizonyos kiadásait, de ezek az átutalások nem jelennek meg az állami bevételek között.

⁸ A szükséges forrás származhat a fent felsorolt (a), (b) és (c) alternatívák bármelyikéből. Fontos megjegyezni, hogy ezekbe beletartoznak azok a tételek is, amelyeket a nem helyi lakosok fizetnek a városokban (Meizhouban vagy Shantouban) igénybe vett egészségügyi szolgáltatásokért.

Kínában a vállalati reform támogatói régóta vallják azt az elvet, hogy el kell különíteni a köz- és a magánszolgáltatásokat azáltal, hogy a vállalatokat egyértelműen vagy kereskedelmi, vagy közszolgáltatást nyújtó szervezetként azonosítanak. Ezen túlmenően körülbelül 2000 óta a vállalati reform egyik célkitűzése a kereskedelmi célú állami vállalatok „tőkésítése” (securitisation), azaz korlátozott felelősségű vállallattá vagy részvénytársasággá történő átalakítása volt. Ez a törekvés ugyanakkor sosem jelent meg egységesen minden régióban. A vállalati reform összehasonlító elemzésében Lu (2018) arról számol be, hogy 2014-ben a helyi állami vállalatok körében Dongguan tartományban viszonylag alacsony volt a tőkésítettségi szint: 2012-ben a helyi állami vállalatok teljes eszközállományának csak 21 százaléka volt tőzsdén jegyzett vállalat tulajdonában, pedig a 12. ötéves tervben a célértéket 60 százalékból határozták meg. Lu értékelése szerint Dongguan tartomány számos állami vállalata túlságosan szerteágazó konglomerátum volt, világos alaptevékenységek nélkül.

Ezt a kérdést jobban megérthetjük, ha megvizsgáljuk azokat az állami tulajdonú vállalatokról elérhető adatokat, melyek infrastrukturális projektek finanszírozása céljából a sanghaji vagy a sencseni tőzsdén jegyzett vállalati kötvényeket bocsátottak ki. A Shantou Investment and Financing Group Company, egy AA besorolású, helyi állami vállalat 2014 márciusában 1,8 milliárd CNY értékű vállalati kötvényt bocsátott ki, hogy városi építési projekteket finanszírozzon Shantouban. A Wind Financial Services jelentése⁹ szerint a vállalat saját megfogalmazásában a következő területeken aktív: „beruházások, mezőgazdaság és közlekedés, önkormányzati létesítmények, ingatlanszektor, ... import és az export, ..., városi pártbizottság és a városvezetés döntéseinek végrehajtása, telekfejlesztés, ..., mérnöki tanácsadás, virág- és növénytermesztés, kutatás-fejlesztés és működtetés”. Ez a leírás jól mutatja, hogy a vállalat nem rendelkezik világosan meghatározott alaptevékenységgel. Ugyanakkor alátámasztja azt a felvetést is, hogy Shantouban bizonyos közjavak nyújtásának finanszírozása részben az ilyen szerteágazó, állami tulajdonú cégcsoporton belüli belső forrásáramlással valósul meg.

A Shenzhen Metro Group (SZMC) vállalatcsoport esete eltérő képet mutat. Az AAA-minősítésű, helyi állami vállalat 2013-ban és 2014-ben összesen 8 milliárd CNY értékben bocsátott ki vállalati kötvényeket. A Wind adatbázisában olyan vállalatként jellemzik, amely „metró- és könnyűvasúti projektek kivitelezésére, üzemeltetésére, fejlesztésére és átfogó hasznosítására” fókuszál. A társaság honlapján (kínai és angol nyelven) alaptevékenységként a sencseni városi vasútvonalak építése és üzemeltetése szerepel, amelyek teljes hossza 2016-ban 210 kilométer volt. Emellett a vállalat számos olyan kereskedelmi tevékenységet is folytat, amely szorosan kapcsolódik a metrófejlesztésekhez. Ide tartozik a kereskedelmi és lakóingatlanfejlesztés, a reklámtevékenység és az állomásokon folytatott kereskedelem. Valójában a profit

⁹ <https://www.wind.com.cn/>

jelentős része az ingatlanfejlesztéseknek köszönhető: 2019-ben az SZMC nyeresége 11,7 milliárd CNY volt, míg a metróüzemeltetésből származó bevétel 21 milliárd CNY. A tulajdonos a sencseni önkormányzat, amely elsősorban földhasználati jog formájában járul hozzá a társaság tőkéjéhez. A fejlesztések költségeit visszatartott nyereségből és hitelből fedezik, amelyet nagyrészt a kereskedelmi és lakóingatlan-projektek bevételeleiből térítenek meg.

Az SZMC ugyanakkor nem pusztán egy nagyméretű ingatlanfejlesztő, hanem Sencsen város érdekeit is képviseli a közlekedéstervezési és -koordinációs tevékenységek során tartományi és országos szinten. Saját megfogalmazása szerint a vállalat aktívan részt vesz célzott szociális szolgáltatásokban, ilyen például az idősek számára biztosított ingyenes közlekedés, illetve a 22 ezer lakásos, megfizethető árú ingatlan építése. Vállalati küldetésnyilatkozatában a következő szerepel: „a Shenzhen Metro Group Co., Ltd. elkötelezett az olyan vállalati kultúra létrehozásában és támogatásában, melynek alapértéke a közös felelősségvállalás és értékteremtés, valamint az eredmények közösségi megosztása”; a csoport elkötelezetten dolgozik egy olyan tanulasközpontú vállalat kialakításán, amelyet szigorú fegyelem és emberközpontú vezetés kiegyensúlyozott harmóniája jellemez. Noha a vállalati küldetésnyilatkozat hangvétele jóval lelkesebb, mint amit az utóbbi időben a nyugati világban megszokhattunk, tartalmilag emlékeztet azokra a nyilatkozatokra, amelyeket számos 20. század eleji európai szövetkezeti vállalat tett a céljairól – mely vállalatok némelyike még ma is meghatározó szereplőként működik –, különösen például a biztosítás és a banki szolgáltatások szektorában.

4. Következtetések

A kínai típusú, az érintettek szélesebb körére épülő ún. stakeholder vállalatok működésének vizsgálatát azzal zárom, hogy visszatérek a bevezetésben megfogalmazott kérdéshez, amelyet az alábbi módon fogalmazok át: vajon a helyi kormányzatok forráshiánya ösztönzi-e a helyi állami tulajdonú vállalatok reformját? Ha igen, hogyan hat ez a köz- és magánjavak biztosítására, az ellátásra? Van némi bizonyíték arra, hogy Kína 2014 óta folytatott adósságcsökkentési politikája közvetett módon nyomást gyakorol a helyi kormányzatokra, hogy reformálják meg az állami vállalatokat. Amint az *Anderson (2020)* részletezi, e politika legfontosabb elemei a következők: (a) a helyi önkormányzatok számára megtiltották, hogy nyílt végű hitelgaranciákat vállaljanak, vagy hogy a jövőbeli földértékesítésből származó bevételeket ilyen célra lekössék; (b) az általános célú, helyi kormányzati hitelfelvételt átcsatornázzák a tartományok vagy tartományi jogú városok által kibocsátott önkormányzati kötvények révén; valamint (c) a tőkebefektetési projektek közfinanszírozását köz- és magánszféra együttműködésében (PPP¹⁰) megvalósuló konstrukciókon keresztül

¹⁰ köz- és magánszféra közötti partnerség (public–private partnership)

szervezik, ahol egy helyi állami tulajdonú vállalat külső partnerrel (magánvállalattal vagy másik állami vállalattal) működik együtt, amely rendelkezésre bocsátja az infrastruktúramenedzsment-tapasztalatot, és tőkét biztosít a projektköltségek mintegy 20 százalékának finanszírozásához, míg a fennmaradó 80 százalékot (gyakran hazai szakpolitikai/állami fejlesztési banktól származó) hitelből fedezik. A programot 2014-ben az Államtanács egy irányelve fogalmazta meg, s ezt követően világossá vált, hogy a Nemzeti Fejlesztési és Reformbizottság (National Development and Reform Commission, NDRC) is megerősíti a program végrehajtását: csökkentette az új vállalati kötvénykibocsátások engedélyezésének volumenét, amely korábban fontos forrást jelentett a helyi önkormányzatok infrastrukturális projektjeihez. Ezenkívül 2016-ban és 2017-ben a Pénzügyminisztérium és az Államtanács több nyilatkozatban hangsúlyozta a kormányzati garanciavállalás korlátait. Ezzel párhuzamosan több jelentős PPP-projektet is nyilvánosan leállítottak, valamint a szabályozási előírások megsértése miatt fegyelmi eljárásokat indítottak az érintett helyi önkormányzatok munkatársaival szemben.

Mindezek következtében csökkent a helyi önkormányzatok mozgástere az erőforrások szabad átcsoportosításában a kormányzati szervezeti egységek és a hozzájuk kapcsolódó állami tulajdonú vállalatok között. A városi és megyei önkormányzatoknak a terveiket a tartományok elé kell terjeszteni a forrásokhoz való hozzáférés érdekében, míg a tartományoknak Pekinget kell meggyőzniük, hogy az erőforrás-allokációik következetesek és hatékonyak. 2018-ban és 2019-ben egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy a helyi önkormányzatokat érzékenyen érinti ez a szabályozási környezet, mivel több, súlyosan eladósodott önkormányzatnak komoly problémát jelentett a lejáró infrastrukturális hitelek átütemezése¹¹. Az Egyesült Államokkal folytatott kereskedelmi viták és a Covid19-világjárvány következtében a központi kormányzat valamelyest enyhített a konszolidációs, adósságkeelési politikáján. Engedélyezték például a „különleges célú” önkormányzati kötvények kibocsátását, amelyekkel fel tudták tőkésíteni az állami tulajdonú helyi kereskedelmi bankokat, valamint eltörölték a „helyi közpénzügyi minőség” értékelési mutatót, amely büntette azokat az önkormányzatokat, amelyeknél az összkiadásokat viszonylag alacsony arányban fedezték helyi adóbevételek. Az ilyen átmeneti intézkedések ellenére azonban továbbra is nyomás nehezedik a helyi önkormányzatokra annak érdekében, hogy kereskedelmi vállalkozásaikat olyan tevékenységekre korlátozzák, amelyek forrást biztosítanak, nem pedig elvonják azt, és hogy ezeket az erőforrásokat a helyi lakosság számára szükséges közszolgáltatások finanszírozására fordítsák.

¹¹ Lásd pl. Caixin „*The Local Government Debt Crisis that Just Won't Go Away*” 2019. április 10. <https://www.caixinglobal.com/2019-04-10/in-depth-the-local-government-debt-crisis-that-just-wont-go-away-part-1-101402567.html>

A kínai fejlődési modell kihívásai 2020 óta elsősorban az ingatlanszektorban jelentek meg, különösen az olyan jelentős vállalatok, mint az *Evergrande* (2021) és a *Country Garden* (2023)¹² látványos csődjét követően. 2024-gyel bezárólag a jelentősebb fizetésképtelenségek jellemzően magánvállalatokhoz kapcsolódtak, és az offshore piacon történtek, elsősorban Hongkongban. Némi nyomás nehezedik a közfinanszírozásra is, amint azt az ún. helyi kormányzati finanszírozási vállalatok által kibocsátott rövid lejáratú kereskedelmi értékpapírok kifizetésénél jelentkező késedelmek is mutatják. Legújabban a központi állami hatóságok lépéseket tettek az ilyen nyomás enyhítésére azért, hogy tőkeinjekciókat biztosítottak több nagy állami tulajdonú kereskedelmi banknak, valamint 2025-re a GDP 4 százalékában határozták meg a központi államháztartási hiány célértékét. Ezzel lényegében hallgatólagosan elismerték, hogy a kínai állami szféra fejlesztését a jövőben már nem lehet elsősorban földeladásokból finanszírozni, a kínai megtakarítóknak az ingatlanbefektetésektől fokozatosan a részvények és más tőkepiaci eszközök felé kell átcsoportosítaniuk megtakarításaikat.

Felhasznált irodalom

Anderson, R.W. (2020): *Who Bears Risk in China's Non-financial Enterprise Debt?*. SRC DP101, London School of Economics. <https://www.systemicrisk.ac.uk/publications/discussion-papers/who-bears-risk-chinas-non-financial-enterprise-debt>

Anderson, R.W. – Lu, H. (2018): *Sustainable Local Public Finance in China: Are Muni Bonds the Structural Solution?* Working Paper, London School of Economics. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3158688>

Bai, C. – Hsieh, C. – Song, Z.M. (2016): *The Long Shadow of China's Fiscal Expansion*. Brookings Papers of Economic Activity, Fall 2016: 129–165. <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2017/02/baitextfall16bpea.pdf>

Balogh Lilla Sarolta (2017): *Lehet-e Kína a következő ipari forradalom nyertese?*. Hitelintézeti Szemle, 16(Különszám): 73–100. <https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/balogh-lilla-sarolta>

Chen, X. – Anderson, R. (2024): *Chinese Debt Capital Markets: An Emerging Global Market with Chinese Characteristics*. World Scientific Singapore. <https://doi.org/10.1142/13517>

Chen, Z. – He, Z. – Liu, C. (2020): *The Financing of Local Government in China: Stimulus Loan Wanes and Shadow Banking Waxes* Journal of Financial Economics. 137(1): 42–71. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2019.07.009>

¹² Lásd az S&P Global minősítését „China Default Review 2024: Trough Before the Third Wave” 2024. április 23. https://www.spglobal.com/_assets/documents/ratings/research/101596523.pdf

- Csanádi Mária (2017): *A kínai hatalmi szerkezet és átalakulása összehasonlító megközelítésben*. Hitelintézeti Szemle, 16(Különszám): 7–20. <https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/csanadi-maria>
- Goodhart, C. – Pradhan, M. (2020): *The Great Demographic Reversal: Ageing Societies, Waning Inequality and an Inflation Revival*. Palgrave Macmillan.
- Hirschman, A.O. (1958): *The Strategy of Economic Development*. Yale University Press.
- IMF (2016): *Resolving China's Corporate Debt Problem*. IMF WP/16/203. <https://doi.org/10.5089/9781475545289.001>
- Komlóssy Laura – Vargáné Körömdi Gyöngyi (2019): *Kína egyensúlykeresése – a növekedés és a stabilitás átváltási dilemmái*. Hitelintézeti Szemle, 18(3): 114–134. <https://doi.org/10.25201/HSZ.18.3.114134>
- Lardy, N. (2014): *Markets over Mao: The Rise of Private Business in China*. Peterson Institute for International Economics. <https://www.piie.com/bookstore/2016/markets-over-mao-rise-private-business-china>
- Lardy, N. (2019): *The State Strikes Back: The End of Economic Reform in China?*. Peterson Institute for International Economics. <https://www.piie.com/bookstore/2018/state-strikes-back-end-economic-reform-china>
- Lewis, A. (1954): *Economic Development with Unlimited Supplies of Labour*. The Manchester School, 22(2): 139–191. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1954.tb00021.x>
- Lin, J.Y. – Shen, Z. (2018): *Reform and Development Strategy*. In: Garnaut, R. – Song, L. – Fang, C. (eds.): *China's 40 Years of Reform and Development: 1978–2018*. ANU Press and Social Sciences Academic Press (China), pp. 117–134. <https://doi.org/10.22459/CYRD.07.2018.07>
- Ljungqvist, A. – Chen, D. – Jiang, D. – Lu, H. – Zhou, M. (2015): *State Capitalism vs. Private Enterprise*. NBER Working Paper 20930. <https://doi.org/10.3386/w20930>
- Lu, H. (2018): *State-owned Capital Operation*. Working Paper, Fudan University, May. (kínaiul)
- OECD (2013): *OECD Economic Surveys: China 2013*. https://doi.org/10.1787/eco_surveys-chn-2013-en
- Pradhan, M. – Goodhart, C. (2024): *Költségvetési kockázatok egy öregedő világban és hatásuk a monetáris politikára*. Hitelintézeti Szemle, 23(4): 68–79. <https://doi.org/10.25201/HSZ.23.4.68>
- Rippel Géza (2017): *Kína – Az egyensúly helyreállítása és a fenntartható felzárkózás*. Hitelintézeti Szemle, 16(Különszám): 50–72. <https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/rippel-geza>

- Rodrik, D. (2020): *China as Bogey Man*. Project Syndicate, 9 July. <https://www.project-syndicate.org/commentary/west-should-stop-criticizing-china-industrial-policy-by-dani-rodrik-2020-07>
- Vogel, E.F. (2011): *Deng Xiaoping and the Transformation of China*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.4159/harvard.9780674062832>
- Wan, G. – Zhang, Y. (2017): *The Direct and Indirect Effects of Infrastructure on Firm Productivity: Evidence from Manufacturing in the People's Republic of China*. ADBI WP No. 714, Asian Development Bank Institute. <https://www.adb.org/publications/direct-and-indirect-effects-infrastructure-firm-productivity-prc>
- Wong, C. (2018): *An Update on Fiscal Reform*. In: Garnaut, R. – Song, L. – Fang, C. (eds.): *China's 40 Years of Reform and Development: 1978–2018*. ANU Press and Social Sciences Academic Press (China), pp. 271–290. <https://doi.org/10.22459/CYRD.07.2018.15>
- Xu, C. (2011): *The Fundamental Institutions of China's Reforms and Development*. *Journal of Economic Literature*, 49(4): 1076–1151. <https://doi.org/10.1257/jel.49.4.1076>
- Zhu, X. (2012): *Understanding China's Growth: Past, Present, and Future*. *Journal of Economics Perspectives*, 26(4): 103–124. <https://doi.org/10.1257/jep.26.4.103>

Geoökonómiai fragmentáció a Nyugat-Balkánon*

Ginter Tamás 

A geoökonómiai fragmentáció a nemzetközi közgazdaságtan egyik leginkább kutatott témájává vált. Jelen tanulmány a Nyugat-Balkán főbb kereskedelmi partnereivel 2010 és 2023 között folytatott kereskedelmi forgalom leíró elemzésén keresztül vizsgálja a térségben tapasztalható geoökonómiai fragmentáció kérdését. A régió egyes országainak kereskedelmi-partner-struktúrájáról nyújtott részletes áttekintés mellett a tanulmány azt is vizsgálja, hogy kimutatható-e a geoökonómiai fragmentáció (vagyis egy adott geopolitikai tömbön belül növekvő kereskedelem) a térségben. A kutatás eredményei azt mutatják, hogy a Nyugat-Balkán országai elsősorban az EU-val, illetve a régióon belül kereskednek. Az Oroszországgal és Kínával folytatott kereskedelmi mintázatok vegyes képet mutatnak, a geoökonómiai fragmentáció pedig nem mutatható ki egyértelműen. A tanulmány alátámasztja a szakirodalom azon megállapításait, miszerint Kelet-, Közép-, és Délkelet-Európában a geoökonómiai fragmentáció elsősorban egy lehetséges politikai narratíva, semmint gazdasági valóság.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: F4, F5, F6

Kulcsszavak: geoökonómiai fragmentáció, kereskedelmi fragmentáció, Nyugat-Balkán

1. Bevezetés

A geoökonómiai fragmentáció (azaz a „globális gazdasági integráció politikai szándék mentén történő visszafordítása”, IMF 2023:91) az elmúlt évtized során a nemzetközi közgazdasági kutatások egyik legalaposabban vizsgált témájává vált. A mögöttes indokok sokrétűek: a 2010-es évek végére kialakult amerikai-kínai kereskedelmi konfliktust követően tört ki a 2020-as évek polikrízise (beleértve a Covid19-világjárványt, a fokozódó geopolitikai feszültségeket és az 1970-es évekéhez hasonló energiaválságot). A polikrízis egyrésztől szükségessé tette a globális értékláncok

* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Ginter Tamás: Magyar Nemzeti Bank, vezető nemzetközi szakértő; Andrassy Gyula Budapesti Német Nyelvű Egyetem, PhD-hallgató. E-mail: gintert@mnbb.hu

A szerző megköszöni Katharina Allinger, Juhász Georgina és Tischler Patrik segítő megjegyzéseit és értékes javaslatait.

Az angol nyelvű kézirat első verziója 2024. november 20-án érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.25201/HSZ.24.2.27>

átalakítását, miután sérülékenységük nyilvánvalóvá vált a járványra való hivatkozással bevezetett intézkedések nyomán. Az értékláncok effajta újraszervezésének igénye a „reshoring” és „nearshoring” kifejezésekkel írható le; ezek a termelés és a fogyasztás földrajzi közelítését, valamint a globális értékláncok rövidülését jelentik (lásd még *Aiyar – Ilyina 2023* és *Abeliansky et al. 2023*). Másrészt a 2020-as évek fokozódó geopolitikai feszültségei (beleértve az olyan katonai konfliktusokat, mint az Ukrajnában és a Közel-Keleten zajló háborúk, illetve az Egyesült Államok és Kína között kialakuló versengést) hatására megnőtt az igény a termelés áthelyezésére hasonló geopolitikai elveket követő országokba, illetve az ezekkel való kereskedelem növelésére (amelyet a „friendshoring” kifejezés ír le, *Maihold 2022*).

Bár a geoökonómiai fragmentáció széles körben kutatott témává vált az elmúlt évtized során, viszonylag kevés figyelmet szenteltek annak a nyugat-balkáni országokra gyakorolt hatásaira.¹ Mindez meglepő lehet annak fényében, hogy a Nyugat-Balkán geopolitikai helyzete Európán belül igen sajátosnak mondható (lásd például *Zarić – Budimir 2022*, illetve *Hake – Radzyner 2019*). A Nyugat-Balkán hat országa zömükben nyugati orientációval bír, és fontos lépéseket tett az európai uniós integráció érdekében. Ugyanakkor a tömb „bővítési fáradtsága” a tárgyalások kifulladásához vezetett, és mára az európai gazdaságba történő teljes értékű integráció távoli célnak tűnik. Mindez idő alatt valamennyi globális geopolitikai szereplő növelte befolyását a Nyugat-Balkánon (az Egyesült Államok a NATO sikeres bővítésével, Kína pedig az Övezet és Út kezdeményezés elindításával a 2010-es évek közepén; lásd még *Barisitz 2024*). Továbbá, Oroszországot számos történelmi, kulturális és gazdasági kapocs köti össze a szláv, ortodox nyugat-balkáni nemzetekkel, míg egyes regionális hatalmak (például Törökország és egyes Öböl-menti országok) kereskedelem és a befektetések révén gyakorolnak befolyást (*Reményi – Csapó 2021*). Tekintettel a Nyugat-Balkán sajátos helyzetére, a régió geoökonómiai fragmentációjának tanulmányozása különösen aktuális és időszerű.

Jelen tanulmány célja tehát a Nyugat-Balkánon tapasztalható geoökonómiai fragmentáció vizsgálata kereskedelmi adatok proxyváltozóként történő használatával. A tanulmány a következőképpen épül fel. A 2. fejezet szakirodalmi áttekintést tartalmaz, amely a geoökonómiai fragmentáció jelenségére fókuszál, és azon belül különösképpen a kelet-, közép-, és délkelet-európai térségre. A 3. és 4. fejezetek a kutatási módszertant, illetve az (országra lebontott és összrégiós szintű) eredményeket részletezik. Az 5. fejezet a következtetéseket tartalmazza.

¹ Albánia, Bosznia-Hercegovina, Koszovó, Montenegró, Észak-Macedónia és Szerbia. A „Koszovó” megnevezés mindennemű státuszra vonatkozó állásfoglalást mellőz és az ENSZ BT 1244. számú határozatával, valamint a Nemzetközi Bíróság Koszovó függetlenségének kikiáltásáról szóló véleményével összhangban kerül használatra.

2. Szakirodalmi áttekintés

2.1. Geoökonómiai fragmentáció: definíciók és hatások

2.1.1. Definíciók és rövid történelmi áttekintés

A (geoökonómiai) fragmentáció meghatározásai nem egységesek. Az IMF (2023:91) definíciója szerint a geoökonómiai fragmentáció a „globális gazdasági integráció politikai szándék mentén történő visszafordítása”. Mindez tükrözi azt a tényt, hogy a fragmentációt politikai és gazdasági szereplők kezdeményezik, és nem a globális gazdaságban beállt, exogén tényezők hatására végbement spontán változásról beszélünk. *Gopinath et al. (2024:1)* hasonló, ámbár részletesebb meghatározással él: a fragmentáció „a határokon átnyúló tevékenységek származási és célországaiiban bekövetkezett politika okozta változás, amelyet gyakran olyan stratégiai megfontolások vezérelnek, mint a gazdasági és nemzetbiztonság, a szuverenitás és az autonómia; mindez összefügghet a világkereskedelem GDP-arányos csökkenésével, de az összefüggés nem szükségszerű”. *Campos et al. (2023)* szerint a hasonló elveket követő tömböknek a globális gazdaságban történő megjelenése a fragmentáció előfeltétele, aminek nyomán idővel mérséklődik a kereskedelmi és tőkeáramlás az adott blokkok között. A (politikai szándék által vezérelt) geoökonómiai fragmentáció mögöttes indokai közé tartoznak a kereskedelempolitikában bekövetkező változások (és különösen a protekcionista politikák terjedése), illetve a geopolitikai világrend átrendeződése – ideértve a stratégiai autonómia iránti megnövekedett igényt (*Baur et al. 2023*).

A „fragmentáció” fogalmát gyakran összefüggésbe hozzák a „reshoring” és a „friend-shoring” kifejezésekkel, amelyek definíció szerint „olyan stratégiák, amelyek mentén a gyártási folyamatokat megbízható, hasonló politikai preferenciákkal bíró országokba helyezik át annak érdekében, hogy az ellátási láncokat ellenállóbbá tegyék, és kevésbé legyenek kitéttek a geopolitikai feszültségeknek” (*IMF 2023:91*). Hasonlóképpen, *Norring (2024:4)* a deglobalizáció egyik összetevőjének tekinti a geoökonómiai fragmentációt, azaz a „blokkokon belül koncentrálódó gazdasági tevékenység”-et, amelyet a „geopolitika vezérel”. E blokkokról ugyanakkor egyértelmű definícióval nem rendelkezik a szakirodalom, a blokkok kialakulásának geopolitikai hátterében való elmerülés túlmutat a jelen tanulmány keretein. Leggyakrabban háromblokkos csoportosításokkal találkozhatunk (az Amerikai Egyesült Államok és az Európai Unió, Oroszország és Kína, valamint a világ többi része; *Gopinath et al. 2024*, vagy hasonlóképpen Kelet, Nyugat és Semleges; *Campos et al. 2023*).

A gazdasági dezintegrációval és a globális ellátási láncok geopolitikai szándékok mentén történő átalakulásával kapcsolatos kutatások száma jelentősen megnőtt az elmúlt évtizedben. A szakirodalom (például *Kaarevirta et al. 2023* és *Norring 2024*) jellemzően az Egyesült Államok és Kína között zajló kereskedelmi háborúra hivatkozik mint a globális fragmentáció kiindulópontjára, ugyanakkor már a 2008-as

pénzügyi válság utóregéiseiben is fel lehetett fedezni a gazdasági dezintegráció egyes jeleit (*Halmai 2023*). Egyéb, a fragmentáció iránti igényt eredményező mérföldkövek közé tartozik a Covid19-járvány és az orosz-ukrán háború (előbbi elsősorban a nearshoring, utóbbi pedig a friendshoring folyamatát ösztönözte) (*Blanga-Gubbay – Rubínová 2023*). A fragmentáció hatásai számos csatornán keresztül terjednek, ideértve a közvetlen külföldi tőkebefektetéseket, a határokon átnyúló migrációt és a nemzetközi kereskedelmet (*Aiyar – Ilyina 2023*). A jelen tanulmányban foglalt elemzések ez utóbbira összpontosítanak, mivel a kereskedelem széles körben alkalmazott proxyváltozó a geoökonómiai fragmentáció számszerűsítése során (lásd például *Hakobyan et al. 2023; Alvarez et al. 2023* stb.).²

2.1.2. A geoökonómiai fragmentáció hatásai

Míg a geoökonómiai fragmentáció széles körben kutatott jelenséggé vált, annak mértéke a szakirodalomban erősen vitatott. *Gopinath et al. (2024)* megállapítja, hogy a fragmentáció az ukrán háború 2022-es kitörése óta erősödött fel: az egymástól geopolitikai értelemben távol álló blokkok között csökkent a kereskedelem a hasonló geopolitikai elveket valló országok közötti külkereskedelemmel képest. Ezzel együtt a fragmentáció üteme mindeddig viszonylag lassúnak mondható. Ezt támasztja alá *Bosone et al. (2024)* is: az EU egészére kiterjedő elemzés arra a következtetésre jut, hogy az EU-ba áramló import tekintetében korlátozott mértékben látszik bizonyíték a nearshoring és friendshoring folyamatok jelenlétére. *Kaarevirta et al. (2023)* szerint a deglobalizációt érintő, egyre erősödő diskurzus ellenére világszinten a globális szintű geoökonómiai fragmentációra kevés bizonyíték mutatható ki. Közben az Amerikai Egyesült Államok és Kína között csökkent a kereskedelem és a közvetlen külföldi tőkebefektetések áramlása a kettejük között kirobbant kereskedelmi háború kezdete óta, az adatokban nem mutatható ki további gazdasági blokkok létrejötte. Ezenfelül a 2020-as évek polikrízisének kezdete óta a feltörekvő régiókban (ideértve Kelet-Közép-Európát is) mind a külkereskedelemben, mind pedig a közvetlen külföldi tőkebefektetések terén növekvő trend figyelhető meg. Ez utóbbi következtetést *Ginter – Tischler (2024)* is alátámasztja regionális szinten: a visegrádi országok közötti kereskedelmi mintázatokban sem mutatkoznak a fragmentáció jelei.

Mivel a geoökonómiai fragmentáció hatásai nehezen modellezhetők, az ezzel kapcsolatos becslések nagymértékben szóródnak (*Norring 2024*). *Campos et al. (2023)* számításai szerint a legszélcsévesebb esetben a nemzetközi kereskedelem a felére csökkenne egy három blokkból (Nyugat, Kelet, Semleges) álló globális rend esetén, átlagosan 3,4 százalékos gazdasági veszteséget okozva. A veszteségek a keleti blokkban lennének a nagyobbak. *Javorcik et al. (2023)* a friendshoring (azaz a kereskedelmi folyamatok olyan átalakulása, amelynek keretein belül elsősorban a hasonló értékeket valló országokkal zajlik külkereskedelem) hatásait vizsgálták. Eredményük

² *Ginter – Hildebrandt (2024)* foglalkozik a Nyugat-Balkán közvetlen külföldi tőkebefektetésekkel kapcsolatos fragmentációval. Ennek értékelését lásd a 2.2. alfejezetben.

azt mutatta, hogy a friendshoring-trendek a GDP akár 4,7 százalékos csökkenéséhez is vezethetnek, bár Európa feltörekvő országait a kedvezőtlen hatások kevésbé érintenék. Ezen túlmenően a szerzők azt is megállapították, hogy a friendshoring-folyamatokból (a termelési helyszínek áthelyezése révén) profitálni ugyanakkor a feltörekvő európai országok sem volnának képesek, noha a geopolitikai el nem köteleződés segíthetne minimalizálni a globális értékláncok átszerveződéséből adódó veszteségeket. Ehhez hasonlóan *Aiyar – Ohnsorge (2024)* megállapítása szerint, bár a fragmentáció a legtöbb szereplő számára költséges, a szabadkereskedelmi egyezményeket támogató országok számára lehetőségeket is teremthet, amelyek ezáltal közvetítő szerepet tölthetnének be. Feltörekvő Európa e régiók egyikének tekinthető.

2.2. Geoökonómiai fragmentáció a Nyugat-Balkánon

Amint az az *1. fejezetben* említésre került, a Nyugat-Balkán egyedi geopolitikai helyzete ellenére kevés figyelmet szenteltek a régió geoökonómiai fragmentációjának. *Kaloyanchev et al. (2018)* részletes képet festett a Nyugat-Balkán kereskedelmi felépítéséről és fő kereskedelmi partnereiről, bár adataikban még nem szerepelnek a polikrízis által előidézett legújabb fejlemények. Az elemzés szerint 2018-ban a régió legfontosabb kereskedelmi partnere az Európai Unió volt, amelyet második helyen a régió belüli (azaz a nyugat-balkáni országok közötti) kereskedelem követte. Az előbbi növekvő, az utóbbi stagnáló trendet mutatott. A Nyugat-Balkán hat országa közötti kereskedelmet vizsgálva megállapítható, hogy nem a földrajzi közelség a meghatározó: sokkal inkább a nyelvi és kulturális hasonlóság, illetve a kereskedelmi korlátok visszaszorulása az, ami serkenti a régió belüli kereskedelmet. A nem-nyugati geopolitikai szereplőkkel folytatott kereskedelmet illetően úgy fogalmaznak, „Oroszország, Kína és Törökország kevésbé hangsúlyos, és rendszerint az onnan származó import dominál” (*Kaloyanchev et al. 2018:1*).

Ginter – Hildebrandt (2024) a Nyugat-Balkán geoökonómiai fragmentációját kutatta a főbb geopolitikai szereplők külföldi működőtőkebefektetések (FDI) állományában való részesedésének elemzésével az egyes nyugat-balkáni országokban 2010 és 2023 között. Az EU jelentős befektetőnek számít a régióban, ugyanakkor a szerzők megállapítása szerint részesedése az FDI-állományban idővel csökkent, míg Kína és kisebb mértékben egyes Öböl-menti országok befektetőként jelentek meg. Az Egyesült Államok és Oroszország befektetési tevékenysége mérsékelte (az orosz befektetések azonban továbbra is jelentősek Bosznia-Hercegovinában). Továbbá, a regionális integráció jelei is kimutathatók: az egyes nyugat-balkáni országok maguk is befektettek más nyugat-balkáni országokban. A külföldi működőtőke-befektetésekben így nem figyelhető meg a fragmentáció a Nyugat-Balkánon. Épp ellenkezőleg: diverzifikáció látható a régió geopolitikai tömbök közötti befektetési struktúrájában. *Jovanović et al. (2024)* mikroszintű adatokat használt a Nyugat-Balkánban végbemenő nearshoring-trendek azonosítására, megállapítva, hogy a nyugat-balkáni országokban megfigyelhetők ilyen trendek, valamint hogy a régió a globális nearshoring-folyamatok

haszonélvezője, mivel a gyártás (különösen Ázsiából) a Nyugat-Balkánra helyeződik át. A szerzők azt is kimutatták, hogy nemcsak európai vállalatok helyeznek át termelőkapacitásokat a régióba, hanem bizonyos ázsiai gyártók is, amelyek a nyugat-balkáni jelenlétükkel szeretnék biztosítani közelségüket az európai piacokhoz.

2.3. Kutatási kérdések

A szakirodalmi kitekintés alapján az alábbi kutatási kérdéseket vetettem fel:

- Tükröződik-e a globális geopolitikai helyzet változása a Nyugat-Balkán kereskedelmi forgalmában?
- Érintette-e a Nyugat-Balkánt a geoökonómiai fragmentáció a globális értékláncok átrendeződésének igénye nyomán?
- Vannak-e országspecifikus jellemzői a geoökonómiai fragmentációnak a Nyugat-Balkánon?

3. Módszertan

A jelen tanulmány célja tehát a potenciális geoökonómiai fragmentáció jeleinek azonosítása a Nyugat-Balkánon a fő kereskedelmi partnerek és egyéb, globális és regionális geopolitikai szereplőkkel fennálló kereskedelmi kapcsolatok elemzésével. Bár a fragmentáció mint fogalom többet foglal magában, mint kizárólag a kereskedelem, a szakirodalomhoz hasonlóan (*Hakobyan et al. 2023; Alvarez et al. 2023* stb.) a fragmentáció mérésére proxyváltozóként használok a kereskedelmi adatokat (ennek korlátait az 5. fejezet taglalja). A szakirodalmi áttekintés alapján akkor áll fenn a geoökonómiai fragmentáció, ha a tömbön belüli kereskedelem nő, az adott geopolitikai tömbön kívüli kereskedelem pedig csökken.

A Nyugat-Balkán kereskedelmipartner-struktúrájának vizsgálatát megelőzően először is általános áttekintést nyújtok a kereskedelem szerepéről a régióban. A Világbank³ adatait használtam fel a nyugat-balkáni országok GDP-arányos kereskedelmére vonatkozóan. Ezt követően az IMF DOTS⁴ adatbázisára támaszkodva elemeztem az egyes nyugat-balkáni, partnerek szerinti kereskedelmi részarányokat, lehetővé téve a különböző struktúrák országszintű értelmezését. A nyugat-balkáni országok főbb kereskedelmi trendjeinek hosszabb távú megértéséhez 2010 és 2022 (import), illetve 2023 (export) közötti időszakra vonatkozó adatsort használtam. A vizsgálatban az exportot és az importot külön elemeztem. Nyolc kereskedelmi partner és partnercsoport került azonosításra mint amelyek relevánsak az elemzés szempontjából

³ <https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS?locations=AL-MK-XK-RS-BA-ME>. Letöltés ideje: 2024. október 29.

⁴ Direction of Trade Statistics. <https://data.imf.org/?sk=9d6028d4-f14a-464c-a2f2-59b2cd424b85>. Letöltés ideje: 2024. október 29.

(a globális geopolitikai befolyásuk, illetve néhány vagy az összes nyugat-balkáni országban betöltött, jelentős kereskedelmi súlyuk alapján):

- az Európai Unió,
- az Amerikai Egyesült Államok,
- Svájc,
- az Egyesült Királyság,
- Törökország,
- a fennmaradó öt nyugat-balkáni ország (NyB5),⁵
- Oroszország, valamint
- Kína.

Összességében ennek a nyolc kereskedelmi partnernek és partnercsoportnak a részaránya a vizsgált nyugat-balkáni országok teljes exportjának és importjának legalább 85 százalékát (sőt, a legtöbb esetben 90 százalékát) teszi ki, ezzel lefedve a régió valamennyi főbb kereskedelmi partnerét. A leíró elemzés a kereskedelmi forgalom partnerországok és -csoportok szerinti megoszlását vizsgálja 2010 és 2023 (vagy 2022) között, ezzel részletes képet nyújt a nyugat-balkáni országok kereskedelmi struktúrájáról és kereskedelmi integrációjáról.

A geoökonómiai fragmentáció mérésére a vonatkozó szakirodalom alapján meghatároztam a (három) globális geopolitikai tömböt. A tömbök valamennyi főbb kategorizálása alapján (*Gopinath et al. 2024*, valamint *Campos et al. 2023*), az EU és az Egyesült Államok kétségkívül a nyugati blokk képviselői, jelen tanulmány Svájcot és az Egyesült Királyságot is ebbe a csoportba sorolja (lásd még *Campos et al. 2023*). Ezzel ellentétben Oroszország és Kína a keleti blokk részét képezi. Törökországot és a világ többi részét nem tekintem a tömbbe tartozónak (*Gopinath* csoportosításának megfelelően). Ezenfelül a régiót magát is külön kezelem a történelmi összefonódások, illetve a régióban jelenlévő rendkívül sajátos érdekcsoport miatt. A blokkok kereskedelmi részarányának összehasonlítása az egyes nyugat-balkáni országokban lehetővé teszi annak meghatározását, hogy mutatkoznak-e a geoökonómiai fragmentáció jelei.

⁵ Például Albánia vizsgálata esetén a másik öt nyugat-balkáni állam (a továbbiakban: NyB5) Bosznia-Hercegovina, Koszovó, Montenegró, Észak-Macedónia és Szerbia.

4. Eredmények

4.1. A nemzetközi kereskedelem szerepe a Nyugat-Balkánon

A jelen elemzésben először is a nemzetközi kereskedelem szerepét mérem fel a nyugat-balkáni országokban. Ezekben az országokban a GDP-arányos kereskedelem (1. ábra) általában alacsonyabb, mint a kisebb, kelet-, közép-, és délkelet-európai EU-tagállamokban (pl. Csehország, Magyarország, Szlovákia és Szlovénia), és hasonló a nagyobb országokéhoz (pl. Románia és Lengyelország; vö. Világbank adatai).⁶ Ez elsősorban a nyugat-balkáni országok viszonylag kis belső piacait, illetve az elmaradt EU-s integráció hátrányait tükrözi.

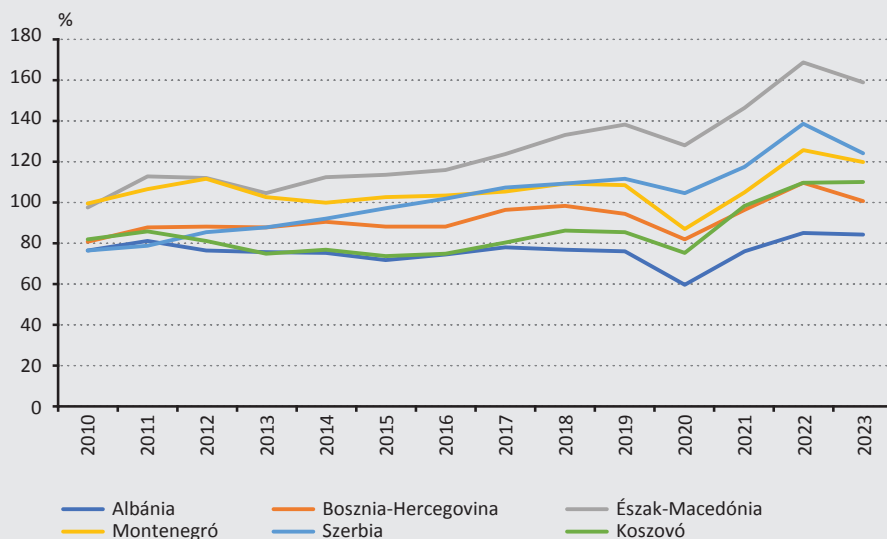
A kereskedelmi nyitottságot tekintve 2023-ban Észak-Macedónia (159,1%) és Szerbia (124,3%) esetében volt a legmagasabb a GDP-arányos kereskedelem. Albánia a Nyugat-Balkán legkevesbé nyitott gazdasága (84,5%). A 2010 és 2023 közötti időszakban a kereskedelmi nyitottság trendjei eltérően alakultak a nyugat-balkáni országokban. Szerbia, de még inkább Észak-Macedónia, GDP-arányos kereskedelme jelentősen nőtt. A többi nyugat-balkáni ország GDP-hez viszonyított kereskedelmét a 2010-es években inkább a stagnálás jellemezte. Ezek az eredmények összhangban vannak a 2008-as pénzügyi válság utáni lassuló globalizációról (slowbalisation) szóló narratívával (lásd még: *Halmai 2023*).

A GDP-arányos kereskedelmet jelentősen befolyásolták a globális gazdasági fejlemények. 2020-ban a Covid19-világjárvány és a kapcsolódó intézkedések a kereskedelem erőteljes lelassuláshoz vezettek, amit gyors fellendülés követett: 2022-ben a GDP-arányos kereskedelem mind a hat országban messze meghaladta a Covid előtti értékeket. (Ezek az eredmények összhangban vannak *Ginter – Tischler (2024)* következtetéseivel, akik a visegrádi országok kereskedelem/GDP arányát elemezték ugyanezen időszakra vonatkozóan, így valószínűsíthető, hogy ezek a mutatók nagyon hasonlóan alakultak a tágabb értelemben vett kelet-, közép-, és délkelet-európai régióban.) Az elérhető adatok alapján ez a fellendülés csak átmeneti lehetett, mivel 2023-ban valamennyi országban újabb visszaesés következett be, részben a külső válságok hatására. Ez a visszaesés az orosz-ukrán konfliktushoz kapcsolódó szankcióktól függetlenül következett be, a szankcióktól tartózkodó országokat is érintette (lásd még *Stanicek – Caprile 2023*).

⁶ <https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS>. Letöltés ideje: 2024. október 29.

1. ábra

A GDP-arányos kereskedelem a nyugat-balkáni országokban 2010 és 2023 között



Forrás: Világbank

4.2. Országprofilok

Ebben a fejezetben bemutatom, hogy miként alakult az egyes partnerek aránya az egyes országok külkereskedelmében (a részletes ábrázolást lásd a 2. ábrán).

4.2.1. Albánia

Albánia legfontosabb kereskedelmi partnere – a régióhoz hasonlóan – az Európai Unió. Az EU részaránya különösen domináns az export esetében, amely a teljes vizsgált időszakban meghaladta a 70 százalékot és az évek során többé-kevésbé állandó maradt. Ez kevésbé igaz az importra, amelyet az elmúlt évtizedben csökkenő trend jellemzett, majd az EU részaránya 2022-re történelmi mélypontra, 51,5 százalékra csökkent (szemben a 2010-es 68,5 százalékkal). Ez a visszaesés atipikusnak tekinthető a Nyugat-Balkán többi országához viszonyítva. Albánia elsődleges kereskedelmi partnere az EU-n belül – földrajzi és történelmi közelsége miatt – Olaszország, amely az ország EU-val folytatott kereskedelmének több mint felét adja. A többi nyugat-balkáni országba (különösen Koszovóba) irányuló export 2010-től kezdődően növekvő trendet mutatott, 2023-ban elérte a 18,8 százalékos történelmi csúcst, ami az elmélyülő regionális integráció jele. A NyB5-ből származó import a kínaihoz hasonlóan jelentősen alacsonyabb (6 és 9 százalék között ingadozott az elemzett időszakban). A Törökországba irányuló export számottevően csökkent az elmúlt évtizedben, míg a török import nőtt, ezzel 2023-ra Törökország lett Albánia második legnagyobb importpartnere (az összimport 12,0 százalékaival). A kereskedelem

más meghatározó geopolitikai szereplőkkel (mint például az Egyesült Államokkal és Oroszországgal, valamint a Kínába irányuló import) igen mérsékelt (a teljes kereskedelem legfeljebb 2,5 százalékát teszi ki).

4.2.2. Bosznia-Hercegovina

A 2010 és 2023 közötti időszakban az EU részaránya a boszniai kereskedelemben mindig jelentősen meghaladta az 50 százalékot (a teljes import 60, a teljes export 70 százaléka körül ingadozott). Ellentétben a Nyugat-Balkán más országaival, az EU-val folytatott kereskedelem részaránya nem csökkent az elmúlt évtizedben (sőt, az exportoldalon mérsékelt növekedés volt megfigyelhető). A főbb uniós gazdaságok (különösen Németország és Olaszország) mellett intenzív a kereskedelem az egykori jugoszláv EU-tagállamokkal (Horvátországgal és Szlovéniával) is. A boszniai export jelentős és stabil hányada (14–20 százaléka) a többi nyugat-balkáni országba (különösen Szerbiába és kisebb mértékben Montenegróba) áramlik. Az import tekintetében az EU-t a nyugat-balkáni országok (főleg Szerbia) követik állandó, azonban kisebb (10–13 százalékos) részarányukkal. Az import terén Kína és Törökország is megduplázta részarányát 2010 és 2022 között (ezzel 8,1, illetve 5,8 százalékot érve el); míg az orosz import jelentősen visszaesett (a 2010-es 8,4 százalékos értékről 2022-re 2,3 százalékra csökkent).

4.2.3. Koszovó

A vizsgált országok közül Koszovó kereskedik a legkisebb mértékben az EU-val. Az EU-ból származó import következetesen 40–45 százalékot tesz ki, míg az oda irányuló export részaránya harmadával csökkent 2010 (45,2%) és 2023 (32,3%) között. Ezzel szemben a többi nyugat-balkáni országgal folytatott kereskedelem részaránya kiemelkedően magas. A NyB5 országok (és különösen Albánia és Észak-Macedónia) aránya az exportban jelentősen nőtt, a 2010-ben mért 22,6 százalékról 2023-ra 39,8 százalékra. Ezzel szemben Koszovó importjában a régió, különösen Szerbia és Észak-Macedónia, aránya csökkent (a 2010-es 34,4 százalékról 2022-ben 17,7 százalékra). A földrajzi közelség tehát fontos szerepet játszik Koszovó Nyugat-Balkánon belüli kereskedelmében (szemben *Kaloyanchev et al. 2018* megállapításaival). Az Egyesült Államok részaránya a külkereskedelemben Koszovó esetében a legnagyobb: 2023-ban a koszovói export 12,3 százaléka irányult az Egyesült Államokba (ez viszonylag új jelenség: 2019-ig az arány elhanyagolható volt). Az importot tekintve Törökország szerepe számottevő: a török részarány 2022-ben 14,9 százalék volt (az érték 12 év alatt megduplázódott). Oroszország aránya elhanyagolható, a Kínával folytatott kereskedelem pedig az import felé tolódott el, állandó részesedést fenntartva.

4.2.4. Montenegró

Az EU részaránya a montenegrói kereskedelemben alacsonyabb a legtöbb nyugat-balkáni országhoz képest: a legfontosabb EU-s partnerek közé tartozik Németország, Olaszország és Szlovénia. Az EU-import aránya 45 százalék körül ingadozott, míg az export aránya csökkent a 2010-es évek elején, majd 30 és 35

százalék közötti sávban stabilizálódott. Koszovóhoz hasonlóan a nyugat-balkáni régión belüli kereskedelem a montenegrói kereskedelemben is igen magas részt tesz ki, az exportban növekvő (míg 2010-ben 38,1%, 2023-ban már 48,0%), az importban csökkenő aránnyal (míg 2010-ben 36,5%, 2022-ben már csak 26,1%). Montenegró az összes régiós országgal folytat kereskedelmet, a legfontosabb partner Szerbia. A kínai import aránya mintegy 10 százalék körül ingadozik (a Kínába irányuló export nem számottevő), míg más partnerek aránya jellemzően mérsékelt maradt.

4.2.5. Észak-Macedónia

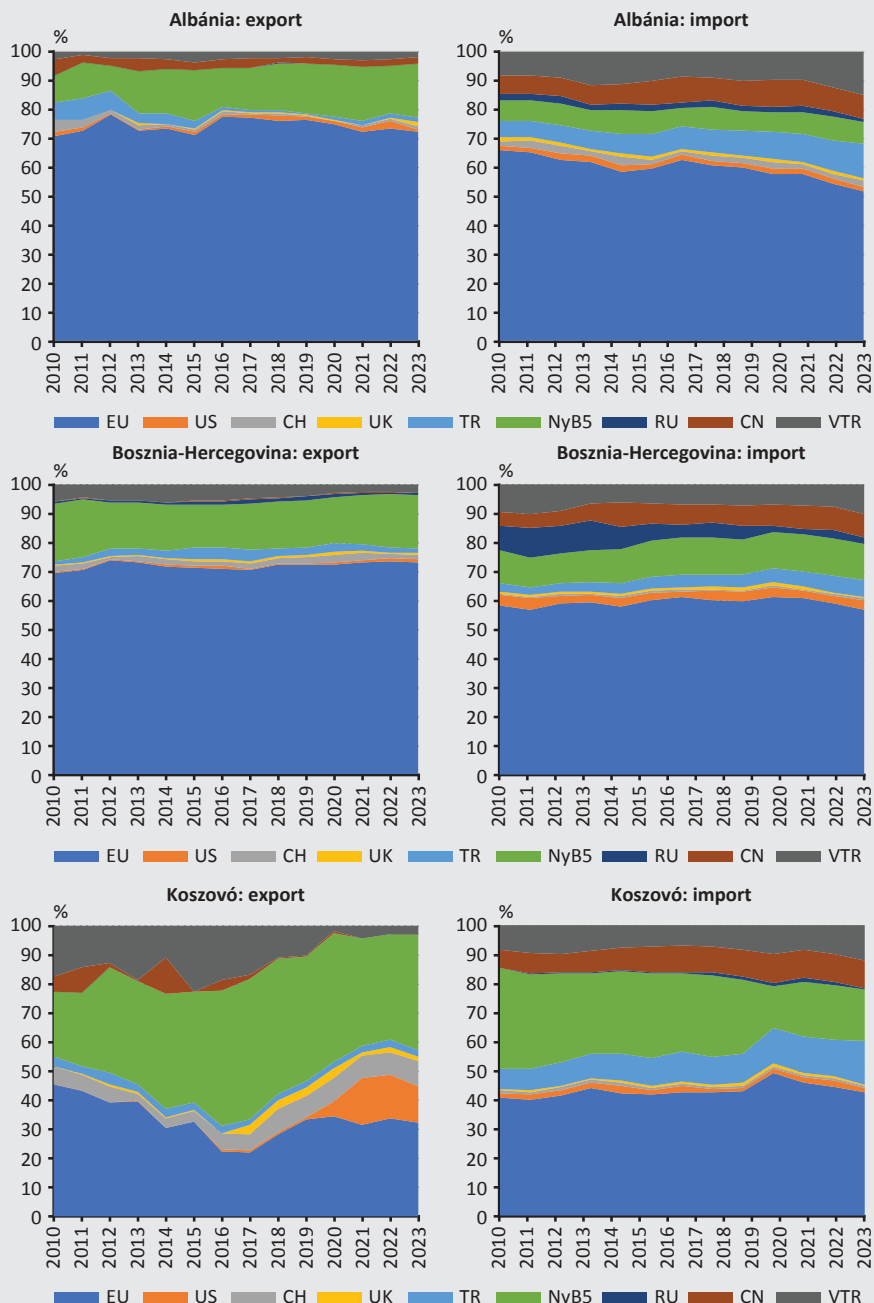
Több nyugat-balkáni országgal ellentétben az EU részaránya az észak-macedóniai exportban jelentős növekedést mutatott az elmúlt évtizedben (2010-ben 68,0 százalék volt, amely 2023-ra 77,3 százalékra nőtt), ezzel az ország szorosan integrálódott az európai értékláncokba. Az EU aránya azonban az importban némiképp csökkent (2010-ben 50,0%, 2022-ben 45,5%). Az uniós export növekvő aránya a Nyugat-Balkánon belüli export arányának csökkenésével párhuzamosan történt: Albánia mellett Észak-Macedónia a legkevésbé integrált a régióval folytatott kereskedelemben (2022-ben az export 12,0 százaléka, az import 8,6 százaléka). Míg az észak-macedóniai export mintegy kilenctizedét ez a két csoport teszi ki, addig az import szerkezete némileg változatosabb. A kínai és török import részaránya mérsékelt növekedést mutatott az elmúlt évtized során (2022-re 8,8 százalékra, illetve 6,3 százalékra nőtt). Ezenfelül az orosz import részaránya 2010 (10,1%) és 2022 (3,5%) között számottevően, csaknem harmadára csökkent (a csökkenés nem hozható összefüggésbe az orosz-ukrán háborúval, mivel már a 2010-es évek elején végbement). Az Egyesült Királyság is jelentős szerepet játszik az észak-macedóniai importban, részaránya meghaladja a 10 százalékot (amely jelentős növekedést mutatott az elmúlt évtizedben).

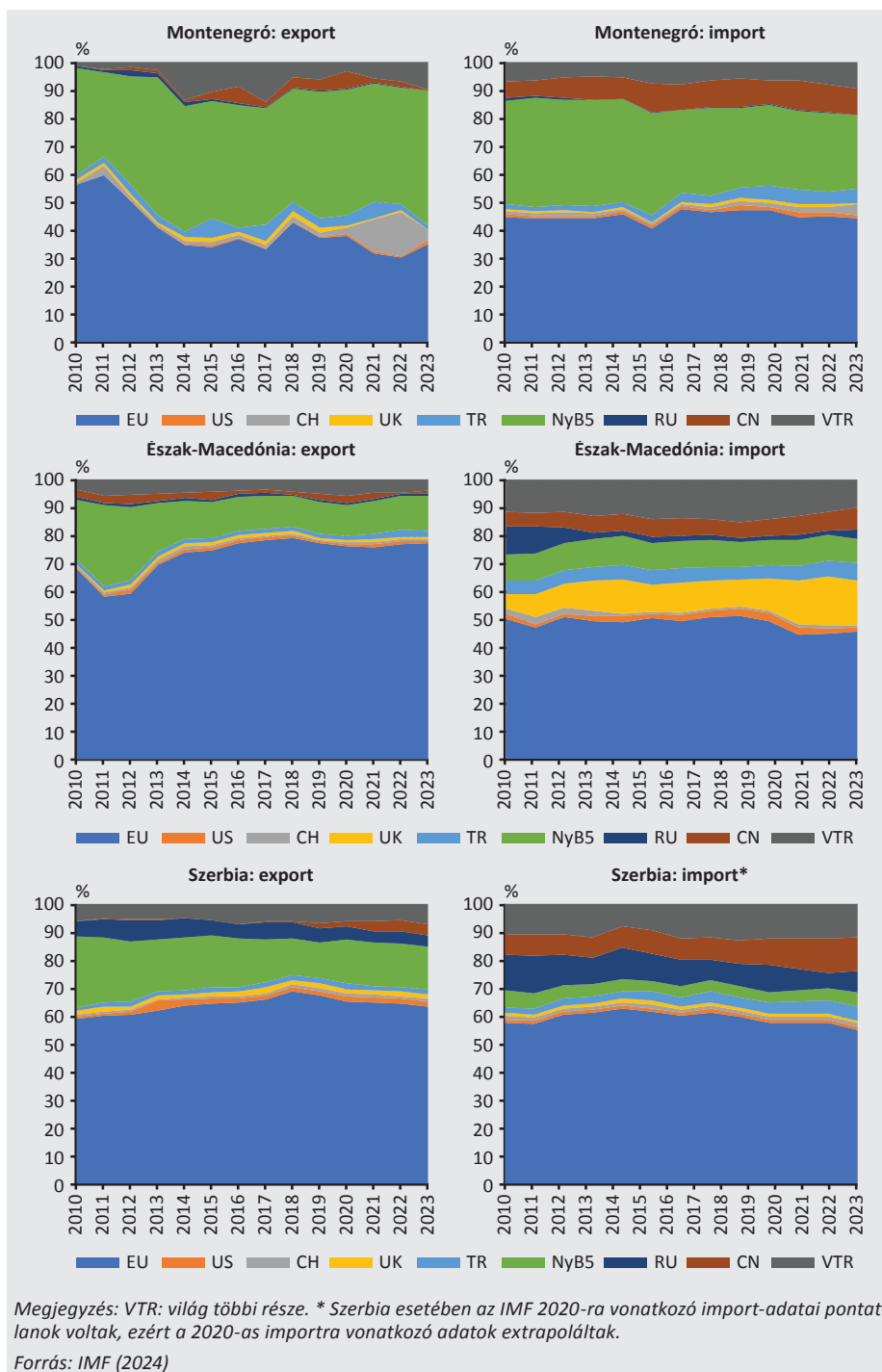
4.2.6. Szerbia

Az EU-s és a Nyugat-Balkánon belüli kereskedelem a szerbiai export négyötödét teszi ki, az előbbi enyhén növekedett (2010-ben 58,9%, 2023-ban 63,2%), az utóbbi pedig csökkenő trendet mutat (2010-ben 25,5%, 2023-ban 15,3%). Szerbia importszerkezete ennél diverzifikáltabb. Bár az EU továbbra is Szerbia importjának legfontosabb forrása, részaránya valamelyest csökkent (a 2010-es 57,3 százalékról 2022-es 54,9 százalékra). Emellett más jelentős geopolitikai szereplők is egyre hangsúlyosabb szerepet töltenek be Szerbia importstruktúrájában. 2010 és 2022 között a Kínából és Törökországból származó import aránya jelentősen megnőtt (7,2 százalékról 12,1 százalékra, illetve 1,9 százalékról 5,2 százalékra), ezzel párhuzamosan az orosz import aránya lényegesen csökkent (12,9 százalékról 7,5 százalékra). A többi vizsgált nyugat-balkáni országhoz képest alacsony a régióból származó behozatal aránya (3,7 és 5,9 százalék között ingadozik). Így Szerbia mint a Nyugat-Balkán legnagyobb gazdasága, egyúttal a térség leginkább globális orientációjú országa is. A szerbiai importszerkezet ugyan nem vált diverzifikáltabbá, ugyanakkor az elmúlt évtized geopolitikai változásaival párhuzamosan a nem-nyugati import átrendeződése ment végbe.

2. ábra

Országprofilok: nemzetközi kereskedelem partnerek szerinti bontásban (export/import arányában)





4.3. A kereskedelmi integráció és a geopolitikai kérdések általános értékelése a Nyugat-Balkánon

Az egyes országprofilok bemutatását követően e fejezetben a Nyugat-Balkán egészére jellemző kereskedelmi struktúrákat és trendeket elemzem. Az adatokból három fő következtetés vonható le.

Először is, az egyes gazdaságok mérete bizonyos fokig befolyásolja az adott ország kereskedelmi orientációját. A legkisebb országok (azaz Koszovó és Montenegró) mutatják a legnagyobb fokú regionális integrációt (azaz az ő esetükben képviseli a legnagyobb arányt a kereskedelem a másik öt nyugat-balkáni országgal). Ez a jelenség – a piacméret mellett – történelmi tényezőkkel is magyarázható: ez a két ország nyilvánította ki utoljára függetlenségét Szerbiától (Montenegró 2006-ban, Koszovó pedig 2008-ban). Ezzel szemben a nagyobb gazdaságok jellemzően diverzifikáltak, valamint nyitottabbak a nem nyugati partnerekkel folytatott kereskedelemre.

Másodszor, annak ellenére, hogy egyre több aggodalom merül fel a Nyugat-Balkán külpolitikájának kelet felé fordulása miatt, az Európai Unió továbbra is valamennyi régiós ország fő kereskedelmi partnere. (Az egyetlen kivétel Koszovó, mely esetében a 2020-as évekre a régión belülré irányuló export meghaladta az EU-ba irányulót. Ugyanakkor a nyugati partnerek részesedése, azaz az EU és az Egyesült Államok együttesen meghaladja a Nyugat-Balkán részarányát.) Annak ellenére, hogy bizonyos esetekben megfigyelhető az EU-val folytatott kereskedelem arányának csökkenése, az Európai Unió továbbra is az elsődleges kereskedelmi partner, illetve bizonyos esetekben kereskedelmi részarányában még növekedés is megfigyelhető (ezek az eredmények összhangban vannak *Ginter – Hildebrandt (2024)* eredményeivel, miszerint az FDI-állományban való részarány hasonló szerkezetű). A vizsgált országok második legfontosabb partnercsoportja a Nyugat-Balkán másik öt országa. Így a nyugat-balkáni országok kereskedelmét elsősorban a regionális integráció jellemzi: egyrészt az EU-értékláncokba való bekapcsolódás révén, másrészt pedig helyi, regionális szinten.

Harmadszor, összhangban az EU kereskedelmi részarányával, valamint a régión belüli kereskedelem fontosságával, a térség országai és a többi globális geopolitikai szereplő (azaz az Egyesült Államok, Kína és Oroszország) közötti kereskedelem alacsonyabb volumenű, és aszimmetrikus, főként az importra összpontosul. A Kínából származó import jelentős részesedést tesz ki valamennyi ország kereskedelmi portfóliójában – ezt leszámítva azonban a globális geopolitikai nagyhatalmakkal folytatott kereskedelem nem játszik meghatározó szerepet. Bizonyos szövetségek azonban tükröződnek a kereskedelmi struktúrában, forgalomban is, mint például a Koszovóból az Egyesült Államokba irányuló növekvő exportban, illetve a mérsékelt, ám tartós kereskedelemben Szerbia és Bosznia-Hercegovina, illetve Oroszország között. Továbbá, a földrajzi közelség fontosabb a globális geopolitikai hatalmi pozíciónál: a közeli Törökország a (főleg a déli) régiós országokba irányuló import fontos forrása. Mindezek alátámasztják *Kaloyanchev et al. (2018)* megállapításait.

4.4. A Nyugat-Balkán geoökonómiai fragmentációjának általános értékelése

A nyugat-balkáni országok geoökonómiai fragmentációjának felméréséhez kiszámítottam a kereskedelmi partnerek (vagy partnercsoportok) részarányai közötti időbeli eltéréseket. Az 1. és 2. táblázat mutatja be ezeket a differenciákat, amelyeket a minta időbeli végpontjai között számítottam, azaz 2010 és 2022 vagy 2023 között, az adatok rendelkezésére állásától függően. A táblázatok ezenkívül elkülönítik az egyes – általános vélekedés szerint kialakulóban lévő – geopolitikai tömböket (Nyugat: EU, Egyesült Államok, Svájc és az Egyesült Királyság, Kelet: Oroszország és Kína, valamint Semleges blokk: Törökország és a világ többi része, mivel a Nyugat Balkán a jelen elemzés alanya, ezért nem tartozik a három tömb egyikébe sem.)

Az export tekintetében a nyugat-balkáni országok változatlanul a nyugati blokkhoz igazodnak (és annak tagjaival kereskednek). Néhány kiugró érték felmerül mind a pozitív, mind pedig a negatív irányban. Míg a legkisebb országok (azaz a 2000-es években függetlenségüket kikiáltó Koszovó és Montenegró) EU-s kereskedelmi részaránya jelentős csökkenést mutat, addig a másik négy országból az EU-ba irányuló export jelentős növekedést mutat. Ez utóbbi növekedés Észak-Macedóniában és Szerbiában a legszembetűnőbb. Az egyéb nyugati országok részaránya állandó maradt az elmúlt évtized során, míg a Koszovóból az Egyesült Államokba irányuló export jelentősen megnőtt. A keleti blokkba irányuló exportot illetően nem láthatók a fragmentációra utaló egyértelmű jelek. Az Oroszországba irányuló export mindig is elhanyagolható mértékű volt (és nem is növekedett), a kínai export pedig vagy csökkent (Albánia, Koszovó) vagy kis mértékben növekedett (Szerbia). A semleges blokkba irányuló exportot általában csökkenő trend jellemzi. A régió belüli integráció vegyes képet mutat: Albánia, Koszovó és Montenegró esetében jelentősen nőtt az export, míg Észak-Macedóniában és Szerbiában számottevő csökkenés figyelhető meg (1. táblázat).

Az import is hasonló képet mutat, ugyanakkor egyes eltérések felfedezhetők. A nyugatról származó import nagyjából állandó szinten maradt az elmúlt tizenkét évben (Albánia kivételével, ahol erősen csökkent az EU-ból származó behozatal). Ezzel szemben a keleti blokkból származó import szerkezete jelentősen megváltozott. A korábban Oroszországgal kereskedő nyugat-balkáni országok (főként a szláv országok – Bosznia-Hercegovina, Észak-Macedónia és Szerbia) esetében az Oroszországból származó import jelentősen csökkent. Ez ugyanakkor nem az orosz-ukrán háborús helyzet eszkalációja nyomán bevezetett 2022-es szankciók eredménye, hanem egy 2010-től kezdődő fokozatos csökkenő trend. Ezzel szemben a Kínából származó import valamennyi régiós ország (különösen Szerbia) esetében nőtt az elmúlt tizenkét év során. Így vegyes következtetések vonhatók le az import fragmentációját és a jelentős keleti geopolitikai szereplőktől való függetlenedést illetően. A semleges blokk esetében a Törökországból származó import nőtt jelentősen. A nyugat-balkáni országok import-részaránya nem változott, a két legkisebb ország (Koszovó és Montenegró) esetében pedig jelentősen csökkent.

1. táblázat

Hőtévkép: az egyes exportpartnerek részarányának százalékpontos változása 2010 és 2023 között

Export	Albánia	Bosznia-Hercegovina	Kosзовó	Montenegró	Észak-Macedónia	Szerbia
Európai Unió	1,50	3,61	-13,12	-21,25	9,27	4,32
Egyesült Államok	-0,46	0,96	12,28	1,30	0,13	1,09
Svájc	-3,24	-0,68	2,78	3,01	0,35	0,25
Egyesült Királyság	1,37	0,03	1,14	1,14	0,13	-0,08
Oroszország	0,02	0,07	0,00	-0,50	-0,34	-1,59
Kína	-3,29	0,11	-4,84	0,32	-1,61	3,88
Törökország	-4,34	0,42	-0,80	-0,19	0,52	1,04
Világ többi része	-1,04	-3,19	-14,68	8,50	0,54	1,28
Nyugat-Balkán (NyB5)	9,47	-1,32	17,23	9,94	-9,00	-10,19

Forrás: Az IMF adatai alapján számítva

2. táblázat

Hőtévkép: az egyes importpartnerek részarányának százalékpontos változása 2010 és 2022 között

Import	Albánia	Bosznia-Hercegovina	Kosзовó	Montenegró	Észak-Macedónia	Szerbia
Európai Unió	-14,26	-1,43	2,09	-0,39	-4,53	-2,49
Egyesült Államok	-0,18	-0,11	-0,37	0,10	-0,45	-0,33
Svájc	0,78	-0,10	-0,26	2,65	-0,76	0,26
Egyesült Királyság	-0,70	-0,19	-0,09	-0,16	10,63	-0,33
Oroszország	-1,07	-6,13	0,36	-0,99	-6,68	-5,40
Kína	1,74	3,46	3,44	3,61	2,52	4,92
Törökország	6,32	3,17	7,96	3,03	1,57	3,24
Világ többi része	6,72	0,58	3,61	2,57	-1,51	1,01
Nyugat-Balkán (NyB5)	0,64	0,75	-16,74	-10,43	-0,80	-0,88

Forrás: Az IMF adatai alapján számítva

Összefoglalva, a kereskedelmi adatok alapján nem azonosíthatóak a geoökonómiai fragmentáció egyértelmű jelei a Nyugat-Balkánban: amíg a régió minimalizálta kereskedelmi kapcsolatait Oroszországgal, addig a Kínával folytatott kereskedelem jelentősen nőtt. Ezenfelül a nyugati tömbbel való kereskedelem sem nőtt számottevően. Általánosságban elmondható, hogy a főbb kereskedelmi partnerek nem változtak (azaz az Európai Unió és a régiós országok), amelyet a földrajzi közelség és a kulturális, történelmi és gazdasági kapcsolatok határoznak meg (a régiós országokban nagyon hasonló folyamatok mennek végbe a külföldi működőtőke-befektetések terén is; lásd *Ginter – Hildebrandt 2024*).

5. Következtetések

A jelen tanulmányban a nyugat-balkáni országok 2010 és 2023 közötti kereskedelmi adatait elemeztem. Eredményeim szerint a vizsgált országok kereskedelmi partnereinek szerkezete viszonylag stabil maradt az elmúlt tizenhárom év során. A régió fő kereskedelmi partnere továbbra is az Európai Unió (bár az EU-s részarány néhány esetben némileg csökkenő trendet mutat). A régión belüli kereskedelem is fontos szerepet játszik. Az Egyesült Államokkal folytatott kereskedelem mérsékelte, míg a nagy, nem nyugati geopolitikai szereplőkkel (Oroszországgal, és különösen Kínával és Törökországgal) folytatott kereskedelem elsősorban az importoldalon zajlik – részarányuk pedig kisebb, mint az EU és a régió (NyB5) esetében. Az Oroszországgal folytatott kereskedelem jelentősen csökkent az elmúlt évtized során, helyette Kína és Törökország vált partnerré. A nyugat-balkáni országok kereskedelmét így inkább a regionális (Nyugat-Balkán és EU-szintű) integráció határozza meg, mint a globális geopolitikai szereplők érdekeltségei. Ezenkívül kevés bizonyítékot találtam a Nyugat-Balkán fragmentációjára vonatkozóan: a nyugati blokkal folytatott kereskedelem stabil maradt (nem nőtt és nem is csökkent), míg a keleti blokk esetében vegyesek az eredmények (Oroszországgal csökkent a kereskedelem, de a kínai import jelentős növekedést mutatott).

A jelen tanulmány általában véve alátámasztja a geoökonómiai fragmentációval kapcsolatos korábbi megállapításokat (például *Kaaresvirta et al. 2023; Ginter – Tischler 2024; Ginter – Hildebrandt 2024*): ez idáig nem, vagy csak kis mértékben fedezhetőek fel a fragmentáció jelei Európa feltörekvő régióiban, beleértve a Nyugat-Balkánt is. Mindez többféleképpen is indokolható. Mivel a geoökonómiai fragmentáció jelensége viszonylag újkeletű, a gazdaságoknak időre van szükségük az alkalmazkodásra. Nem gazdasági szükségszerűség azonban az értékláncok átrendezése az új geopolitikai realitásokhoz igazodva: ahogy már korábban említettem, a fragmentáció fő hajtóereje állami és vállalati szintű döntésekben keresendő. Így nem feltétlenül mondható el, hogy az európai periféria kis, nyitott gazdaságai osztoznak a globális geopolitikai szereplők fragmentációra irányuló törekvéseiben. Ez a megfigyelés különösen megfontolandó, ha elfogadjuk *Javorcik et al. (2023)* feltevését, miszerint a feltörekvő régiók számára előnyös lehet egy elköteleződés nélküli (kereskedelmi)

politika alkalmazása. A Nyugat-Balkán országai haszonélvezői lehetnek a reshoring és friendshoring tendenciáknak a viszonylagos geopolitikai igazodásuk, valamint a magas hozzáadott értékű globális értéklánc-szegmensekhez való földrajzi közelségük miatt – még akkor is, ha kereskedelempolitikájuk nem teljesen illeszkedik ezekhez.

Célkitűzésem szerint eredményeimmel hozzá kívántam járulni a geoökonómiai fragmentációval foglalkozó szakirodalomhoz, az elemzést kiterjesztve egy korábban nem vizsgált régióra. Ezzel részletes képet alkottam az egyes nyugat-balkáni országok kereskedelmi partnereiről, időben kiterjesztve *Kaloyanchev et al. (2018)* mintáját. Ezenfelül leíró elemzés segítségével vizsgáltam a hat régiós ország (potenciális) geoökonómiai fragmentációját. Fontos hangsúlyozni, hogy a geoökonómiai fragmentációt kizárólag a kereskedelem terén elemeztem. Ugyan a kereskedelem jó közelítést nyújthat a fragmentáció mérésére, más határokon átnyúló folyamatok (pl. FDI vagy migráció) is fontos tényezők. *Ginter – Hildebrandt (2024)* a közelmúltban vizsgálta az FDI geopolitikai vonatkozásait a nyugat-balkáni térségben, a jövőbeli kutatásokban előnyös lehet egyéb, a fragmentációt mérő proxyváltozókra is fókuszálni. Ezenkívül további kutatások szükségesek a kereskedelmet befolyásoló egyéb tényezők vizsgálatára (például a szabadkereskedelmi megállapodások és az EU-s integrációs folyamatok tekintetében). Végül, de nem utolsósorban, mint fentebb olvasható, a geoökonómiai fragmentáció viszonylag új jelenség. Így a minta időbeli kiterjesztése és a jövőben újra elvégzett vizsgálat további betekintést nyújthat a folyamatokba.

Felhasznált irodalom

- Abeliansky, A. – Belabed, C.A. – Mayrhuber, J. (2023): *Enjoy the silence? (De)globalization and cross-border investment – a gravity approach*. OeNB Bulletin, 2024/Q2: 60–81. <https://www.oenb.at/en/Publications/Economics/bulletin/2024/q2-2024.html>
- Aiyar, S. – Ilyina, A. (2023): *Goeconomic fragmentation: An overview*. In: Aiyar, S. – Presbitero, A. F. – Ruta, M. (eds.): *Goeconomic Fragmentation – The Economic Risks from a Fractured World Economy*. Centre for Economic Policy Research, Paris, pp. 9–18.
- Aiyar, S. – Ohnsorge, F. (2024): *Goeconomic Fragmentation and „Connector” Countries*. MPRA Paper No. 121726. <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/121726/>
- Alvarez, J. – Andaloussi, M.B. – Maggi, C. – Sollaci, A. – Stuermer, M. – Topalova, P. (2023): *Goeconomic fragmentation and commodity markets*. IMF Working Paper No. 2023/201. <https://doi.org/10.5089/9798400252426.001>
- Barisitz, S. (2024): *Downsized, restructured and greener (2019-23): A new era for China's New Silk Road?* OeNB Occasional Paper, 2024/4. https://www.oenb.at/dam/jcr:acdfb086-d2e4-4b74-a495-4367e6c3fdd6/occasional_paper_no-4.pdf

- Baur, A. – Dorn, F. – Flach, L. – Fuest, C. (2023): *Rethinking geoeconomics: Trade policy scenarios for Europe's economy*. EconPol Policy Report, No. 44, CESifo GmbH, Munich. https://www.econpol.eu/publications/policy_report_44/rethinking-geoeconomics
- Blanga-Gubbay, M. – Rubínová, S. (2023): *Is the global economy fragmenting?*. WTO Staff Working Paper, No. ERSD-2023-10, World Trade Organization (WTO), Geneva. https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/ersd202310_e.htm
- Bosone, C. – Dautović E. – Fidora M. – Stamato G. (2024): *How geopolitics is changing trade*. In: ECB Economic Bulletin, 2024/2. https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/focus/2024/html/ecb.ebbox202402_02~c81f58179e.en.html
- Campos, R.G. – Estefanía-Flores, J. – Furceri, D. – Timini, J. (2023): *Geopolitical fragmentation and trade*. Journal of Comparative Economics, 51(4): 1289–1315. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2023.06.008>
- Ginter, T. – Hildebrandt, A. (2024): *Geopolitical shifts in the Western Balkans: where is FDI coming from?*. OeNB Report 2024/21: Economic trends in EU Candidates and Russia. <https://www.oenb.at/Publikationen/Volkswirtschaft/reports/2024/report-2024-21-economic-trends-in-cesee/html-version.html>
- Ginter Tamás – Tischler Patrik (2024): *Deglobalizációs és blokkosodási folyamatok a visegrádi országokban a polikrízis nyomán*. Hitelintézeti Szemle, 23(2): 56–82. <https://doi.org/10.25201/HSZ.23.2.56>
- Gopinath, M.G. – Gourinchas, P.O. – Presbitero, A.F. – Topalova, P. (2024): *Changing global linkages: a new cold war?* IMF Working Paper No. 2024/76. <https://doi.org/10.5089/9798400272745.001>
- Hake, M. – Radzyner, A. (2019): *Western Balkans: Growing economic ties with Turkey, Russia and China*. BOFIT Policy Brief No. 1/2019. <https://publications.bof.fi/handle/10024/44871>
- Hakobyan, S. – Meleshchuk, S. – Zymek, R. (2023): *Divided We Fall: Differential Exposure to Geopolitical Fragmentation in Trade*. IMF Working Paper No. 2023/270. <https://doi.org/10.5089/9798400262302.001>
- Halmi Péter (2023): *Globalizáció versus deglobalizáció*. Hitelintézeti Szemle, 22(2): 5–24. <https://doi.org/10.25201/HSZ.22.2.5>
- IMF (2023): *Geoeconomic fragmentation and foreign direct investment*. In: World Economic Outlook, April 2023: A Rocky Recovery, Chapter 4. USA: International Monetary Fund. <https://www.elibrary.imf.org/display/book/9798400224119/CH004.xml>
- Javorcik, B. – Kitzmueller, L. – Schweiger, H. – Yıldırım, M.A. (2023): *Economic Costs of Friend-Shoring*. CID Faculty Working Paper Series 422, Harvard University, Cambridge, MA. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4696010>

- Jovanović, B. – Zlatanović, A. – Kluge, S. – Zec, A. – Ibrahim, M. – Brašanac, M. – Vasić, J. – Šelmić, R. – Mima, R. – Manova Stavreska, A. – Nikolova, S. – Rajič, A. – Alihodžić, B. – Lalović, O. – Tomić, V. – Ćulafić, B. (2024): *Transforming the Western Balkans through Near-shoring and Decarbonisation*. wiiw Joint Study No. 2024/10, Vienna Institute for International Economic Studies. <https://wiiw.ac.at/transforming-the-western-balkans-through-near-shoring-and-decarbonisation-p-6999.html>
- Kaarevirta, J. – Kerola, E. – Nuutilainen, R. (2023): *Do international investment and trade flows show any signs of fragmentation?*. BOFIT Policy Brief 2023 No. 12. <https://publications.bof.fi/bitstream/handle/10024/53083/bpb1223.pdf?sequence=1>
- Kaloyanchev, P. – Kusen, I. – Mouzakis, A. (2018): *Untapped potential: Intra-regional trade in the Western Balkans*. European Economy Discussion Paper No. 2018/080. Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN), European Commission. https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2018-05/dp080_western_balkans.pdf
- Maihold, G. (2022): *A New Geopolitics of Supply Chains: The Rise of Friend-Shoring*. SWP Comment, 45/2022. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik – SWP – Deutsches Institut für Internationale Politik und Sicherheit. <https://doi.org/10.18449/2022C45>
- Norring, A. (2024): *The economic effects of geoeconomic fragmentation*. BOFIT Policy Brief 2024 No. 8. <https://publications.bof.fi/handle/10024/53827?show=full>
- Reményi Péter – Csapó Dániel Gábor (2021): *A szállítási infrastruktúra fejlesztése és a geopolitika összefüggései a Nyugat-Balkánon*. Földrajzi Közlemények, 145(1): 17–31. <https://doi.org/10.32643/fk.145.1.2>
- Stanicek, B. – Caprile, A. (2023): *Russia and the Western Balkans: Geopolitical Confrontation, Economic Influence and Political Interference*. European Parliament. European Parliamentary Research Service. [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2023\)747096](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2023)747096)
- Zarić, I. – Budimir, Ž. (2022): *The great powers' geopolitical competition over the Balkans – the influence of the Ukrainian crisis*. Review of International Affairs, 73(1186): 79–104. https://doi.org/10.18485/iipe_ria.2022.73.1186.4

A mesterséges intelligencia legújabb alkalmazási trendjei a bankszektorban*

Lülök Gergely  – Sebestyén Zoltán 

A tanulmány a mesterséges intelligencia (MI) bankszektorban történő alkalmazásának legújabb trendjeit vizsgálja, kiemelve a bankcsődök előrejelzését, a kockázatkezelést és az ügyfélkapcsolatok optimalizálását. A kutatás szisztematikus irodalomkutatáson alapul, amely a Scopus és Web of Science adatbázisok releváns publikációira épül, és a PRISMA-módszertant alkalmazza a források kiválasztására és elemzésére. Az eredmények szerint a felügyelet nélküli tanulási modellek dominálnak a csődelőrejelzésben és a kockázatelemzésben, míg a természetes nyelvfeldolgozás és mélytanulás technikák elsősorban az ügyfélkapcsolatok fejlesztésére és a banki hatékonyság növelésére irányulnak. A kutatás igazolja, hogy az MI egyre meghatározóbb szerepet tölt be a banki döntéshozatalban, azonban a különböző alkalmazási területek eltérő szabályozási és etikai kihívásokkal szembesülnek. Az eredmények rámutatnak arra, hogy a pénzügyi intézmények számára kulcsfontosságú az MI átláthatóságának és interpretálhatóságának javítása, valamint az adaptív szabályozási keretek kialakítása az innováció és a biztonság egyensúlyának fenntartása érdekében.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: C10, G21, O33

Kulcsszavak: mesterséges intelligencia, bankszektor, pénzügyi szolgáltatások, trendanalízis

1. Bevezetés

A mesterséges intelligencia egyre meghatározóbb szerepet tölt be a bankszektor működésében, forradalmasítva a hitelminősítést, a kockázatelemzést és a tranzakciófeldolgozás területeit. Az MI-alapú rendszerek alkalmazása lehetővé teszi az automatizált döntéshozatalt, a pénzügyi kockázatok pontosabb előrejelzését, valamint a csalásészlelési mechanizmusok fejlesztését. A pénzügyi intézmények egyre inkább kihasználják a gépi tanulás (Machine Learning) és az adattudomány által kínált lehetőségeket, amelyek elősegítik a szektor hatékonyságának növelését.

* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Lülök Gergely: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, PhD-hallgató.

E-mail: lulok.gergely@edu.bme.hu

Sebestyén Zoltán: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, egyetemi docens.

E-mail: sebestyen.zoltan@gtk.bme.hu

A magyar nyelvű kézirat első változata 2025. március 17-én érkezett szerkesztőségünkbe.

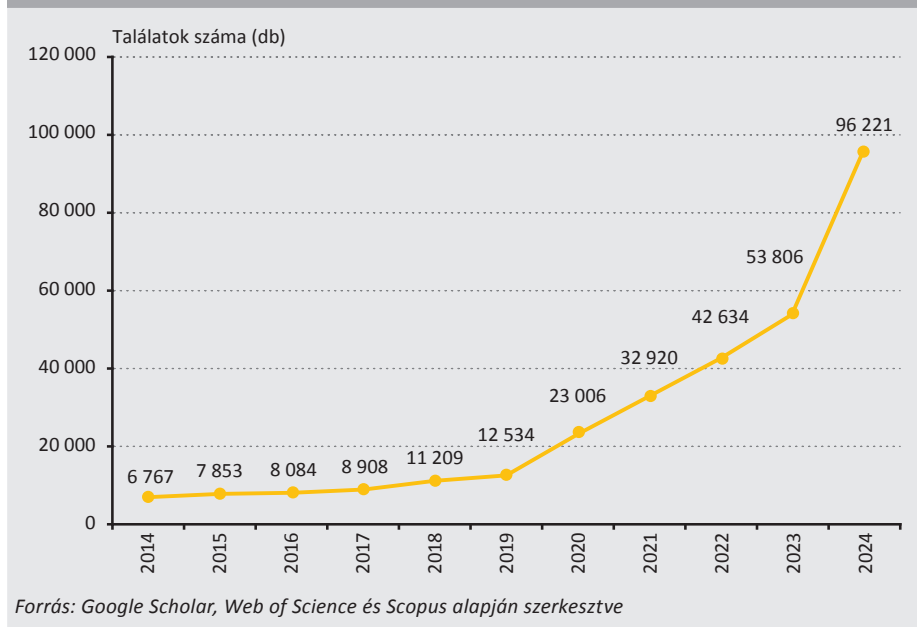
DOI: <https://doi.org/10.25201/HSZ.24.2.47>

Jelen tanulmány szisztematikus szakirodalmi áttekintés (systematic literature review, SLR), amely a mesterséges intelligencia banki szektorban történő alkalmazásainak tudományos feldolgozottságát vizsgálja. A kutatás célja nem új empirikus adatok gyűjtése, hanem a nemzetközi szakirodalom PRISMA-módszertan szerinti feltérképezése és tartalmi, technológiai, valamint idézettségi szempontú elemzése. A vizsgálat során rendszerezzük, hogy az MI mely technológiáit, milyen célterületeken és milyen módszertani keretek között alkalmazzák a pénzügyi szektorban, különös tekintettel a bankcsődök előrejelzésére, a kockázatkezelésre és az ügyfélkapcsolatok fejlesztésére. A tanulmány célja a tudományos eredmények strukturált összegzése, valamint a legmeghatározóbb kutatási trendek azonosítása, hozzájárulva ezzel a pénzügyi MI-alkalmazások rendszerezéséhez és összehasonlíthatóságához.

A mesterséges intelligenciával kapcsolatos tudományos érdeklődés és kutatási aktivitás jelentős növekedést mutat az elmúlt évtizedben. Az 1. ábra azt mutatja, hogy többek között az “Artificial intelligence” + “finance industry”, “Artificial intelligence” + “bank sector”, “Artificial intelligence” + “credit scoring”, “Machine learning” + “finance”, és “Machine learning” + “transaction” kulcsszavakra vonatkozó keresési találatok száma folyamatosan emelkedik. Az ábra a Google Scholar, a Web of Science (WoS), és a Scopus keresési eredményein alapul, amelyek az MI és bankszektorbeli alkalmazásainak tudományos feldolgozását tükrözik 2014 és 2024 között.

1. ábra

A mesterséges intelligencia pénzügyi és bankszektorbeli keresési trendjei (2014–2024)



Az ábra alapján a 2014 és 2019 közötti időszakban az MI és pénzügyi alkalmazásai iránti érdeklődés mérsékelt növekedést mutatott, évi néhány ezer találattal. Az első jelentős ugrás 2020-ban figyelhető meg, amikor a találatok száma meghaladja a 23 ezret. Ezt követően további növekedés tapasztalható, amely valószínűleg az MI-alapú pénzügyi modellek szélesebb körű alkalmazásához és a banki digitalizáció fokozódásához kapcsolható. A keresési eredmények 2021 és 2023 között folyamatosan növekedtek, majd 2024-ben drámai megugrás figyelhető meg. A találatok száma közel megduplázódik az előző évhez képest, meghaladva a 96 ezret. Ez arra utal, hogy az MI alkalmazásai a banki szektorban 2023–2024-ben váltak igazán kiemelt témává. Fontos megjegyezni, hogy a mesterséges intelligencia gyakorlati alkalmazásainak terjedése és a témában megjelenő tudományos publikációk száma között jellemzően 1–2 éves eltolódás (publikációs késleltetés) figyelhető meg, így a keresési adatok a korábbi innovációs hullámok tudományos feldolgozását tükrözik.

A keresési adatok alapján az MI és a pénzügyi szektor kapcsolatának vizsgálata napjainkban folyamatosan nő. A bankok és a pénzügyi intézmények egyre nagyobb mértékben alkalmazzák az MI-alapú modelleket hitelbírálatokhoz, pénzmosás elleni védelemhez és személyre szabott pénzügyi tanácsadás nyújtására. A trendek azt mutatják, hogy a mesterséges intelligencia nem csupán kiegészítő technológiaként jelenik meg a bankrendszerekben, hanem alapvető stratégiai eszközzé válik, jelentősen átalakítva az ágazat működését és versenyképességét.

Számos nemzetközi tanulmány vizsgálta már a mesterséges intelligencia banki alkalmazásait, különös tekintettel az ügyfélkapcsolatok, a kockázatkezelés és az előrejelzési modellek fejlesztésére. A 3. fejezetben részletesen bemutatott szakirodalom alapján elmondható, hogy ezek a kutatások jellemzően egy-egy részterületre fókuszáltak, és eltérő módszertani megközelítést alkalmaztak. Tanulmányunk célja ezzel szemben olyan átfogó, szisztematikus elemzés elkészítése, amely tematikusan kategorizálja az MI banki alkalmazásait, és kvantitatív mutatók (idézettség, technológiai megoszlás) alapján is értékeli tudományos súlyukat. A PRISMA-módszertan használatával biztosítjuk a feldolgozás átláthatóságát és megbízhatóságát. A tanulmány újdonságtartalmát a magas tudományometriai jellemzőkkel rendelkező cikkek ilyen széles körére alkalmazott módszertan és a többdimenziós elemzési keret együttes alkalmazása adja.

Kutatásunk során többek között az alábbi kutatási kérdésekre és hipotézisekre keressük a választ:

[K1]: *Milyen mesterségesintelligencia-modellek dominálnak a bankcsődök előrejelzésében és a kockázatkezelésben, és miért ezek a leghatékonyabbak?*

[H1]: A felügyelet nélküli tanulás (Unsupervised Learning)-alapú megoldások dominálnak a bankcsődök előrejelzésében és a kockázatkezelésben, mivel ezek a modellek képesek hatékonyan azonosítani a nem egyértelmű pénzügyi mintázatokat és anomáliákat.

[K2]: *Hogyan járul hozzá az MI az ügyfélkapcsolatok fejlesztéséhez?*

[H2]: Az ügyfélkapcsolatok optimalizálása elsősorban a természetes nyelvfeldolgozás (Natural Language Processing) és a mélytanulás (Deep Learning) technikákra épül, mivel ezek a módszerek hatékonyan képesek elemezni az ügyfelek preferenciáit és automatizálni az interakciókat.

[K3]: *Milyen mesterségesintelligencia-modellek segítik leginkább a banki teljesítmény és működési hatékonyság növelését?*

[H3]: A félig felügyelt tanulás (Semi Supervised Learning) és a mélytanulás technikák kiemelt szerepet töltenek be a banki teljesítmény és hatékonyság növelésében, mivel ezek a módszerek segítik az operatív folyamatok automatizálását és optimalizálását.

2. A mesterséges intelligencia kutatási trendjei és alkalmazásai a bank-szektorban – szakirodalmi áttekintés

A mesterséges intelligencia térnyerése a banki szolgáltatásokban számos lehetőséget és kihívást rejt magában. Az ügyfelek és a pénzügyi intézmények szempontjából egyaránt kulcsfontosságú az elfogadás vizsgálata, hiszen az MI-alapú rendszerek hatékony integrációja növelheti a működési hatékonyságot és a felhasználói elégedettséget.

Az alábbi tanulmányok különböző megközelítésekből vizsgálják az *MI elfogadását*, kiemelve a technológiai, pszichológiai és szervezeti tényezők szerepét.

A *természetes nyelvfeldolgozás* területén végzett kutatások rámutattak, hogy a kognitív és érzelmi tényezők jelentősen befolyásolják az MI-elfogadást. *Cintamür (2024)* az ügyfélélmény és a kockázati attitűdök összefüggését vizsgálva megállapította, hogy a társadalmi befolyás és az érzelmi motivációk ösztönzik, míg a technológiai szorongás és kockázatkerülés akadályozza az elfogadást. *Lee és Chen (2022)* a mobilbanki MI-megoldások kapcsán kimutatta, hogy az intelligencia és az emberi jellemzők erősítik a bizalmat, de növelhetik az észlelt költségeket is.

A gépi tanulás alkalmazása a banki folyamatokban több tanulmány középpontjában áll. *Ikhsan et al. (2025)* az indonéz bankszektorban igazolta, hogy az MI elfogadását az észlelt könnyű használat és hasznosság ösztönzi, míg a kockázatteret akadályozza. *Mogaji és Nguyen (2021)* a banki menedzserek MI-vel kapcsolatos ismereteit vizsgálva kiemelte, hogy a szabályozási környezet és a szervezeti koordináció kulcsszerepet játszik az MI integrációjában. *Mostafa (2009)* az arab bankok esetében rámutatott arra, hogy a mesterséges intelligencián alapuló rendszerek elfogadottsága összefügg a teljesítményértékelés pontosságával. Minél megbízhatóbb értékelést nyújt egy MI-rendszer, annál nagyobb a belső szervezeti bizalom iránta. *Khaled Alarfaj és Shahzadi (2025)* tanulmánya a mélytanulási módszerek alkalmazásával azt bizonyította, hogy a technológiai hatékonyság – jelen esetben a banki csalások azonosítása – szintén hozzájárul az MI elfogadásához, mivel növeli a pénzügyi intézmények biztonságérzetét és rendszerszintű bizalmát az új technológiák iránt.

A kognitív számítástechnika (*Cognitive Computing*) területén *Norzelan et al. (2024)* az MI elfogadását elemezte a pénzügyi és számviteli osztályok vezetői körében, különös tekintettel a megosztott szolgáltatások szektorára. Eredményeik szerint az elfogadást leginkább az észlelt hasznosság és a technikai készségek befolyásolják, míg a társadalmi nyomás és a támogatói környezet kevésbé meghatározó.

Összességében ezek a tanulmányok rávilágítanak arra, hogy az MI elfogadása a bankszektorban összetett folyamat, amelyet a technológiai jellemzők, az ügyfélélmény és a szervezeti struktúra egyaránt alakít. A fogyasztói oldalon a bizalom, a könnyű használhatóság és a társadalmi normák kulcsszerepet játszanak, míg a pénzügyi intézmények számára az integrációs kihívások és a szabályozási követelmények jelentik a fő akadályokat.

A banki teljesítmény és működési hatékonyság növelése kulcsfontosságú cél a pénzügyi szektorban, amelyet az MI egyre hatékonyabb alkalmazása támogat. A gépi tanulás különböző módszerei lehetőséget biztosítanak az üzleti modellek optimalizálására, a működési költségek csökkentésére és a profitabilitás növelésére, ahogy ezt a következő tanulmányok is igazolják. *Bolívar et al. (2023)*, *González-González et al. (2022)*, illetve *Bonaparte (2024)* kimutatták, hogy az MI-alapú elemzések javítják a banki üzleti modellek hatékonyságát és növelik a nyereségességet. Hasonlóan, *Chishti és szerzőtársai (2024)* arra jutottak, hogy az MI és a zöld pénzügyek kombinációja hosszú távon stabilizálhatja a gazdasági ciklusokat, csökkentve a pénzügyi ingadozásokat. Ezzel összhangban, *Fraisse és Laporte (2022)* a mélytanulási modellek alkalmazásával pontosabb tőke megfelelési előrejelzéseket ért el, ami hozzájárulhat a bankok szabályozói tőkekövetelményeinek csökkentéséhez. Ehhez hasonló eredményeket mutattak ki *González-Carrasco és szerzőtársai (2019)*, akik

banki tranzakciók közötti összefüggések automatizált azonosításával javították az adatintegrációt és az üzleti döntéshozatal pontosságát. *López Lázaro et al. (2018)* szintén az MI hatékonyságnövelő szerepét igazolta, amikor a készpénzlogisztika optimalizálására alkalmazva 14 százalékos költségcsökkenést ért el. Ezzel egy irányba mutatnak *Met és szerzőtársai (2023)* eredményei, akik az automatikus gépi tanulás (Auto Machine Learning)-alapú előrejelzéseket vizsgálva megállapították, hogy azok javítják a bankfiókok teljesítményértékelését és célkitűzéseinek meghatározását. Végül, *Moffo (2024)* a banki stressztesztek területén alkalmazott gépi tanulási modellekkel pontosabb előrejelzéseket ért el, amelyek elősegíthetik a hatékonyabb tőke megfelelési stratégiák kialakítását. Ezek a kutatások egyértelműen igazolják, hogy a gépi tanulás széles körű alkalmazása jelentős hatékonyságnövekedést eredményez a banki működés minden területén, támogatva a hosszú távú versenyképességet.

A stratégiai döntéshozatal fejlesztése is egyre inkább támaszkodik a mesterséges intelligenciára, amely támogatja a pénzügyi elemzéseket, előrejelzéseket és üzleti stratégiák kialakítását. A következő kutatások mind *gépi tanulásra* építenek a döntéshozatal javítása érdekében.

Lu et al. (2024) rámutat, hogy az MI-alapú modellek pontosabb előrejelzéseket nyújtanak a pénzügyi struktúrávaltozások hatásainak elemzésére, mint a hagyományos gazdasági modellek. Hasonlóan, *Ma et al. (2025)* kimutatta, hogy a fenn tartható pénzügyek jelentősebb befolyást gyakorolnak a fintech-piacra, mint az MI-részvényekre, amely kulcsfontosságú tényező a pénzügyi stratégiai döntéshozatalban. *Qian et al. (2024)* pedig azt vizsgálta, hogyan hat a politikai bizonytalanság a banki hitelezésre és a vállalatok beruházási döntéseire, és gépi tanulási modellek segítségével azonosította a legfontosabb befolyásoló tényezőket. Ezekkel összhangban, *Tang és Li (2023)* a mélytanulási modellek pontosságát igazolta a predikciós feladatokban, amelyek segíthetik az üzleti döntéshozók munkáját. *Xie et al. (2023)* továbbá a gépi tanulási modellek interpretálhatóságát vizsgálta a banki telemarketingben, megmutatva, hogy ezek az eszközök segíthetik a célcsoportok pontosabb elérését és növelhetik a kampányok hatékonyságát. *Klein és Walther (2024)* olyan pénzügyi alkalmazásokat vizsgáltak, amelyek az MI-modellek átláthatóságát javítják a kockázatkezelésben, hiteldöntésekben és szabályozási megfelelésben.

A természetes nyelvfeldolgozás is kulcsfontosságú szerepet játszik a stratégiai pénzügyi döntések támogatásában, különösen a szöveges adatok elemzésével. *Katsafados és szerzőtársai (2024)* gépi tanulás alapú szövegelemzést alkalmaztak bankfúziók előrejelzésére, kimutatva, hogy a vállalatvezetők által használt nyelvezet megbízható indikátora lehet a fúziós szándékoknak. *Sun et al. (2024)* a kínai árnyékbankrendszer szabályozási változásainak hatását vizsgálta természetes

nyelvfeldolgozás és szöveganalízis segítségével, ami eredményeik szerint jelentősen befolyásolja a banki hitelezési stratégiákat. Ezek a kutatások rámutattak arra, hogy a természetes nyelvfeldolgozás hatékony eszköz a banki szabályozás és piaci döntéshozatal támogatásában.

A mesterséges intelligencia egyre fontosabb szerepet tölt be a *bankcsődök előrejelzésében* is, ami alapvető jelentőségű a pénzügyi stabilitás szempontjából. A következő kutatások mind *gépi tanulási* módszereket alkalmaztak a csődvalószínűség pontosabb becslésére. *Gogas et al. (2018)* támogatott vektorgépek segítségével alakított ki egy modellt, amely 99,22 százalékos pontossággal különítette el a fizetőképes és csődbe jutott bankokat, felülmúlva a hagyományos statisztikai módszereket. Hasonlóan, *Hu et al. (2025)* a Random Forest algoritmust az amerikai bankok csődjének előrejelzésére alkalmazta, kiemelve a tőke megfelelési arányok jelentőségét a predikciós pontosság szempontjából.

Lagasio és szerzőtársai (2022) az elsőként alkalmazott gráf neurális hálózatokkal vizsgálták az euroövezeti bankok csődkockázatát, kimutatva, hogy a piaci verseny befolyásolja a csődvalószínűséget. Ezzel összhangban *Le és Viviani (2018)* igazolta, hogy a mesterséges neurális hálózatok pontosabb csődelőrejelzést nyújtanak, mint a logisztikus regresszió, így segítve a szabályozói döntéshozatalt. *Petropoulos et al. (2020)* alátámasztotta a Random Forest hatékonyságát, amely megbízható teljesítményt mutatott mind az amerikai, mind az európai bankok csődvalószínűségének becslésében. *Asmar és Tuqan (2024)*, valamint *Durongkadej et al. (2024)* kutatásai azt igazolták, hogy a gépi tanulási modellek hatékonyan azonosítják a digitális bankokat érő fenyegetéseket, és jelentősen csökkentik a csődkockázatokat. Ezek az eredmények egyértelműen bizonyítják, hogy a gépi tanulás alkalmazása jelentősen növeli a bankcsődök előrejelzésének pontosságát, hozzájárulva a pénzügyi rendszer stabilitásához.

Az MI egyre nagyobb szerepet kap a banki *kockázatok kezelésében*, pontosabb előrejelzéseket és hatékonyabb döntéshozatalt téve lehetővé. A következő kutatások mind *gépi tanulási* modellekre épültek. *Alonso-Robisco és Carbó (2022)*, valamint *Hussein Sayed et al. (2024)* kutatásai igazolják, hogy a gépi tanulási modellek pontosabb előrejelzéseket biztosítanak, ezáltal csökkentve a szabályozási tőkekövetelményeket. *Kruppa et al. (2013)* és *Lin et al. (2025)* a Random Forest és XGBoost alkalmazásával mutatták ki a gépi tanulási modellek előnyeit a fogyasztói és autóhitel-kockázatok előrejelzésében. *Mercadier et al. (2025)*, illetve *Heß és Damásio (2025)* egy új MI-alapú megközelítést dolgoztak ki a globális bankrendszeri kockázatok azonosítására, míg *Wang et al. (2024)* és *Uddin et al. (2023)* a banki digitalizáció hatásának szemszögéből tették ugyanezt. *Shahbazi és Byun (2022)* szintén

egy hasonló megoldást fejlesztett ki, ám ők a kriptovaluta-piacok kockázatainak csökkentésére. *Sugozu et al. (2025) kutatása* a török bankrendszer hitelkockázatát elemezte, és kimutatta, hogy az iszlám bankok magasabb kockázati kitettséggel rendelkeznek, különösen versenyhelyzetben, *Zhou et al. (2019)* pedig egy IoT (Internet of things)-alapú pénzügyi kockázatkezelési rendszert mutatott be, amely párhuzamos számítások révén gyorsabb és pontosabb előrejelzéseket tesz lehetővé.

Az egyetlen *természetes nyelvfeldolgozást* alkalmazó tanulmány *Thi Nguyen et al. (2024)* munkája, amely a banki tőke megfelelési mutatók és stresszteszt kockázatelemzését vizsgálta.

A banki *ügyfélkapcsolatok fejlesztésében* egyre nagyobb szerepet kap a mesterséges intelligencia, amely támogatja az ajánlatok személyre szabását, az ügyfél-elégedettség növelését és a pénzügyi tanácsadás hatékonyságát. A *gépi tanulás* alkalmazása lehetővé teszi az ügyfél-preferenciák pontosabb modellezését és előrejelzését. *Bockel-Rickermann et al. (2025)* a kauzális gépi tanulás alkalmazását vizsgálta a jelzáloghitel-ajánlatok optimalizálásában, míg *Singh et al. (2024)* az ügyfélvesztés előrejelzésére fejlesztett predikciós modelleket tanulmányozta, kiemelve az XGBoost és a döntési erdő hatékonyságát. Hasonlóan, *Omoge et al. (2022)* bizonyította, hogy az MI-alapú ügyfélkapcsolat-kezelési (Customer Relationship Management, röviden CRM) rendszerek növelik az elégedettséget és a vásárlói lojalitást, bár a technológiai kimaradások korlátozhatják hatékonyságukat. *Northey és szerzőtársai (2022)* kutatásukban kimutatták, hogy a fogyasztók jobban bíznak az emberi tanácsadóknak, mint az MI-alapú robot tanácsadóknak, különösen nagyobb befektetési döntések esetén. A mélytanulási modellek az ügyfél-elégedettség előrejelzésében is kiemelkedőek, *Zeinalizadeh et al. (2015)* neurális hálózatokkal vizsgálta az ügyfél-elégedettség fő befolyásoló tényezőit.

A *természetes nyelvfeldolgozás* szintén kulcsszerepet játszik az ügyfélvélemények elemzésében és az automatizált ügyfélszolgálat fejlesztésében. *Hentzen et al. (2021)* a természetes nyelvfeldolgozás alapú tartalomkinyerés (Content Extraction) ügyfélbefogadásra gyakorolt hatását vizsgálta, míg *Königstorfer és Thalmann (2020)* szentiment-analízissel (Sentiment Analysis) elemezte az MI-alapú szolgáltatások ügyféltapasztalatait. Az eredmények szerint a természetes nyelvfeldolgozás hatékonyan segíti a banki interakciók megértését, ezáltal javítva az ügyfélélményt és optimalizálva a marketingstratégiákat.

Elemzésünk kizárólag Q1-es nemzetközi tudományos publikációkra épült, célunk az volt, hogy ezek alapján adjunk átfogó képet a mesterséges intelligencia legújabb pénzügyi alkalmazási trendjeiről. A hazai tanulmányokat az elemzésbe nem vontuk

be, mivel nemzetközi szemléletű, tudományos szempontból meghatározó szakirodalmi áttekintést kívántunk nyújtani.

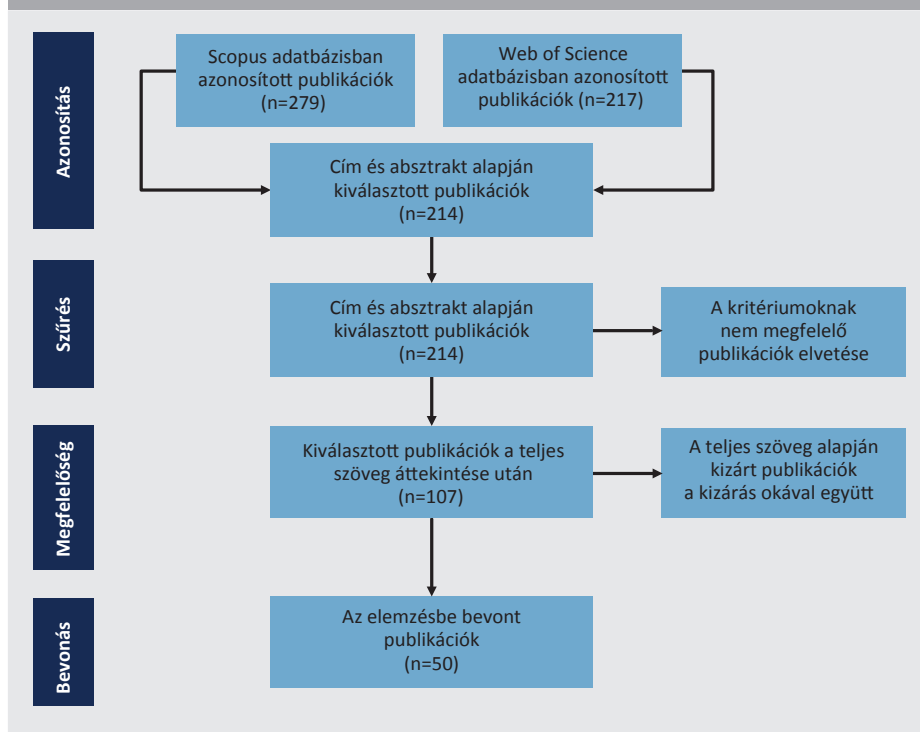
Ugyanakkor fontos hangsúlyozni, hogy a magyar kutatók részéről is egyre fokozódó érdeklődés mutatkozik az MI pénzügyi szektorban történő alkalmazása iránt. *Domokos és Sajtos (2024)* a mesterséges intelligencia banki használatának kulcsterületeit – például kockázatkezelést és ügyfélkapcsolat-automatizációt – vizsgálta, kiemelve a szabályozási kérdéseket is. *Rajka és Pollák (2024)* az XGBoost algoritmus hitelkockázati modellezésben való alkalmazását elemezte, kimutatva annak prediktív előnyeit. *Bagó (2023)* a gépi tanulás és a big data szerepét vizsgálta a banki digitalizációban. *Prisznayák (2022)* részletesen bemutatta az MI-vel támogatott ügyfélszolgálati megoldásokat és banki robotizációt. *Harkácsi és Szegfű (2021)* a megfelelőségbiztosítás és MI kapcsolatát írta le. *Boncz és Szabó (2022)* és *Zsinkó (2025)* a mesterséges intelligencia munkaerőpiacra gyakorolt hatását elemezték. *Benedek és Nagy (2023)* pedig kimutatta, hogy a gépjármű-biztosítási csalások azonosítására szolgáló MI-alapú módszerek jelenleg kevésbé költséghatékonyak, mint a hagyományos statisztikai-ökonometriai eszközök. Ezek a tanulmányok jól mutatják, hogy a hazai tudományos diskurzus is aktívan foglalkozik az MI pénzügyi vetületeivel, ami kutatásunk aktualitását és hiánypótló jellegét tovább erősíti, hiszen mi a fókuszált esettanulmányokon túlmutatva rendszerezett módon tekintjük át a nemzetközi MI-alkalmazások egészét a banki szférában.

3. A kutatás módszertana

A kutatás során a mesterséges intelligencia bankszektorban betöltött szerepét vizsgáltuk, különös tekintettel arra, hogy milyen típusú megoldásokat alkalmaznak leggyakrabban. Ennek érdekében szisztematikus irodalomkutatást végeztünk, amelynek során a Scopus és a Web of Science (WoS) adatbázisokból gyűjtöttünk releváns tudományos publikációkat.

Az elemzés során a *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*-módszertant alkalmaztuk, ami biztosítja a szakirodalmi áttekintések átláthatóságát és megismételhetőségét. Az elemzési folyamat négy fő lépésből állt: azonosítás, szűrés, megfelelőség és bevonás. A folyamatot a 2. ábra szemlélteti.

2. ábra
A releváns publikációk feltérképezése a PRISMA-módszerrel



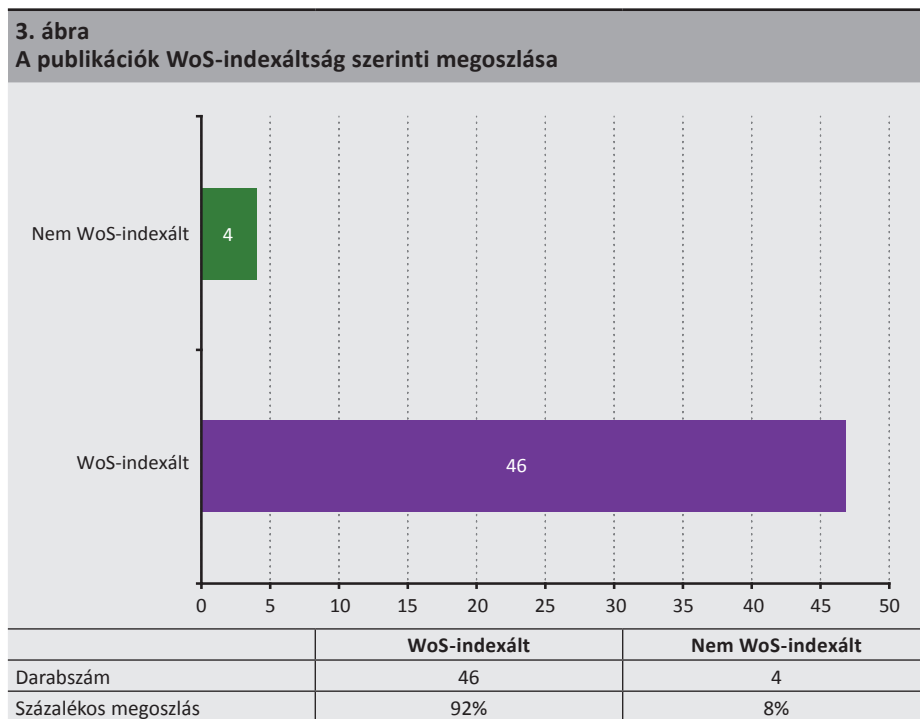
Az azonosítási szakaszban egy előre meghatározott keresési stratégiát alkalmaztunk, amelyben az *“Artificial Intelligence”*, *“Machine Learning”*, *“Finance”*, *“Banking”*, *“Credit Scoring”* és hasonló kulcsszavakat használtuk. Ennek eredményeként 279 releváns publikációt azonosítottunk a Scopus, valamint 217 publikációt a Web of Science adatbázisban, így összesen 496 tanulmányt vontunk be a kezdeti vizsgálatba.

A *szűrési szakaszban* az első lépés a duplikált tanulmányok eltávolítása volt, ami után 352 egyedi publikáció maradt. Ezt követően a címek és absztraktok áttekintésével kizártuk azokat a tanulmányokat, amelyek nem kapcsolódtak szorosan a mesterséges intelligencia pénzügyi alkalmazásainak vizsgálatához. E lépés eredményeként 214 publikáció maradt az elemzésben, míg 138 publikációt kizártunk, mert nem feleltek meg a vizsgálati kritériumoknak.

A *megfelelőségi szakaszban* további szűrést végeztünk, amelynek során teljes szöveges elemzést hajtottunk végre. E folyamat során értékeltük a publikációk kutatási kérdéseit, módszertanát, adatbázisait és relevanciáját. Az elemzés eredményeként 107 publikációt tartottunk meg, míg 31 tanulmányt kizártunk, mert azok nem tartalmaztak elégséges empirikus adatot, vagy nem foglalkoztak közvetlenül az MI alkalmazásának konkrét eseteivel.

A *bevonási szakaszban* a végső szűrés célja az volt, hogy a legrelevánsabb és legmagasabb színvonalú tanulmányokat azonosítsuk. Ehhez figyelembe vettük az impakt-faktort, az idézettségi mutatókat, valamint a publikációk tudományos jelentőségét. Végül 50 tanulmányt választottunk ki, amelyek részletes elemzésre kerültek, és tematikusan kategorizáltuk őket az MI különböző pénzügyi alkalmazásai szerint.

A 3. ábra a WoS indexáltság szerinti megoszlását mutatja a kiválasztott publikációknak. A vizsgált 50 tanulmányból 46 szerepel a WoS adatbázisban, míg 4 nem WoS-indexált. Ez azt jelenti, hogy a mintában szereplő tanulmányok 92 százaléka WoS-indexált forrásból származik, míg a nem WoS-indexált publikációk aránya mindössze 8 százalék.



A magas WoS-indexáltság arra utal, hogy az elemzésbe bevont tanulmányok többsége elismert, lektorált folyóiratokban jelent meg, ami biztosítja a szakirodalmi áttekinthetőség megbízhatóságát és tudományos hitelességét. A nem WoS-indexált publikációk alacsony aránya azt jelzi, hogy a kutatás elsősorban a nemzetközi szinten is elismert forrásokra támaszkodik, minimalizálva az esetlegesen kevésbé megalapozott vagy gyengébb minőségű tanulmányok befolyását az eredményekre.

Az 1. táblázat a kutatásban alkalmazott mesterségesintelligencia-módszerek definícióját, magyar, illetve angol megfelelőit tartalmazza, elősegítve az egyes technikák egyértelmű értelmezését és egységes használatát a tanulmányban.

1. táblázat Mesterségesintelligencia-módszerek és definícióik		
MI-módszer angol megfelelője	MI-módszer magyar megfelelője	A módszer rövid kifejtése
Cognitive Computing	Kognitív számítástechnika	Olyan mesterségesintelligencia-rendszerek, amelyek emberi gondolkodást utánozó adatfeldolgozási képességekkel rendelkeznek, például természetes nyelvfeldolgozás, döntéstámogatás és mintázatfelismerés révén segítik az összetett problémák megoldását.
Content Extraction	Tartalomkinyerés	Olyan természetes nyelvfeldolgozási technika, amely strukturálatlan szöveges adatokból nyer ki releváns információkat, például pénzügyi jelentésekből kulcsfontosságú mutatókat vagy szerződésekben lényeges jogi kifejezéseket.
Deep Learning	Mélytanulás	A gépi tanulás egy speciális ága, amely mély neurális hálózatokat használ nagy mennyiségű adat elemzésére és összetett mintázatok felismerésére, például képfelismerésben, beszédfelismerésben és pénzügyi előrejelzésekben.
Dimensionality Reduction	Dimenziócsökkentés	Olyan gépi tanulási technika, amely az adatok lényeges jellemzőinek megtartása mellett csökkenti változók számát, például pénzügyi modellekben vagy ügyfél-csoportosításban az adatelemzés hatékonyságának növelése érdekében.
Information Retrieval	Információkeresés	Olyan természetes nyelvfeldolgozási technika, amely nagy adathalmazokból képes releváns dokumentumokat, adatokat vagy kulcsfontosságú információkat kinyerni, például pénzügyi jelentésekben, jogi szövegekben vagy ügyfélarchívumokban történő kereséshez.
Machine Learning	Gépi tanulás	Olyan mesterségesintelligencia-módszer, amely adatminták alapján képes tanulni és előrejelzéseket készíteni anélkül, hogy explicit programozásra lenne szükség, például hitelkockázat-elemzésben vagy ügyfélviselkedés előrejelzésében.
Natural Language Processing	Természetes nyelvfeldolgozás	Olyan mesterségesintelligencia-technológia, amely lehetővé teszi a számítógépek számára az emberi nyelv értelmezését, feldolgozását és generálását, például chatbotokban, pénzügyi jelentések elemzésében vagy ügyfélvélemények szentimentelemzésében.

MI-módszer angol megfelelője	MI-módszer magyar megfelelője	A módszer rövid kifejtése
Question Answering	Kérdés-megválaszolás	Olyan természetes nyelvfeldolgozási technika, amely lehetővé teszi a mesterséges intelligencia számára, hogy struktúrált vagy struktúrátlan adatok alapján pontos és releváns válaszokat adjon emberi kérdésekre, például ügyfélszolgálati chatbotokban vagy pénzügyi jelentések elemzésében.
Reinforcement Learning	Megerősítő tanulás	Olyan gépi tanulási módszer, amelyben az algoritmus kísérletezés és visszacsatolás alapján optimalizálja döntéseit jutalmazási rendszer segítségével, például algoritmikus kereskedésben vagy robotikai alkalmazásokban.
Semi Supervised Learning	Félig felügyelt tanulás	Olyan gépi tanulási módszer, amely kis mennyiségű címkézett és nagy mennyiségű címkézetlen adat kombinálásával tanul, például csalásdetektálásban vagy hitelkockázat-elemzésben, ahol teljeskörűen címkézett adathalmazok nem mindig állnak rendelkezésre.
Sentiment Analysis	Széntimentelemzés	Olyan természetes nyelvfeldolgozási technika, amely szöveges adatok érzelmi tartalmát elemzi és osztályozza pozitív, negatív vagy semleges kategóriákba, például ügyfélvélemények, piaci hírek vagy pénzügyi jelentések érzelmi hangulatának értékelésére.
Text Generation	Szöveggenerálás	Olyan természetes nyelvfeldolgozási technika, amely képes emberi nyelvű szövegek automatikus létrehozására, például pénzügyi jelentések összegzésére, chatbotok válaszainak generálására vagy marketingtartalmak előállítására.
Topic Modeling	Témamodellezés	Olyan természetes nyelvfeldolgozási technika, amely nagy szöveges adathalmazokban rejlő főbb témák és mintázatok automatikus felismerésére szolgál, például pénzügyi jelentések, ügyfélvélemények vagy piaci elemzések kategorizálására.
Unsupervised Learning	Felügyelet nélküli tanulás	Olyan gépi tanulási módszer, amely címkézetlen adatokból keres mintázatokat és struktúrákat, például ügyfélszegmentációban vagy anomáliadetektálásban a pénzügyi szektorban.
Forrás: Khosravi et al. (2023) alapján szerkesztve		

4. A mesterséges intelligencia technikák alkalmazásának kvantitatív elemzése

A 2. táblázat a vizsgált szakirodalom forrásainak minőségét, eloszlását és relevanciáját mutatja be, amely alapján megállapítható, hogy a kutatás szilárd tudományos alapokon nyugszik. Minden forrás Q1 minősítésű folyóiratból származik, ami biztosítja a magas szintű szakmai ellenőrzést és az elismert kutatási eredményeket.

2. táblázat A vizsgált szakirodalom forrásainak minősítése és idézettsége			
Folyóirat	Minősítés	H-index	Hivatkozások mennyisége
Borsa Istanbul Review	Q1	42	1
Computers and Industrial Engineering	Q1	161	1
Data Science and Management	Q1	13	1
Decision Support Systems	Q1	180	1
Digital Business	Q1	13	1
Ecological Informatics	Q1	77	1
Engineering Applications of Artificial Intelligence	Q1	137	1
European Journal of Operational Research	Q1	305	2
Expert Systems with Applications	Q1	271	3
Finance Research Letters	Q1	101	4
Heliyon	Q1	88	1
IEEE Access	Q1	242	6
Information Sciences	Q1	227	2
International Journal of Bank Marketing	Q1	104	7
International Journal of Cognitive Computing in Engineering	Q1	16	1
International Journal of Forecasting	Q1	119	2
International Journal of Information Management Data Insights	Q1	34	1
International Review of Economics & Finance	Q1	78	1
International Review of Financial Analysis	Q1	91	3
Journal of Banking & Finance	Q1	197	1
Journal of Behavioral and Experimental Finance	Q1	39	1
Journal of Financial Stability	Q1	73	1
Pacific-Basin Finance Journal	Q1	75	3
Research in International Business and Finance	Q1	73	2
Technological Forecasting and Social Change	Q1	179	2

A vizsgált folyóiratok között számos kiemelkedő H-index értékű lap szerepel, mint például az European Journal of Operational Research (H-index: 305), az Expert Systems with Applications (H-index: 271) és az IEEE Access (H-index: 242). Ezek

a folyóiratok a mesterséges intelligencia, adatfeldolgozás és döntéstámogatás területén vezető szerepet töltenek be. A pénzügyi és banki szektorra összpontosító lapok, mint a Journal of Banking & Finance (H-index: 197) és a Finance Research Letters (H-index: 101) ugyancsak jelentős hatású publikációs platformok.

A források tematikus megoszlása alapján az MI pénzügyi alkalmazásainak elemzése multidiszciplináris megközelítést tükröz. Az olyan folyóiratok, mint az International Journal of Bank Marketing (7 cikk), az IEEE Access (6 cikk) és a Finance Research Letters (4 cikk) különösen gyakran foglalkoznak az MI és a bankszektor kapcsolatával. Az adatelemzés és gépi tanulás alkalmazását az Expert Systems with Applications és az Engineering Applications of Artificial Intelligence publikációi támasztják alá. A pénzügyi stabilitás és előrejelzések kapcsán az International Journal of Forecasting és a Journal of Financial Stability kiemelkedő szerepet játszik.

Összességében a vizsgált szakirodalom széles tudományterületeket ölel fel, beleértve az MI-alapú döntéshozatalt, banki kockázatelemzést, ügyfélkapcsolatok kezelését és gazdasági előrejelzéseket. Ez biztosítja, hogy a tanulmány a pénzügyi és banki szektor mesterségesintelligencia-trendjeinek átfogó értékelését nyújtsa.

Az MI pénzügyi és banki alkalmazásainak kutatása az elmúlt években jelentősen felgyorsult, amit a hivatkozások év szerinti eloszlása is alátámaszt (3. táblázat).

3. táblázat	
A hivatkozott tanulmányok év szerinti eloszlása	
Évszám	Hivatkozott tanulmányok mennyisége
2009	1
2013	1
2015	1
2018	3
2019	2
2020	2
2021	2
2022	8
2023	5
2024	16
2025 márciusig	9

Az MI pénzügyi és banki alkalmazásainak kutatása az elmúlt években gyors ütemben fejlődött, amit a hivatkozások év szerinti eloszlása is alátámaszt. 2009 és 2021 között a terület iránti érdeklődés fokozatos, de mérsékelt növekedést mutatott, amely az első jelentős ugrást 2018-ban érte el. A publikációs aktivitás 2022-től fokozódott, 2024-ben pedig kiugró értéket ért el (16 hivatkozás), ami jól illeszkedik a keresési

találatok drámai megugrásához ebben az időszakban. Ez a tendencia arra utal, hogy az MI a banki szektorban 2023–2024-ben vált igazán központi kutatási témává, és a legfrissebb tanulmányok egyre inkább meghatározzák az ágazat technológiai fejlődését. A bankok és pénzügyi intézmények egyre nagyobb mértékben alkalmazzák az MI-alapú modelleket hitelbírálatra, pénzmosás elleni védelemre és ügyfélkapcsolatok fejlesztésére, ami azt jelzi, hogy az MI nem csupán támogató eszköz, hanem alapvető stratégiai tényezővé válik a pénzügyi szektorban.

A 4. táblázat bemutatja a mesterséges intelligencia különböző alkalmazási területeit a banki szektorban, az MI kategóriák és alkategóriák szerinti eloszlási, valamint az idézettségi adatok alapján. A mesterséges intelligencia banki szektorban való alkalmazásának kvantitatív elemzése során a szakirodalmi keresések angol nyelvű kulcsszavak alapján történtek, így az eredmények következetes és pontos bemutatása érdekében az MI-kategóriák és -módszerek megnevezése is angol nyelven kerül feltüntetésre. Ez biztosítja az egyértelmű terminológiai megfelelést, és lehetővé teszi az eredmények összehasonlítását a nemzetközi kutatásokkal.

Az MI elfogadása területén a gépi tanulás és természetes nyelvfeldolgozás technikák dominálnak, ahol a félig felügyelt tanulás (372 idézet) és a felügyelet nélküli tanulás (191 idézet) kiemelt szerepet játszik. A mélytanulás és kérdés-megválaszolás rendszerek kevésbé idézett területek, de továbbra is fontosak az MI elfogadásának vizsgálatában.

A banki teljesítmény és működési hatékonyság növelése főként a felügyelet nélküli tanulásmodellekre épül (85 idézet, 5 hivatkozás), míg a mélytanulás (37 idézet) és dimenziócsökkentés (5 idézet) szintén jelentős. A szöveggenerálás-modellek kisebb, de releváns szerepet kapnak (11 idézet, 2 hivatkozás).

A bankcsődök előrejelzése terén a felügyelet nélküli tanulási modellek dominálnak (502 idézet, 4 hivatkozás), jelezve azok jelentőségét a pénzügyi stabilitás előrejelzésében. A felügyelt tanulás és mélytanulás kevesebb idézettséget kapott (20–0 idézet), de továbbra is releváns területek maradnak.

A kockázatkezelésben a felügyelet nélküli tanulás (317 idézet) és a mélytanulás (126 idézet) kiemelkedő fontosságú, mivel ezek pontos előrejelzéseket biztosítanak. A megerősítéses tanulás (51 idézet) szerepet játszik a kockázati modellezésben, míg az információkinyerés-megoldások kisebb hangsúlyt kapnak (3 idézet, 1 hivatkozás).

A stratégiai döntéshozatal fejlesztését főként a felügyelet nélküli tanulás támogatja (11 és 3 idézet, több hivatkozásban), míg a mélytanulás (6 idézet) és a dimenziócsökkentés (2 idézet) is megjelenik. A témamodellkezés-technikák alacsony idézettséget mutatnak (0 idézet).

4. táblázat

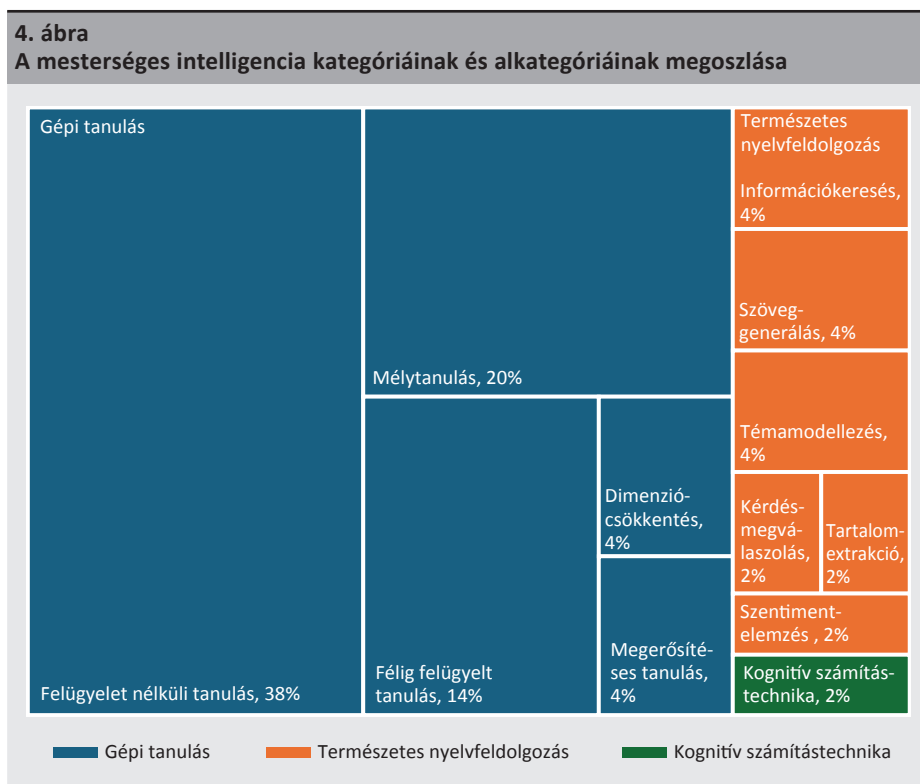
A mesterséges intelligencia alkalmazási területeinek megoszlása a banki szektorban

Terület	MI-kategória	MI-alkategória	Idézettség	Hivatkozott tanulmányok mennyisége
MI elfogadása	Kognitív számítástechnika	–	45	1
	Gépi tanulás	Mélytanulás	0	1
		Félig felügyelt tanulás	372	2
		Felügyelet nélküli tanulás	191	1
	Természetes nyelvfeldolgozás	Kérdés-megválaszolás	7	1
		Témamodellezés	168	1
Banki teljesítmény és működési hatékonyság növelése	Gépi tanulás	Mélytanulás	37	1
		Dimenziócsökkentés	5	1
		Félig felügyelt tanulás	63	1
		Felügyelet nélküli tanulás	85	5
	Természetes nyelvfeldolgozás	Szöveggenerálás	11	2
Bankcsődök előrejelzése	Gépi tanulás	Mélytanulás	20	2
		Félig felügyelt tanulás	0	1
		Felügyelet nélküli tanulás	502	4
Kockázat-kezelés	Gépi tanulás	Mélytanulás	126	3
		Megerősítéses tanulás	51	1
		Félig felügyelt tanulás	71	2
		Felügyelet nélküli tanulás	317	4
	Természetes nyelvfeldolgozás	Információkeresés	3	1
Stratégiai döntéshozatal fejlesztése	Gépi tanulás	Felügyelet nélküli tanulás	11	1
		Mélytanulás	6	1
		Dimenziócsökkentés	2	1
		Felügyelet nélküli tanulás	3	3
	Természetes nyelvfeldolgozás	Információkeresés	20	1
		Témamodellezés	0	1
Ügyfélkapcsolatok fejlesztése	Gépi tanulás	Mélytanulás	151	2
		Megerősítéses tanulás	74	1
		Félig felügyelt tanulás	40	1
		Felügyelet nélküli tanulás	0	1
	Természetes nyelvfeldolgozás	Tartalomkinyerés	193	1
		Szövegértékelés	314	1

Az ügyfélkapcsolatok fejlesztésében a természetes nyelvfeldolgozás és a gépi tanulás egyaránt meghatározó. A szentimentelemzés kiemelkedő idézettséggel bír (314 idézet), míg a mélytanulás-modellek (151 idézet) szintén jelentős szerepet játszanak. A tartalomkinyerés (193 idézet) és a megerősítéssel tanulás (74 idézet) segítenek az ügyfélkapcsolatok automatizálásában és személyre szabásában.

Az eredmények összhangban állnak az MI alkalmazásainak növekvő szerepével a pénzügyi és banki szektorban, ahol a felügyelet nélküli tanulás, mélytanulás és szentimentelemzés kiemelkedő fontosságú az üzleti alkalmazásokban.

A 4. ábra a mesterséges intelligencia különböző kategóriáinak és alkategóriáinak megoszlását mutatja a vizsgált cikkek alapján.



A legdominánsabb módszer a felügyelet nélküli tanulás (38%), amely különösen a bankcsődök előrejelzésében és a kockázatkezelésben kap szerepet, mivel ezen a területen a nagyméretű, strukturálatlan adatok elemzésére és mintázatok felismerésére van szükség. A felügyelet nélküli tanulás széles körű alkalmazása azt mutatja, hogy a pénzügyi instabilitás előrejelzésében és a hitelkockázatok kezelésében ez a megközelítés a leggyakoribb.

Ezt követi a mélytanulás (20%), amelyet elsősorban az ügyfélkapcsolatok fejlesztésére és a banki hatékonyság növelésére alkalmaznak, különösen az automatizált ügyfélszolgálati rendszerek és személyre szabott pénzügyi ajánlatok optimalizálásában. A félig felügyelt tanulás (14%) szintén jelentős részt képvisel, főként az MI elfogadásának vizsgálatában és a banki teljesítmény növelésében, mivel ötvözi a felügyelt és felügyelet nélküli tanulás előnyeit, így hatékonyabb döntéstámogatási rendszereket eredményezhet.

A természetes nyelvfeldolgozás technikák közül az információkeresés (4%) alkalmazása emelkedik ki, amely jelentős szerepet játszik az ügyfélkapcsolatok és a kockázatkezelés támogatásában. A témamodellzés (4%) és a szöveggenerálás (4%) szintén fontos területek, különösen a banki szöveges adatok elemzése és automatizált jelentéskészítési felhasználása során. Bár kisebb arányban jelenik meg, a szentimentelemzés (2%) és a tartalomkinyerés (2%) is hozzájárul az ügyfélélmény elemzéséhez.

A megerősítéses tanulás (4%) főként pénzügyi tanácsadási és ügyfél-interakciós rendszerek fejlesztésére szolgál, lehetővé téve az optimalizált döntéshozatalt dinamikus pénzügyi környezetben.

Ez az elemzés alátámasztja, hogy a banki szektorban az MI különböző formái eltérő célokra kerülnek alkalmazásra. Míg a felügyelet nélküli tanulás dominál a csőd- és kockázatalőrejelzésben, addig a természetes nyelvfeldolgozás módszereket leginkább az ügyfélkapcsolatok és a marketing optimalizálására alkalmazzák. A mélytanulás elsősorban a hatékonyságnövelő alkalmazásokban kap szerepet, például az automatizált ügyfélszolgálatban és a pénzügyi tanácsadásban, míg a megerősítéses tanulás és a félig felügyelt tanulás a dinamikus pénzügyi modellek fejlesztéséhez járul hozzá.

5. Diszkusszió

Kutatásunk egyediségét három szempont alapján jellemezhetjük:

1. a PRISMA-módszer szigorú alkalmazásával strukturált irodalmi áttekintést nyújtunk a bankszektorban alkalmazott MI-technológiákról, amelyre korábbi tanulmányok ilyen részletességgel nem tértek ki;
2. a vizsgált szakirodalmat kvantitatív módon rendszerezzük a mesterséges intelligencia fő kategóriái és alkategóriái szerint, így a tanulmány újdonsága a bibliometriai elemzés és a trendalapú MI-besorolás kombinációja;
3. táblázatok és ábrák segítségével bemutatjuk az idézettségi adatokon alapuló hatástényezőket, melyek alapján konkrét következtetéseket vonunk le a jövőbeli kutatási és alkalmazási lehetőségekről. Mindezek együttesen eredményezik a kutatás gyakorlati hasznosságát és tudományos relevanciáját.

Az alábbiakban releváns tanulmányok eredményeit vetjük össze saját kutatásunkkal, kiemelve a mesterséges intelligencia pénzügyi szektorban történő alkalmazásának legfontosabb párhuzamait és eltéréseit. Ezt követően részletesen elemezzük saját eredményeinket, és visszautalunk a kutatásunk során megfogalmazott hipotézisekre, értékelve azok megerősítését vagy esetleges módosulását az empirikus adatok fényében.

Mishra et al. (2023) tanulmányában az MI és a gépi tanulás banki szektorban betöltött szerepét vizsgálta, különös figyelmet fordítva a kockázatkezelésre, csalás-detektálásra és az ügyfélkapcsolatok optimalizálására. Hasonlóan kutatásunkhoz, eredményeik szerint a felügyelet nélküli tanulás dominál a csődelőrejelzés és kockázatelemzés területén, míg a természetes nyelvfeldolgozás és a mélytanulás az ügyfélkapcsolatok és hatékonyságjavítás eszközei. Emellett a tanulmány kiemelte a nagy nyelvi modellek és a blokklánc-technológia pénzügyi integrációját, amely kutatásunk eredményeivel összhangban azt mutatja, hogy az MI különböző technológiai megoldásai eltérő célokat szolgálnak a pénzügyi szektoron belül.

Almubaydeen és szerzőtársai (2025) az MI szerepét vizsgálták a banki számviteli információk minőségének javításában, különösen a szakértői rendszerek és az automatikus tanulás alkalmazásával. Eredményeik megerősítik kutatásunkat, amely szerint a felügyelet nélküli tanulás (38%) és a mélytanulás (20%) kulcsszerepet játszik a bankcsődök előrejelzésében, a kockázatkezelésben és az ügyfélkapcsolatok fejlesztésében. Kutatásunk továbbá szintén kimutatta, hogy a természetes nyelvfeldolgozási technikák (szentimentelemzés, információkeresés) támogatják az adatfeldolgozás hatékonyságát és a pénzügyi döntéshozatal gyorsaságát, ami egybevág a szerzők megállapításaival.

Al-Hawamdeh és AlShaer (2022) tanulmányukban a mesterséges intelligencia banki innovációra gyakorolt hatását vizsgálták, kiemelve a fuzzy logikán alapuló rendszerek (fuzzy logic systems) alkalmazását. Kutatásunk megerősíti, hogy az MI különböző területeken más-más célt szolgál.

A felügyelet nélküli tanulás a pénzügyi kockázatelemzés és csődelőrejelzés terén dominál, míg a természetes nyelvfeldolgozás és a mélytanulás az ügyfélkapcsolatok és operatív hatékonyság növelésére alkalmas.

Ezenkívül mindkét tanulmány hangsúlyozza az MI gyors fejlődését és az intézmények számára szükséges folyamatos technológiai alkalmazkodást, amelyet kutatásunk az MI különböző szabályozási és innovációs kihívásainak vizsgálatával támaszt alá.

Összességében e négy tanulmány eredményei és saját kutatásunk egyaránt azt mutatják, hogy az MI banki alkalmazásai jelentős változásokat hoznak a kockázatelemzésben, az ügyfélkapcsolatokban és a döntéshozatalban. A felügyelet nélküli tanulás a csődmodellek és kockázatelemzés területén dominál, míg a természetes

nyelvfeldolgozás és a mélytanulás az ügyfélszolgáltatás és banki hatékonyság fejlesztésére összpontosít. A szabályozási és etikai kérdések minden vizsgált kutatásban központi szerepet kapnak, alátámasztva, hogy a pénzügyi MI-megoldások transzparenciája és megfelelősége kulcsfontosságú a szektor további fejlődése szempontjából.

Kutatásunk eredményei rámutattak arra, hogy a mesterséges intelligencia egyre meghatározóbb szerepet tölt be a bankszektorban, különösen az olyan kulcsfontosságú területeken, mint a bankcsődök előrejelzése, a kockázatkezelés, az ügyfélkapcsolatok fejlesztése és a stratégiai döntéshozatal támogatása. A vizsgálat során a legdominánsabb MI-technológiák a gép tanulás és a természetes nyelvfeldolgozás kategóriájába tartoztak, különösen a felügyelet nélküli tanulás, mélytanulás és szentimentelemzés módszerek révén.

Az eredmények egyértelműen alátámasztják a [H1] hipotézist, miszerint a felügyelet nélküli tanulás alapú megoldások dominálnak a bankcsődök előrejelzésében és a kockázatkezelésben. Az idézettségi adatok szerint ez a módszer a legmagasabb szakirodalmi támogatottsággal bír (502 idézet a bankcsődök előrejelzésében és 317 idézet a kockázatkezelésben), ami arra utal, hogy az ilyen modellek hatékonyan azonosítják a nem egyértelmű pénzügyi mintázatokat és anomáliákat. Ezzel szemben a mélytanulás és a félig felügyelt tanulás kevésbé domináns ezen a területen, ami arra utal, hogy bár ezek a technológiák pontos előrejelzéseket biztosíthatnak, az önálló mintázatfelismerésben a felügyelet nélküli tanulási módszerek hatékonyabbak.

A [H2] hipotézissel összhangban az eredmények azt mutatják, hogy az ügyfélkapcsolatok optimalizálása a természetes nyelvfeldolgozás és a mélytanulás technikákra épül. A természetes nyelvfeldolgozás és a szentimentelemzési megoldások rendkívül magas idézettséget mutattak (314 idézet), jelezve, hogy az ügyfélkommunikáció és a piaci preferenciák elemzése kulcsfontosságú tényező a banki marketing- és ügyfélszolgálati stratégiákban. A mélytanulás alkalmazásának magas idézettsége (151 idézet) szintén azt igazolja, hogy az automatizált ügyfélszolgálati rendszerek és személyre szabott ajánlatok egyre nagyobb szerepet kapnak a pénzügyi szektorban.

A kutatás alátámasztja a [H3] hipotézist is, miszerint a félig felügyelt tanulás és mélytanulás technikák fontos szerepet játszanak a banki teljesítmény és működési hatékonyság növelésében. Az idézettségi adatok szerint a félig felügyelt tanulás (63 idézet) és a felügyelet nélküli tanulás (85 idézet) módszerek jelentős mértékben hozzájárulnak az operatív folyamatok optimalizálásához és az automatizált döntéshozatalhoz. Ezek az eredmények is megerősítik, hogy a banki szektorban a hibrid tanulási modellek – amelyek a felügyelt és felügyelet nélküli tanulás előnyeit ötvözik – különösen hatékonyak lehetnek az üzleti folyamatok automatizálásában.

A kutatás egyik fontos megállapítása, hogy az MI alkalmazása a bankszektorban jelentősen felgyorsult az elmúlt években, ahogy azt a hivatkozott tanulmányok év szerinti eloszlása is mutatja.

Az MI-vel kapcsolatos publikációk száma 2019-től kezdődően meredeken emelkedett, és 2024-ben érte el csúcát, ami azt jelzi, hogy az MI a banki szektorban stratégiai fontosságú technológiává vált. A trendek azt mutatják, hogy a pénzügyi intézmények egyre inkább a gépi tanulás és a természetes nyelvfeldolgozás alkalmazására támaszkodnak az üzleti döntéshozatal, a kockázatkezelés és az ügyfélkapcsolatok optimalizálása terén.

A kutatás eredményei rávilágítanak arra, hogy a mesterséges intelligencia egyre mélyebb integrációja a bankszektor működésébe nemcsak a hatékonyság növelését és a kockázatkezelés optimalizálását segíti elő, hanem hosszú távon stratégiai előnyt is jelent a pénzügyi intézmények számára.

A felügyelet nélküli tanulás dominanciája a csődelőrejelzésben és a kockázatelemzésben, valamint a természetes nyelvfeldolgozás és a mélytanulás kulcsszerepe az ügyfélkapcsolatok fejlesztésében arra utal, hogy az MI alkalmazásai célzottabbá és egyre kifinomultabbá válnak.

A jövőbeli kutatások szempontjából kiemelt jelentőségű lehet az MI interpretálhatóságának és átláthatóságának javítása, különösen a felügyelet nélküli tanulási modellek esetében, ahol a döntéshozatali folyamatok nehezen visszafejthetők. Emellett a szabályozási környezet dinamikus fejlődése további kutatásokat indokol az MI etikai és jogi kérdéseiről, különösen az automatizált döntéshozatal és a pénzügyi szolgáltatások személyre szabása terén.

A technológiai fejlődés várható irányai között szerepel a nagy nyelvi modellek és a generatív MI-rendszerek fokozott integrációja a pénzügyi szektorba, ami új lehetőségeket nyithat az ügyfélszolgáltatások automatizálásában és az adatvezérelt döntéshozatalban. Az MI és a blokklánc-technológia együttes alkalmazása szintén ígéretes terület, amely hozzájárulhat a pénzügyi tranzakciók biztonságának és átláthatóságának növeléséhez.

Végző soron a mesterséges intelligencia fejlődése nemcsak a jelenlegi pénzügyi folyamatokat alakítja át, hanem a bankszektor jövőbeli versenyképességének egyik meghatározó tényezőjévé is válik. Ennek megfelelően a jövőbeli kutatásoknak nemcsak a technológiai innovációkra, hanem a velük járó kockázatok kezelésére és a szabályozási kihívásokra is nagyobb figyelmet kell fordítaniuk.

Felhasznált irodalom

- Al-Hawamdeh, M.M. – AlShaer, S.A. (2022): *Artificial intelligence applications as a modern trend to achieve organizational innovation in Jordanian commercial banks*. Journal of Asian Finance, Economics and Business, 9(3): 257–263. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2022.vol9.no3.0257>
- Almubaydeen, T. – Alkabbji, R. – Fleifil, M.K.A. (2025): *Effect of applying artificial intelligence on the quality of accounting information in commercial banks (a field study)*. In: Musleh Al-Sartawi, A.M.A. – Al-Okaily, M. – Al-Qudah, A.A. – Shihadeh, F. (eds): Studies in Systems, Decision and Control. Vol. 572, Springer, Cham., pp. 787–803. https://doi.org/10.1007/978-3-031-76011-2_56
- Alonso-Robisco, A. – Carbo, J.M. (2022): *Can machine learning models save capital for banks? Evidence from a Spanish credit portfolio*. International Review of Financial Analysis, 84, 102372. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102372>
- Asmar, M. – Tuqan, A. (2024): *Integrating machine learning for sustaining cybersecurity in digital banks*. Heliyon, 10(17), e37571. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e37571>
- Bagó Péter (2023): *A mesterséges intelligencia lehetőségei a pénzügyekben*. Gazdaság és Pénzügy, 10(1): 21–38. <https://doi.org/10.33926/gp.2023.1.2>
- Benedek Botond – Nagy Bálint Zsolt (2023): *Hagyományos versus MI-alapú csalásfelderítés: Költséghatékonyság a gépjármű-biztosítások területén*. Hitelintézeti Szemle, 22(2): 77–100. <https://doi.org/10.25201/hsz.22.2.77>
- Bockel-Rickermann, C. – Verboven, S. – Verdonck, T. – Verbeke, W. (2025): *Can causal machine learning reveal individual bid responses of bank customers? — A study on mortgage loan applications in Belgium*. Decision Support Systems, 190, 114378. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2024.114378>
- Bolívar, F. – Duran, M.A. – Lozano-Vivas, A. (2023): *Business model contributions to bank profit performance: A machine learning approach*. Research in International Business and Finance, 64, 101870. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2022.101870>
- Bonaparte, Y. (2024): *Artificial Intelligence in Finance: Valuations and Opportunities*. Finance Research Letters, 60, 104851. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104851>
- Boncz Bettina – Szabó Zs. Roland (2022): *A mesterséges intelligencia munkaerő-piaci hatásai – Hogyan készüljünk fel?*. Vezetéstudomány / Budapest Management Review, 53(2): 68–80. <https://doi.org/10.14267/veztud.2022.02.06>

- Chishti, M.Z. – Dogan, E. – Binsaeed, R.H. (2024): *Can artificial intelligence and green finance affect economic cycles?* Technological Forecasting and Social Change, 209, 123740. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123740>
- Cintamür, İ.G. (2024): *Acceptance of artificial intelligence devices in banking services: Moderation role of technology anxiety and risk aversion.* International Journal of Bank Marketing, 42(7): 2143–2176. <https://doi.org/10.1108/ijbm-10-2023-0563>
- Domokos Anna – Sajtos Péter (2024): *Mesterséges intelligencia a pénzügyi szektorban – Innováció és kockázatok.* Hitelintézeti Szemle, 23(1): 155–166. <https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/hsz-23-1-szc1-domokos-sajtos>
- Durongkadej, I. – Hu, W. – Wang, H.E. (2024): *How artificial intelligence incidents affect banks and financial services firms? A study of five firms.* Finance Research Letters, 70, 106279. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.106279>
- Fraisse, H. – Laporte, M. (2022): *Return on investment on artificial intelligence: The case of bank capital requirement.* Journal of Banking & Finance, 138, 106401. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2022.106401>
- Gogas, P. – Papadimitriou, T. – Agrapetidou, A. (2018): *Forecasting bank failures and stress testing: A machine learning approach.* International Journal of Forecasting, 34(3): 440–455. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2018.01.009>
- González-Carrasco, I. – Jiménez-Márquez, J.L. – López-Cuadrado, J.L. – Ruiz-Mezcua, B. (2019): *Automatic detection of relationships between banking operations using machine learning.* Information Sciences, 485: 319–346. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2019.02.030>
- González-González, J. – García-Méndez, S. – De Arriba-Pérez, F. – González-Castaño, F.J. – Barba-Seara, Ó. (2022): *Explainable automatic industrial carbon footprint estimation from bank transaction classification using natural language processing.* IEEE Access, 10: 126326–126338. <https://doi.org/10.1109/access.2022.3226324>
- Harkácsi Gábor József – Szegfű László Péter (2021): *A megfelelősbiztosítási funkció szerepe a digitalizáció, mesterséges intelligencia és robotizáció idején a pénzügyi szektorban.* Hitelintézeti Szemle, 20(1): 152–170. <https://doi.org/10.25201/hsz.20.1.152170>
- Hentzen, J.K. – Hoffmann, A. – Dolan, R. – Pala, E. (2021): *Artificial intelligence in customer-facing financial services: A systematic literature review and agenda for future research.* International Journal of Bank Marketing, 40(6): 1299–1336. <https://doi.org/10.1108/ijbm-09-2021-0417>
- Heß, V.L. – Damásio, B. (2025): *Machine learning in banking risk management: Mapping a decade of evolution.* International Journal of Information Management Data Insights, 5(1), 100324. <https://doi.org/10.1016/j.jjimei.2025.100324>

- Hu, W. – Shao, C. – Zhang, W. (2025): *Predicting U.S. bank failures and stress testing with machine learning algorithms*. Finance Research Letters, 75, 106802. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.106802>
- Hussein Sayed, E. – Alabrah, A. – Hussein Rahouma, K. – Zohaib, M. – Badry, R.M. (2024): *Machine learning and deep learning for loan prediction in banking: Exploring ensemble methods and data balancing*. IEEE Access, 12: 193997–194019. <https://doi.org/10.1109/access.2024.3509774>
- Ikhsan, R.B. – Fernando, Y. – Prabowo, H. – Yuniarty, Y. – Gui, A. – Kuncoro, E.A. (2025): *An empirical study on the use of artificial intelligence in the banking sector of Indonesia by extending the TAM model and the moderating effect of perceived trust*. Digital Business, 5(1), 100103. <https://doi.org/10.1016/j.digbus.2024.100103>
- Katsafados, A.G. – Leledakis, G.N. – Pyrgiotakis, E.G. – Androutsopoulos, I. – Fergadiotis, M. (2024): *Machine learning in bank merger prediction: A text-based approach*. European Journal of Operational Research, 312(2): 783–797. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2023.07.039>
- Khaled Alarfaj, F. – Shahzadi, S. (2025): *Enhancing fraud detection in banking with deep learning: Graph neural networks and autoencoders for real-time credit card fraud prevention*. IEEE Access, 13: 20633–20646. <https://doi.org/10.1109/access.2024.3466288>
- Khosravi, T. – Al Sudani, Z.M. – Oladnabi, M. (2023): *To what extent does ChatGPT understand genetics?* Innovations in Education and Teaching International, 61(6): 1320–1329. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2258842>
- Klein, T. – Walther, T. (2024): *Advances in explainable artificial intelligence (xAI) in finance*. Finance Research Letters, 70, 106358. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.106358>
- Königstorfer, F. – Thalmann, S. (2020): *Applications of artificial intelligence in commercial banks – A research agenda for behavioral finance*. Journal of Behavioral and Experimental Finance, 27, 100352. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2020.100352>
- Kruppa, J. – Schwarz, A. – Armingier, G. – Ziegler, A. (2013): *Consumer credit risk: Individual probability estimates using machine learning*. Expert Systems with Applications, 40(13): 5125–5131. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.03.019>
- Lagasio, V. – Pampurini, F. – Pezzola, A. – Quaranta, A.G. (2022): *Assessing bank default determinants via machine learning*. Information Sciences, 618: 87–97. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2022.10.128>
- Le, H.H. – Viviani, J.-L. (2018): *Predicting bank failure: An improvement by implementing a machine-learning approach to classical financial ratios*. Research in International Business and Finance, 44: 16–25. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.07.104>

- Lee, J.-C. – Chen, X. (2022): *Exploring users' adoption intentions in the evolution of artificial intelligence mobile banking applications: The intelligent and anthropomorphic perspectives*. International Journal of Bank Marketing, 40(4): 631–658. <https://doi.org/10.1108/ijbm-08-2021-0394>
- Lin, S. – Song, D. – Cao, B. – Gu, X. – Li, J. (2025): *Credit risk assessment of automobile loans using machine learning-based SHapley Additive exPlanations approach*. Engineering Applications of Artificial Intelligence, 147, 110236. <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2025.110236>
- López Lázaro, J. – Barbero Jiménez, Á. – Takeda, A. (2018): *Improving cash logistics in bank branches by coupling machine learning and robust optimization*. Expert Systems with Applications, 92: 236–255. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2017.09.043>
- Lu, Y. – Zhao, Z. – Tian, Y. – Zhan, M. (2024): *How does the economic structure break change the forecast effect of money and credit on output? Evidence based on machine learning algorithms*. Pacific-Basin Finance Journal, 84, 102325. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2024.102325>
- Ma, C.-Q. – Liu, X. – Klein, T. – Ren, Y.-S. (2025): *Decoding the nexus: How fintech and AI stocks drive the future of sustainable finance*. International Review of Economics & Finance, 98, 103877. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.103877>
- Mercadier, M. – Tarazi, A. – Armand, P. – Lardy, J.-P. (2025): *Monitoring bank risk around the world using unsupervised learning*. European Journal of Operational Research, 324(2): 590–615. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2025.01.036>
- Met, I. – Erkoc, A. – Seker, S.E. (2023): *Performance, efficiency, and target setting for bank branches: Time series with automated machine learning*. IEEE Access, 11: 1000–1010. <https://doi.org/10.1109/access.2022.3233529>
- Mishra, M.K. – Pattanayak, M. – Shankar, A.U. – Murthy, G.V.K. – Singh, S. (2023): *Impact of artificial intelligence on human behaviour & well-being – An empirical analysis*. Tuijin Jishu/Journal of Propulsion Technology, 44(3): 1393–1401. <https://doi.org/10.52783/tjjpt.v44.i3.492>
- Moffo, A.M.F. (2024): *A machine learning approach in stress testing US bank holding companies*. International Review of Financial Analysis, 95(Part C), 103476. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2024.103476>
- Mogaji, E. – Nguyen, N.P. (2021): *Managers' understanding of artificial intelligence in relation to marketing financial services: Insights from a cross-country study*. International Journal of Bank Marketing, 40(6): 1272–1298. <https://doi.org/10.1108/ijbm-09-2021-0440>

- Mostafa, M. (2009): *Modeling the efficiency of top Arab banks: A DEA–neural network approach*. Expert Systems with Applications, 36(1): 309–320. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2007.09.001>
- Northey, G. – Hunter, V. – Mulcahy, R. – Choong, K. – Mehmet, M. (2022): *Man vs machine: How artificial intelligence in banking influences consumer belief in financial advice*. International Journal of Bank Marketing, 40(6): 1182–1199. <https://doi.org/10.1108/ijbm-09-2021-0439>
- Norzelan, N.A. – Mohamed, I.S. – Mohamad, M. (2024): *Technology acceptance of artificial intelligence (AI) among heads of finance and accounting units in the shared service industry*. Technological Forecasting and Social Change, 198, 123022. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123022>
- Omoge, A.P. – Gala, P. – Horky, A. (2022): *Disruptive technology and AI in the banking industry of an emerging market*. International Journal of Bank Marketing, 40(6): 1217–1247. <https://doi.org/10.1108/ijbm-09-2021-0403>
- Petropoulos, A. – Siakoulis, V. – Stavroulakis, E. – Vlachogiannakis, N.E. (2020): *Predicting bank insolvencies using machine learning techniques*. International Journal of Forecasting, 36(3): 1092–1113. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2019.11.005>
- Prisznyák Alexandra (2022): *Mesterséges intelligencia a bankszektorban*. Gazdaság és Pénzügy, 9(4): 395–402. <https://doi.org/10.33926/gp.2022.4.6>
- Qian, Y. – Wang, F. – Zhang, M. – Zhong, N. (2024): *Political uncertainty, bank loans, and corporate behavior: New investigation with machine learning*. Pacific-Basin Finance Journal, 87, 102480. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2024.102480>
- Rajka, L. – Pollák, Z. (2024): *Mesterséges intelligencia a hitelkockázati modelleknél*. Gazdaság és Pénzügy, 11(3): 246–273. <https://doi.org/10.33926/gp.2024.3.1>
- Shahbazi, Z. – Byun, Y.-C. (2022): *Machine learning-based analysis of cryptocurrency market financial risk management*. IEEE Access, 10: 37848–37856. <https://doi.org/10.1109/access.2022.3162858>
- Singh, P.P. – Anik, F.I. – Senapati, R. – Sinha, A. – Sakib, N. – Hossain, E. (2024): *Investigating customer churn in banking: A machine learning approach and visualization app for data science and management*. Data Science and Management, 7(1): 7–16. <https://doi.org/10.1016/j.dsm.2023.09.002>
- Sugozu, I.H. – Verberi, C. – Yasar, S. (2025): *Machine learning approaches to credit risk: Evaluating Turkish participation and conventional banks*. Borsa Istanbul Review, 25(3): 497–512. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2025.02.001>

- Sun, S. – Qian, G. – Yu, J. (2024): *The impacts of China's shadow banking regulation on bank lending—An empirical analysis based on textual analysis and machine learning*. Pacific-Basin Finance Journal, 88, 102565. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2024.102565>
- Tang, Y. – Li, H. (2023): *Comparing the performance of machine learning methods in predicting soil seed bank persistence*. Ecological Informatics, 77, 102188. <https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2023.102188>
- Thi Nguyen, L.Q. – Matousek, R. – Muradoglu, G. (2024): *Bank capital, liquidity creation and the moderating role of bank culture: An investigation using a machine learning approach*. Journal of Financial Stability, 72, 101265. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2024.101265>
- Uddin, N. – Uddin Ahamed, Md.K. – Uddin, Md.A. – Islam, Md.M. – Talukder, Md.A. – Aryal, S. (2023): *An ensemble machine learning-based bank loan approval predictions system with a smart application*. International Journal of Cognitive Computing in Engineering, 4: 327–339. <https://doi.org/10.1016/j.ijcce.2023.09.001>
- Wang, L. – Huang, Y. – Hong, Z. (2024): *Digitalization as a double-edged sword: A deep learning analysis of risk management in Chinese banks*. International Review of Financial Analysis, 94, 103249. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2024.103249>
- Xie, C. – Zhang, J.-L. – Zhu, Y. – Xiong, B. – Wang, G.-J. (2023): *How to improve the success of bank telemarketing? Prediction and interpretability analysis based on machine learning*. Computers & Industrial Engineering, 175, 108874. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.108874>
- Zeinalizadeh, N. – Shojaie, A.A. – Shariatmadari, M. (2015): *Modeling and analysis of bank customer satisfaction using neural networks approach*. International Journal of Bank Marketing, 33(6): 717–732. <https://doi.org/10.1108/ijbm-06-2014-0070>
- Zhou, H. – Sun, G. – Fu, S. – Liu, J. – Zhou, X. – Zhou, J. (2019): *A big data mining approach of PSO-based BP neural network for financial risk management with IoT*. IEEE Access, 7: 154035–154043. <https://doi.org/10.1109/access.2019.2948949>
- Zsinkó Máté (2025): *A mesterséges intelligencia munkaerőpiacra gyakorolt hatása*. Hitelintézeti Szemle, 24(1): 160–175. <https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/hsz-24-1-szc1-zsinko>

Az arany mint jegybanki tartalékeszköz fenntarthatósági és klímakockázati elemzése*

Marczis Dávid^{ORCID} – Karácsony Tímea^{ORCID} – Straubinger András^{ORCID}

Az arany több funkcióval rendelkező nemesfém: ékszerként évezredek óta széles körben elterjedt, értékőrző szerepe, valamint egyéb speciális pénzügyi tulajdonságai miatt befektetési eszközként is funkcionál. A jegybanki tartalékokban is kiemelt szerepet tölt be, elsősorban menedékeszköz és diverzifikációs tulajdonságai okán. A klímaváltozás olyan negatív társadalmi és gazdasági következményekkel járhat, mint például a geopolitikai feszültségek fokozódása, az infláció emelkedése, ami növelheti a menedékeszközök, így az arany iránti keresletet. Az aranyban a jegybanki tartalékokban elfoglalt szerepe miatt fontos a klímakockázati profiljának a megértése is, így esszénkben arra teszünk kísérletet, hogy értékeljük az aranybefektetések fizikai és átállási kockázatait. Elemzésünk fő üzenete, hogy az arany mint végső termék gyakorlatilag elpusztíthatatlan, ezért fizikai kockázati kitettsége elhanyagolható, az átállási kockázati profil ugyanakkor nem állapítható meg egyértelműen.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: Q51, Q54, G32, E58

Kulcsszavak: fenntarthatóság, klímakockázatok, arany, aranytartalék, jegybanki befektetések

1. Bevezetés

A klímakockázatok megismerése és megértése a zöld átállás előfeltétele. A jegybanki átláthatóság fontos szempont a klímakockázatok mérésével kapcsolatban is. A jegybankoknak mint független közintézményeknek a potenciális veszteségek miatt érdemes felmérni a mérlegükben található klímakockázatok mértékét, emellett támogatják a legjobb gyakorlatok kialakulását a klímakockázatok mérésében, és hatásuk lehet a piaci szereplők klímatudatosságának alakítására (Kolozsi *et al.* 2022).

* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Marczis Dávid: Magyar Nemzeti Bank, vezető kockázatelemző szakértő. E-mail: marczisda@mnb.hu
Karácsony Tímea: Magyar Nemzeti Bank, kockázatelemző szakértő. E-mail: karacsonty@mnbb.hu
Straubinger András: Magyar Nemzeti Bank, főosztályvezető. E-mail: straubingera@mnb.hu

A szerzők köszönetet mondanak Kolozsi Pál Péternek a cikk elkészítése során nyújtott szakmai tanácsaiért.

A magyar nyelvű kézirat első változata 2024. december 18-án érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.25201/HSZ.24.2.75>

Ennek megfelelően az elmúlt években számos jegybank hangsúlyozta a zöld átállás fontosságát, és tett erőfeszítéseket saját működése és pénzügyi eszközei klímakockázati kitettségének megértésére és közzétételére. A klasszikus pénzügyi befektetések (részvények, kötvények) környezeti fenntarthatósági és klímakockázati vonatkozásait már széles körben elemzik a jegybanki klímaváltozással kapcsolatos pénzügyi jelentések (pl. *MNB 2024*), ugyanakkor ezek az aranyra mint önálló befektetési eszközosztályra nem tértek eddig ki – jöllehet, az arany jelentős szerepet képvisel a jegybanki tartalékokban.

A környezeti fenntarthatósággal és egyéb környezeti-társadalmi-fenntarthatósági (ESG-) kérdésekkel kapcsolatos tudatosság az aranypiac esetében is terjedőben van, amely a különböző piaci kezdeményezésekben és a vonatkozó elemzések növekvő számában is tetten érhető. Az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok vizsgálatakor különbséget kell tennünk a fizikai arany mint befektetés és az aranyhoz kapcsolódó iparág között. Míg a piaci hatás szempontjából szorosan összekapcsolódnak az aranypiaci szereplői, addig a klímaváltozás folyamatai eltérő hatással lehetnek az ellátási lánc különböző fázisaiban érintett vállalatokra.

Az aranybányászat karbonlábnyomának becslésével számos tanulmány foglalkozik, ilyenek pl. *Ulrich et al. (2020)*. Az aranyipar nemzetközi kereskedelmi szövetsége, a World Gold Council (WGC) is tett közzé elemzéseket az arany és a klímaváltozás kapcsolatáról, az aranybányászatban érintett vállalatok adaptációs és dekarbonizációs lehetőségeiről (*WGC 2018, 2019a, 2021a*), valamint a WGC-ben tagsággal rendelkező vállalatok gazdasági és társadalmi hatásáról (*WGC 2021b*). A szakirodalomban eltérő megközelítésekkel találkozunk az aranykitermelés környezeti hatásainak elemzésére. Előfordulnak regionális (*Chen et al. 2018*) és globális bányászati adatokon végzett kutatások is (*Mudd 2007*). Az aranykitermelés karbonintenzitását egyes tanulmányok (ld. *Nuss – Eckelmann 2014*) más fémekkel összehasonlítva, míg más cikkek (*Norgate – Haque 2012*) a kitermelési folyamat aspektusaiból elemzik. *Ulrich és szerzőtársai (2022)* a karbonintenzitási adatokon túlmenően egy globális karbonadó bevezetésének hatásait elemzik.

Írásunk abban kíván hozzájárulni a szakirodalomhoz, hogy az aranybefektetéseket a jegybanki klímakockázati elemzések meglévő gondolkodási keretrendszerébe próbálja integrálni, mint önálló eszközosztályt. Arra a kérdésre keressük a választ, hogy miként vizsgálhatjuk a jegybanki devizatartalékok kontextusában a befektetési arany környezeti fenntarthatósági kérdéseit. A klímakockázati szempontok pénzügyi szektorban is növekvő jelentősége szükségessé teszi, hogy az évezredek óta népszerű nemesfémet a változó befektetési környezetben megjelenő új aspektusok mentén is górcső alá vegyük. Az arany speciális árupiaci eszközként számos egyedi tulajdonsággal rendelkezik, ami megnehezíti a hagyományos pénzügyi eszközökhöz képest megszokott elemzési megközelítések használatát. A módszertani kihívások és az új

befektetési elvárásoknak való megfelelés igénye teszi aktuálissá az esszé fókuszában lévő kérdést.

Az esszé első részében az értelmezési kontextust mutatjuk be röviden, azaz az arany történelmi szerepét a pénzügyi piacokon. Ezt követően azt vizsgáljuk, hogy az aranybefektetések emissziós hatása hogyan hasonlítható össze más pénzügyi termékek profiljával, illetve a klímaváltozás következtében nagy valószínűséggel előálló gazdasági-társadalmi folyamatok milyen kockázatokat rejtenek a meglévő aranybefektetések vonatkozásában.

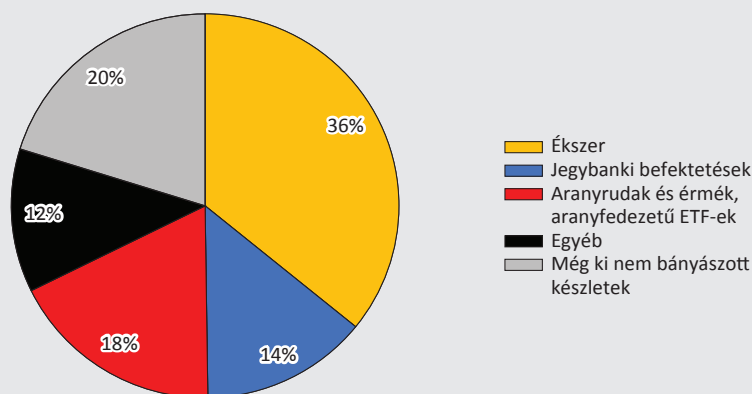
2. Az arany mint befektetési eszköz

2.1. Az arany szerepe a pénzügyi piacokon

Az aranyat történelmileg a legkeresettebb nemesfémek között tartották számon, a tisztaság, a nemesség szimbólumaként. Az arany több funkcióval rendelkezik: ékszerként széles körben elterjedt már évezredek óta, másrészt a modern iparban is használják. Ezen túlmenően befektetési eszközként is funkcionál értékőrző szerepe miatt (Bánfi – Hagelmayer 1989).

A jelenleg rendelkezésre álló becslések szerint eddig körülbelül 216 265 tonna aranyat bányásztak a történelem során, aminek körülbelül kétharmada 1950 óta került a felszínre. A még ki nem bányászott arany mennyiségét 54 770 tonnára becsülik (1. ábra).

1. ábra
Az aranykészletek megoszlása (2024 év vége)



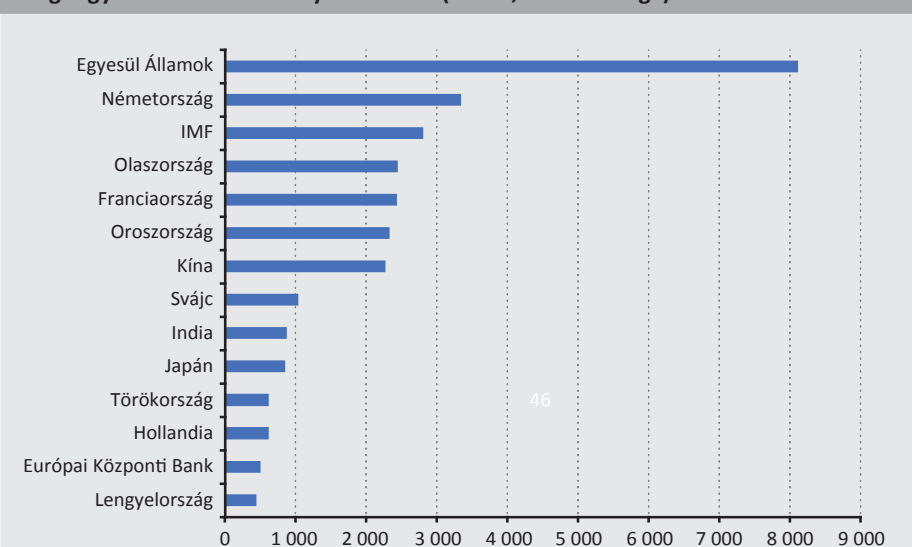
Forrás: A WGC adatai alapján szerkesztve (<https://www.gold.org/goldhub/data/how-much-gold>)

Az arany a különböző korszakok pénzügyi rendszereinek sokáig egyik központi eleme volt: előbb árupénzként funkcionált (Bánfi 2022a), majd a XIX. és XX. században a világ országai az aranystandard rendszer keretében az aranyhoz kötötték az országuk valutájának értékét (Lőrincné Istvánffy 2004; Bánfi 2022b). A II. világháborút követően 1971-ig, a Bretton Woods-i rendszer felbomlásáig az amerikai dollár aranyhoz kötése volt a pénzügyi rendszer középpontjában: a megállapodásban részt vevő országok garantálták devizáik amerikai dollárhoz kötését, miközben az USD–arany fix áras konverzió is biztosított volt (Hagelmayer et al. 1975).

Habár az arany az elmúlt évtizedekben elvesztette a pénzügyi rendszerek működésében betöltött jelentőségét, továbbra is kiemelt támasza maradt annak (Banai et al. 2021b). Ez a szerep jól tetten érhető a jegybankok arannyal kapcsolatos kitettségeiben, hiszen a dollár és az euro után a harmadik legfontosabb tartalékelem: együttesen a globális tartalékok kb. ötödét teszik ki. A Bretton Woods-i rendszer felbomlása ellenére számos ország továbbra is jelentős mennyiségű aranyat birtokol: az Egyesült Államok, Németország és Olaszország a 3 legnagyobb tartalékkal rendelkező ország (2. ábra).

2. ábra

A legnagyobb hivatalos aranytartalékok (tonna, 2024 év vége)



Forrás: A World Official Gold Holdings és az International Financial Statistics alapján szerkesztve

Közvetlenül Bretton Woods-ot követően ugyan még nem, de az 1990-es években érdemben változott a fejlett országok jegybankjainak aranyhoz való hozzáállása, ami az aranytartalékok kismértékű csökkenését eredményezte (*Palotai – Veres 2020*). A nagy aranytartalékkal rendelkező jegybankok a meglévő állomány értékének veszélyeztetése nélkül kívántak az aranytól „eldiverzifikálni”. A kapcsolódó háttérrel megegyeztek egymással, a vonatkozó szerződéses keretek – Central Bank Gold Agreement (CBGA) – az 1999-es aláírást követően 3 alkalommal is megújításra kerültek. Az arany szerepe kevésbé volt kiemelkedő a tartalékokban, mint a Bretton Woods-i rendszer idején.

Ez a trend a 2008-as pénzügyi-gazdasági világválság kirobbanásával ért véget: a fejlett országok aranyeladásai gyakorlatilag megszűntek, a feltörekvők aranyvásárlásai nőttek, ami az aranytartalékok szintjének általános emelkedéséhez vezetett. Emögött a 2010-es évek alacsony hozamkörnyezete, azaz az aranytartás alternatívaköltségének csökkenése, illetve a menedékeszköz funkció felértékelődése is szerepet játszott. A megváltozott trendet támasztja alá, hogy a CBGA-t a 2019-es lejáratakor az aláíró jegybankok már nem újították meg (*EKB 2019*), sőt, aktuálisan egyre több jegybank jelent meg vásárlóként az aranypiacon (*Ladányi – Paulik 2018*).

2.2. Az aranybefektetések speciális tulajdonságai

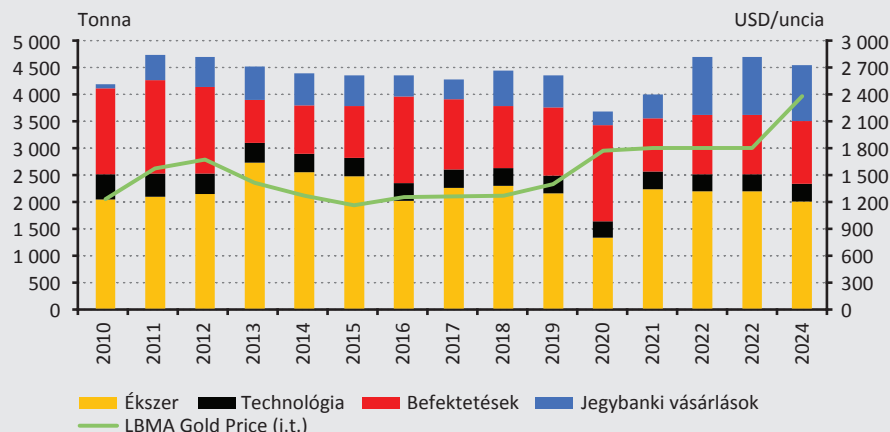
Az aranypiac kereslet-kínálati dinamikáinak vizsgálata során az arany kettős tulajdonsága állapítható meg: az arany egyrészt árucikként (commodity) viselkedik, ami iránt fizikai kereslet és bányakitermelésből (illetve újrahasznosításból) származó kínálat is létezik, ugyanakkor egyben pénzügyi-befektetési termék is, ahol a fizikai arany vásárlásán, tartásán túl a származékos piacok szintén hathatnak a piaci viszonyokra. Az arany derivatív piaca kiterjedt, mind az OTC, mind a tőzsdei határidős kereskedés jelentős volumennel jellemezhető, de a befektetők ETF-eken keresztül is felvehetnek kitétséget. A különböző piacok likviditása magas, ugyanakkor az eltérő piacok árazása között akár érdemi spread is kialakulhat.

Azontúl, hogy a jegybanki aranytartalékok globális állománya meghaladja a 36 000 tonnát¹, az arany kiemelt szerepét az is alátámasztja, hogy az elmúlt időszakban az éves kereslet közel felét a jegybanki és egyéb befektetési célú vásárlások teszik ki (3. ábra).

¹ Értékben több mint 3 000 milliárd dollár, 2024 év végi áron számolva

3. ábra

Az arany iránti éves kereslet megoszlása és az arany árának alakulása

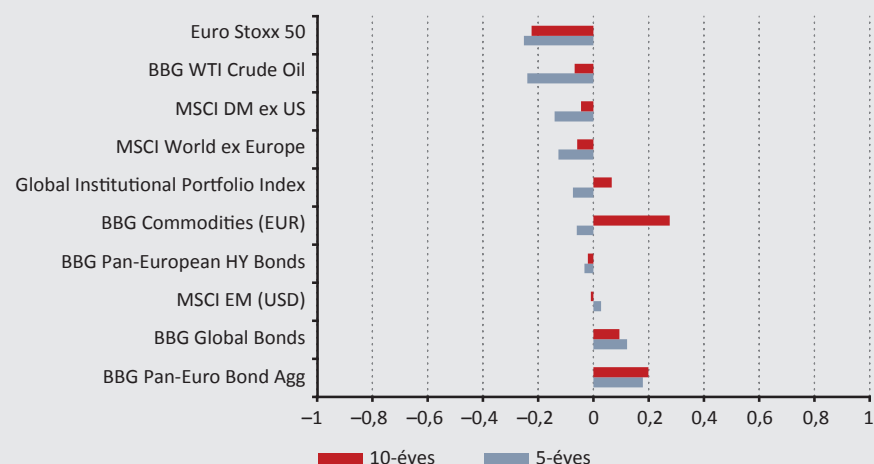


Forrás: A WGC adatai alapján szerkesztve (<https://www.gold.org/goldhub/data/gold-demand-by-country>)

Az arany árát számtalan tényező befolyásolja (Asztalos – Asztalos 2011). Historikus tapasztalatok például azt mutatják, hogy különböző befektetési eszközök árának együttmozgása megemelkedik a piaci bizonytalanság növekedésével. Az arany és más eszközindexek közötti alacsony korreláció (különösen turbulens időszakokban) alátámasztja azon vélekedést, miszerint az arany közép- vagy hosszú távon hatékony diverzifikációs szerepet tölthet be egy befektetési portfólióban (4. ábra).

4. ábra

Az arany és más eszközosztályok korrelációja



Megjegyzés: A 2014.12.31 – 2024.12.31, valamint 2019.12.31 – 2024.12.31 közötti időszakokra havi hozamok alapján számítva

Forrás: A WGC adatai alapján szerkesztve (<https://www.gold.org/goldhub/data/gold-correlation>)

Számos empirikus tanulmány vizsgálja az arany biztonságos menedék² státuszát (pl. Bouoiyour et al. 2018). Egyes anyagok az aranyár és a geopolitikai kockázatok (Baur és Smales 2018; 2020) vagy a globális ellátási láncokra nehezedő nyomás (Li et al. 2023) közötti kapcsolatot elemzik, míg más tanulmányok (Gosh et al. 2001; Beckmann – Czudaj 2012; Conlon et al. 2018) arra világítanak rá, hogy hosszabb távon az arany a nem várt infláció elleni védelem szempontjából is hasznos lehet.

Összességében megállapítható, hogy az aranybefektetések számos speciális tulajdonsággal rendelkeznek (Arslanalp et al. 2023): az arany kibocsátótól független befektetés, tárolható az adott ország területén³, így lényegében hitelkockázat-mentes értékörző; árfolyama jellemzően piaci stressz esetén emelkedik („fly-to-quality” hatás), amely mind geopolitikai, mind pénzügyi kockázatok növekedése esetén kiemelt jelentőséggel bírhat jegybanki perspektívából; befektetési időhorizonttól függően részben mérsékelheti a nem várt infláció negatív hatásait. Hangsúlyozni kell azt is, hogy az arany szabályozott, strukturált, mély piaccal⁴ rendelkezik, és a fizikai arany is szükség esetén – különböző csereügyleteken (ún. swapokon) keresztül – más devizájú likviditásra váltható át⁵.

Ezen tulajdonságok az elmúlt 10–15 év tükrében (pl. Lehman-válság, európai szuverén adósságválság, Brexit, Covid, orosz-ukrán háború) ellensúlyozhatják az arannyal kapcsolatban felmerülő egyéb pénzügyi-befektetési megfontolásokat (pl. kamat hiánya, kötvénybefektetésekhez képest relatíve nagy árfolyam-volatilitás, a fizikai arany potenciálisan alacsonyabb likviditása), és indokolhatják a megújult jegybanki érdeklődést. Számos nagyobb ország esetében többek között az esetleges nemzetközi szankcióktól való félelem, vagy az amerikai dollártól való elfordulás szándéka is közrejátszott (Alimukhamedov 2024) a vásárlásokban, míg más országok jegybankjai (pl. Magyarország, Csehország, Lengyelország) stratégiai szempontok mentén, az arany előnyös tulajdonságait hangsúlyozva szintén az aranytartalék emeléséről döntöttek (Banai et al. 2021a; Veres 2024).

² A „safe haven” tulajdonság az arany esetében a hozamok eloszlásának pozitív ferdeségében (skewness) is megmutatkozik, szemben más eszközök esetében megfigyelhető negatív ferdeséggel (Lucey et al. 2003).

³ Meglévő – más célokra (pl. készpénz) is használt – saját trezorban tárolásnak nincs szignifikáns többletköltsége.

⁴ A különböző platformok (OTC, tőzsde, ETF) összesített átlagos napi kereskedési volumene 2023-ban meghaladta a 162 milliárd dollárt az arany esetében, ami az amerikai T-bill-hez (161 milliárd dollár) és az euro/font (154 milliárd dollár) piachoz hasonló nagyságrendet képvisel. (ld. <https://www.gold.org/goldhub/data/gold-trading-volumes>)

⁵ A számlaarany likviditásra cserélése a számlamozgások révén egyszerűen megoldható. Az arany fizikai, nagy pénzügyi központoktól távoli tárolása, birtoklása esetén a likviditás korlátozottabb.

3. Az arany mint önálló befektetési eszközosztály klímakockázatainak vizsgálata

A befektetők egyre gyakrabban kombinálják a hagyományos hozam–kockázat célokat egyéb, nem pénzügyi szempontokkal (*MNB 2023*), amint azt a fenntartható és felelős befektetések⁶ iránt megnövekedett érdeklődés is tükröz. Fontos kiemelni, hogy az arany iránti befektetői keresletet, egy adott portfólión belüli súlyát és szerepét alapvetően stratégiai–pénzügyi aspektusok határozzák meg; a jegybanki kereslet mögött is elsősorban az előnyös diverzifikációs vagy menedékeszköz tulajdonságok állnak. Fontos látni azonban, hogy különböző klímaforgatókönyvek (ld. NGFS klímaszcenáriói) a geopolitikai feszültségek és inflációs kockázatok növekedését, a mezőgazdasági termelés zavarait, a GDP visszaesését, valamint a pénzügyi rendszer zavarainak lehetőségét vetítik előre (*NGFS 2024*). A befektetői döntésekben tehát a klímaszempontok nem feltétlenül közvetlenül, hanem áttételesen jelenhetnek meg, például olyan „tail risk” események formájában, amelyek a különböző transzmissziós csatornákon keresztül gyűrűznek be a hagyományos elemzési keretrendszerbe.⁷ Mindezeket, valamint az aranybefektetések globális méretét és jegybanki tartalékportfóliókban elfoglalt kiemelt szerepét figyelembe véve az arany esetében is érdemes kísérletet tenni a környezeti fenntarthatósági és klímakockázati aspektusok megértésére.

A hagyományos befektetési eszközök esetében a klímakockázati elemzések a kettős lényegesség elve alapján egyrészt azt értékelik, hogy egy adott értékpapír kibocsátójának (vállalat vagy állam) működése mennyiben járul hozzá a klímaváltozást okozó folyamatokhoz (pl. ÜHG⁸-emisszió), és ezt a befektetők milyen formában, arányban finanszírozzák (hatás szemlélet), másrészt pedig azt, hogy a klímaváltozás következményei (fizikai és átállási kockázatok) potenciálisan hogyan hathatnak vissza ezen kibocsátók működésére, értékpapírjainak értékére (kockázati szemlélet).

Az arany esetében is használható ez a koncepció azzal a különbséggel, hogy a klímakockázatokat két különböző megközelítésen keresztül is értékelhetjük: egyrészt tekinthetünk az aranyra úgy, mint egy iparági kitétségre és elemezhetjük az aranyipar értékláncában érintett vállalatokat (ahogyan a kötvények és részvények esetében), ugyanakkor figyelembe kell venni az arany azon tulajdonságát is, miszerint az egyben fizikai áru is.

⁶ Sustainable and Responsible Investments (SRI)

⁷ Megemlítenéd, hogy a korábban szélsőségesnek vélt események bekövetkezési valószínűsége évről évre nő a globális felmelegedéssel párhuzamosan.

⁸ Üvegházhatású gáz

Fontos kiemelni, hogy a környezeti fenntarthatósági kérdések és klímakockázati szempontok vizsgálata nemcsak aranyvásárlás előtt álló jegybankok számára lehet releváns, hanem azoknak is, akik meglévő készleteket tartanak, hiszen a befektetéseik értékét végsősoron az arany másodpiaci árának alakulása határozza meg, amire a mindenkori keresleti-kínálati viszonyokon keresztül hatással lehetnek a klímaváltozás által potenciálisan indukált folyamatok.

3.1. A fizikai kockázatok értékelése

A fizikai kockázatok a szélsőséges időjárási események (pl. extrém hőség vagy hideg, szárazság, trópusi ciklonok, partmenti vagy folyóvízi áradások, erdőtüzek, szupercellák, villámárvizek) súlyosságának és gyakoriságának növekedéséből erednek. E kategóriában nemcsak az eszközök és infrastruktúra fizikai leromlásából következő veszteségek kockázatát értjük, hanem az értékláncok szétesését, a biológiai sokféleség csökkenését és az ökoszisztéma-szolgáltatások degradációját is, ami negatívan hathat az emberi egészségre és jólétre, és a transzmissziós csatornákon keresztül begyűrűzhet a gazdasági-pénzügyi rendszerbe is.

A fizikai arany gyakorlatilag elpusztíthatatlan, (klíma)katasztrófa esetén sem sérül, ami pozitív tulajdonság lehet az egyéb – konkrét vállalatokba történő – befektetésekhöz képest, hiszen a fizikai kockázatok adott esetben komoly kihatással lehetnek egyes vállalatok működésére. Természetesen egy klímakatasztrófa esetén is kihívást jelenthet az aranyhoz való hozzáférés, a szállítás, az őrzés megszervezése, ugyanakkor ez más nagyságrendű, költségű és időhorizontú probléma.

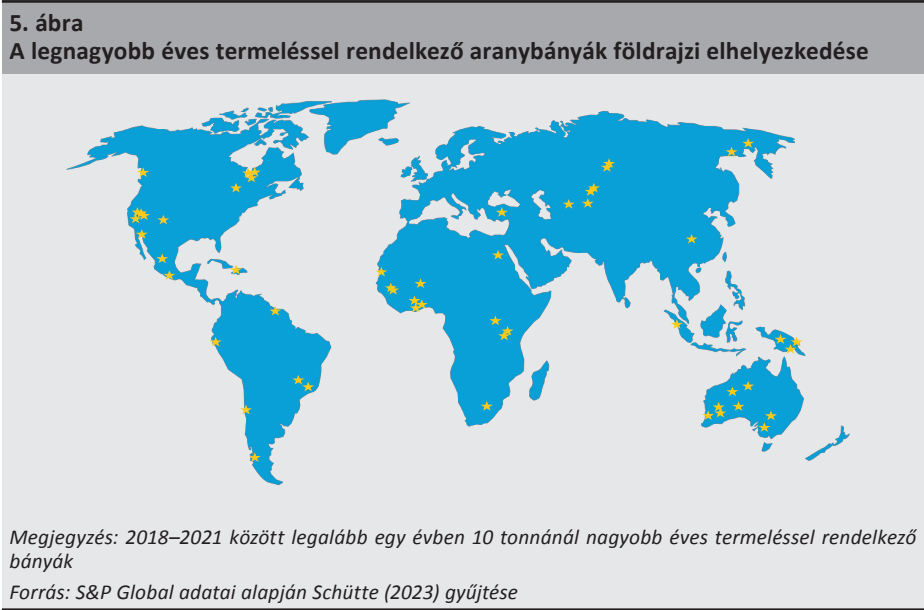
A kötvénybefektetések esetében a fizikai kockázatokat sokszor a kínálati oldal sokjaként elemzik (pl. elpusztul egy gyáregység). E megközelítés alapján az arany esetében a befektető egy teljes iparággal, nem pedig egy konkrét vállalattal szemben vállal pozíciót, ami érdemi különbség a kötvény- vagy részvénybefektetésekhöz képest, így inkább egy széles piaci kötvény-indexet replikáló ETF-hez hasonlítható. A klímaváltozásnak lehetnek negatív hatásai egyes aranytermelésben részt vevő szereplőkre, ugyanakkor az olajpiacon tapasztalt keresleti-kínálati sokkok kevésbé valószínűek az arany esetében (*Fazekasné Szikra – Pivarcsi 2017*). Ennek alapvető oka az, hogy a meglévő aranykészletek földrajzi eloszlása kevésbé koncentrált (1. táblázat).

1. táblázat		
Ipari aranybányák termelésének részesedése		
Éves termelés [tonna]	Aranybányák (lokációk) megoszlása (%)	Globális termelésből való részesedés aránya (%)
≥ 10	7	39
5 ≤ < 10	14	26
1 ≤ < 5	47	31
< 1	32	4

Megjegyzés: A táblázat 622 ipari bánya adatait reprezentálja (2018–2021); az aranyat melléktermékként előállító bányák, valamint a kisüzemi termelés nincs figyelembe véve.

Forrás: Az S&P Global adatai alapján Schütte (2023) gyűjtése

Az arany esetében egyetlen régió sem tesz ki többet a globális kitermelés ötödénél, ami stabilabb kínálati viszonyokat jelent, azaz az egyes helyeken esetlegesen bekövetkező problémák nem feltétlenül vezetnek globális kínálati sokkokhoz (5. ábra).



Érdemi különbség az is, hogy míg egy adott vállalat működésében – fizikai kockázatok realizálódása miatt – fellépő zavar jellemzően rontja az adott vállalat, iparág, netán az egész index teljesítményét, addig az arany esetében a szélsőséges időjárási körülmények adott esetben árfelhajtó hatással is járhatnak a kínálat egy részének időszaki kiesése miatt, ezáltal javítva a meglévő befektetési pozíciók értékét.

A fenti szempontok figyelembevételével arra a következtetésre jutunk, hogy az aranytartalmak fizikai kockázati kitettsége más befektetési formákhoz képest relatíve alacsony, illetve a kockázatok realizálódása – bizonyos scenáriók mentén – akár előnyös is lehet a befektetés értékére nézve.

3.2. Az átállási kockázatok értékelése

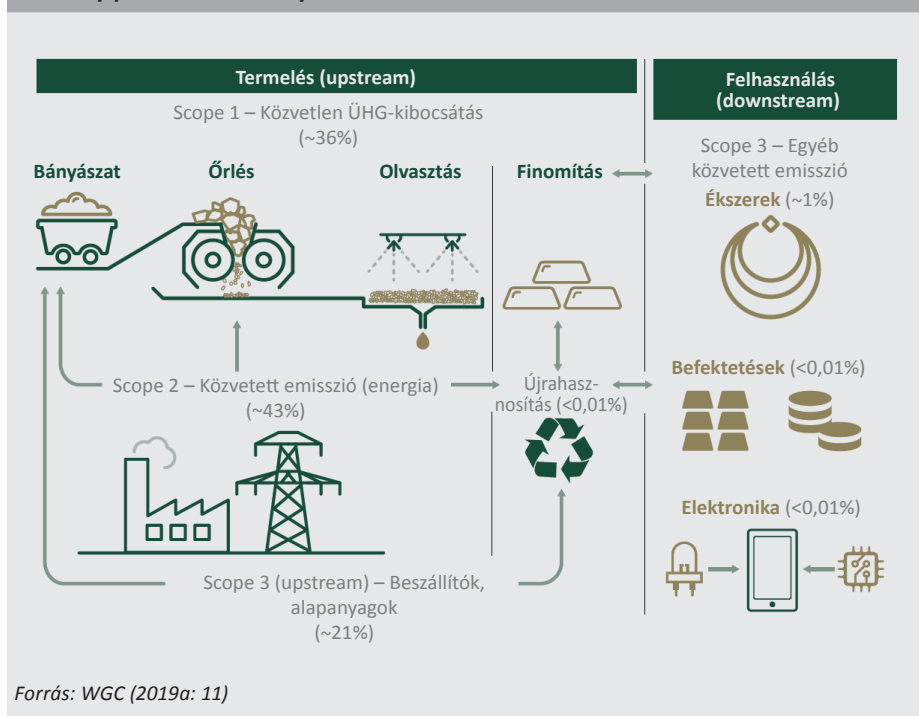
3.2.1. Az aranyipari értéklánc emissziós profilja

Az átállási kockázatok az alacsony karbonkibocsátású és az éghajlatváltozás hatásaival szemben ellenállóképes gazdaságra való átállás kihívásaiból erednek. A szakpolitikai (pl. szigorúbb emissziós előírások, kvóták, karbonadó stb.), vagy technológiai változások, illetve a fogyasztói attitűd gyors formálódása mind okozhatnak hirtelen ártértékelődést a pénzügyi eszközök áraiban. Ennek következtében a hitel- és piaci kockázatok megnövekedhetnek, és bizonyos forgatókönyvek bekövetkezése esetén az ebből következő veszteségek az egész gazdasági-pénzügyi rendszeren tovagyűrűzhetnek.

Az átállási kockázatok megértéséhez elsőként az aranyipari értéklánc emissziós profilját szükséges vizsgálni. A gyártási folyamat négy fő szakaszból áll: bányászat, őrlés, olvasztás és finomítás (6. ábra).

6. ábra

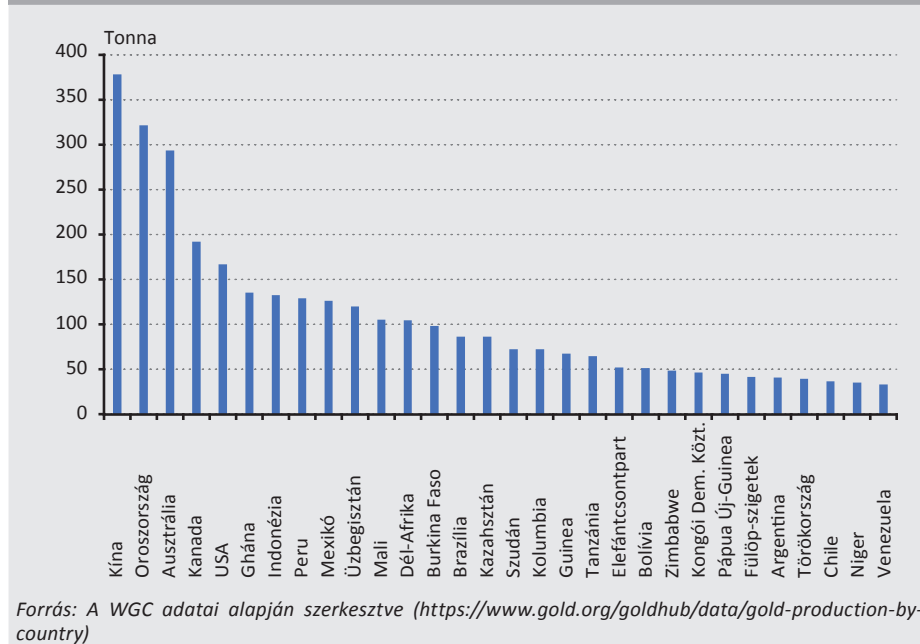
Az aranyipari értéklánc folyamata és ÜHG-kibocsátása



Becslések szerint az aranyipar éves emissziója kb. 120–130 millió tonna CO₂e, ami világvizonylatban a teljes kibocsátás mindössze 0,25–0,3 százaléka, ugyanakkor semmiképp sem elhanyagolható mennyiség. A termelés túlnyomó többsége (kb. 80%) elsősorban a nagyüzemi technológiát használó aranybányászati cégektől származik, melyek nagyrésze tőzsdén jegyzett vállalat, kisebb hányada kisüzemi bányászatból származik. A különböző bányák emissziós profilja rendkívül heterogén, amit számos tényező befolyásol (bánya típusa és mélysége, technológia, az érc aranytartalma stb.), ugyanakkor megállapítható, hogy az arany kőzetről való leválasztása felelős az értéklánc energiaigényének nagy részéért; ennek túlnyomó többsége a villamosenergia felhasználásához vagy helyszíni előállításához kapcsolódik (WGC 2019a).

Tekintettel arra, hogy a hálózati energia régióként eltérő energiamix-szel rendelkezik, az emissziós profil vizsgálatához fel kell térképezni, hogy honnan származik az arany. 2006-ig Dél-Afrika volt a világ legnagyobb aranytermelője, majd 2007-től a más országokból származó termelés növekedése és a dél-afrikai termelés csökkenése⁹ miatt Kína lett a legnagyobb termelő. 2023-ban a legnagyobb aranytermelő országok (Kína, Ausztrália és Oroszország) együttesen kb. a globális kitermelés egyharmadát tették ki (7. ábra).

7. ábra
A Top 30 aranykitermelő ország termelése (2023)



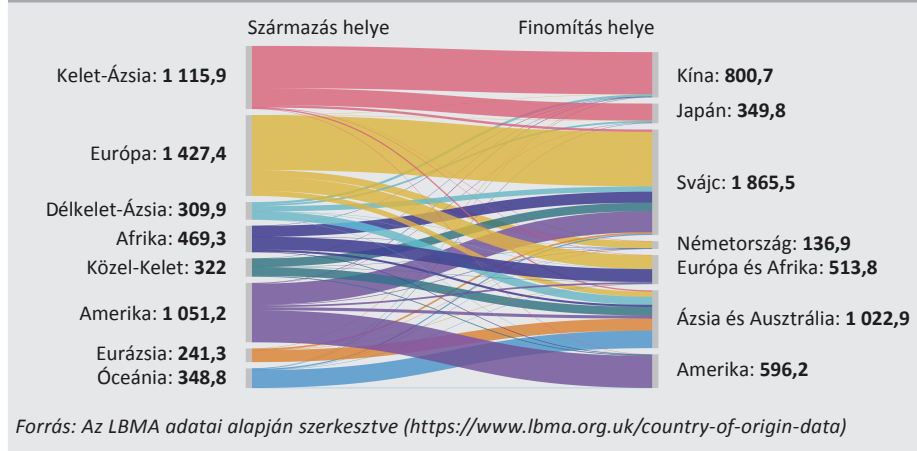
⁹ A régi bányákban már nem rentábilis a kitermelés, mivel ezek nagyon mélyen helyezkednek el, és az érc aranykoncentrációja alacsony.

A legnagyobb kitermelő országok között van több olyan is, amelynek energiamixében a szennyező energiahordozók továbbra is kiemelt szerepet töltenek be¹⁰, illetve a jövőbeli klímacéljaik nem túl ambiciózusak¹¹. A karbonsemleges átállás tehát az aranyipar számára is kihívást jelent, ugyanakkor mindezek ellenére érdemes megemlíteni, hogy más szektorokkal szemben (pl. légiközlekedés, tengeri szállítmányozás) a dekarbonizáció relatíve könnyen megoldható technológiailag, pl. megújuló energiaforrások telepítésével. Az iparág legnagyobb szereplői ennek mentén egyre szélesebb körben jelölnek ki középtávú dekarbonizációs terveket (WGC 2020).

Habár az aranyhoz kapcsolódó ÜHG-emisszió legjelentősebb része a kitermelés során keletkezik, látható, hogy a bányászatot követően az arany nagy utat jár be a világban, amelynek szintén van klímaterhelése. Az LBMA¹² származási országra vonatkozó adatai betekintést nyújtanak az arany globális fizikai áramlásába; a származási országból vagy régióból, ahol London Good Delivery (LGD) minősítéssel rendelkező finomítók beszerezik a nyersanyagukat, a rendeltetési országig, ahol azt finomítják (8. ábra).

8. ábra

Az arany globális fizikai áramlása (2022, tonna)



Bár van átfedés az elsődleges kitermelő és felhasználó országok között (pl. Kína), ugyanakkor több olyan ország is fontos célállomás, amelynek egyáltalán nincs aranytermelése (pl. Németország, Svájc, Japán). E tekintetben azonban kiemelendő, hogy gyakorlatilag minden régióban magas az újrahasznosított arany aránya (az éves kínálat kb. negyede származik újrahasznosításból).

¹⁰ <https://www.iea.org/data-and-statistics>

¹¹ <https://climateactiontracker.org/countries>

¹² A London Bullion Market Association (LBMA) egy nemzetközi kereskedelmi szövetség, amely az arany és ezüst tőzsdén kívüli nagykereskedelmi piacát működteti; a teljes OTC kereskedési volumen kb. 50–60 százalékát teszi ki. Az LBMA szigorú szabványokat határoz meg a piacon forgalmazott arany- és ezüstrudak tisztaságára, formájára, méretére és minőségére vonatkozóan. Felügyeli a London Good Delivery listát is, amely azon akkreditált finomítók listája, amelyek rúdjai megfelelnek az LBMA szabványainak.

3.2.2. Az aranyipar emissziója a fajlagos mutatók tükrében

Ahhoz, hogy megértsük az arany mint befektetési termék klímaváltozásra gyakorolt hatását és klímakockázati kitettségét, azon széles körben használt emissziós intenzitási mutatókat érdemes először vizsgálni, amelyek az arany esetében például az alábbiak lehetnek:

- $tCO_2e/tonna$ érc: a feldolgozott érc tonnánkénti kibocsátási intenzitása, ami az ÜHG-kibocsátás abszolút változásának értékelésében segít állandósult termelésű bányák esetében. Ez azonban nem praktikus a bányák közötti összehasonlításhoz, hacsak nem azonos névleges ércfeldolgozási kapacitással rendelkeznek.
- tCO_2e/tAu : az előállított késztermék fajlagos ÜHG-emissziója a legjobb a kitermelő vállalatok vagy konkrét bányák összehasonlításához.

A tonnánkénti aranyra vonatkozó emissziós becslések a szakirodalomban széles sávban mozognak (11 500–55 000 tCO_2e/tAu), elsősorban a régiós elektromos hálózatok eltérő energiamixe miatt. Nuss – Eckelman (2014) 63 ipari és nemesfém környezeti terheléséről gyűjtöttek adatokat, és bemutatták, hogy kilogrammonkénti összehasonlításban a platina-csoport elemei és az arany jelentik a legnagyobb környezeti terhelést. Haque – Norgate (2014) többek között az arany ÜHG-lábnymára készített becslést (38 100 tCO_2e/tAu). Ulrich és szerzőtársai (2020) ausztrál aranybányászati adatok alapján az aranyérc-minőség és az unciánkénti ÜHG-kibocsátás közötti összefüggéseket elemezték. Későbbi kutatásukban (Ulrich et al. 2022) bányaspecifikus ÜHG-kibocsátási és termelési adatokat aggregáltak ország szinten, ami lehetővé tette egy lehetséges globális karbonadó hatásainak számszerűsítését. A szakirodalomban további kutatásokat is találunk, melyek az aranytermelés egyéb környezeti hatásaival foglalkoznak. Chen és szerzőtársai (2018) életciklus-elemzésen keresztül vizsgálták a kínai aranytermelés környezeti hatásait. Norgate és Haque (2012) arra a következtetésre jutott, hogy az aranykitermelés tágabban értelmezett fajlagos környezeti lábnymója a többi fémhez viszonyítva nagyságrendekkel nagyobb, elsősorban az arany relatíve alacsony ércminősége miatt. Az ÜHG-intenzitás (18 000 tCO_2e/tAu) mellett egyéb környezeti terheléseket is becsültek, mint például a fajlagos vízfelhasználás (260 000 tH_2O/tAu) vagy a fajlagos szilárdhulladék-terhelés a bányászat során visszamaradó meddő vonatkozásában (1 270 000 $tonna/tAu$).

3.2.3. Környezeti hatások befektetői szempontból

Pénzügyi befektetések környezeti hatásának és klímakockázatainak elemzésekor azt kell vizsgálni, hogy a befektetés mekkora emisszió finanszírozásához járul hozzá (ld. finanszírozott kibocsátás, GHG Protocol – Scope 3 Standard), valamint a klímaváltozás folyamatai milyen hatással lehetnek a befektetések értékére. A befektető részvényvásárlás során a tulajdonosi részesedésen keresztül, kötvényvásárlás esetén pedig hitelezőként finanszírozza az adott értékpapír-kibocsátó gazdasági tevékenységével járó ÜHG-emissziót.

A nemzetközi gyakorlatban a hagyományos befektetések környezeti terhelését (és klímakockázatait) számos megközelítéssel lehet vizsgálni. A TCFD¹³ ajánlásai alapján ilyen többek között a karbonintenzitási mutató¹⁴, amely a termelés következtében keletkező éves ÜHG-kibocsátás és az adott szektor vagy vállalat éves bevétele vagy hozzáadott értéke¹⁵ hányadosaként számítható. Az indikátor egyrészt kifejezi, hogy környezeti szempontból a kibocsátó milyen hatékonyan állít elő hozzáadott értéket, ugyanakkor ezt a mutatót az átállási kockázatok proxy-jaként is használják, például annak becslésének alapjaként, hogy egy esetleges karbonadó (vagy bármilyen egyéb szabályozói megszorítás, ami az emisszióintenzív tevékenységeket érinti) milyen direkt hatással járhat egy adott iparág vagy vállalat működésére. A mutató előnye, hogy relatíve egyszerűen számítható, és nem igényel bonyolult módszertani háttérrel, ugyanakkor hátránya, hogy főként múltbéli adatokra támaszkodik, azaz nem veszi figyelembe a lehetséges jövőbeli dekarbonizációs pályákat, illetve nem ad választ arra, hogy az adott iparág vagy vállalat miként tud alkalmazkodni, például mennyire tudja áthárítani a költségsokkot az értéklánc többi szereplőjére.

Az arany esetében is el lehet indulni e logika mentén: az aranypiac éves hozzáadott értéke és a keletkező teljes emisszió hányadosa alapján a karbonintenzitás hozzávetőlegesen 400–600¹⁶ $tCO_2e/millió \text{ € hozzáadott érték}$. Felmerül a kérdés, hogy ez miként hasonlítható össze más iparágakkal. Az ágazati intenzitási mutatók országonként vegyes képet mutatnak, értékük egy országon belül is széles skálán mozog, például Magyarország esetében az építőipar 250, a feldolgozóipar 470, a szállítmányozás 1 000, a mezőgazdaság 2 140, az energiaellátás 7 130 $tCO_2e /millió \text{ € hozzáadott értéket}$ produkál¹⁷. Ennek alapján megállapítható, hogy az aranyipar karbonintenzitása relatíve kedvező, elsősorban a nevező, azaz az arany magas értéke miatt.

Az arany mellett a jegybanki tartalékportfóliók főként szuverén kötvénykitettségeket tartalmaznak, így érdemes ezzel is összevetni: 2023-ban az euroövezet jegybankjai először tettek közzé egységes módszertannal készített klímakockázati jelentéseket és mutatták be többek között portfólióik súlyozott átlagos karbonintenzitását, melyek értéke 150–350 $tCO_2e/millió \text{ € GDP}$ között szóródik (ld. *Marczis – Karácsony 2024*).¹⁸

¹³ Task Force on Climate-related Financial Disclosures

¹⁴ Weighted average carbon intensity (WACI). A mutató a portfóliók átlagos karbonintenzitását számszerűsíti, az eszközök portfólión belüli arányával súlyozva. A mutatóról bővebben: *Marczis – Karácsony (2024)*.

¹⁵ Vagy vállalati érték (Enterprise Value Including Cash), vagy piaci kapitalizáció; szuverén kötvények esetében éves GDP.

¹⁶ A pontos értéket nagyban befolyásolja, hogy mikori aranyárfolyamot használunk, pl. év végit, vagy éves átlagos értéket.

¹⁷ Eurostat Air Emission Accounts, 2023

¹⁸ A vállalati és a szuverén WACI esetében a vetítési alap (bevétel, GDP, hozzáadott érték) némileg eltér, így az összehasonlítás során kisebb torzítás merülhet fel, ami azonban az értelmezési kontextuson nem változtat.

Az arany és a kötvényportfóliók mutatói hasonló nagyságrendet képviselnek, ugyanakkor fel kell hívni a figyelmet egy módszertani különbségre, ami alternatív megközelítés alkalmazását indokolja: a részvények és kötvények a vállalatok jelenlegi és jövőbeli tevékenységét (és kapcsolódó emisszióját) finanszírozzák, ezért a kapcsolódó WACI egy folyamatos évesített emissziót és hozzáadott értéket jelenít meg, amely az aranyiparban érdekelt vállalatok részvényeinek és kötvényeinek befektetői számára szolgálna összehasonlítási alapként. Fizikai aranybefektetések esetében azonban a megvásárolt aranytömböknek egyszer volt ÜHG-hatása (a gyártás során), érdemi visszatérő emisszió a tartás során nem kapcsolódik hozzájuk. Kérdés, hogy a fizikai arany emissziós vonatkozásait lehet-e és hogyan a kötvények és részvények esetében alkalmazott értelmezési keretbe integrálni.

Erre vonatkozóan léteznek javaslatok (*Baur – Oll 2017; WGC 2018*), miszerint az intenzitási mutatók (pl. WACI) helyett az abszolút emisszióra (TCE – Total Carbon Emission) érdemes fókuszálni. Vállalatok esetében meghatározható az éves nominális ÜHG-kibocsátás (tonna CO₂e), és adott esetben az is megállapítható, hogy ennek ellentételezéséhez például mennyi fa ültetése vagy éves karbonkredit vásárlása szükséges. Fizikai arany kapcsán is megbecsülhető a gyártás során felmerülő ÜHG mennyisége (1 tonna arany esetében kb. 11 500–55 000 tCO₂e). Tekintettel arra, hogy az arany esetében egy egyszeri emisszióról van szó, ellentételezés esetén szükséges meghatározni, hogy mennyi idő alatt történjen a semlegesítés¹⁹. *Baur – Oll (2017)* azt vizsgálja, hogy 1 millió dollár aranybefektetés klímahatása hogyan viszonyul egy hasonló összegű S&P500 részvényindexbe történő befektetésével. Az összehasonlíthatóság végett az arany egyszeri ÜHG-kibocsátását elosztják a befektetés várható tartási periódusával; minél nagyobb időhorizonton porlasztható szét az egyszeri emisszió, évesített viszonylatban a mutató értéke annál kisebb. Az elemzés során arra a konklúzióra jutnak, hogy az arany emissziós hatása – attól függően, hogy a becslési tartomány minimum- vagy maximumértékével számolnak – 4–9 év után „megtérül”, azaz az arany klímahatása ebben a megközelítésben kellő hosszúságú befektetési időtartam mellett, teljes életciklus szemléletben kedvezőbb.

Az arannyal kapcsolatos elemzések vonatkozásában fontos figyelembe venni az adott befektető pozícióját: új befektetések előtt számos ESG-tényező vizsgálható (screening), beleértve azt is, hogy a vásárlás más eszközökhöz képest mekkora emissziós hatással jár. Ugyanakkor a már meglévő készletek esetében alternatív kérdésfeltevés szükséges, hiszen a korábban felhalmozott arany környezeti hatása múltbeli adottság. A klímakockázati jelentésében a német *Bundesbank (2024)* úgy fogalmazta meg a kérdést, hogy mennyi lenne az aranytartalékuk²⁰ éves hipotetikus karbonhatása, ha azt a mai napi feltételek mellett termelték volna.

¹⁹ Becslések szerint 31–46 fa évente 1 tonna CO₂e-t tud elnyelni (ld. encon.eu), azaz 1 tonna arany emissziós hatásának ellentételezéséhez kb. 250–1774 fa ültetésére lenne szükség, ha a teljes hatást 1 év alatt ellentételezni szeretnénk.

²⁰ 3 353 tonna, mely 1950–1970 között került kiépítésére, és azóta tartják.

3.2.4. Átállási kockázatok befektetői szempontból

Az átállási kockázatok elemzése során általánosságban elmondható, hogy a zöld átállás előmozdítása érdekében hozott esetleges szabályozási változások a karbon-intenzív tevékenységet folytató vállalatokra negatívan hatnak, például drágítják a termelési folyamatot, rontják a profitabilitást, nehezítik a forráshoz jutást, versenyelőnybe hoznak más, zöldebb technológiákkal rendelkező cégeket. Mindennek következtében a befektető részvényeinek vagy kötvényeinek értéke jellemzően csökken. Ugyanakkor az arany esetében ez az összefüggés nem egyértelmű. Az mindenképp kijelenthető, hogy a befektetési portfóliókban már meglévő fizikai arany esetében közvetlen hatások nem merülnek fel, így az átállási kockázatok direkt hatásai marginálisnak tekinthetők.

Figyelembe véve, hogy a meglévő aranybefektetések értékét is a mindenkori piaci keresleti-kínálati viszonyok által kialakított árfolyam határozza meg, a közvetett hatások is érdemi szerepet játszhatnak. Ugyanakkor, az indirekt hatások becslése során számos kihívás merül fel, hiszen nem egyértelmű, hogy a szabályozói változások vagy a fogyasztói preferenciák hogyan hathatnak a keresleti-kínálati viszonyokra. Ahogy fent bemutattuk, a klímaváltozás következtében előálló negatív társadalmi-gazdasági folyamatok következtében egyrészt megnövekedhet a kereslet a menedékeszközök iránt, de előfordulhat olyan scenárió is, hogy az emisszióintenzív iparágakra vonatkozó szigorúbb szabályozások megjelennek a termelés költségeiben, ami az árak növekedésén keresztül akár még javíthatja is az aranykitettséggel már rendelkező befektetők pozícióját. Előfordulhat azonban olyan állapot is, amikor a befektetők a szigorúbb környezetvédelmi szabályok betartása mellett bányászott aranyrudak vásárlását kezdik el preferálni²¹, ami az arany árát negatívan befolyásolhatja.

Fontos megemlíteni, hogy a jegybankok jelentős része fizikai formában tartja az aranytartalékát. Ugyanakkor az anyagra vonatkozó származtatott termékek esetében a fent bemutatott kihívásokon túl is nehéz a klímahatások azonosítása, hisz ezekhez nem feltétlenül kapcsolódik fizikai arany.

4. Környezeti fenntarthatóság és ESG az arany vonatkozásában

Az aranybányászat pozitív és negatív externáliákkal egyaránt járhat. Pozitív hatásokról akkor beszélhetünk, ha az adott tevékenység a helyi közösségek jóllétéhez is hozzájárul, például a bányászat munkahelyeket teremt, a vállalat helyi iskolák és egészségügyi intézmények finanszírozásához is hozzájárul. Érdemes ugyanakkor felhívni a figyelmet arra is, hogy az aranybányászat különböző ESG-kockázatokkal járhat²², melyek főként a vízgazdálkodás, természeti tőke, hulladékgazdálkodás, légszennyezés és a társadalmi kockázatok témaköréhez kapcsolódnak.

²¹ Egyes arany ETF-ek már most is figyelembe veszik ezt a szempontot (ld. *Alimukhamedov 2024*).

²² Elsősorban a globális kitermelés 20 százalékát kitevő kisüzemi bányák vonatkozásában

4.1. Iparági sztenderdek

Jóllehet, a jegybanki aranybefektetéseket alapvetően stratégiai-pénzügyi megfontolások mozgatják, a környezeti-társadalmi-fenntarthatósági megfontolások befektetői (pl. UN Principles for Responsible Investment) és vásárlói szemléletben történő egyre nagyobb térnyerése miatt a globális aranypiac szereplői egyre hangsúlyosabban veszik figyelembe a felelősségteljes beszerzéssel és felhasználással kapcsolatos szempontokat.

Többek között ez motiválta az aranyipar *Felelősségi és Fenntarthatósági Alapelvek Nyilatkozatának*²³ WGC és LBMA általi megalkotását. Az aláírók tíz kulcsfontosságú fenntarthatósági célkitűzésben állapodtak meg, beleértve a felelősségteljes beszerzési szabványok betartását, az ENSZ Fenntartható Fejlődési Céljainak²⁴ előmozdítását, valamint az éghajlatváltozással kapcsolatos fellépés és közzététel iránti elkötelezettséget; továbbá megegyeztek abban is, hogy átlátható módon számolniuk be az ezen elvek végrehajtása terén elért eredményeikről. Ezen túlmenően további sztenderdeket is kidolgoztak az értéklánc különböző szakaszainak vonatkozásában: bányászati oldalról ilyenek a WGC *Felelős Aranybányászati Irányelvei*²⁵, amelyek a WGC összes tagjára²⁶ vonatkoznak, finomítói oldalról pedig az LBMA *Felelős Aranybeszerzési Útmutatásai*²⁷. A WGC-tagvállalatok 2021-ben kötelezettséget vállaltak arra, hogy a TCFD ajánlásaival összhangban rendszeresen beszámolniuk a klímakockázataikról és környezeti hatásuk csökkentése kapcsán elért előrehaladásukról. Az LBMA „Responsible Sourcing” programja kötelező minden LGD minősítéssel rendelkező finomító számára. Az auditált folyamatnak való megfelelés biztosítja a piaci szereplőket a felelős és fenntarthatósági kritériumoknak való megfelelésről.²⁸

Érdemes megemlíteni, hogy 2021. január 1-jén hatályba lépett az EU-ban a konfliktusok által érintett és nagy kockázatot jelentő térségekből származó ásványokra vonatkozó rendelet (*EU 2017/821*²⁹), mely bizonyos ásványok és ércek esetében – beleértve az aranyat is – az importőrök számára különböző átvilágítási és közzétételi kötelezettségeket ír elő a beszállítók vonatkozásában.

Meg kell jegyezni, hogy a termelés túlnyomó többsége ugyan a nagyüzemi technológiát folytató bányákból származik, azonban a kisüzemi bányászat az, ami a leginkább kitett az ESG-kockázatoknak. Ezen problémák feltárása és csökkentése céljával jött létre a Szövetség a Felelős Bányászatért³⁰.

²³ Gold Industry Declaration of Responsibility and Sustainability Principles (<https://www.gold.org/gold-industry-declaration>)

²⁴ Sustainable Development Goals (SDG)

²⁵ Responsible Gold Mining Principles (<https://www.gold.org/industry-standards/responsible-gold-mining>)

²⁶ Jelenleg az éves nagyüzemi aranytermelés közel 60 százalékát adják.

²⁷ Responsible Sourcing Programme, Responsible Gold Guidance (<https://www.lbma.org.uk/responsible-sourcing>)

²⁸ Számos jegybank – közöttük a Magyar Nemzeti Bank is – kizárólag ilyen minősítésű aranyrudakkal rendelkezik.

²⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/ALL/?uri=CELEX%3A32017R0821>

³⁰ Alliance for Responsible Mining (<https://www.responsiblemines.org/en/>)

4.2. Felelős és fenntartható befektetési lehetőségek

4.2.1. Tanúsítványok, igazolások, védjegyek

Az aranypiaci termékek esetében is fokozatosan megjelennek a válaszok a változó fogyasztói elvárásokra, például különböző minősítéssel ellátott aranyrudak, érmék, ékszerek formájában, amelyek az arany eredetének és egyéb ESG-jellemzőinek igazolása révén biztosítják a vevők számára a különböző fenntarthatósági kritériumoknak történő megfelelést.

Számos ilyen minősítés létezik: vannak olyanok, amelyek eredetmegjelölést tartalmaznak és igazolják az arany származási helyét, illetve olyanok is, amelyek környezetbarát termelési folyamat meglétét tanúsítják. A „Carbon Trust Footprint Label” címke³¹ például azt mutatja, hogy a terméket előállító vállalat karbonlábnyoma – a Carbon Trust által hitelesített és folyamatosan auditált dekarbonizációs tervnek megfelelően – évről évre csökken, és a fennmaradó emisszió ellentételezésre kerül a ISO 14067 szabványnak³² megfelelően.

Egyes aranyfinomítók az ellátási lánc kockázatainak ellenőrzésére különböző analitikai eszközöket alkalmaznak. Például a svájci finomító, a Metalor és a Lausanne-i Egyetem fejlesztette ki az úgynevezett Geoforensic Passport megközelítést, amely különböző kémiai összetevők alapján állapítja meg a származási helyet (Schütte 2023).

A különböző tanúsítványok – hasonlóan a hitelminősítésekhez – alapvetően többletkölségként jelennek meg a gyártóknál. Gruber és Montemurro (2021) azt vizsgálta, hogy milyen információk megjelenítését tartják kívánatosnak a piaci szereplők, és arra jutottak, hogy az eredetmegjelölésnek különösen nagy a jelentősége; az ilyen tanúsítványokért akár 2 százalékos prémiumot is hajlandók kifizetni a vevők. Léteznek tágabb értelemben vett ESG-kritériumoknak való megfelelést igazoló tanúsítványok is, amelyek felára 1,7–10 százalék között mozog a dokumentáció nélküli aranyhoz képest. Ilyenek például a Fairmined³³ tanúsítványai, amelyek ára 4 000–6 000 USD/kgAu, a Fairtrade igazolása³⁴, amely 2 000 USD/kgAu, illetve a Better Gold Initiative, amelynek költsége 1 000 USD/kgAu (Gruber – Montemurro 2021). Az, hogy a vásárlók mekkora prémiumot hajlandók megfizetni egy adott termék „zöld változatáért”, a kereslet-kínálat strukturális viszonyaitól függ (Azevedo et al. 2022).

³¹ <https://www.carbontrust.com/en-eu/what-we-do/product-carbon-footprint-labelling/product-carbon-footprint-label>

³² Különböző termékek karbonlábnyomának mérésére vonatkozó módszertanokat meghatározó nemzetközi szabvány: <https://www.iso.org/standard/71206.html>

³³ <https://fairmined.org/what-is-fairmined/>

³⁴ <https://www.fairtrade.org.uk/buying-fairtrade/gold/>

4.2.2. Alternatív befektetési formák

Baur és szerzőtársai (2020) érdekes felvetéssel élnek, miszerint az arany tényleges kitermelése nem feltétlenül szükséges ahhoz, hogy a befektetők részesedjenek az arany piac teljesítményéből, azaz amellet érvelnek, hogy az arany maradjon a föld alatt, a természetes trezornak tekinthető lelőhelyén. A szerzők olyan cégekbe történő befektetést javasolnak – az effektív bányászattal végződő befektetések alternatívájaként –, amely vállalatok csak a földben lévő készletek feltárásával és biztosításával foglalkoznak, de bányászati tevékenységet nem végeznek. Kutatási kérdésüket ausztrál aranybánya-kutató vállalatok részvényeiből álló portfóliókon elemzik, és arra a következtetésre jutnak, hogy – az adott lelőhelyeken az arany mennyiségével és minőségével kapcsolatos bizonytalanság ellenére – a „zöld arany” e formája erősen korrelál a hagyományos aranybefektetések teljesítményével.

A fent bemutatott tanulmány mindenképp érdekes gondolat kísérletnek tekinthető, ugyanakkor meg kell jegyeznünk, hogy az aranybefektetések ilyen formája révén vélhetően nem realizálhatók azok az előnyök, amelyek a fizikai aranybefektetések sajátosságai, például a kibocsátótól való függetlenség, a hitelkockázat-mentesség, de leginkább az a bizonyosság, hogy az adott vagyonelem fizikailag tárolható akár a saját ország határain belül is. Érdemes továbbá a tanulmányban bemutatott összefüggések mögötti ok-okozati viszonyokat mélyebben is vizsgálni, hiszen a korreláció hátterében számos tényező állhat.

5. Konklúzió

Egyre több jegybank publikál a TCFD ajánlásai alapján fenntarthatósági és klímakockázati elemzéseket, amelyek elsősorban a kötvény- és részvénybefektetéseikre fókuszálnak. A jegybanki tartalékokban elfoglalt kiemelt szerepe ellenére az aranyra mint önálló befektetési eszközre ezen jelentések eddig nem igazán tértek ki, jóllehet a klímaváltozás olyan negatív társadalmi-gazdasági következményekkel járhat, aminek következtében megnövekedhet a menedékeszközök jelentősége.

Az arany iránti befektetői keresletet alapvetően stratégiai-pénzügyi szempontok határozzák meg, ugyanakkor, figyelembe véve a fent említett aspektusokat, az arany esetében is érdemes felmérni a környezeti fenntarthatósági és klímakockázati megfontolásokat. Ennek elemzése nemcsak aranyvásárlás előtt álló jegybankok számára lehet releváns kérdés, hanem azok számára is, amelyek meglévő készleteket tartanak, hiszen a befektetéseik értékét az arany másodpiaci árának alakulása határozza meg, amire a keresleti-kínálati viszonyokon keresztül hatással lehetnek a klímaváltozás által potenciálisan indukált folyamatok.

A meglévő klímakockázati elemzésekben kezd kialakulni egy legjobb gyakorlat, ugyanakkor az arany tekintetében még széles körben elfogadott módszertan nincs. Az arany a kötvényekhez vagy részvényekhez hasonlóan befektetési eszköz,

ugyanakkor érdemi eltérések vannak ezen termékek között, így klímakockázati összehasonlíthatóságuk korlátozottan valósítható meg. Az mindenképpen megállapítható, hogy az arany gyakorlatilag elpusztíthatatlan, (klíma)katasztrófa esetén sem sérül, ezért fizikai kockázati kitettsége elhanyagolható.

Az arany esetében az intenzitási mutatók helyett az abszolút kibocsátási hatásra érdemes fókuszálni. A WACI a részvények és kötvények esetében egy folyamatos évesített emissziót és hozzáadott értéket jelenít meg, és ebből vezeti le az átállási kockázat mértékét, ezzel szemben a megvásárolt aranytömböknek egyszer volt ÜHG-hatása, a tartás során lényegi emisszió nem kapcsolódik hozzájuk. Az összehasonlíthatóság érdekében hasznos lenne az aranyhoz tartozó emissziós mutatók közelítése az értékpapírok esetében alkalmazott koncepció szerintihez, amire a befektetési értékre vetített abszolút emisszió elemzése lehet alkalmas. Egyes elemzések alapján az aranybefektetések egyszeri emissziója elosztható egy „hipotetikus” tartási periódussal, így a tervezett befektetési időhorizont növekedésével a mutató értéke egyre kedvezőbb az egyéb, folyamatosan új emissziót generáló befektetésekhöz viszonyítva.

Az átállási kockázatok kapcsán kiemelendő, hogy az esetleges szabályozási változások vagy a vásárlói preferenciák megváltozása a befektetési portfóliókban már meglévő fizikai aranyra közvetlenül nem hatnak, ugyanakkor a meglévő aranybefektetések értékét is a mindenkor piaci keresleti-kínálati viszonyok által kialakított árfolyam határozza meg, így a közvetett hatások is szerepet játszhatnak. Ennek vizsgálata további kutatások tárgyát képezi.

A jelenleg elérhető szakirodalmi eredmények és a gyakorlatban eddig megfigyelhető példák alapján még nem alakult ki konszenzus az aranybefektetések klímakockázatainak jelentésére. Az aranybefektetések jegybanki tartalékokban betöltött kiemelt szerepéből és a fenntarthatósággal kapcsolatos pénzügyi közzétételek terjedéséből adódóan azonban erre a jövőben egyre nagyobb igény mutatkozhat.

Felhasznált irodalom

- Asztalos László György – Asztalos Péter (2011): *A globális aranypiac varázslatos paradoxonjai*. Hitelintézeti Szemle, 10(2): 127–141. https://www.bankszovetseg.hu/Content/Hitelintezeti/HSz2011_2_127-141.pdf
- Alimukhamedov, K. (2024): *Gold investment handbook for asset managers*. The World Bank. <https://hdl.handle.net/10986/41127>
- Arslanalp, S. – Eichengreen, B. – Simpson-Bell, C. (2023): *Gold as International Reserves: A Barbarous Relic No More?*. Journal of International Economics, 145, 103822. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2023.103822>

- Azevedo, M. – Moore, A. – van den Heuvel, C. – Hoey, M. (2022): *Metals & Mining Practice: Capturing the green-premium value from sustainable materials*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/metals%20and%20mining/our%20insights/capturing%20the%20value%20from%20sustainable%20materials/capturing-the-green-premium-value-from-sustainable-materials-vf.pdf?shouldIndex=false>
- Banai Ádám – Kolozsi Pál Péter – Ladányi Sándor (2021a): *Az arany szerepe a digitális korban*. Hítelintézeti Szemle, 20(3): 138–146. <https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/hsz-20-3-szc2-banai-kolozsi-ladanyi>
- Banai Ádám – Kolozsi Pál Péter – Veres István (2021b): *Biztonság és bizalom: az arany mint Magyarország nemzetközi tartalékainak stratégiai eleme*. Szakmai cikk, Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/banai-adam-kolozsi-pal-peter-veres-istvan-az-arany-mint-a-nemzetkozi-tartalekok-strategiai-eleme.pdf>
- Bánfi Tamás (2022a): *Az aranypenzrendszer működése*. <https://banfitamas.hu/2022/10/26/az-aranypenzrendszer-mukodese1/>
- Bánfi Tamás (2022b): *Az arany demonetizálódásáról*. <https://banfitamas.hu/2022/10/26/az-arany-demonetizalodasarol1/>
- Bánfi Tamás – Hagelmayer István (1989): *Pénzelmélet és pénzügypolitika*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- Baur, D.G. – Oll, J. (2017): *The Role of Gold and the VIX in Investment Portfolios – A Financial and Sustainability Perspective*. SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3069283>
- Baur, D.G. – Smales, L.A. (2018): *Gold and Geopolitical Risk*. SSRN. <http://doi.org/10.2139/ssrn.3109136>
- Baur, D.G. – Smales, L.A. (2020): *Hedging Geopolitical Risk with Precious Metals*. Journal of Banking and Finance, 117, 105823. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2020.105823>
- Baur, D.G. – Trench, A. – Ulrich, S. (2020): *Green gold. A Gold Mining Perspective*. SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3512681>
- Beckman, J. – Czudaj, R. (2012): *Gold as an Inflation Hedge in a Time-Varying Coefficient Framework*. Ruhr Economic Paper No. 362. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2144781>
- Bouoiyour, J. – Selmi, R. – Wohar, M.E (2018): *Measuring the response of gold prices to uncertainty: An analysis beyond the mean*. Economic Modelling, 75(November): 105–116. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.06.010>
- Bundesbank (2024): *Climate-related disclosures by the Deutsche Bundesbank 2024*. <https://www.bundesbank.de/resource/blob/844900/7d5fc06ce856b79af8fc6176e4edf079/mL/2024-klimabericht-data.pdf>

- Chen, W. – Geng, Y. – Hong, J. – Dong, H. – Cui, X. – Sun, M. – Zhang, Q. (2018): *Life cycle assessment of gold production in China*. Journal of Cleaner Production, 179(April): 143–150. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.114>
- Conlon, T. – Lucey, B.M. – Uddin, G.S. (2018): *Is Gold a Hedge Against Inflation? A Wavelet Time-Scale Perspective*. Review of Quantitative Finance and Accounting, 51: 317–345. <https://doi.org/10.1007/s11156-017-0672-7>
- EKB (2019): *As market matures central banks conclude that a formal gold agreement is no longer necessary*. Press Release, EKB. https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2019/html/ecb.pr190726_1~3eaf64db9d.en.html
- Fazekasné Szikra Ágnes – Pivarcsi Ágnes (2017): *Az aranypiac rövid áttekintése*. MNB Oktatási füzetek 18. <https://www.mnb.hu/letoltes/oktatasi-fuzetek-18-szam-2017-oktober-fazekasne-szikra-agnes-pivarcsi-agnes-az-aranypiac-rovid-attekintese.pdf>
- Greenhouse Gas Protocol (2011): *Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard – Supplement to the GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard*. <https://ghgprotocol.org/corporate-value-chain-scope-3-standard>
- Gosh, D. – Levin, E.J. – Macmillan, P. – Wright, R.E. (2001): *Gold as an inflation hedge?*. Studies in Economics and Finance, 22(1): 1–25. <https://doi.org/10.1108/eb043380>
- Gruber, P.H. – Montemurro, P. (2021): *Paying for ESG: The Provenance Premium for Precious Metals*. Università della Svizzera Italiana. https://people.lu.usi.ch/gruberp/files/gruber_2021_paying_for_esg_gold.pdf
- Hagelmayer István – Boros Imre – Bánfi Tamás (1975): *Az aranydeviza-rendszer kudarcai és tanulságai*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- Haque, N. – Norgate, T. (2014): *The greenhouse gas footprint of in-situ leaching of uranium, gold and copper in Australia*. Journal of Cleaner Production, 84(December): 382–390. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.09.033>
- Kolozsi Pál Péter – Ladányi Sándor – Straubinger András (2022): *Pénzügyi eszközök klímakockázatának mérése – Módszertani kihívások és jegybanki gyakorlat*. Hitelintézeti Szemle, 21(1): 113–140. <https://doi.org/10.25201/HSZ.21.1.113>
- Ladányi Sándor – Paulik Éva (2018): *Egy új aranykor kezdete? – Hazatért a tizszeresére növelt magyar aranytartalék*. Szakmai cikk, Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/szakmai-cikkek/befektetesek-megtakaritasok/ladanyi-sandor-paulik-eva-egy-uj-aranykor-kezdete-hazatert-a-tizszeresere-novelt-magyar-aranytartalek>
- Li, J. – Wang, Y. – Song, Y. – Su, C. W. (2023): *How resistant is gold to stress? New evidence from global supply chain*. Resources Policy, 85(Part B), 103960. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103960>

- Lucey, B. – Tully, E. – Poti, V. (2003): *International Portfolio Formation. Skewness and the Role of Gold*. SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.452482>
- Lőrincné Istvánffy Hajna (2004): *Nemzetközi Pénzügyek*. Aula Kiadó, Budapest.
- MNB (2023): *A Magyar Nemzeti Bank fenntartható és felelős befektetési chartája. Fenntarthatósági szempontok a devizatartalék-kezelésben*. Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/a-magyar-nemzeti-bank-fenntarthato-es-felelos-befektetesi-chartaja.pdf>
- MNB (2024): *Az MNB klímaváltozással kapcsolatos pénzügyi jelentése*. Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/jelentesek/az-mnb-klimalvaltozassal-kapcsolatos-penzugyi-jelentes>
- Marczis Dávid – Karácsony Tímea (2024): *Mérés nélkül nincs zöld fordulat – Helyezzük kontextusba a karbonintenzitási mutatót!* Blogbejegyzés, MNB Intézet. <https://mnbinetezet.hu/meres-nelkul-nincs-zold-fordulat-helyezzuk-kontextusba-a-karbonintenzitasi-mutato/>
- Mudd, M.G. (2007): *Global trends in gold mining: Towards quantifying environmental and resource sustainability*. *Resources Policy*, 32(1–2): 42–56. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2007.05.002>
- NGFS (2024): *NGFS long-term scenarios for central banks and supervisors*. Network for Greening the Financial System. <https://www.ngfs.net/en/ngfs-climate-scenarios-phase-v-2024>
- Norgate, T. – Haque, N. (2012): *Using life cycle assessment to evaluate some environmental impacts of gold production*. *Journal of Cleaner Production*, 29–30(July): 53–63. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.01.042>
- Nuss, P. – Eckelman, J.M. (2014): *Life Cycle Assessment of Metals: A Scientific Synthesis*. *PLoS ONE*, 9(7), e101298. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0101298>
- Palotai Dániel – Veres István (2020): *Mérlegen az aranytartalék: A stabilitás növelése mellett kézzelfogható hasznot is hozhat a nemesfém*. Szakmai cikk, Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/szakmai-cikkek/devizatartalek-es-serulekenyseg/palotai-daniel-veres-istvan-merlegen-az-aranytartalek-a-stabilitas-novelese-mellett-kezzelfogható-hasznot-is-hozhat-a-nemesfem>
- Schütte, P. (2023): *Gold Sustainability Information*. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover. https://www.bgr.bund.de/EN/Gemeinsames/Produkte/Downloads/Informationen_Nachhaltigkeit/Gold_en.pdf?__blob=publicationFile&v=5
- Ulrich, S. – Trench, A. – Hagemann, S. (2020): *Greenhouse gas emissions and production cost footprints in Australian gold mines*. *Journal of Cleaner Production*, 267, 122118. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122118>

- Ulrich, S. – Trench, A. – Hagemann, S. (2022): *Gold mining greenhouse gas emissions, abatement measures, and the impact of a carbon price*. Journal of Cleaner Production, 340, 130851. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130851>
- Veres István Attila (2024): *Az arany reneszánsza*. Szakmai cikk, Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-szakmai-cikk-veres-istvan-az-arany-reneszansza.pdf>
- WGC (2018): *Gold and Climate Change: An introduction*. World Gold Council. <https://www.gold.org/download/file/8306/gold-and-climate-change-report.pdf>
- WGC (2019a): *Gold and Climate Change: Current and future impacts*. World Gold Council. <https://www.gold.org/goldhub/research/gold-and-climate-change-current-and-future-impacts>
- WGC (2019b): *Responsible Gold Mining Principles*. World Gold Council. <https://www.gold.org/industry-standards/responsible-gold-mining>
- WGC (2020): *Gold and Climate Change: The energy transition*. World Gold Council. <https://www.gold.org/download/file/15455/Gold-and-Climate-Change-The-Energy-Transition.pdf>
- WGC (2021a): *Gold and Climate Change: Decarbonising investment portfolios*. World Gold Council. <https://www.gold.org/download/file/16407/Gold-and-Climate-Change-decarbonising-investment-portfolios.pdf>
- WGC (2021b): *The Social and Economic Contribution of Gold Mining*. World Gold Council. <https://www.gold.org/esg/the-social-and-economic-contribution-of-gold-mining>

Robo Sapiens Bankerius: Egy ideálisan tervezett humanoid banki szolgáltató robot?*

Prisznnyák Alexandra 

A bankszektorban egyre nagyobb szerepet kapnak az autonóm intelligens robotok, amelyek elfogadása és társas szereplőként való észlelése több tényezőtől függ. Az antropomorfizáció keretében az emberek emberre jellemző tulajdonságokat és viselkedési mintákat vagy szándékokat tulajdonítanak a robotoknak. Jelen esszé a banki robotok antropomorfizációját és a robotjellemzők (szociális készségek, funkcionalitás, megjelenés) közötti kölcsönhatásokat vizsgálja. Bemutatja az ideálisan tervezett Robo Sapiens Bankerius elméleti koncepcióját. 2023–2025 márciusa között a banki ügyintéző robotok antropomorf megjelenésének értékelésével kapcsolatos, 26 robotra kiterjedő kérdőíves felmérésben a válaszadók többsége a kevésbé emberszerű robotokat preferálta. A kor, nem, aggályok és attitűdök nem mutattak szignifikáns kapcsolatot a robotok közötti választással. A szabadszöveges válaszok elemzése feltárta a robotok szociális képességei, funkcionalitása és megjelenése közötti kompromisszumokat, amelyek új kutatási irányokat jelölnek ki, valamint lehetőséget adnak az eredmények nemzetközi szakirodalommal való összevetésére.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: O3, G21, L62

Kulcsszavak: antropomorfizáció, humanoid banki szolgáltató robotok, ember–robot interakció, dehumanizáció

1. Bevezetés

Az autonóm intelligens robotok integrálása a jelenlegi civilizációs és gazdasági rendszerbe paradigmaváltást eredményezhet (Ivanov 2017), és elősegíti egy olyan társadalom kialakulását, ahol az emberek robotokkal együtt élnek (Amelia et al. 2022). Ez a tendencia különösen erősen érvényesül a digitális transzformációval érintett vállalatok esetében, ahol az Ipar 4.0-ból az Ipar 5.0 ökoszisztémája felé haladva a robotok diszruptív innováció révén egyre növekvő szerephez jutnak (IFR 2024). A mesterséges intelligencia (artificial intelligence, AI) és az AI-alapú robotok

* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Prisznnyák Alexandra: AI kockázatkezelési szakértő, tanácsadó. E-mail: alexandra.prisznnyak@gmail.com

A magyar nyelvű kézirat első változata 2025. március 17-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.25201/HSZ.24.2.100>

a pénzügyi rendszert is forradalmasítják. A banki ügyfelek már saját maguk is meg tapasztalhatják a fizikai testet öltött robotok (IFR 2016; Song – Kim 2022; Prisznyák 2023), illetve a szoftverrobotok banki folyamatokba történő integrációját (Jung et al. 2018; Diener – Špaček 2021; Jovanović et al. 2019; Abraham et al. 2019; Prisznyák 2022, 2023, 2024). A virtuális robotok, mint például Erica (Bank of America), Amy (HSBC), Aida (Skandinaviska Enskilda Banken), Eno (Capital Bank), Ally Assist (Ally Bank), Haro és Dori (Hang Seng Bank), Ceba (Commonwealth Bank of Australia), Sia (State Bank of India), Eva (HDFC), és iPal (ICICI Bank) különféle banki front, middle, és back office folyamatokban kerülnek alkalmazásra, ahol különböző autonómiaszinten végeznek el feladatokat, hozzájárulva a munkavállalók idejének magasabb hozzáadott értékű folyamatokra allokálásához és a hatékonyság növeléséhez (Richert et al. 2018; Damiano – Dumouchel 2018; Jovanović et al. 2019). Eközben a humanoid robotok, például NAO (Mitsubishi UFJ Financial Group), Pepper (HSBC, Mizuho Bank, Rabobank, Capital Bank of Jordan, Emirates NBD, Leumi Group, DSK Bank), Lakshmi (Citi Union Bank), Pari (Nepal SBI Bank), Sberbasha (Sberbank), Promobot (Sberbank), Link 237 (Brazília, Banco Bradesco) és OPBA (Nam A Bank) világszerte bankfiókokban kerültek alkalmazásra (Prisznyák 2023). A robotintegrációs stratégiájuk részeként a bankszektor prominens szereplői, mint a China Construction Bank vagy a Bank of America, racionalizálják bankfiók-hálózatukat, növekvő hangsúlyt helyezve az intelligens robotok által működtett, emberi ügyintéző nélkül operáló robotizált fiók kialakítására (McLannahan 2017; Roxburgh 2018).

A robotok tervezése egyre kifinomultabbá válik, amelyet elsősorban a megjelenés, a funkcióik (Baraka et al. 2020), illetve társas interakcióra irányuló képességeik határoznak meg (Galanxhi – Nah 2007; Cornelius – Leidner 2021). Az emberközpontú robotika (social robotics) olyan mesterséges robot ügynököket/ágenseket fejleszt, amelyek emberi jellegzetességekkel és képességekkel rendelkeznek (Sarrica et al. 2019). A robot-címkézés¹ jelensége következtében a „robot” megnevezés alatt eltérő természetű (fizikai és virtuális) ágenseket is értünk (Prisznyák 2025). E különböző formák ellenére ezek az ágensek képesek az emberre jellemző megjelenési és viselkedési jegyek (például testfelépítés, mozgás, arckifejezések, nemi jegyek, kommunikációs minták) tanúsítására, ami révén jelentős hatással vannak a felhasználói észlelésre és interakcióra (Mara – Appel 2015; Złotowski et al. 2015b; Abel et al. 2024). Ezen robotok társadalmi integrációját – és megítélését – jelentős mértékben elősegíti, hogy képesek válaszokat adni a humán oldali szereplőktől érkező társadalmi ingerekre (Chang – Kim 2022; Wiese et al. 2017; Wykowska et al. 2016; Arora et al. 2024; Castro-González et al. 2016). Másként fogalmazva, a robotok által tanúsított szociális készségek lehetővé tehetik, hogy (társas) élőlényként

¹ A robotcímkézés jelensége a „robot” fogalmának különböző értelmezéseit foglalja magában, ideértve a robotizált folyamat-automatizálást (RPA), mesterséges intelligenciát, gépi tanulást (ML), mélytanulást, robot asszisztenseket, intelligens chatbotokat és fizikai robotokat (Prisznyák 2025). Tehát a robot kifejezés egyaránt utal fizikai és digitális formákra, annak ellenére, hogy ezek az alkalmazott technológiákban, működésükben és alkalmazási lehetőségeikben alapvetően különböznek.

érzékeljék a gépeket (*Breazeal 2003; Fong et al. 2003; Richert et al. 2018; Damiano – Dumouchel 2018; Gambino et al. 2020*).

Az *antropomorfizmus* olyan kognitív válaszreakció, amely során az emberek élettelen tárgyakhoz és élőlényekhez emberszerű tulajdonságokat társítanak (*Duffy 2003; Złotowski et al. 2015a; Urquiza-Haas – Kotrschal 2015; Fischer 2021*). Az antropomorf jellemzőkkel rendelkező robotok észlelésekor kialakuló benyomások (*Mori 1970; Fink 2012; Burleigh et al. 2013; Dacey 2017; Appel et al. 2020*) hozzájárulhatnak ahhoz, hogy ezeket a robotokat az emberek szociális ágensekként, vagyis az emberhez hasonló társas szereplőként fogadják el (*Wiese et al. 2017*). Ugyanakkor az antropomorfizáció nem garantálja automatikusan az ember–robot interakció (human-robot interaction, HRI) sikeres kimenetelét (*Fox – Gambino 2021*). A robottervezés során érdemes figyelembe venni az antropomorfizációval kapcsolatos pszichológiai kutatások eredményeit, amelyek beépítése a robot fizikai megjelenésének dizájnjába elősegíti a robotokkal szembeni bizalmat, közelségérzetet és elfogadást – már fiatal gyermekek esetében is (*Heerink 2011; Breazeal et al. 2016; Blut et al. 2021; van Straten et al. 2023*). Azonban az antropomorf és a dehumanizált² formák egyensúlyának megteremtése a tervezés során továbbra is kihívást jelent.

Az intelligens robotok növekvő elterjedése ellenére a banki területre fókuszáló szakirodalom főként a szoftverrobotokra (RPA, robotasszisztens, robot tanácsadó) összpontosít, és csak néhány publikáció tárgyalja a testet öltött (embodied) banki robotok³ megjelenését. *Amelia et al. (2022)* a retail banki robotok elfogadásának vizsgálata során 16 dimenziót azonosított (hasznosság, szociális interakciók, adatvédelmi kockázatok, korábbi tapasztalatok, egyéb), amelyek befolyásolják a robotok elfogadását. *Prisznyák (2023)* a bankfiókokban alkalmazott szolgáltató robotok spektrumát, valamint *Prisznyák (2024)* a robot-címkézés jelenségéhez kapcsolódó operatív kockázatkezelési kihívásokat vizsgálta. Jelen niche-területre fókuszáló írás célja, hogy megalapozza az ideális banki ügyintéző robot (*Robo Sapiens Bankerius*) elméleti koncepcióját, a szolgáltató robotok antropomorfizációjával kapcsolatos legfontosabb tudományos elméletek szintézise (2. fejezet), valamint saját primer kutatás alapján végzett empirikus visszamérések (3–5. fejezet) révén. A 2023–2025 márciusa között végzett kérdőíves kutatás (n=257) eredményei (4. fejezet) segítségével azonosítja a preferált robotjellemzőket befolyásoló funkcionalitásbeli, megjelenésbeli, szociális dimenziókat és moderátorokat⁴, valamint ezek közötti trade-offokat (5. fejezet), majd javaslatot tesz a változó ideálképhez igazodó robotdesignra (6. fejezet). A kutatás során vizsgált hipotézisek az alábbiak:

² A dehumanizáció során a cél az emberszerű vagy élőlényekhez hasonló jellemzők minimalizálása.

³ A testet öltött banki robotra jelen esszében olyan autonóm és adaptív gépezetként tekintünk, amely interakcióba kerül, kommunikál és szolgáltatásokat nyújt a pénzügyi intézmények ügyfelei részére.

⁴ A „moderátor” kifejezés jelen szövegben olyan, a roboton kívül eső tényezőkre utal, amelyek befolyásolják a robot antropomorf megítélését. Ilyen moderáló hatású lehet például a felhasznált technológiához való viszonya, kulturális háttere, a szituáció társas jellege vagy az interakció kontextusa.

- H1: Az antropomorfizáció növeli a robotok elfogadottságát: minél emberszerűbb egy robot, annál kedvezőbb benyomást kelt, és annál magasabb az elfogadási szintje.
- H2: A preferált banki ügyintéző robot emberszerű és játékos megjelenésű.
- H3: A kor, a nem, valamint a robotokkal kapcsolatos előzetes aggályok és attitűdök befolyásolják a preferált robotmegjelenés választását.
- H4: Bizonyos robotjellemzők fokozása nem feltétlenül növeli sem az elfogadást, sem a választási preferenciát.

2. Banki szolgáltató robotok antropomorfizációja

Az emberek számára természetes, hogy az ismeretlen és megmagyarázhatatlan szituációk elkerülése érdekében, a rendre, a természeti jelenségek megértésére törekednek (*Gültekin 2022*). Ennek keretében hajlamosak szándékos attitűdöket hozzárendelni élőlényekhez (emberekhez, állatokhoz) és élettelen objektumokhoz (*Duffy 2003; Złotowski et al. 2015; Gültekin 2022*). Az emberek hajlamosak más élőlények vagy rendszerek viselkedését szándékok mentén értelmezni – ezt nevezi *Dennett (1971)* intencionális attitűdnek, amely kognitív stratégiaként akkor is működik, ha a megfigyelt entitásnak nincs valódi tudata. Ez egy induktív megközelítésen alapul, amely során emberihez hasonló pszichológiai állapotokat – például vágyakat, szándékokat, hiedelmeket –, valamint emberi tulajdonságokat tulajdonítunk ismeretlen vagy élettelen tárgyaknak, állatoknak és más lényeknek, referenciapontként szolgálva a jelenség/tárgy értelmezéséhez (*Duffy 2003; Złotowski et al. 2015a, b; Spatola et al. 2022, 2023; Gültekin 2022*). Az antropomorfizmus egy gyors és automatikus kognitív mechanizmusként (heurisztika), amely az élőlények és élettelen dolgok emberi mintázatokon alapuló érzékelésére adott válaszreakció, torzíthatja az észlelést (*Caporael – Heyes 1997; Dacey 2017; Fischer 2021*). Ennek eredményeként az antropomorfizációt aktiváló objektumok (például a robotok) pozitív vagy negatív emberi viselkedéseket (pl. szimpátia, empátia vagy idegenkedés) válthatnak ki (*Arora et al. 2024; Spatola et al. 2023*). Az antropomorfizmus így hozzájárul a természetes és mesterséges ágensek közötti kapcsolatok kialakulásához (*Breazeal et al. 2016*) vagy éppen a szociális kapcsolódás elmaradásához (*Haslam 2022*).

A feladat jellegétől függően a mesterséges emberszerű ágensek fizikai megtestesítést igényelhetnek. Ezek formáját és funkcióit különböző élőlények ihletik a tervezések során, annak érdekében, hogy növeljék funkcionális hasznosságukat, kedvező érzékelésüket és végső soron elfogadottságukat (*Epley et al. 2007; Robertson 2017*). Az interpretatív antropomorfizmus keretében érzelmeket és szándékokat tulajdonítanak nem emberi ágenseknek (*Fisher 1991*). Például egy banki ügyfélzónában elhelyezett robotasszisztens, amely útvonala során elkerüli a helyiség azon

szegletét, ahol a már kiszolgálás alatt lévő ügyfelek társalognak a banki ügyintézővel, keltheti azt a viselkedési benyomást, hogy a robot szándékosan csak a várakozó ügyfelekre fókuszál, míg a képzeleti antropomorfizmus során egy elképzelt karaktert emberihez hasonló viselkedési és gondolkodási mintákkal ruháznak fel (Urquiza-Haas – Kotrschal 2015). Az emberi tulajdonságok társítása a társas robotokhoz rendkívül széles skálán mozog (Fox – Gambino 2021; Arora et al. 2024). Például egy arckifejezésekre képes humanoid robot esetén az ügyfelek hajlamosak emberi érzelmeket és jellemzőket tulajdonítani a robotnak a robot arckifejezései alapján, és viselkedési előfeltevéseket alkalmazni (Wykowska et al. 2016; Spatola et al. 2023). Az ilyen feltételezett tulajdonságok közé tartozhat, hogy az emberek szándékot látnak a robot viselkedésében, amely miatt a robot hangja, érzelmi megnyilvánulásai és írásos kommunikációja alapján az emberek hajlamosak előre jelezni, vagy éppen félreértelmezni a robot „mentális” állapotait. Ez azonban félreértésekhez vezethet a viselkedés, a gondolkodás és az érzelmek tekintetében (Dacey 2017).

A kultúra alapvető hatással van az antropomorfizmusra (Epley et al. 2007; Spatola et al. 2022). Az egyéni kognitív folyamatokat a környezetből, neveltetésből és tapasztalatokból szerzett normák formálják, és ezek befolyásolják az antropomorfizált tárgyakkal szembeni társadalmi viselkedést, illetve azok észlelését (Epley et al. 2007). Az antropomorf robotok érzékelése az egyéni különbségek heterogenitása miatt eltérő (Spatola et al. 2023), mivel az antropomorfizmus pszichológiai hatásai személyiség típusonként eltérnek (Richert et al. 2018). Ugyanakkor ez a folyamat a megfigyelők személyes válaszreakcióitól is függ (Spatola et al. 2023). Mielőtt azonban feltérképezhetnénk azokat a jellemzőket, amelyek az antropomorfizációt a banki robotok tervezésében kiváltják, először is fel kell tennünk a kérdést: *mi a robot?*

A robot kifejezés eredetileg egy olyan programozott gépet vagy fizikai ágenszt jelent, amely különböző megtestesült formákban jelenhet meg, és egy bizonyos autonómiaszinten működik, továbbá képes az érzékelésre (szenzorok, kamerák által) és a környezetének manipulálására (ISO 2021). A robotika ezen definícióján túlmenően nehéz pontosan meghatározni, mit nevezünk robotnak (Robertson 2017). A meghatározást tovább nehezíti a robot-címkézés jelensége (Prisznyák 2024). Mindazonáltal egy intelligens társas robotnak⁵ képesnek kell lennie arra, hogy kommunikáljon bármely személlyel, amellyel kapcsolatba lép (Richert et al. 2018). A robotok tervezése kulcsfontosságú szerepet játszik az ember–robot interakció sikeres kialakításában és fenntartásában (Fox – Gambino 2021; Arora et al. 2024), valamint a mindennapi életbe való integrálásukban (Arora et al. 2024). A robotok társadalmi kontextusba való integrációját támogatja, ha a szervezetek robotintegrációs stratégiája figyelembe veszi az interdiszciplináris robottervezés szempontjait (Robertson 2017; Coeckelbergh 2022, Prisznyák 2023).

⁵ Emberi viselkedést reprodukáló, kulturális normákat követő robotok, amelyek társas interakciókban vesznek részt és hasznos feladatokat látnak el (Sarrica et al. 2019; Asprino et al. 2022; ISO 2023).

A humanoid robotok külső tervezése egyre inkább közelít az emberi test természetes formáihoz (Sugiyama – Vincent 2013). A bankfiókokban alkalmazott robotok eltérő mértékű antropomorf megjelenése (humanoid, android, gynoid, geminoid⁶) számos formát ölthet (Phillips et al. 2018, Prisznyák 2023), és eltérő válaszreakciókat vált ki az egyénekből a pszichológiai állapotuk, illetve az ismeretlennel kapcsolatos társas megismerési mechanizmusaik függvényében (Duffy 2003; Złotowski et al. 2015a; Gültekin 2022).

3. A robotok társas ügynökként való észlelésének dimenziói

Nass, Steuer és Siminoff „a számítógépek, mint társas szereplők” elmélete (Computers Are Social Actors, CASA) szerint, amennyiben a robotok tervezése során az emberi megjelenéshez hasonló jellemzőket alkalmaznak, a felhasználók hajlamosak emberi tulajdonságokkal felruházni a robotokat, és társas interakciókban az emberi kapcsolatokra jellemző szabályokat alkalmazni velük szemben (Nass et al. 1994; Reeves – Nass, 1996; Nass – Moon 2000; Song – Kim 2022; Chuah – Yu 2021).

Epley et al. (2007) a SEEK (Sociality, Effectance, Elicited Agent Knowledge), háromfaktoros modell keretében az alábbiakkal magyarázza, hogy miért antropomorfizálnak az emberek: (1) a társas motiváció (az emberi kapcsolatok iránti vágy), (2) az effektív motiváció (a környezet megértésének szükséglete), valamint (3) az ügynöki tudás alkalmazása (az emberek mennyire képesek a saját tapasztalataik és tudásuk alapján értelmezni és értékelni a nem emberi entitásokat). Ugyanakkor az antropomorfizáció vizsgálatára irányuló széles körű szakirodalomban nincsen teljes egyetértés abban, mely tényezők idézik elő pontosan a robotok emberi tulajdonságokkal való felruházását (Blut et al. 2021; De Graaf – Allouch 2013). Továbbra is hiányzik a szakirodalomból az a szisztematikus megértés, hogy a robotok társas lényként történő érzékeléséhez a megjelenésen túlmenően mely tényezők járulnak pontosan hozzá (Phillips et al. 2018; Cornelius – Leidner 2021). A Robo Sapiens Bankerius tervezésének támogatásához az alábbiakban a funkcionalitás, szociális készségek és fizikai megjelenés tényezői köré szervezve nyújtok áttekintést a szakirodalomban fellelhető megállapításokról.

⁶ A humanoid robotok kognitív folyamatok révén (döntéshozatal, észlelés, érvelés, problémamegoldó képesség) utánozzák a természetes intelligenciát, és antropomorf jegyeikkel kapcsolatot alakítanak ki emberekkel (Arora et al. 2024). Ahhoz, hogy egy robotot humanoidként osztályozzanak, az emberi testrészekhez hasonló testalkattal kell rendelkeznie (például fej, karok, ujjak, törzs, lábak, szemek, egyebek), valamint emberihez hasonló viselkedést kell tanúsítania (Robertson 2017; ISO 2021). Amennyiben a nem tekintetében férfira hasonlít, androidnak, míg, ha a női nem vonásai jelennek meg, gynoidnak nevezzük. További kategorizálás szerint megkülönböztethetjük a geminoidot, amely egy olyan élethű humanoid robot, amely megjelenésében megtevésztésg hasonló egy adott személyre (Robertson 2017).

3.1. Funkcionalitás

Funkcionalitás tekintetében a humán–robot interakciók megtervezése és a társadalmi értékek programozása a robottervezés egyik fontos eleme (Deng et al. 2019). Az intelligens robot működése során a felhasználók az emberekhez hasonló cselekvésre számítanak a robottól, amely során elvárják a hasonló minőségű termék/szolgáltatás előállítását is. Kim és Lee (2014) szerint a fogyasztói elégedettség a robot fizikai jellemzőin (megjelenés, design), válaszadási képességén (mozgás, mimika) és a rendszer minőségén (stabil működés) alapul. Lee et al. (2018) 237 hongkongi sofőr kérdőíves megkérdezése révén arra jutott, hogy a robot egyszerű használhatósága, a bizalom és az output termék/szolgáltatás minősége az észlelt hasznosságon keresztül jelentősen növeli a felhasználó robot alkalmazási hajlandóságát. A robotok funkciói, mint az információszolgáltatás, tanácsadás és irányítás, kulcsszerepet játszanak a felhasználók érzékelésében és érzelmi reakcióik kialakulásában (Cornelius – Leidner 2021).

Sah és Peng (2015) 254 fős kísérlete alapján az antropomorf megjelenés csökkenti, míg az antropomorf nyelv növeli a személyes adatok megosztását, mivel utóbbi bizalmasabb kapcsolatot sugall. Ezt alátámasztva, Araujo (2018) 175 kérdőíves válasza alapján megállapítja, hogy az emberi tulajdonságokkal rendelkező chatbotok erősebben befolyásolják a fogyasztói attitűdöt, elégedettséget és érzelmi kötődést. Ugyanakkor minél inkább antropomorfizálják a felhasználók a robotot, annál negatívabban reagálnak annak hibáira (Choi et al. 2021). Az ember–robot interakciók során előforduló hibák, mint a navigációs problémák, a szociális normák megsértése vagy a teljesítményhibák jelentős hatással vannak a felhasználók robotokkal kapcsolatos észlelésére. Ezek a hibák bizalmatlansághoz és elutasításhoz vezethetnek (Tian – Oviatt 2021; Cameron et al. 2021). Erre példa, hogy a japán SoftBank Robotics 2021-ben bejelentette, hogy leállítja a Pepper gyártását (Nussey 2021). Az újabb kutatások szerint a robot megbízhatósága és funkcionalitása közötti kapcsolat a felhasználó és a robotot telepítő szervezet közötti viszonytól is függ (Cameron et al. 2023). Hibák esetén a robotok, amelyek képesek önállóan kijavítani a problémákat, kedvezőbb fogadtatásban részesülnek, mint azok, amelyek csak bocsánatot kérnek (Cameron et al. 2021).

3.2. Szociális készségek

A robotok a társadalmi szabályok betartására programozott viselkedésük révén szociális jelenlétet nyerhetnek, amely a felhasználó számára a másokkal való jelenlét érzését kelti (Bicca et al. 2003; Heerink et al. 2008; Damiano – Dumouchel 2018). Amennyiben a robot működése során udvariasságot tanúsít, adekvátan reagál a szociális jelekre és a kontextusra, illetve tiszteletben tartja a sokféleséget, az emberekből pozitív társas reakciókat válthat ki (Araujo 2018; Asprino et al. 2022). A kommunikációs interakció során az emberekre jellemző intelligenciát tanúsító robotok gyakran társas aktorként kerülnek észlelésre (Kahn et al. 2006).

A robotok hasznossága, társas képességei és az emberhez hasonló megjelenése pozitívan befolyásolják a fogyasztói attitűdöt és a robotok elfogadását, valamint növelik az – interakciók sikerességének valószínűségét (Song – Kim 2022; Beer et al. 2014). A társas képességek kulcsfontosságúak a robotok társadalmi integrációjában (Sugiyama – Vincent 2013). Cameron et al. (2021) 326 fő bevonásával végzett kísérlet során megállapítja, hogy a működési hibák esetén a robot bocsánatkérési képessége növeli a szimpátiát és a használatra vonatkozó szándékot. A társas robotoknak képesnek kell lenniük az emberi érzelmek (boldogság, harag, elégedettség) megértésére és bizonyos fokú reprodukálására (Murphy et al. 2019). Lee et al. (2006), 48 résztvevő AIBO robottal való interakcióba lépésének elemzése alapján megállapította, hogy a robot társas szereplőként való észlelése elősegítette a kapcsolat kialakítását. A szolgáltató robotok érzékelők és kamerák segítségével nyomon követik az emberi érzelmeket, és ezáltal képessé válnak reagálni rájuk, amennyiben rendelkeznek a szükséges funkciókkal (pl. mimika, bőr, szemek) (Murphy et al. 2019). Ugyanakkor az érzelmek érzékelésének képessége a felhasználókból a borzongás érzését is kiválthatja, amennyiben a programozott érzelmek reprodukálása kevésbé emberszerűnek hat (Appel et al. 2020; Sugiyama – Vincent 2013). A szociális készségek, mint például a verbális és nonverbális kommunikáció, valamint az ehhez kapcsolódó reakciókészség (beszéd, érzelmek, gesztusok) és a felhasználói szándék felismerése szintén pozitívan járul hozzá a humanoid robotok elfogadásához (Tuomi et al. 2021). A verbális kommunikáció nonverbális kommunikációval lehet hatékonyan támogatni (például érzelekm kifejezéssel, mint az öröm, harag, vagy mozgásokkal, mint a gesztusok, testbeszéd, arckifejezések). Az olyan emberi jellemzők, mint a magabiztosság, melegség, bizalom (Cornelius – Leidner 2021) és szándékoság (Wiese et al. 2017) nagy jelentőséggel bírnak a felhasználó pszichológiai állapotára, aminek során a robotot természetes aktorként érzékelhetik a kommunikációs folyamat során (Lee 2004). 161 kísérletben résztvevő online kérdőíves válasza alapján Ruijten et al. (2019) megállapította, hogy a robotok emberi tulajdonságainak észlelése összefügg az emberi vagy egyedülálló emberi jellemzőkkel. Vagyis a felhasználók hajlamosak a szociális készségekkel rendelkező humanoid robotokat kedves, udvarias, segítőkész, vonzó, humoros jellemzőkkel bíró emberi lényekhez hasonlónak érzékelni. Következésképpen, gyakran emberi érzelmeket tulajdonítanak nekik, mivel a felvett jellemzőik és programozott reakcióik alapján úgy érzik, a robotok törődnek velük (Song – Kim 2022).

3.3. Fizikai megjelenés

A robotok formája és megjelenése kulcsfontosságú a tervezés során, mivel ezek jelentősen befolyásolják a felhasználók elfogadását (Deng et al. 2019). A fizikai jellemzők, mint a testforma, anyagok, szín, súly, valamint a mozgás (mimika, helyváltoztatás) mind szerepet játszanak (Breazeal 2003; Beer et al. 2014; Kim – Lee 2014). Breazeal (2003) KISMET robottal végzett kísérlete rámutatott, hogy ha a robot társas készségeket tanúsít, az nemcsak az interakciókban, hanem a feladatvégzésben,

önfenntartásban és tanulásban is kulcsszerepet játszik. Powers és Kiesler (2006) azt találta, hogy az emberek hajlamosabbak tanácsot kérni az emberszerű robotoktól. Ezeket a robotokat gyakran alkalmasabbnak tartják a feladatok elvégzésére, és magasabb szintű szolgáltatást nyújtanak, mint egyszerűbb mesterséges társaik (Lu et al. 2021). Emögött az a tény húzódik meg, hogy az antropomorfizáció szintjének növekedésével a robot kompetenciájába vetett bizalom is erősödik (Cameron et al. 2023). Ez kapcsolatban áll azzal, hogy az emberek magasabb intelligenciát tulajdonítanak az élethűbb (komplex testfelépítéssel rendelkező) humanoid robotoknak (Bartneck et al. 2009b; Stein – Ohler 2017), vagyis az emberi hasonlóság növekedésével együtt a robot képességeire vonatkozó fogyasztói elvárások is emelkednek, ugyanakkor ezek nem kielégítő teljesülése megszakíthatja a humán–robot interakciót (Phillips et al. 2011). Az emberi tulajdonságokat megjelenítő robotok – például fejjel, karokkal, lábakkal, szemekkel rendelkező humanoid formák – elősegíthetik a pozitív interakciókat és növelik a robotok elfogadását (Breazeal 2003; Beer et al. 2014). Ezt alátámasztja Broadbent et al. (2013) 30 fős kísérlete, amelyben a felhasználók inkább a Peoplebot egészségügyi robotot választották, ha az emberi arcot mutatott, mint azt, amelyik nem rendelkezett vele. Chuah – Yu (2021) 391 Instagram posztot elemezve kimutatta, hogy a robot érzelmi kifejezéseinek (öröm, meglepetés) pozitívan befolyásolják a robotok megítélését. Ez megerősíti Lu et al. (2021) állítását, miszerint a robotok által tanúsított mimika – vagyis az emberi arcmozgások (pl. boldogság, meglepetés) utánzása – jelentős hatással van a robotok észlelésére. Brengman et al. (2021) egy 126 fő bevonásával megrendezett előzetes kutatás során megállapította, hogy a mozgás tekintetében a dinamikusan mozgó humanoid szolgáltató robotok jellemzően több interakciót váltanak ki, mint a stabil kioszkok. Vagyis, a humanoid robotok dinamikus helyváltoztatási képessége hozzájárul a robotok elfogadásához (Piwek et al. 2014).

A túlzottan emberszerű robotok esetében gyakori feltételezés, hogy adott feladat elvégzésére alkalmasabbak és magasabb szintű szolgáltatást képesek nyújtani, mint egyszerűbb mesterséges társaik (Lu et al. 2021). A túlzottan antropomorf robotforma azonban gyakran kényelmetlenséget, szorongást vagy aggodalmat válthat ki a felhasználóban (Mori 1970; Fink 2012; Burleigh et al. 2013; Stein – Ohler 2017; Castro-González et al. 2016; Ferrari et al. 2016). Stein és Ohler (2017) például egy 92 fő részvételével lebonyolított kérdőíves kutatás révén megállapította, hogy az autonóm emberszerű avatárokat kevésbé találták furcsának. Ferrari et al. (2016) kutatása során 51 fő értékelt kép alapján robotokat a társadalmi bevezetésük pszichológiai akadályainak megértése céljából. Az eredmények azt mutatták, hogy a leginkább emberszerű megjelenésű androidok váltották ki a legnagyobb aggodalmat az emberekre gyakorolt esetleges károkozással kapcsolatban. Bár ennek az ellenkezőjét is számos kutatás igazolja. Például Bartneck et al. (2009a) 32 fős kísérlet alapján arra jutott, hogy a túlzottan valóság-hű robotok nem feltétlenül váltanak ki negatív reakciókat. Ugyanakkor a robotok társas ügynökként észlelése egyéb következményekkel

is jár. *Malle et al. (2016)* szerint a fogyasztók az emberi jellemzőkkel rendelkező robotoktól morális döntéseket várnak el. A külső megjelenés szempontjából, ha a robot nemi jelzéseket (hang, név, öltözet) mutat, a felhasználók hajlamosak nemi sztereotípiák mentén értelmezni azt (*Eyssel – Hegel 2012*). Ezt támasztja alá *Rese és Witthohn (2025)* 300 fő bevonásával végzett kutatása, amely szerint a chatbot neme befolyásolja a felhasználói reakciókat (a férfi chatbotok kevésbé kedveltek, ha a szolgáltatás-helyreállítás nem valósul meg).

3.4. Felhasználókkal kapcsolatos tényezők

A felhasználók szociáldemográfiai jellemzői, mint például az életkor (*Heerink 2011; Breazeal et al. 2016; Kamide et al. 2013; Blut et al. 2021; van Straten et al. 2023*), a nem (*Heerink 2011; Kamide et al. 2013*), az edukáció foka, a személyiség, a korábbi tapasztalatok (*Heerink 2011*), valamint a felhasználó egyedi hajlamai (*Blut et al. 2021*), a társadalmi kapcsolódás érzete (*Haslam 2022*) és a kulturális beágyazottság (*Epley et al. 2007*), továbbá a robotokhoz kapcsolódó tulajdonságok, mint az emberihez hasonló megjelenés, a szociális készségek és a funkcionalitás (számos egyéb faktor mellett), mind befolyásolják a robotok érzékelését (*Mori 1970; Burleigh et al. 2013; Breazeal et al. 2016; Blut et al. 2021*). *De Graaf és Allouch (2013)* rámutat, hogy a robotok használatával kapcsolatos szándékot és attitűdöt számos, a fogyasztóval összefüggő tényező is befolyásolja – például az, hogy mennyire képes alkalmazkodni az innovatív technológiákhoz, illetve hogy az életkornak milyen szerepe van a robotokkal kapcsolatos szociális és pszichológiai élmények formálásában.

Az előzetes – akár elképzelt, akár valós – negatív tapasztalatok, illetve a robotokkal kapcsolatos szorongás negatívan befolyásolhatják az interakciót és a bizalom kialakulását (*Nomura et al. 2006*). Az emberek az antropomorf robotmozgásokat nemenként eltérően érzélik: a férfiak általában érzékenyebbek ezekre, míg a nők hajlamosabbak több emberi jelleget tulajdonítani a robotok mozgásának (*Abel et al. 2024*). A robotok elfogadása a szolgáltatás ideális elképzelése, az emberi frontvonalbeli alkalmazottakkal, valamint az önkiszolgáló technológiával szembeni elvárások alapján kerül mérlegelésre. A robot funkcionalitása (használhatóság, hasznosság), a humán-robot interakció informatív jellege, valamint a relációs tényezők (jóindulat, elégedettség, megértés) egyaránt befolyásolják a felhasználók döntéseit (*Stock – Merkle 2017*). *Van Pinxteren és szerzőtársai (2019)* 116 fő bevonásával végzett kutatásuk alapján megállapították, hogy a szolgáltatásnyújtás során a kényelemérzet pozitívan befolyásolja a humán-robot interakció megítélését: alacsony kényelemérzet mellett a robot szociális jellemzői, míg magas kényelemérzet esetén az emberi megjelenés növeli a bizalmat és az elfogadást.

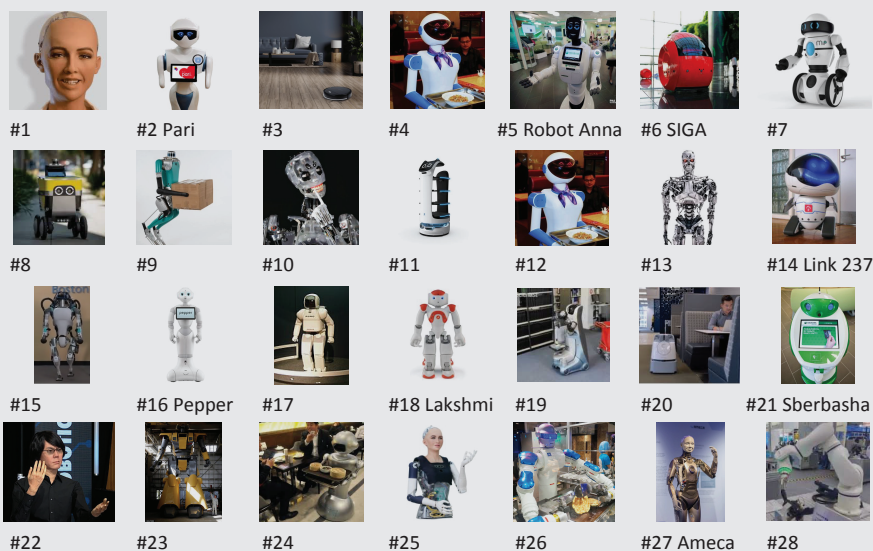
4. A kutatás felépítése

4.1. Kutatási módszer és adatgyűjtés

Az ideális banki ügyintéző robot (Robo Sapiens Bankerius) tervezése érdekében kérdőíves felmérést végeztem⁷ (Google Forms formában) 2023 és 2025 márciusa között, amelyet 257 válaszadó töltött ki. Jelen kutatás a kérdőív témái közül az alábbiakat elemzi: robot észlelése (benyomás, és emberszerűség dimenziók mentén), a banki ügyintéző robotok közötti választást, illetve annak indoklását. A válaszadók 70 kérdés mentén 26 robot képét értékelték (kettő szándékosan ismétlődött⁸, tehát összesen 28 robotképet értékelték két dimenzió mentén). A vizsgált robotok közül 7 világszerte bankfiókokban használt robot: SIGA (#6), Pepper (#16), Lakshmi (#18), Sberbasha (#21), Link 237 (#14), Pari (#2) és Robot Anna (#5) (1. ábra). A teljes vizsgálat során összesen 26 robotot elemeztem, azonban a jelen elemzés kizárólag azokra a robotokra fókuszál, amelyeket bankfióki környezetben alkalmaznak. Mivel jelenleg nem működik nagyon emberszerű (humanoid) típusú robot bankfióki környezetben, a skála és a lehetséges jövőbeli felhasználás bemutatása érdekében az Ameca robotot is bevontam a vizsgálatba mint potenciális banki szolgáltató robotot.

1. ábra

A kérdőív során értékelt robotok



Megjegyzés: A sorszám mellett feltüntettük az empirikus résznél felhasználtak nevét.

⁷ A kérdéseket az 1. melléklet foglalja össze.

⁸ Az egyik robot esetében ugyanaz a kép jelent meg, így az értékelést a kontextus változása (az előtte és utána következő robotok) befolyásolta. A másik esetben pedig az egyik képen csak az emberszerű fej, míg a másikon a robotszerű felsőtest is látható volt.

A demográfiai adatok alapján megállapítható, hogy a nemek aránya közel egyenletesen oszlott meg (52% nő, 48% férfi). A résztvevők életkora 14 és 70 év között mozgott, az átlagéletkor 35 év volt, míg a szórás 11 év (a korosztályonkénti megoszlást a 2. melléklet illusztrálja). Valamennyi válaszadó látott már robotot működés közben (képen vagy videón), míg 69 százalékuk személyesen is találkozott már működő robotokkal. A válaszadók 49 százaléka fogalmazott meg aggályt a robotokkal kapcsolatosan, illetve 44 százalékuk pozitív, 43 százalékuk semleges, míg 13 százalékuk negatív benyomása van a robotokkal kapcsolatosan.

4.2. Banki robotok érzékelt emberszerűsége és benyomása

A robot észlelését az emberszerű kinézet és a bizalom dimenzió mentén vizsgáltam egy 0-tól 10-ig terjedő skálán, ahol 0 a teljes hiányt, míg 10 a maximális hasonlóságot, illetve benyomást jelzi. Az egyes robotok kapott pontszámaira vonatkozó információt, leíró statisztikai adatokat a 3. és 4. melléklet tartalmazza. Ahogy fent is kiemelésre került jelen alfejezetben az alkalmazott banki robotok értékei kerülnek bemutatásra.

A robotok emberszerű megjelenésének értékelése alapján Pepper (#16) ($M = 3,18$) és Lakshmi (#18) ($M = 3,04$) viszonylag kedvező visszajelzéseket kaptak, ami arra utal, hogy emberszerű megjelenésük közepes szintű benyomást keltett. Robot Anna (#5) ($M = 3,33$), bár emberszerűbb testtel rendelkezett, szintén közepes eredményt ért el, ami arra utal, hogy nem tűnt ki a többi robot közül. Link 237 (#14) ($M = 1,57$), Pari (#2) ($M = 1,81$), és Sberbasha (#21) ($M = 0,74$), illetve SIGA (#6) ($M = 0,28$) alacsonyabb pontszámokat kapott, ami arra utal, hogy kevésbé volt emberszerű a megjelenésük.

A robotok benyomásainak érzékelése alapján Pari (#2) ($M = 6,14$) kiemelkedően jó benyomást tett (a legmagasabb pontszámot kapta). Őt követte Link 237 (#14) ($M = 5,82$) és Lakshmi (#18) ($M = 5,58$), Robot Anna (#5) ($M = 5,55$), illetve Pepper (#16) ($M = 5,23$) akik szintén kedvező visszajelzéseket kaptak, tehát formai tervezésük átlagosan jobb benyomást keltett. Sberbasha (#21) ($M = 5,75$) és SIGA (#6) ($M = 5,70$) alacsonyabb, de még mindig közepes benyomásokat kaptak.

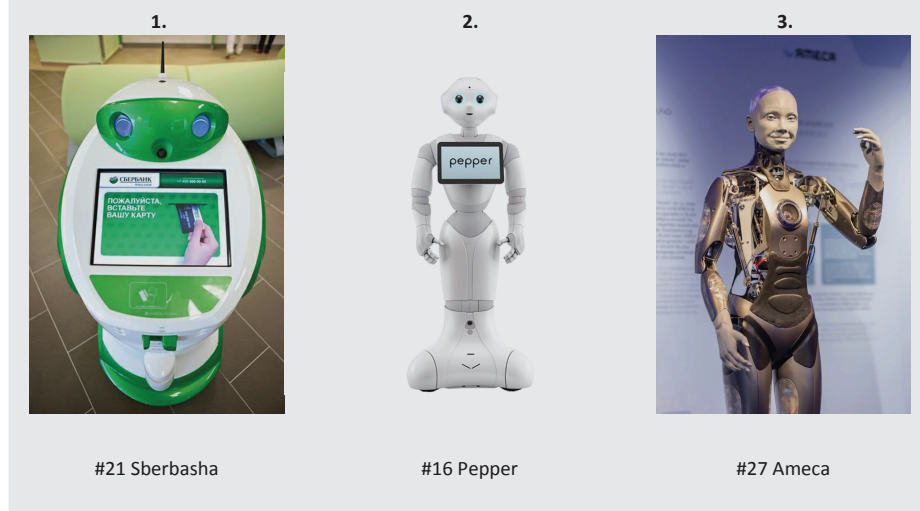
Az adatok alapján nincs szoros kapcsolat az emberszerű megjelenés és a robotok benyomás pontszámai között, mivel például Link 237 (#14) alacsony emberszerűségi pontszámot kapott, de magas benyomás pontszámot ért el. Hasonlóképpen Lakshmi (#18) és Pari (#2), akik magas benyomás pontszámot kaptak, de emberszerűségük nem volt kiemelkedő. Mindez alátámasztja azt, hogy a benyomás érzékelése más tényezőktől is függ, mint az emberszerű megjelenés. A fenti eredmények megcáfolják a H1 hipotézist.

4.3. Az antropomorfizmus preferált szintje: választás a banki robotok között

A preferált banki ügyintéző robot kiválasztása során arra kerestem a választ, hogy a válaszadók inkább a kevésbé antropomorf, vagy a leginkább antropomorf robot ügyintézőkkel lépnének-e kapcsolatba szívesebben. A válaszadók három különböző mértékben emberszerű humanoid robot közül választották ki a számukra szimpatikus leendő banki ügyintéző robotot (a 2. ábrán balról jobbra: #21; #16; #27), illetve választásukat szabadszöveges válasz formájában is alátámasztották.

2. ábra

A preferált banki humanoid SR robotok sorrendje a választás eredménye alapján



A három robot közötti választás eredményei az alábbiak szerint értékelhetők: A ki-
oszkhoz hasonlító zöld robot (#21) az egyértelmű vezető, mivel a legmagasabb
előfordulású választás ($n=125$). A Pepper (#16) robot a második legnépszerűbb vá-
lasztás volt ($n=94$). Az emberszerűség átlagpontszám (5,96) tekintetében kimagasló
Ameca robot (#27) volt a legkevésbé választott robot ügyintéző (55 előfordulás-
sal). Ugyanakkor 40 válaszadó egyáltalán nem szeretne robottal kapcsolatba lépni.
(Az eredményeket az 5. melléklet tartalmazza.) Ez azt jelenti, hogy a felhasználók
a kevésbé humanoid formát jobban preferálják. A kapott eredmények alapján H2
hipotézist elutasítom.

5. Funkcionalitási, szociális képesség, megjelenési dimenziók és mode- rátorok közötti trade-off-ok

A felmérésben szereplő moderátor tényezők – nem, korcsoportok, attitűd és aggály –
valamint a robot ügyintéző választása közötti összefüggések vizsgálatára Khi-négyszet
tesztet futtattam a Google Colab környezetben (Python 3; CPU). A p-értékek minden

egyes tesztnél meghaladták a 0,05-ös küszöböt (nem: 0,2707; korcsoport: 0,2532; attitűd: 0,0826; aggály: 0,5893). Az eredmények arra utalnak, hogy nincs statisztikailag szignifikáns kapcsolat a választott robot ügyintéző és a vizsgált változók között. Ennek alapján elutasítom a H3 hipotézist.

A preferált banki ügyintéző robot kiválasztását alátámasztó szabad szöveges válaszok elemzése alapján került meghatározásra az az értelmezési keret, amely három fő észlelési dimenziót (szociális készségek, funkcionalitás, megjelenés), valamint három moderátorcsoportot (robot-specifikus, felhasználói és környezeti tényezők) tartalmaz (1. táblázat).

1. táblázat		
Funkcionalitási, szociális képesség, megjelenési dimenziók és moderátorok		
A robot képesség dimenziói		
A. Szociális készségek	B. Funkcionalitás	C. Megjelenés
A1. Kommunikáció szintje A2. Szimpátia, meggyőzés, bizalom A3. Robot létezés, jelenlét sugallása (élőlény, társas ügynök) A4. Robot tervezett személyisége, barátságosság	B1. Szolgáltatás nyújtás sebessége B2. Természetes nyelvfeldolgozó képesség B3. Feladatvégzés minősége, megbízható működés B4. Feladatvégzés komplexitása B5. Autonómia szintje B6. Robotintelligencia (tudás, tanulás, érvelés képessége és szintje) B7. Másodlagos, kiegészítő robotfunkciók B8. A robot egyszerű alkalmazhatósága	C1. Emberszerű megjelenés – robot design komplexitása C2. Barátságos design C3. Kommunikációt támogató robot komponensek (mikrofon, érintőképernyő, egyéb) C4. Emberihez hasonló mimika és kifejezőképesség (mimika, egyéb) C5. Emberszerű mozgásforma, mozgás típusa C6. Robot neve
Moderátorok		
D. Robot moderátor		
D1: A robot új modell (a, új, b, már a piacon van egy ideje).		
E. Ügyfél moderátor		
E1. A felhasználó által gyakorolt kontroll mértéke a folyamat során E2. A felhasználó adatainak biztonságával és védelmével kapcsolatos percepciója E3. Nyitottság a robotok használatára (attitűd, bizalom) E4: Vallási meggyőződés E5: Alkalmazási kényszerhelyzet (rászorultság, nincs más ügyintézési mód) esetén E6: Kontroll és biztonság iránti igény E7: Személyes beállítottság: bizalom a technológia iránt E8: Emberi információ feldolgozóképeség és válaszreakció sebessége E9: Tapasztalat a használatához (kezelhetőség) E10: Korábbi tapasztalat humán ügynökökkel		
F. Környezeti (banki folyamati) moderátor		
F1. A banki tranzakció komplexitása, amit a felhasználónak kell kezelnie F2. Képesség szükségesség a banki tranzakció kezeléséhez F3. A bank digitalizációs szintje: az alkalmazott banki technológiák és robot kiváltására F4: Ügyintézési szolgáltatás helyettesíthetőség F5: A piacon lévő technológiák hasonló alkalmazási, kezelési módja		

A robot képességdimenziói és a közöttük lévő kapcsolatok alapján azonosított kompromisszumokat (trade-off-ok) és következtetéseket az alábbiakban részletezem.

A szociális dimenzióhoz kapcsolódó észlelt kompromisszumok és következtetések:

- A1 – B1: Az intenzív kommunikációs képességgel rendelkező robotokat a válaszadók gyakran szociálisan előnyösnek ítélték meg, ugyanakkor többen megjegyezték, hogy ezek az interakciók lelassíthatják az ügyintézési folyamatot. Ez azt jelzi, hogy a magas szintű társalgási képesség funkcionális hátrányt is jelenthet, ha az hatékonyságcsökkenéssel párosul.
- A2 – C1: A válaszok alapján meglepő módon a kevésbé emberi megjelenésű robotok gyakran nagyobb szimpátiát és bizalmat váltottak ki. A túlzottan emberszerű design néhány felhasználónál inkább visszatetszést, mesterségeség-érzetet vagy akár bizalmatlanságot keltett, míg az egyszerűbb megjelenés tisztább funkcióértelmezést tett lehetővé.
- A3 – C4: Az emberi arckifejezések és mimika (szemkontaktus, mosoly) alkalmazása ambivalens reakciókat váltott ki: egyes résztvevők ezt a társas jelenlét erős jeleként értékelték, míg másokban ezek félelmet, zavarodottságot vagy idegenkedést keltettek.
- A4 – B3, B1: A robot személyiségének barátságosságát (nyitott, segítőkész stílus) egyes válaszadók előnyként értékelték, mások azonban úgy nyilatkoztak, hogy számukra inkább a megbízhatóság és az ügyintézés gyorsasága a meghatározó. Ez arra utal, hogy a szociális jegyek nem minden esetben jelentenek hozzáadott értéket.
- A4 – C4: Az emberihez hasonló arcmozgás, különösen a mimika (pl. mosoly) növelte az elfogadottságot és a bizalom szintjét. A barátságos arckifejezésekkel rendelkező robotokat a válaszadók gyakrabban írták le pozitív jelzőkkel (kedves, segítőkész), és szociálisan kompetensebbnek ítélték.

Szociális dimenzióhoz kapcsolódó moderátorhatások:

- A2 – E3: A válaszadók egy része nagyobb nyitottságot mutatott a játékosabb, kevésbé emberi kinézetű robotok irányába. Az ilyen formatervezés kevésbé vált ki elvárásokat az emberi viselkedés utánzására, így csökkenti a mesterségeség miatti visszautasítás esélyét.
- A3 – E3 / E6 / E4: Az emberszerű robotok társas jelenlétet sugalló jellemzői (szemkontaktus, mimika, testbeszéd) egyes felhasználókban komfortérzetet és bizalmat ébresztettek, míg másokban manipuláció vagy mögöttes szándék gyanúját idézték elő. Ezzel összefüggésben a kontroll- és biztonságérzet csökkenése is megjelent azoknál, akik a robotot túlzottan élőlényként észlelték. Egyes válaszadók vallási okokból elutasították a robotokat mint társas lényeket.

- A4 – E10 / E3: Azok a válaszadók, akik korábban pozitív tapasztalatokat szereztek ember ügyintézővel folytatott interakció során, gyakrabban mutattak bizalmat az emberi személyiséggel rendelkező robotokkal szemben is. Ez azt jelzi, hogy az emberi interakciókban szerzett élmények jelentősen formálják a robot iránti attitűdöt.

Funkcionalitás dimenzióhoz kapcsolódó kompromisszumok:

- B1 – C1: Azoknál a válaszadóknál, akik a robotok gyorsaságát és megbízhatóságát elsődleges tényezőként kezelték, a megjelenés nem játszott jelentős szerepet. A funkcionalitás és megbízhatóság fontosabb volt számukra, mint a design, ami azt jelzi, hogy elvárásaik eredményorientáltak.
- B2 – C3: A nem megfelelő (elvárt funkcionalitástól eltérő) természetes nyelvfeldolgozó tapasztalatokkal rendelkező felhasználók esetében erősebb igény jelentkezett az érintőképernyős megoldások iránt. Ez azt jelzi, hogy a robot kommunikációs és interakciós képességei közvetlen hatással vannak a felhasználói élményre: ha a robot nem képes megbízhatóan értelmezni a beszédet vagy szöveget, akkor a felhasználók inkább az intuitív, érintésalapú interfészeket részesítik előnyben.
- B3 – C1: Azok, akik a robotok pontosságát és megbízhatóságát értékelték leginkább, szintén nem tartották fontosnak a megjelenését. A funkcionalitás az elsődleges szempont maradt számukra: a robotok hatékonysága, megbízhatósága és sebessége elegendő ahhoz, hogy a vizuális jellemzők háttérbe szoruljanak.
- B4 – C1: A komplex, emberszerű testfelépítésű robotokkal kapcsolatos megfigyelés szerint, akik a fejlettebb feladatvégzési képességeket keresik, hajlamosak voltak inkább az emberszerű robotokat választani. A válaszadók úgy érezték, hogy a fizikai megjelenés és a bonyolultabb formatervezés közvetlen összefüggésben áll a robot által ellátható feladatok komplexitásával. Számukra az emberszerűbb robotok magasabb szintű feladatvégző képességet jeleztek.
- B5 – C1: Az emberszerű, komplex robotok bizonyos válaszadók körében magasabb autonómiaérzetet kelthettek, mivel a robot képesnek tűnt önálló döntések meghozatalára, ami növelte a robot által végzett feladatok iránti bizalmat és elköteleződést.
- B6 – C1: Az emberszerű robotok magasabb intelligenciát és jobb kommunikációs képességeket sugalltak egyes válaszadók szerint, ami a feladatok sikeres végrehajtásában és a technológiai fejlettség érzésének növekedésében is megnyilvánult.
- B7 – B4: Egyes válaszadók benyomása szerint a kiegészítő funkciók (tablet, hangszóró, NLP) hiánya alacsonyabb feladatkomplexitást eredményezett. Az egyszerűbb robotok kevesebb rugalmasságot kínálnak, ami hátrányt jelenthet összetettebb feladatoknál.

- B8 – C1: A válaszadók gyakran olyan robotokat választottak, amelyek egyszerűbbek és hasonlítanak a már ismert, elterjedt technológiákhoz. Ez a tendencia a felhasználók ismeretségére és a megszokott technológiai megoldásokhoz való ragaszkodásra utal, ami szoros összefüggésben áll a könnyebb kezelhetőséggel és rövidebb tanulási görbével.

Funkcionalitás dimenzióhoz kapcsolódó moderátorhatások:

- B3 – E10: A pozitív tapasztalat humán ügyintézővel növelheti a bizalmat a robotok iránt, különösen akkor, ha azok megbízhatóan végzik el a feladatokat, hasonlóan az emberi ügyintézőkhöz.
- B4 – F2: A válaszadók szerint azok, akik alapvetően idegenkednek a robotoktól, hajlamosak lehetnek robot asszisztentst választani komplex feladatok esetén, mivel a feladat összetettsége felülírhatja a kezdeti elutasítást.
- B7 – E8: A kijelzővel rendelkező robotokat hasznosnak találták azok a válaszadók, akiknek időt biztosítottak a gondolkodásra, információk kiértékelésére és válasz megfogalmazására. Az ilyen robotok vizuális támogatása segítette a felhasználókat a döntéshozatalban és a feladatok feldolgozásában, csökkentve a stresszt és biztosítva az időt a megfontolt válaszadásra, ami véleményük szerint növelné bizalmukat és elégedettségüket a robot iránt.
- B8 – F5: A válaszadók nagyobb nyitottságot mutattak a kevésbé komplex, ismert banki rendszerekhez hasonló robotok iránt, mivel egyszerűbb dizájnjuk csökkentette a technológiai félelmet és megkönnyítette a használatot.

Megjelenés dimenzióhoz kapcsolódó kompromisszumok:

- C1 – B3: A komplexebb megjelenés esetén a válaszadók hajlamosabbak voltak magasabb feladatellátási képességet érzékelni (komplex robot design = magasabb szintű feladatvégzési képesség). A felhasználók tehát a robot fizikai megjelenését és funkcionalitását összekapcsolták.
- A2 – C1: A komplexebb robot megjelenése nagyobb ügyfélmanipulációs feltételezést eredményezett. A válaszadók egy része úgy érezte, hogy a fejlettebb, emberihez hasonló robotok képesek a manipulálásra, míg a letisztultabb dizájnú robotok bizalmat keltettek és jobban illeszkedtek az elvárásaikhoz.
- A3 – C4: Az antropomorf robotok, amelyek az emberi megjelenést utánozták, vegyes reakciókat váltottak ki a válaszadók körében. Míg egyesek természetesebb interakciókat és társas lényként való érzékelést tapasztaltak, mások számára alacsony bizalom és diszkomfort érzés keletkezett. Az antropomorf megjelenés tehát pozitív hatással volt azok számára, akik könnyebben kapcsolódtak az emberhez

használó robotokhoz, ugyanakkor negatív reakciókat is kiváltott azoknál, akik elutasították a robotok emberi vonásait.

- C2 – A3: A barátságos megjelenés erősen növelte a bizalmat, és csökkentette az aggasztó/mögöttes szándék érzését. A válaszadók úgy érezték, hogy a robotok, amelyeknek barátságos és kedves megjelenésük volt, inkább bizalomkeltőek, és kisebb eséllyel okoznak aggodalmat (esetleges meghibásodás esetén), mint azok, amelyek ijesztőbb vagy semleges külleműek.
- C3 – C1: Az antropomorf robotok esetében a válaszadók egy része úgy tapasztalta, hogy a hangos kommunikáció egyes helyzetekben zavaró volt. Ezen felhasználók gyakran kiosk-szerű, táblagépes robotok alkalmazását részesítették előnyben, mivel azok személytelenek és nem vonják el annyira a figyelmet, lehetőséget adva a privát ügyintézésre, anélkül, hogy túl sok személyes interakcióval terhelnék őket.
- C4 – C1: Az emberi arc/mimika jelenléte különböző reakciókat váltott ki a válaszadók körében. Néhányuk számára a robotok mimikai jelei (mosoly) magasabb bizalmat és empátiát generáltak, míg mások számára kifejezetten borzongás érzését keltették.
- C5 – C1: A felhasználók tehát az egyszerűbb dizájnnal rendelkező robotot gyakran biztonságosabbnak érezték, és hajlandóbbak voltak azt választani.

Megjelenés dimenzióhoz kapcsolódó moderátor hatások:

- C1 – E2: A kevésbé komplex megjelenésű robotok esetében az adatvédelemhez kapcsolódó biztonságérzet csökkent. A válaszadók úgy érezték, hogy az egyszerűbb megjelenésű robotok kevésbé nyújtanak megfelelő védelmet a személyes adatokkal kapcsolatban.
- C1 – F4: Az egyszerűbb robot megjelenés azt sugallta, hogy az adott robot inkább rutinfeladatokat lát el, ami a megbízhatóság és könnyű kezelhetőség érzését keltette.
- C1 – E10: Azok, akik korábban negatív tapasztalatot szereztek emberekkel, hajlamosak voltak emberi szándékokat is társítani az emberszerű robotokhoz, ami növelte a bizalmatlanság érzését és elutasítást váltott ki az új technológiával kapcsolatban.
- C1 – E6: A fejlettebb, emberi vonásokat hordozó robotokkal szemben egyes válaszadók magasabb elvárásokat támasztottak. Ha ezek a robotok nem megfelelően működtek (pl. téves válasz/reakció), azt nemcsak technikai problémaként, hanem veszélyesként és a kontroll elvesztéseként is értelmezték.

- C3 – E1: Az érintőképernyővel rendelkező robotok esetében a válaszadók úgy vélték, hogy nagyobb kontrolljuk lenne az ügyintézés felett. Az ilyen típusú robotok használatakor nagyobb jelentőséget tulajdonítottak maguknak a folyamatban.
- C4 – E3: Azok a robotok, amelyek képesek voltak érzelm kifejezésre (mosoly, szemkontaktus), növelték az érzelmi kötődést, és erősebb érzelmi interakciókat generáltak a felhasználók és a robot között. A válaszadók hajlamosabbak voltak pozitívan reagálni az érzelmileg kifejező robotokra, mivel azok emberibbnak és barátságosabbnak tűntek.
- C5 – E3: A dinamikus mozgású robotok az emberszerű jellemzőik révén szintén növelték a bizalom faktorát. A mozgás természetessége és gördülékenysége hozzájárult ahhoz, hogy a válaszadók jobban megbízzanak a robotban, mivel a dinamikus mozgással rendelkező robotokhoz magasabb intelligenciát és autonómiát is társítottak.
- C6 – E3: A női jellemvonásokat viselő robotok egyesek számára megbízhatóbbnak és empatikusabbnak tűntek. Ez a szociális dimenziók és a nemi jellemzők iránti érzékenység összefonódásából eredt, ahol a felhasználók a női jellemvonásokat olyan tulajdonságokkal társították, mint a kedvesség, a bizalom és az empátia.

6. Instrukciók a Robo Sapiens Bankerius tervezéséhez

A Robo Sapiens Bankerius ügyintéző robot kialakításánál az alábbi szempontokat érdemes figyelembe venni a bankfióki alkalmazás szempontjából a közeljövőben: Funkcionalitás tekintetében a robotnak gyorsan és megbízhatóan kell végeznie a feladatokat, hogy az ügyintézést támogatni tudja a bankfiókban. A használhatóság fokozása érdekében a megbízhatóságot, kontrollérzést támogató kiegészítő eszközök, pl. tablet, illetve egyszerű felhasználóbarát felület kívánatos lehet a roboton. A robotok piaci elterjedésének kezdeti szakaszában célszerű elkerülni a túlzottan emberi formát. A robotnak barátságosnak kell lennie, összhangban a Bank etikai és AI-kódexével. A dinamikus mozgási képesség, illetve játékszerű forma végtagokkal és arccal, valamint kommunikációs képességgel növelheti a bizalmat és társas ágensként érzékelését. A robot tervezésekor figyelembe kell venni, hogy a kutatás eredményei további validálást igényelhetnek. Emellett a technológiai adaptáció során az elfogadásra és annak meghatározó tényezőire gyakorolt hatás idővel változhat.

7. Konklúzió

Az ideálisan tervezett Robo Sapiens Bankerius banki ügyintéző robot egy dinamikus (nem statikus) modell, amely képes alkalmazkodni az idő előrehaladtával a felhasználói igényekhez és preferenciákhoz. Az ideális robot kialakításakor figyelembe kell venni a szociális készségeket, funkcionalitást és megjelenést, hogy a lehető legjobb

felhasználói élményt biztosítsa. 257 válaszadó 28 robot képeinek értékelése alapján megállapítható, hogy az adatok nem támasztják alá azt a kapcsolatot, miszerint minél emberszerűbb egy robot, annál kedvezőbb benyomást kelt (H1 hipotézis elvetése). A válaszadók többsége a kevésbé emberszerű humanoid robotokat preferálja (H2 hipotézis elvetése). Ugyanakkor a kor, nem, aggály, attitűd jellemzők nem mutattak szignifikáns kapcsolatot a robot ügyintézők közüli választással (H3 hipotézis elvetése). A robot ügyintézők közüli választás indokainak elemzése rávilágított a robotok szociális képessége, funkcionalitási és megjelenés jellemzői, valamint az ügyfél/robot/környezeti moderátorok között létező kompromisszumokra (H4 hipotézis elfogadása). Ezek igazolása a jövőbeli kutatások keretében valósulhat meg.

Felhasznált irodalom

- Abel, M. – Buccino, G. – Binkofski, F. (2024): *Perception of robotic actions and the influence of gender*. *Frontiers in Psychology*, 15, 1295279. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1295279>
- Abraham, F. – Schmukler, S. – Tessada, J. (2019): *Financial Innovation and Additionality: The Power of Economic Analysis and Data Analytics*. World Bank Research and Policy Briefs No. 138280. <https://ssrn.com/abstract=3586630>
- Amelia, A. – Mathies, C. – Patterson, P.G. (2022): *Customer acceptance of frontline service robots in retail banking: A qualitative approach*. *Journal of Service Management*, 33(2): 321–341. <https://doi.org/10.1108/JOSM-10-2020-0374>
- Appel, M. – Izydorczyk, D. – Weber, S. – Mara, M. – Lischetzke, T. (2020): *The uncanny of mind in a machine: Humanoid robots as tools, agents, and experiencers*. *Computers in Human Behavior*, 102: 274–286. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.07.031>
- Araujo, T. (2018): *Living up to the chatbot hype: The influence of anthropomorphic design cues and communicative agency framing on conversational agent and company perceptions*. *Computers in Human Behavior*, 85: 183–189. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.03.051>
- Arora, A.S. – Arora, A. – Sivakumar, K. – Taras, V. (2024): *The role of anthropomorphic, xenocentric, intentional, and social (AXIS) robotics in human-robot interaction*. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 2(1), 100036. <http://doi.org/10.1016/j.chbah.2023.100036>
- Asprino, L. – Ciancarini, P. – Nuzzolese, A.G. – Presutti, V. – Russo, A. (2022): *A reference architecture for social robots*. *Journal of Web Semantics*, 72, 100683. <https://doi.org/10.1016/j.websem.2021.100683>

- Baraka, K. – Alves-Oliveira, P. – Ribeiro, T. (2020): *An Extended Framework for Characterizing Social Robots*. In: Jost, C. – Le Pévédic B. – Belpaeme, T. – Bethel, C. – Chrysostomou, D. – Crook, N. – Grandgeorge, M. – Mirnig, M. (eds.): *Human-Robot Interaction*. Springer Series on Bio- and Neurosystems, Vol 12. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-42307-0_2
- Bartneck, C. – Kanda, T. – Ishiguro, H. – Hagita, N. (2009a): *My robotic doppelgänger – A critical look at the Uncanny Valley*. ROMAN 2009 – The 18th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication, Toyama, Japan, 2009, pp. 269–276. <https://doi.org/10.1109/roman.2009.5326351>
- Bartneck, C. – Kanda, T. – Mubin, O. – Mahmud, A.A. (2009b): *Does the design of a robot influence its animacy and perceived intelligence?*. *International Journal of Social Robotics*, 1: 195–204. <https://doi.org/10.1007/s12369-009-0013-7>
- Beer, J.M. – Fisk, A.D. – Rogers, W.A. (2014): *Toward a Framework for Levels of Robot Autonomy in Human-Robot Interaction*. *Journal of Human-Robot Interaction*, 3(2): 74–99. <https://doi.org/10.5898/jhri.3.2.beer>
- Biocca, F. – Harms, C. – Burgoon, J.K. (2003): *Toward a More Robust Theory and Measure of Social Presence: Review and Suggested Criteria*. *Presence*, 12(5): 456–480. <https://doi.org/10.1162/105474603322761270>
- Blut, M. – Wang, C. – Wunderlich, N.V. – Brock, C. (2021): *Understanding anthropomorphism in service provision: a meta-analysis of physical robots, chatbots, and other AI*. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49: 632–658. <https://doi.org/10.1007/s11747-020-00762-y>
- Breazeal, C. (2003): *Toward sociable robots*. *Robotics and autonomous systems*, 42(3–4): 167–175. [https://doi.org/10.1016/s0921-8890\(02\)00373-1](https://doi.org/10.1016/s0921-8890(02)00373-1)
- Breazeal, C. – Harris, P.L. – DeSteno, D. – Westlund, J.M.K. – Dickens, L. – Jeong, S. (2016): *Young Children Treat Robots as Informants*. *Topics in Cognitive Science*, 8: 481–491. <https://doi.org/10.1111/tops.12192>
- Brengman, M. – De Gauquier, L. – Willems, K. – Vanderborght, B. (2021): *From stopping to shopping: An observational study comparing a humanoid service robot with a tablet service kiosk to attract and convert shoppers*. *Journal of Business Research*, 134: 263–274. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.05.025>
- Broadbent, E. – Kumar, V. – Li, X. – Sollers, J. – Stafford, R.Q. – MacDonald, B.A. – Wegner, D.M. (2013): *Robots with display screens: A robot with a more humanlike face display is perceived to have more mind and a better personality*. *PloS One*, 8(8), e72589. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0072589>

- Burleigh, T.J. – Schoenherr, J.R. – Lacroix, G.L. (2013): *Does the uncanny valley exist? An empirical test of the relationship between eeriness and the human likeness of digitally created faces*. Computers in Human Behavior, 29(3): 759–771. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.11.021>
- Cameron, D. – Collins, E.C. – de Saille, S. – Eimontaite, I. – Greenwood, A. – Law, J. (2023): *The Social Triad Model: Considering the Deployer in a Novel Approach to Trust in Human–Robot Interaction*. International Journal of Social Robotics, 16: 1405–1418. <https://doi.org/10.1007/s12369-023-01048-3>
- Cameron, D. – de Saille, S. – Collins, E.C. – Aitken, J.M. – Cheung, H. – Chua, A. – Loh, E.J. – Law, J. (2021): *The effect of social-cognitive recovery strategies on likability, capability and trust in social robots*. Computers in Human Behavior. Volume 114, 106561. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106561>
- Caporael, L. – Heyes, C.M. (1997): *Why Anthropomorphize? Folk Psychology and Other Stories*. In: Mitchell, R.W. – Thompson, N.S. – Miles, H.L. (eds.): *Anthropomorphism, Anecdotes, and Animals*. SUNY Press, pp. 59–73. <https://philpapers.org/rec/CAPWAF-2>
- Castro-González, Á. – Admoni, H. – Scassellati, B. (2016): *Effects of form and motion on judgments of social robots' animacy, likability, trustworthiness and unpleasantness*. International Journal of Human-Computer Studies, 90: 27–38. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2016.02.004>
- Chang, W. – Kim, K.K. (2022): *Appropriate service robots in exchange and communal relationships*. Journal of Business Research, 141: 462–474. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.11.044>
- Choi, S. – Mattila, A.S. – Bolton, L.E. (2021): *To Err Is Human(-oid): How Do Consumers React to Robot Service Failure and Recovery?*. Journal of Service Research, 24(3): 354–371. <https://doi.org/10.1177/1094670520978798>
- Chuah, S.H-W. – Yu, J. (2021): *The future of service: The power of emotion in human-robot interaction*. Journal of Retailing and Consumer Services, 61, 102551. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102551>
- Coeckelbergh, M. (2022): *Three responses to anthropomorphism in social robotics: Towards a critical, relational, and hermeneutic approach*. International Journal of Social Robotics, 14: 2049–2061. <https://doi.org/10.1007/s12369-021-00770-0>
- Cornelius, S. – Leidner, D. (2021): *Acceptance of Anthropomorphic Technology: A Literature Review*. Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2021, pp. 6422–6431. <https://doi.org/10.24251/hicss.2021.774>

- Dacey, M. (2017): *Anthropomorphism as Cognitive Bias*. *Philosophy of Science*, 84(5): 1152–1164. <https://doi.org/10.1086/694039>
- Damiano, L. – Dumouchel, P. (2018): *Anthropomorphism in Human–Robot Co-evolution*. *Frontiers in Psychology*, 9, 468. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00468>
- De Graaf, M.M. – Allouch, S.B. (2013): *Exploring influencing variables for the acceptance of social robots*, *Robotics and Autonomous Systems*, 61(12): 1476–1486. <https://doi.org/10.1016/j.robot.2013.07.007>
- Deng, E. – Mutlu, B. – Mataric, M. (2019): *Embodiment in Socially Interactive Robots*. *Foundations and Trends in Robotics*, 7(4): 251–356. <https://doi.org/10.1561/23000000056>
- Dennett, D.C. (1971): *Intentional systems*. *Journal of Philosophy*, 68(4): 87–106. <https://doi.org/10.2307/2025382>
- Diener, F. – Špaček, M. (2021): *Digital Transformation in Banking: A Managerial Perspective on Barriers to Change*. *Sustainability*, 13, 2032. <https://doi.org/10.3390/su13042032>
- Duffy B.R. (2003): *Anthropomorphism and the social robot*. *Robotics and Autonomous Systems*, 42(3–4): 177–190. [https://doi.org/10.1016/s0921-8890\(02\)00374-3](https://doi.org/10.1016/s0921-8890(02)00374-3)
- Epley, N. – Waytz, A. – Cacioppo, J.T. (2007): *On seeing human: a three-factor theory of anthropomorphism*. *Psychological Review*, 114(4): 864–886. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.114.4.864>
- Eyssel, F. – Hegel, F. (2012): *(S)he’s Got the Look: Gender Stereotyping of Robots*. *Journal of Applied Social Psychology*, 42(9): 2213–2230. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2012.00937.x>
- Ferrari, F. – Paladino, M.P. – Jetten, J. (2016): *Blurring human–machine distinctions: Anthropomorphic appearance in social robots as a threat to human distinctiveness*. *International Journal of Social Robotics*, 8: 287–302. <https://doi.org/10.1007/s12369-016-0338-y>
- Fink, J. (2012): *Anthropomorphism and Human Likeness in the Design of Robots and Human-Robot Interaction*. In: Ge, S.S. – Khatib, O. – Cabibihan, J.-J. – Simmons, R. – Williams, M.-A. (eds.): *Social Robotics. ICSR 2012. Lecture Notes in Computer Science*, vol 7621. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 199–208. https://doi.org/10.1007/978-3-642-34103-8_20
- Fischer, K. (2021): *Tracking Anthropomorphizing Behavior in Human-Robot Interaction*. *ACM Transactions on Human-Robot Interaction*, 11(1), Article 4. <https://doi.org/10.1145/3442677>
- Fisher, J.A. (1991): *Disambiguating anthropomorphism: An interdisciplinary review*. *Perspectives in Ethology*, 9: 49–85.

- Fong, T. – Nourbakhsh, I. – Dautenhahn, K. (2003): *A survey of socially interactive robots*. Robotics and Autonomous Systems, 42(3–4): 143–166. [https://doi.org/10.1016/S0921-8890\(02\)00372-X](https://doi.org/10.1016/S0921-8890(02)00372-X)
- Fox, J. – Gambino, A. (2021): *Relationship Development with Humanoid Social Robots: Applying Interpersonal Theories to Human-Robot Interaction*. Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 24(5): 294–299. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0181>
- Galanxhi, H. – Nah, F.F.-H. (2007): *Deception in cyberspace: A comparison of text-only vs. avatar-supported medium*. International Journal of Human-Computer Studies, 65(9): 770–783. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2007.04.005>
- Gambino, A. – Fox, J. – Ratan, R. (2020): *Building a Stronger CASA: Extending the Computers Are Social Actors Paradigm*. Human-Machine Communication, 1: 71–86. <https://doi.org/10.30658/hmc.1.5>
- Gültekin, M. (2022): *Human-social robot interaction, anthropomorphism and ontological boundary problem in education*. Psycho-Educational Research Reviews, 11(3): 751–773. https://doi.org/10.52963/perr_biruni_v11.n3.11
- Haslam, N. (2022): *Dehumanization and the lack of social connection*. Current Opinion in Psychology, 43: 312–316. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.08.013>
- Heerink, M. (2011): *Exploring the influence of age, gender, education and computer experience on robot acceptance by older adults*. In: Proceedings of the 6th International Conference on Human-Robot Interaction (HRI '11), Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, pp. 147–148. <https://doi.org/10.1145/1957656.1957704>
- Heerink, M. – Kröse, B. – Evers, V. – Wielinga, B. (2008): *The influence of social presence on acceptance of a companion robot by older people*. Journal of Physical Agents, 2(2): 33–40. <https://doi.org/10.14198/jopha.2008.2.2.05>
- IFR (2016): *World Robotics Report 2016: European Union occupies top position in the global automation race*. International Federation of Robotics. https://ifr-org.webpkgcache.com/doc/-/s/ifr.org/img/uploads/2016-09-29_Press_Release_IFR_World_Robotics_Report_2016_ENGLISH.pdf. Letöltés ideje: 2024. augusztus 20.
- IFR (2024): *Absatz von Service-Robotern steigt weltweit um 30 Prozent*. International Federation of Robotics. https://ifr.org/downloads/press2018/DE-2024-Oktober-07-IFR_Pressemeldung_SERVICE_ROBOTERpdf.pdf. Letöltés ideje: 2024. december 10.
- ISO (2021): *Robotics – Vocabulary*. International Organization for Standardization. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:8373:ed-3:v1:en>. Letöltés ideje: 2024. augusztus 10.

- ISO (2023): *Robotics – Application services provided by service robots – Safety management systems requirements*. International Organization for Standardization. <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:31101:ed-1:v1:en:term:3.1>. Letöltés ideje: 2024. július 10.
- Ivanov, S. (2017): *Robonomics – Principles, Benefits, Challenges, Solutions*. In: Yearbook of Varna University of Management, Vol. 10, pp. 283–293.
- Jovanović, S.Z. – Đurić, J.S. – Šibalića, T.V. (2019): *Robotic Process Automation: Overview and Opportunities*. International Journal "Advanced Quality", 46(3–4): 34–39. https://www.researchgate.net/publication/332970286_ROBOTIC_PROCESS_AUTOMATION_OVERVIEW_AND_OPPORTUNITIES
- Jung, D. – Dorner, V. – Glaser, F. – Morana, S. (2018): *Robo-Advisory: Digitalization and Automation of Financial Advisory*. Business & Information Systems Engineering, 60: 81–86. <https://doi.org/10.1007/s12599-018-0521-9>
- Kahn, P.H. – Ishiguro H. – Friedman, B. – Kanda, T. (2006): *What is a human? – Toward psychological benchmarks in the field of human-robot interaction*. ROMAN 2006 – The 15th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication, Hatfield, UK, 2006, pp. 364–371. <https://doi.org/10.1109/roman.2006.314461>
- Kamide, H. – Kawabe, K. – Shigemitsu, S. – Arai, T. (2013): *Development of a psychological scale for general impressions of humanoid*. Advanced Robotics, 27(1): 3–17. <https://doi.org/10.1080/01691864.2013.751159>
- Kim, Y. – Lee, H.S. (2014): *Quality, Perceived Usefulness, User Satisfaction, and Intention to Use: An Empirical Study of Ubiquitous Personal Robot Service*. Asian Social Science, 10(11): 1–16. <https://doi.org/10.5539/ass.v10n11p1>
- Lee, K.M. (2004): *Presence, explicated*. Communication Theory, 14(1): 27–50. <https://doi.org/10.1093/ct/14.1.27>
- Lee, K.M. – Peng, W. – Jin, S.-A. – Yan, C. (2006): *Can Robots Manifest Personality?: An Empirical Test of Personality Recognition, Social Responses, and Social Presence in Human–Robot Interaction*. Journal of Communication, 56(4): 754–772. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2006.00318.x>
- Lee, W.-H. – Lin, C.-W. – Shih, K.-H. (2018): *A technology acceptance model for the perception of restaurant service robots for trust, interactivity, and output quality*. International Journal of Mobile Communications, 16(4): 361–376. <https://dx.doi.org/10.1504/IJMC.2018.092666>
- Lu, L. – Zhang, P. – Zhang, T. (2021): *Leveraging “human-likeness” of robotic service at restaurants*. International Journal of Hospitality Management, 94, 102823. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102823>

- Malle, B.F. – Scheutz, M. – Forlizzi, J. – Voiklis, J. (2016): *Which robot am I thinking about? The impact of action and appearance on people's evaluations of a moral robot*. 11th ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction (HRI), Christchurch, New Zealand, pp. 125–132. <https://doi.org/10.1109/HRI.2016.7451743>
- Mara, M. – Appel, M. (2015): *Effects of lateral head tilt on user perceptions of humanoid and android robots*. *Computers in Human Behavior*, 44: 326–334. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.09.025>
- McLannahan, B. (2017): *Bank of America aims to reinvent the bricks and mortar branch*. *Financial Times*, 3 April. <https://www.ft.com/content/2abd7dca-17c0-11e7-a53d-df09f373be87>. Letöltés ideje: 2023. október 30.
- Mori, M. (1970): *Bukimi no tani (The uncanny valley)*. *Energy*, 7(4): 33–35.
- Murphy, J. – Gretzel, U. – Pesonen, J. (2019): *Marketing robot services in hospitality and tourism: the role of anthropomorphism*. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(7): 784–795. <https://doi.org/10.1080/10548408.2019.1571983>
- Nass, C. – Moon, Y. (2000): *Machines and Mindlessness: Social Responses to Computers*. *Journal of Social Issues*, 56(1): 81–103. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00153>
- Nass, C. – Steuer, J. – Tauber, E.R. (1994): *Computer are social actors*. In: *Conference Companion on Human Factors in Computing Systems (CHI '94)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 204. <https://doi.org/10.1145/259963.260288>
- Nomura, T. – Suzuki, T. – Kanda, T. – Kato, K. (2006): *Measurement of anxiety toward robots*. *ROMAN 2006 – The 15th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication*, Hatfield, UK, 2006, pp. 372–377. <https://doi.org/10.1109/ROMAN.2006.314462>
- Nussey, S. (2021): *Exclusive SoftBank shrinks robotics business, stops Pepper production-sources*. *Reuters*, 29 June. <https://www.reuters.com/technology/exclusive-softbank-shrinks-robotics-business-stops-pepper-production-sources-2021-06-28/>. Letöltés ideje: 2024. március 10.
- Phillips, E. – Ososky, S. – Grove, J. – Jentsch, F. (2011): *From tools to teammates: Toward the development of appropriate mental models for intelligent robots*. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 55(1), pp. 1491–1495. <https://doi.org/10.1177/1071181311551310>
- Phillips, E. – Zhao, X. – Ullman, D. – Malle, B.F. (2018): *What is Human-like?: Decomposing Robots' Human-like Appearance Using the Anthropomorphic roBOT (ABOT) Database*. *HRI '18: Proceedings of the 2018 ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction*, pp. 105–113. <https://doi.org/10.1145/3171221.3171268>

- Piwek, L. – McKay, L.S. – Pollick, F.E. (2014): *Empirical evaluation of the uncanny valley hypothesis fails to confirm the predicted effect of motion*. Cognition, 130(3): 271–277. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2013.11.001>
- Powers, A. – Kiesler, S. (2006): *The advisor robot: Tracing people’s mental model from a robot’s physical attributes*. In: HRI ’06: Proceedings of the 1st ACM SIGCHI/SIGART conference on Human-robot interaction, pp. 218–225. <https://doi.org/10.1145/1121241.1121280>
- Prisznyák Alexandra (2022): *Mesterséges intelligencia a bankszektorban*. Gazdaság és Pénzügy, 9(4): 333–340. <https://doi.org/10.33926/GP.2022.4.6>
- Prisznyák Alexandra (2023): *A bankrobotika horizontális és vertikális értékteremtése és az AI-washing jelenség*. Hitelintézeti Szemle, 22(3): 97–122. <https://doi.org/10.25201/HSZ.22.3.97>
- Prisznyák, A. (2025): *The robot-labelling phenomenon: Robot-Ready Modern Operational Risk Management*. Journal of Operational Risk, 20(1): 1–29. <https://doi.org/10.21314/jop.2024.014>
- Reeves, B. – Nass, C. (1996): *The Media Equation: How People Treat Computers, Television, and New Media Like Real People and Places*. Cambridge University Press, New York.
- Rese, A. – Witthohn, L. (2025): *Recovering customer satisfaction after a chatbot service failure – The effect of gender*. Journal of Retailing and Consumer Services, 84, 104257. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2025.104257>
- Richert, A. – Müller, S. – Schröder, S. – Jeschke, S. (2018): *Anthropomorphism in social robotics: empirical results on human–robot interaction in hybrid production workplaces*. AI & Society, 33: 413–424. <https://doi.org/10.1007/s00146-017-0756-x>
- Robertson, J. (2017): *Robo sapiens japonicus: Robots, Gender, Family, and the Japanese Nation*. University of California Press, Oakland, California. <https://doi.org/10.1515/9780520959064>
- Roxburgh, H. (2018): *Inside Shanghai’s robot bank: China opens world’s first human-free branch*. The Guardian, 14 May. <https://www.theguardian.com/cities/2018/may/14/shanghai-robot-bank-china-worlds-first-human-free-branch-construction>. Letöltés ideje: 2023. október 25.
- Ruijten, P.A.M. – Haans, A. – Ham, J. – Midden, C.J.H. (2019): *Perceived Human-Likeness of Social Robots: Testing the Rasch Model as a Method for Measuring Anthropomorphism*. International Journal of Social Robotics, 11: 477–494. <https://doi.org/10.1007/s12369-019-00516-z>

- Sah, Y.J. – Peng, W. (2015): *Effects of visual and linguistic anthropomorphic cues on social perception, self-awareness, and information disclosure in a health website*. Computers in Human Behavior, 45: 392–401. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.055>
- Sarrica, M. – Brondi, S. – Fortunati, L. (2019): *How many facets does a “social robot” have? A review of scientific and popular definitions online*. Information Technology & People, 33(1): 1–21. <https://doi.org/10.1108/itp-04-2018-0203>
- Song, C.S. – Kim, Y-K. (2022): *The role of the human-robot interaction in consumers’ acceptance of humanoid retail service robots*. Journal of Business Research, 146: 489–503. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.087>
- Spatola, N. – Marchesi, S. – Wykowska, A. (2022): *Different models of anthropomorphism across cultures and ontological limits in current frameworks the integrative framework of anthropomorphism*. Frontiers in Robotics and AI, 9: 863319. <https://doi.org/10.3389/frobt.2022.863319>
- Spatola, N. – Marchesi, S. – Wykowska, A. (2023): *The Phenotypes of Anthropomorphism and the Link to Personality Traits*. International Journal of Social Robotics, 15: 3–14. <https://doi.org/10.1007/s12369-022-00939-1>
- Stein, J.-P. – Ohler, P. (2017): *Venturing into the uncanny valley of mind—The influence of mind attribution on the acceptance of human-like characters in a virtual reality setting*. Cognition, 160: 43–50. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2016.12.010>
- Stock, R.M. – Merkle, M. (2017): *A service Robot Acceptance Model: User acceptance of humanoid robots during service encounters*. 2017 IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications Workshops (PerCom Workshops), Kona, HI, USA, pp. 339–344. <https://doi.org/10.1109/PERCOMW.2017.7917585>
- Sugiyama, S. – Vincent, J. (2013): *Social robots and emotion: transcending the boundary between humans and ICTs*. intervalla: platform for intellectual exchange, 1: 1–6. <https://www.fus.edu/intervalla/volume-1-social-robots-and-emotion-transcending-the-boundary-between-humans-and-icts/social-robots-and-emotion-transcending-the-boundary-between-humans-and-icts>
- Tian, L. – Oviatt, S. (2021): *A taxonomy of social errors in human-robot interaction*. ACM Transactions of Human-Robot Interaction, 10(2), Article 13. <https://doi.org/10.1145/3439720>
- Tuomi, A. – Tussyadiah, I.P. – Hanna, P. (2021): *Spicing up hospitality service encounters: The case of Pepper™*. International Journal of Contemporary Hospitality Management, 33(11): 3906–3925. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-07-2020-0739>

- Urquiza-Haas, E.G. – Kotrschal, K. (2015): *The mind behind anthropomorphic thinking: Attribution of mental states to other species*. *Animal Behaviour*, 109, 167–176. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2015.08.011>
- van Pinxteren, M.M.E. – Wetzels, R.W.H. – Rüger, J. – Pluymaekers, M. – Wetzels, M. (2019): *Trust in humanoid robots: implications for services marketing*. *Journal of Services Marketing*, 33(4): 507–518. <https://doi.org/10.1108/jsm-01-2018-0045>
- van Straten, C.L. – Jochen, P. – Kühne, R. (2023): *Transparent robots: How children perceive and relate to a social robot that acknowledges its lack of human psychological capacities and machine status*. *International Journal of Human-Computer Studies*, 177, 103063. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2023.103063>
- Wiese, E. – Metta, G. – Wykowska, A. (2017): *Robots As Intentional Agents: Using Neuroscientific Methods to Make Robots Appear More Social*. *Frontiers in Psychology*, 8, 1663. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01663>
- Wykowska, A. – Chaminade, T. – Cheng, G. (2016): *Embodied artificial agents for understanding human social cognition*. *Philosophical Transactions of the Royal Society: Biological Sciences*, 371, 20150375. <https://doi.org/10.1098/rstb.2015.0375>
- Złotowski, J. – Proudfoot, D. – Yogeewaran, K. – Bartneck, C. (2015a): *Anthropomorphism: Opportunities and Challenges in Human–Robot Interaction*. *International Journal of Social Robotics*, 7: 347–360. <https://doi.org/10.1007/s12369-014-0267-6>
- Złotowski, J.A. – Sumioka, H. – Nishio, S. – Glas, D.F. – Bartneck, C. – Ishiguro, H. (2015b): *Persistence of the uncanny valley: the influence of repeated interactions and a robot’s attitude on its perception*. *Frontiers in Psychology*, 6, 883. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00883>

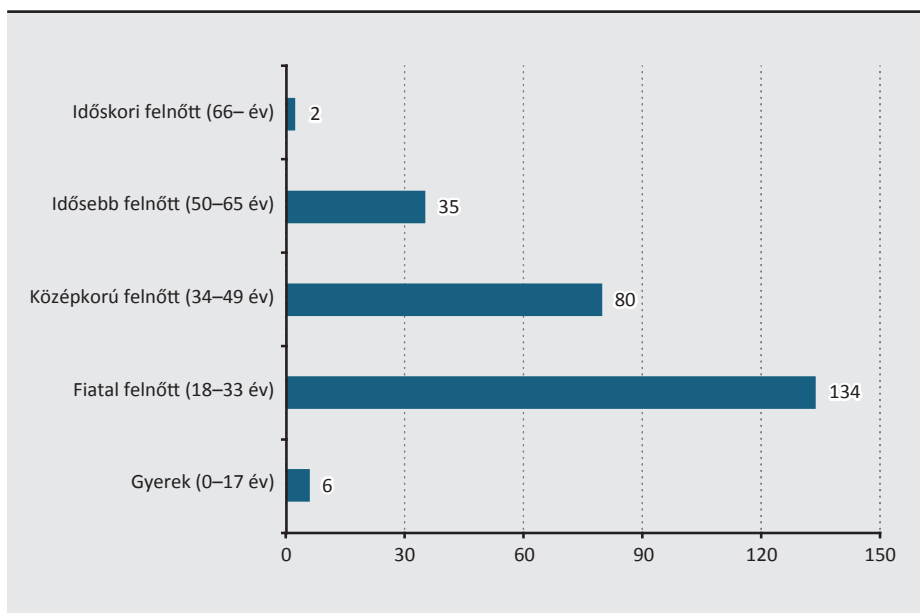
Mellékletek

1. melléklet: A kérdőív kérdései

- Hány éves vagy?
- Mi a nemed?
- Láttál már robotokat képeken, videókon?
- Láttál már élőben működő robotot?
- Alapvetően pozitív, negatív vagy semleges érzésed támad, ha a robotokra gondolsz? (Válaszod indokold is!)
- Van benned aggály, félelem az iránt, hogy a robotok árthatnak az emberiségnek?
- Amennyiben az előbb igennel válaszoltál, kérlek, részletezd, hogy mitől félsz! Milyen rossz érzések, gondolatok vannak benned?
- Mennyire hasonlít szerinted az alábbi robot az emberre? (1-10 skála)
- Az alábbi robot milyen benyomást kelt? (5 pont = egyáltalán nem zavaró; 0-4 pont: negatív benyomás; 6-10 pont: pozitív benyomás)
- Látható az alábbi képen robot? (Ishiguro Hiroshi híres japán robottervező és egy geminoid szerepel a képen.)
- Szerinted mérges a robot? (Ez a kérdés ismétlődik – egy női (Robot #1) és egy férfi (Robot #27) jegyekkel rendelkező robotot mutatva.
- Szerinted meglepődött a robot? (Ez a kérdés ismétlődik – egy női (Robot #1) és egy férfi (Robot #27) jegyekkel rendelkező robotot mutatva. Milyen érzelmet társítanál az alábbi képen lévő robothoz?
- Őszinte a robot mosolya?
- Szerinted lehetséges az emberi érzelmeket manipulálni a robotok mimikája, testbeszéde révén?
- Úgy gondolod, hogy megértetted, átláttad az imént látott robotok reakcióit?
- Megbíznál egy banki ügyféltérben lévő robotban, ha ő lenne az? (Robot #27 képe jelenik meg)

- Inkább megbíznál ebben a robotban? (Robot #16 képe jelenik meg)
- Inkább megbíznál ebben a robotban, mint az előbb mutatott két robotban? (Robot #21 képe jelenik meg)
- Kérlek írd le, hogy az előbbi három robot közül melyikkel lépnél inkább interakcióba, és röviden írd le, hogy miért vele?
- Milyen etikai aggály foglalkoztat az alábbiak közül, amit szerinted mindenképpen figyelembe szükséges vennie a tervezőknek?
- Szerinted a fogyasztónak mindig tudnia szükséges, hogy robottal lép kapcsolatba? Szükséges a tájékoztatás?

2. melléklet: A válaszadók életkorának megoszlása



3. melléklet: Robotok emberszerű megjelenésének értékelése

Robot sorszám	Min	Max	Szórás	Átlag	Medián
#1	0	10	2,33	6,52	7
#2	0	10	1,71	1,81	2
#3	0	5	0,53	0,13	0
#4	0	8	2,22	3,36	3
#5	0	8	2,22	3,33	3
#6	0	9	0,88	0,28	0
#7	0	7	1,87	2,20	2
#8	0	8	1,05	0,52	0
#9	0	8	2,25	2,76	2
#10	0	10	2,79	4,34	5
#11	0	10	1,28	0,74	0
#12	0	9	2,34	3,49	3
#13	0	10	2,94	4,77	5
#14	0	7	1,76	1,57	1
#15	0	9	2,41	3,13	3
#16	0	9	2,38	3,18	3
#17	0	10	2,47	4,29	4
#18	0	9	2,36	3,04	3
#19	0	9	1,29	0,74	0
#20	0	7	0,75	0,25	0
#21	0	6	1,22	0,74	0
#22	0	10	1,97	8,79	10
#23	0	10	2,34	2,46	2
#24	0	8	1,97	2,13	2
#25	0	10	2,54	6,67	7
#26	0	9	2,40	3,38	3
#27	0	10	2,65	5,96	7
#28	0	10	1,22	0,50	0

4. melléklet: Robotok benyomás pontszámai

Robot sorsszám	Min	Max	Szórás	Átlag	Medián
#1	0	10	2,28	4,89	5
#2	0	10	2,38	6,14	6
#3	0	10	2,55	7,38	8
#4	0	10	2,36	5,48	5
#5	0	10	2,45	5,55	5
#6	0	10	2,56	5,70	5
#7	0	10	2,40	5,88	6
#8	0	10	2,64	6,21	6
#9	0	10	2,49	4,71	5
#10	0	10	2,29	2,30	2
#11	0	10	2,64	5,84	5
#12	0	10	2,39	5,48	5
#13	0	10	2,33	1,96	1
#14	0	10	2,60	5,82	6
#15	0	10	2,35	3,99	4
#16	0	10	2,54	5,23	5
#17	0	10	2,23	5,31	5
#18	0	10	2,41	5,58	5
#19	0	10	2,50	5,37	5
#20	0	10	2,57	5,71	5
#21	0	10	2,48	5,75	5
#22	0	10	2,94	4,48	5
#23	0	10	2,79	4,12	4
#24	0	10	2,44	5,52	5
#25	0	10	2,68	4,23	4
#26	0	10	2,36	4,39	5
#27	0	10	2,59	4,16	4
#28	0	10	2,65	6,10	5

5. melléklet: Banki ügyintéző robotok választásának megoszlása

Választott banki robot	Előfordulás száma
Ameca	30
Pepper	60
Kioszk	92
Egyikkel sem	40
Mindhárom	22
Ameca, Pepper	2
Pepper, Kioszk	10
Ameca, Kioszk	1
Összesen	257

Mi van a bankszámla mögött? – A számlatípusok elhatárolási kérdései*

Kiss Milán 

Jelen esszé a pénzügyi szervezetek által vezetett számlák típusait és eltérő jogi megítélésüket rendszerezi. A köznyelv által használt „bankszámla” fogalom valójában többféle számlatípust takarhat, például fizetési, betéti, ügyfél- vagy elektronikuspénz-számlát, amelyek mögött eltérő szabályozási logika és működési elv áll. A számlák minősítése meghatározza az alkalmazandó prudenciális szabályokat, a szükséges engedélyeket, az informatikai rendszerek követelményeit, valamint a szolgáltatók felelősségi körét is. Az esszé bemutatja az uniós pénzügyi szabályozás fejlődését, a Lámfalussy-keretrendszer jelentőségét, valamint az egyes EU-s előírások szerepét a jelenlegi pénzügyi intézményrendszer kialakulása kapcsán. A pontos elhatárolás különösen fontos a pénzügyi szektor szereplői számára, mivel a számlák típusa alapjaiban befolyásolja az üzleti modell megvalósíthatóságát és a jogszabályi megfelelést.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: D45, G20, G28

Kulcsszavak: bankszámla, fizetési számla, pénzügyi szervezetek, szabályozás

1. Bevezetés

Mind a hagyományos pénzügyi szereplők, pl. hitelintézetek vagy pénzügyi vállalkozások, mind pedig a pénzügyi piacokon megjelenő újabb szereplők a FinTech-cégek esetében a pénzügyi szolgáltatások nyújtása valamilyen számlának nevezett nyilvántartás segítségével valósul meg. Ugyanakkor a legtöbb közgazdász vagy jogász számára sem egyértelmű, hogy a pénzügyi szolgáltatók által vezetett számlák nem egységes jogi megítélés alá esnek, ezért különböző prudenciális előírások vonatkoznak rájuk. A legtöbb szakértő és a hétköznapi ember számára általában az egyértelmű, hogy az *áfás számla*, a *főkönyvi számla*, illetve a *bankszámla* között van különbség. Az azonban feltehetően sokak számára nem feltétlenül egyértelmű, hogy kizárólag azért, mert egy számlán valamilyen pénzeszközt tartanak nyilván,

* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Kiss Milán: Miskolci Egyetem, PhD-hallgató; BinX Zrt., főosztályvezető. E-mail: milan.kiss@student.uni-miskolc.hu

A magyar nyelvű kézirat első változata 2025. február 2-án érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.25201/HSZ.24.2.134>

továbbá egy pénzügyi szolgáltató vezeti azt, attól még nem feltétlenül lesz a számla bankszámla.

Mindez azt jelenti, hogy a napi gyakorlati pénzügytermék-fejlesztés, jogi véleményezés vagy közgazdasági, illetve pénzügyi elemzések elkészítésekor még a szakértők esetében is fogalmi zavarok és téves következtetések alakulhatnak ki a számlák és azok vezetése kapcsán. Ezen meglátásoknak messzesemenő következményei lehetnek, hiszen egy adott számla jogi minősítése kihathat a vonatkozó engedélyekre (pl. milyen engedélyköteles tevékenység keretében lehetséges az adott számlát vezetni), a vezetésre használt informatikai rendszerre, valamint a termék „működésére” (pl. szükséges-e 5 másodperc alatt teljesíteni a számla terhére megadott megbízást, vagy csak napokkal később), illetve ezeknek pénzügyi következményei is lehetnek (pl. a számlavezető kezelheti-e a számla egyenlegét sajátjaként, vagy sem). Azaz például egy induló FinTech startup esetében kifejezetten fontos, hogy a társaság által nyújtani tervezett szolgáltatás engedélyköteles tevékenységnek minősül-e, és ha igen, akkor pontosan milyen engedélyt kell megszereznie a szolgáltatásnyújtás megkezdéséhez. Egy inkumbens szereplő esetében szintén kritikus kérdés az adott szolgáltatáshoz tartozó számla minősítése. Bár jellemzően nem a tevékenység engedélyezése, hanem szolgáltatásnyújtás, illetve termékfejlesztés kapcsán. Mind a FinTech, mind pedig a hagyományos szereplők esetében a jogszabályi megfelelés kiemelten fontos, nem kizárólag a hatósági intézkedések elkerülése miatt, hanem a pénzügyi rendszerbe vetett bizalom erősítése végett is (Müller – Kerényi 2019).

Jelen esszé a pénzügyi szférában dolgozó kollégáknak kíván segíteni eligazodni az egyes intézmények által nyújtott szolgáltatások és a hozzájuk kapcsolódó számlatípusok között. Tekintettel arra, hogy a számlák típusai a pénzügyi szervezetek által nyújtott szolgáltatásokhoz kapcsolódnak, valamint arra is, hogy a magyar jog mintegy 30 darab különböző pénzügyi szervezettípust, azaz intézményt ismer, fontos tehát megvizsgálni a szolgáltatások és az intézmények kapcsolatát. Ezen kapcsolat azonban nehezen értelmezhető történelmi kontextus nélkül, mivel ennek hiányában nem látható az a fejlődési pálya, amelyet az intézményrendszer és a kapcsolódó szolgáltatások bejártak. Terjedelmi korlátok miatt nem lehetséges bemutatni a jelenlegi jogszabályok által ismert összes számlatípust, valamint azok jellemzőit, ezért jelen esszé a gyakorlatban, vagyis az ún. daily banking során leggyakrabban előforduló, elsősorban pénzforgalmi jellegű számlák bemutatására szorítkozik. Szintén terjedelmi okok miatt nem célja az esszének az összes intézmény és szolgáltatás bemutatása, csak azok nevesítésére kerül sor, amelyek a téma megértéséhez elengedhetetlenül szükségesek. Az esszéhez használt módszertan a releváns jogi dokumentumok és a szakirodalom vizsgálatán alapul.

A pénzügyi szolgáltatások szabályozása folyamatosan fejlődik és egyre bonyolultabb lesz, azonban a fejlődés irány nem magától értetődő (Müller – Kerényi 2021). Ennek nyomán az elmúlt évtizedben a korábban létező, a pénzügyi követeléseket

és kötelezettségeket nyilvántartó rendszerek mellett új megoldások is létrejöttek, így például a megosztott főkönyvi technológia (Distributed Ledger Technology, DLT), amelyek segítségével jellemzően kriptoeszközök nyilvántartása valósulhat meg, és amely egy sajátos „számlavezetésnek” tekinthető. Vagyis a gyakorlatban a pénzügyi kötelezettségek és követelések esetében egy központosított és egy megosztott nyilvántartási modell alakult ki. Ugyanakkor ezen utóbbi megoldások vizsgálata nem tárgya az esszének¹. Feldolgozásuk egy önálló esszé vagy tanulmány témája lehet.

2. A pénzügyi szabályozás struktúrájának kialakulása

Figyelemmel arra, hogy a pénzügyi szervezeteket érintő jelenlegi (prudenciális) szabályozás elsősorban európai uniós (EU) eredetű, ezért az EU jogfejlődésének a vizsgálata elengedhetetlen. Természetesen az EU-s jogon kívül egyéb szabályozások is hatottak a magyar intézményekre, azonban ezek mértéke csekélyebb. Jelen esszé szempontjából releváns EU-szabályozást alapvetően két fő korszakra lehet bontani: az euro bevezetése előtti időszak, az euro bevezetését követő – a 2008–2009-es gazdasági válságot magában foglaló – napjainkig tartó szakasz. Az euro bevezetését megelőző időszak az esszé témája szempontjából kevésbé releváns, ezért ennek kifejtésétől eltekintünk, azonban annyit megjegyzünk, hogy a pénzügyi rendszerre a Bázeli Egyezmény² (1988) volt a legnagyobb hatással, amely nem közvetlenül uniós szabályozás volt, de erősen befolyásolta az EU szabályozási gyakorlatát (*Barna et al. 2018*).

Az egységes európai valuta és deviza bevezetése az a mérföldkő, amely nyomán jelentősen megváltozott a pénzügyi szabályozás az EU-ban, így Magyarországon is (*Györffy 2013*). Az euro bevezetését követően a szabályozási környezet sokkal inkább központosítottá vált (*Pelle – Végh 2023*). Mivel jelen esszének nem célja az EU-s pénzügyi szabályozás történetének átfogó bemutatása, ezért az euro bevezetését követő szabályozási események közül csak azok kerülnek bemutatásra, amelyek a téma szempontjából relevánsak.

Az előírások fő hajtómotorjai az euro gyakorlati használatát elősegíteni hivatott pénzforgalmi szabályozás, valamint kezdetben az értékpapírpiacon és ezáltal a pénzügyi rendszer stabilitását támogató, 2001-ben publikált – a Bölcsök Tanácsa által készített – Lámfalussy-jelentés, továbbá az ezt követő Lámfalussy-eljárás, amely 2002. decemberétől az egész pénzügyi szektort érintette. Az említett jogalkotási folyamatok azért jelentősek, mert ezen előírásokon belül értelmezhetők a pénzügyi

¹ A jelenlegi kriptoeszköz-szabályozási helyzetről jó áttekintés nyújthat *Halász (2024)*.

² A Bázeli Egyezmény az EU szabályozásának egyik sarokköve lett, amely harmonizálta a tőkekövetelményekkel kapcsolatos szabályokat, elősegítve ezzel a belső piac stabil működését. Az egyezmény nemcsak a pénzügyi stabilitást erősítette, hanem lehetővé tette a tagállamok közötti szorosabb pénzügyi integrációt, és alapot nyújtott a későbbi, még összetettebb szabályozásokhoz.

szolgáltatásokat nyújtó intézmények, illetve a tevékenységi engedélyhez vagy egyéb hatósági aktushoz kötött pénzügyekhez kapcsolódó szolgáltatások.

2.1. A pénzforgalmi szabályozás

1999. január 1-jén megszületett az euro, amely keretében kialakításra került az egységes monetáris politika, valamint elindult a központi elszámolást és kiegyenlítést lebonyolító Trans-European Automated Real-time Gross settlement Express Transfer (TARGET) rendszer. 2002. január 1-jén megjelentek a készpénzforgalomban az euro bankjegyek, azonban az eurót használó egyes tagállamokban más és más fizetési rendszerek működtek (Kovács 2010). Ezen rendszerek eltérő gyakorlati megoldások mentén eltérő szabványokat használtak, mivel a tagállami pénzforgalmi szabályozás eltérő volt, amely az adott állam eltérő fizetési szokásaira és pénzügyi tudatossági szintjére reflektált. Ugyanakkor a problémák megoldásában a pénzforgalmi szolgáltatók nem voltak érdekeltek, tekintettel arra, hogy pénzforgalmi szolgáltatói, illetve a fizetési rendszerek informatikai fejlesztései jelentős költséget emésztettek volna fel, továbbá a pénzforgalom jellemzően a tagállamokon belül zajlott (Dávid 2008a).

A fenti problémákra válaszul született meg az Egységes Euro Fizetési Övezet, azaz a SEPA (Single Euro Payments Area). A SEPA kezdeményezés több összetevőből állt, többek között egységes technikai szabványok kidolgozásából, illetve a fizetési módok harmonizálásából. Ugyanakkor az eredeti elképzelés szerint a SEPA bevezetése nem szabályozással történt volna, hanem piaci alapon, organikus módon (Dávid 2008b). Mindazonáltal a piaci „konszolidáció” nem történt meg. A konszolidáció elmaradásának okaként az európai jogalkotó a fizetésekre vonatkozó egységes és technológiamentes szabályozás hiányát jelölte meg. Ezért az EU a korábbi minimális tartalmú díjjegyezésről szóló rendelete³ után, 2007-ben harmonizálta a pénzforgalmi szolgáltatásokat, a belső piaci pénzforgalmi szolgáltatásokról szóló irányelv⁴ (Payment Services Directive, PSD) elfogadásával. Az irányelv – többek között – szabályozta a pénzforgalmi szolgáltatók és az ügyfelek közötti keretszerződés tartalmi elemeit, egyes visszaélésekhez kapcsolódó felelősségi kérdéseket, a pénzforgalom részletes lebonyolítási szabályait, valamint megreformálta a pénzforgalmi szolgáltatásokra jogosult intézmények körét. Kiemelten fontos, hogy az irányelv meghatározta azon tevékenységek listáját, amelyek pénzforgalmi szolgáltatásnak minősülnek. Mindezzel párhuzamosan megújult az elektronikuspénz-kibocsátó intézményeket szabályozó irányelv⁵ (második Electronic Money Directive, EMD2) is. Ezen intézmények elsősorban előre feltöltött fizetési kártyákon (ún. prepaid kártyák) alapuló szolgáltatásokat nyújtottak (Dávid et al. 2018).

³ 2560/2001/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet

⁴ 2007/64/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv

⁵ 2009/110/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv

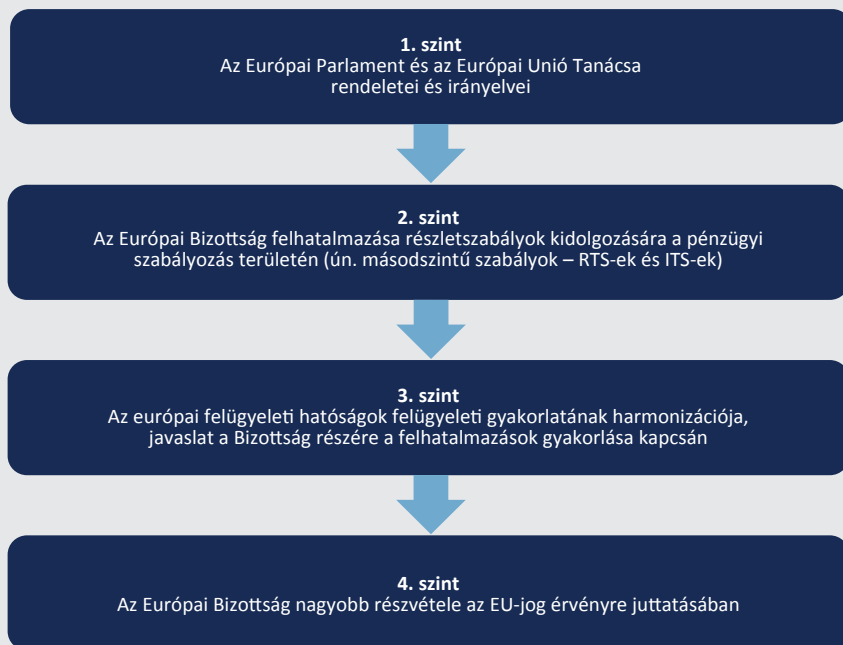
Jelen esszé témája kapcsán a pénzforgalmi szabályozás további fejlődése nem releváns, azonban érdemes megjegyezni, hogy a SEPA-kezdeményezés részeként megalkotott szabványt végül az EU kötelezővé tette. Így tehát 2014-gyel bezárólag az ún. SEPA végdátum rendelet értelmében minden euro fizetés SEPA fizetési módok útján történik (MNB 2024).

2.2. Az EU pénzügyi szabályozási rendszere a Lámfalussy-jelentés fényében

A Lámfalussy Sándor vezette Bölcsek Tanácsa javaslatcsomagot dolgozott ki, amely alapja lett az EU-ban jelenleg is működő szabályozási hierarchiának, illetve struktúrájának. Mindez azért jelentős, mert a Lámfalussy-jelentés nyomán kialakult rendszer egy értelmezési keretet is ad. A Lámfalussy-jelentés által javasolt keretrendszerben az EU-nak egy négy szintű szabályozási hierarchiát javasolt. Az első szinten az EU rendes jogalkotási eljárásának eredményeként előállt harmonizált, illetve egységes európai parlamenti és tanácsi irányelvek és rendeletek álltak. A második szinten egy EU-s szintű Értékpapíripiaci Bizottság létrehozása állt, amely a részletszabályok kidolgozása kapcsán kapott szerepet. A harmadik szint a tagállami felügyeleti hatóságok koordinációjának a tere, míg a negyedik szint az EU-s jog hatékonyabb érvényre juttatásának a helye (Lámfalussy et al. 2001). A 2008–2009-es gazdasági világválság nyomán a Lámfalussy-keretrendszert felülvizsgálták, amely nyomán kialakult a ma is ismert rendszer. Ebben a rendszerben létrejött az Európai Rendszerkockázati Testület (European Systemic Risk Board, ESRB), amely a makroprudenciális politika kialakítása és megvalósítása kapcsán kapott feladatokat, továbbá a három európai felügyeleti hatóság: az Európai Bankhatóság (European Banking Authority, EBA), az Európai Értékpapíripiaci Hatóság (European Securities and Markets Authority, ESMA) és az Európai Biztosítás- és Foglalkoztatónyugdíj-hatóság (European Insurance and Occupational Pensions Authority, EIOPA). Az európai hatóságokat – informálisan – szokás összefoglalóan ESA-knak (European Supervisory Authorities) nevezni (DG-FISMA 2019). Az európai felügyeleti hatóságok feladata – többek közt – javaslattevél az Európai Bizottság számára a felhatalmazás gyakorlása kapcsán⁶, valamint a felügyeleti gyakorlat harmonizációjának elősegítése. Ugyan az ESA-kat hatóságoknak nevezik az őket megalapító rendeletek, tényleges felügyeleti funkciójuk azonban korlátozott, ide nem értve az ESA-k informatikával kapcsolatos felvigyázási feladatait. Ezzel szemben az egységes felügyeleti mechanizmus (Single Supervisory Mechanism, SSM) keretében az Európai Központi Bank (EKB) az illetékes tagállami hatóságokkal együtt lát el felügyeleti funkciókat a legnagyobb európai pénzügyi csoportok vonatkozásában.

⁶ A Lisszaboni Szerződés 290. és 291. cikkei rendes jogalkotási eljárás során lehetőséget adnak az Európai Bizottság számára felhatalmazáson alapuló, illetve végrehajtási jogalkotási aktusok elfogadására. Ezen jogalkotási aktusok tartalmuk szerint lehetnek szabályozástechnikai sztemderdek (Regulatory Technical Standards, RTS) vagy végrehajtás-technikai sztemderdek (Implementing Technical Standards, ITS). Tehát az RTS és az ITS megnevezés nem a jogi formára, hanem a szabályozás tartalmára utal. További részletekért lásd az ESA-rendeletek (1093/2010/EU, 1094/2010/EU, 1095/2010/EU rendeletek) 10. és 15. cikkeit, valamint a Lisszaboni szerződés említett cikkeit.

1. ábra
A pénzügyi szabályozás szintjei



Az 1. ábra jól szemlélteti a szabályozás szintjeit, ami alapján elmondható, hogy a pénzügyi piacok egy-egy szegmensét egy-egy európai felügyeleti hatóság kompetenciájába utalták, amelyek felelősek a tagállami hatóságok közötti koordináció elősegítéséért. Vagyis felelősek a szabályozói konvergencia megvalósításáért, továbbá a másodszintű szabályok előkészítéséért. Ennek nyomán az európai szabályozási rendszer követi a hagyományos pénzügyi felosztást: pénzpiac, tőkepiac és biztosítási/pénztári piac. Fontos kiemelni továbbá, hogy az EU-s szabályozás mellett megmaradt a tagállami szabályozás is olyan esetekben, ahol az EU nem gyakorolta a szabályozási hatáskörét (Seregdi 2019).

Elmondható tehát, hogy az EU-n belül a pénzügyi szabályozás többszintű, mind EU-s, mind pedig a magyar szinten. Az előírások jól csoportosíthatók a fent említett három piac köré, egyfajta keretrendszerként. A szabályozás katalizátora elsősorban az euro bevezetése, valamint kapcsolódó infrastruktúra-fejlesztés volt, továbbá természetesen a pénzügyi válságok, illetve újabban a digitális innovációk. Mindezekén túl a tagállami jogszabályok továbbra is megtalálhatók a pénzügyi jogban (Müller 2019).

3. Pénzügyi szolgáltatók és az általuk nyújtott szolgáltatások

A szabályozás fejlődésének áttekintése után érdemes megnézni, hogy a fentiekben ismertetett keretrendszerben milyen szolgáltatók kerültek definiálásra, illetve ezek milyen (pénzügyi jellegű) szolgáltatásokat nyújthatnak.

3.1. A pénzügyi szolgáltatókat nyújtó intézményrendszer

Az EU-s pénzügyi jog ún. intézményeket ismer. Az „intézmény” ez esetben absztrakt fogalomként szolgál, hogy egy olyan szolgáltatót határozzon meg, amely adott tevékenységek végzésére kaphat engedélyt, illetve bizonyos tevékenységeket kötelező végeznie. Maguk az EU-s jogalkotási aktusok, illetve a tagállami, vagyis a magyar jog is, ezen intézményekre tartalmaznak előírásokat. Ebből következik, hogy annak a szakértőnek, aki pl. a tőkekövetelményeket, likviditási elvárásokat vagy akár fizetési műveletek lebonyolításának a rendjét vizsgálja, az ezen szolgáltatókra vonatkozó speciális előírásokat szükséges megismernie. A jogszabályok által ismert intézmények darabszáma folyamatosan változik, azonban a Digital Operational Resilience Act – DORA⁷ – mintegy 21 különböző intézményt nevesít, amely természetesen nem tartalmazza a magyar jog által meghatározott szolgáltatókat. A magyar jog hozzávetőlegesen további 5 darab különböző intézményt ismer.

A Lámfalussy-jelentés nyomán kialakult rendszerben három kategóriába sorolhatjuk az intézményeket. A legfontosabb intézménytípusok a teljesség igénye nélkül:

- pénzügyi intézmények: hitelintézetek, pénzforgalmi intézmények, elektronikuspénz-kibocsátó intézmények, kriptoeszköz-szolgáltatók, pénzügyi vállalkozások;
- tőkepiaci intézmények: befektetési szolgáltatók, központi értéktárak, központi szerződőfelek, kereskedési helyszínek, tőzsdék;
- biztosítási és pénztári piac: biztosítók, viszontbiztosítók, foglalkoztatói nyugellátást szolgáltató intézmény, önkéntes kölcsönös biztosító pénztárak, magánnyugdíj-pénztárak.

⁷ (EU) 2022/2554 európai parlamenti és tanácsi rendelet

Egyes intézmények további altípusokra bonthatók, így például hitelintézet⁸ lehet a bank⁹, a szakosított hitelintézet vagy a szövetkezeti hitelintézet (Hpt.¹⁰ 8. § (3) bekezdés). Bizonyos jogszabályok összefoglaló fogalmakat használnak, pl. a PSD egyes szabályait a hazai jogba átültető Pft.¹¹ alapján a pénzforgalmi szolgáltató egy gyűjtőfogalom, amely tartalmazza a hitelintézeteket, elektronikuspénz-kibocsátó intézményeket, Posta Elszámloló Központot működtető intézményeket¹², pénzforgalmi intézményeket, Magyar Nemzeti Bankot (MNB) és kincstárt¹³ (Pft. 2. § 22. pont). Gyűjtőfogalomra példa lehet a pénzügyi intézmény is, amely a pénzügyi vállalkozások és a hitelintézetek összefoglaló elnevezése (Hpt. 7. § (1) bekezdés). Mivel a jelenleg hatályos jogszabályok a „pénzügyi szervezetek” fogalmát nem használják, ellenben a bank, pénzügyi intézmény, pénzforgalmi szolgáltató stb. elnevezésekkel, ezért az összes MNB által felügyelt intézményt indokolt lehet ezen fogalom alá vonni.

3.2. Az intézményrendszer által nyújtott szolgáltatások

Az Európai Unió Működéséről szóló szerződésben foglaltak a tőke és a szolgáltatások szabad áramlásának megvalósulása érdekében viszonylag korán létrehozásra került a közös európai útlevél (*Lehofer 2024*). Azonban az útlevél gyakorlati működéséhez szükség volt arra, hogy egyes (pénzügyi) tevékenységeket a jogszabályok engedély-, illetve adott esetben bejelentésköteles tevékenységnek minősítsenek. Ehhez természetesen meg kellett határozni ezen tevékenységek, illetve szolgáltatások körét, és adott esetben definíciót kellett rájuk adni. A tevékenységek és szolgáltatások szabályozását tovább bonyolítja, hogy ezeknek szervesen illeszkedniük kell a tagállami magánjogba, Magyarországon a Polgári Törvénykönyv (Ptk.)¹⁴ előírásaiba.

⁸ Megjegyezzük, hogy „pénzintézet” nevű intézményt a jogszabályok nem ismernek, az mára egy elavult fogalomnak tekinthető, mivel a pénzintézetekről és a pénzintézeti tevékenységről szóló törvényt az 1996-ban megalkotott Hpt. megszüntette.

⁹ Kiemelendő, hogy a Ptk. használja a bank kifejezést, akként, hogy bank alatt a betétgyűjtésre és fizetési számla vezetésére jogosult „személyt” ért, azonban ez a meghatározás nincs – sem az EU-s, sem pedig a magyar – pénzügyi jogi joganyaggal összhangban. A Ptk. a normaszöveg kompaktan és egyszerűen tartása miatt mindez indokolt lehet, azonban talán célszerűbb lett volna egy tisztán magánjogi fogalmat találni az új Ptk. kodifikációjakor. Mindazonáltal a gyakorlatban a Ptk. fogalomhasználata nem okoz különösebb problémát.

¹⁰ 2013. évi CCXXXVII. törvény

¹¹ 2009. évi LXXXV. törvény

¹² Magyarországon a postai szolgáltatásokról szóló törvény alapján a Magyar Posta Zrt.-t

¹³ Jogszabály alapján a kincstár feladatait a Magyar Államkincstár látja el.

¹⁴ 2013. évi V. törvény

1. táblázat

Példa az egyes pénzügyi szervezetek által nyújtható szolgáltatásokra

Megnevezés	Pénzpiaci intézmények				Tőkepiaci intézmények			Biztosítási és pénztári piaci intézmények	
	Hitelintézet	Pénzforgalmi intézmény	Elektronikus pénz- kibocsátó intézmény	Pénzügyi vállalkozás	Befektetési vállalkozás	Befektetési alapkezelő	Központi értéktár	Biztosítók	Viszontbiztosítók
Betét gyűjtése	X						X		
Hitel és pénzkölcsön nyújtása	X	X	X	X			X		
Pénzügyi lízing	X			X					
Elektronikus pénz kibocsátása	X		X						
Pénzforgalmi szolgáltatás	X	X	X				X		
Befektetési szolgáltatás, pl. portfóliókezelés vagy befektetési tanácsadás	X				X		X		
Befektetési alapkezelés						X			
Központi értéktári szolgáltatások							X		
Biztosítási szolgáltatások								X	
Viszont- biztosítások									X

Megjegyzés: A táblázat nem jelöli azt, ha egy intézmény az adott szolgáltatást csak korlátozásokkal nyújthatja, pl. a központi értéktár alapvető vagy kiegészítő szolgáltatásokhoz közvetlenül kapcsolódó banki jellegű szolgáltatásokhoz nyújtása nyomán biztosíthat hitelt vagy folyósíthat pénzkölcsönt.

Az 1. táblázat áttekintést nyújt a rendszer logikájáról, ugyanakkor fontos kiemelni, hogy az csak egy példa, sem az intézmények¹⁵, sem pedig a tevékenységek felsorolása sem teljes. Továbbá bizonyos tevékenységek az átláthatóság kedvéért

¹⁵ Természetesen nem minden intézmény sorolható be egyértelműen pénz, tőke vagy biztosítási/pénztári piaci kategóriába, ugyanakkor az áttekinthetőség miatt ettől a nem túl jelentős következtetlenségtől eltekinthetünk.

összevonásra kerültek (pl. a befektetési szolgáltatási tevékenységeket a Bszt.¹⁶ 5. § (1) és (2) bekezdései több pontban szabályozzák). Egyes tevékenységeket/szolgáltatásokat engedély, illetve bejelentéskötelessé tett az EU-s, illetve a tagállami, jelen esetben a magyar jog: vagy az EU-s irányelvek átültetése, vagy a saját hatáskörben hozott jogszabály útján. Ezt követően ezen szolgáltatások összerendelésre kerültek egyes intézményekkel. Természetesen a táblázat csak a logikára kíván rámutatni, mert minden intézmény esetében a jogszabály külön meghatározhatja az adott szolgáltatás nyújtásának tényleges feltételét. Ezért például a pénzforgalmi intézmény nyithat hitelkeretet az ügyfelei számára, amelynek a terhére pénzkölcsön folyósítható, azonban mindezt – többek között – a kölcsön céljára, futamidejére, valamint a kölcsön forrására vonatkozó korlátozásokkal (Fsz.¹⁷ 6. § (1) és (2) bekezdések). De ugyanilyen korlátok vagy addicionális feltételek állnak fenn a többi intézmény esetében is. Például a központi értéktár csak a központi értéktári szolgáltatásai kapcsán gyűjthet betétet, továbbá amennyiben ilyen szolgáltatást nyújt, akkor a hitelintézetekkel egyenértékű prudenciális előírás vonatkozik rá a tevékenység kapcsán (CSDR¹⁸ 54–60. cikkek). Egyes tevékenységek bizonyos szolgáltatók számára tilosak. Erre lehet példa a pénzügyi vállalkozás, amely nem nyújthat pénzforgalmi szolgáltatást, de betétet sem gyűjthet (Hpt. 9. § (1) bekezdés). Az egyes szolgáltatásokon belül értelmezhető az a speciális számlatípus, amelyre az adott szolgáltató tevékenységi engedélye vonatkozik. Így például pénzforgalmi szolgáltatás keretében fizetési számlavezetés, betét gyűjtése és más visszafizetendő pénzeszköz nyilvánosságtól történő elfogadása esetében betéti számlavezetés, elektronikuspénz-kibocsátása és -visszaváltása, illetve elektronikus tranzakciók vonatkozásában elektronikuspénz-számlavezetés történik.

4. Egyes, a gyakorlatban gyakran előforduló szolgáltatásokhoz kapcsolódó számlák

Az előző fejezetekből jól látható, hogy a jelenlegi pénzügyi rendszer rendkívül bonyolult. Egyrészt azért, mert számos pénzügyi szervezetet határoz meg a szabályozás, valamint ezen szervezetek – bizonyos keretek között – jelentős számú szolgáltatást nyújthatnak. Ugyanakkor a pénzügyek sajátja, hogy végső soron az ügyletek tárgya a pénz, tehát tartozás, amely tartozást valamilyen formában nyilván kell tartani. Ezen nyilvántartásokat hívják számláknak. Ugyan a számlákat már nem papír alapon, könyvekben vezetik, hanem a digitalizáció korában erre szolgáló informatikai rendszerekben (Kovács 2024), azonban ez nem változtat a számlák jogi és pénzügyi/közgazdasági szempontú megítélésén.

¹⁶ 2007. évi CXXXVIII. törvény

¹⁷ 2013. évi CCXXXV. törvény

¹⁸ 909/2014/EU rendelet

A pénz mint közgazdasági fogalom vizsgálata nem tárgya a jelen esszének, azonban a pénz megjelenési formáinak összefoglalására Szabó – Kollarik (2017), valamint Kolozsi et al. (2024) lehet irányadó. Megjegyzendő ugyanakkor, hogy a hatályos szabályozás alapján a pénz a bankjegy, érme, számlapénz, és az elektronikus pénz (Pft. 2. § 19. pont).

Mivel a pénzügyi szervezetek jogszerű működése kapcsán kritikus fontosságú, hogy egy-egy szolgáltatás pontosan mely engedélyköteles tevékenységnek minősül, továbbá a pénzügyi szervezetek a szolgáltatások nagyrésztét számlák segítségével nyújtják, ezért nagyon fontos annak a vizsgálata, hogy adott esetben két rendkívül hasonló számla milyen szabályozás hatása alá tartozik. Ezért az esszé következő részében a gyakorlatban a leggyakrabban használt számlatípusok kerülnek bemutatásra, kiemelve azok jellemzőit, amelyek elhatárolási szempontok lehetnek. Természetesen számos egyéb számlatípus is létezik, ezeket az intézmények használják, azonban terjedelmi korlátok miatt az összes bemutatása nem lehetséges. Ennek okán – ahogy a bevezetőben kifejtésre került – a napi pénzügyek intézése során használt, jellemzően pénzforgalomhoz kapcsolódó számlák bemutatására kerül sor.

4.1. A fizetési számla

A közgazdasági és a hétköznapi beszédben a leggyakrabban használt számlatípus a *bankszámla* (Dávid – Kovács 2019). Ezen számla legfőbb tulajdonsága az, hogy a „rajta lévő pénz” a számlavezetett ügyfél a napi kiadási teljesítésére használhatja fel. Ilyen jellegű számlákat az első pénzforgalmi irányelv előtt valóban csak hitelintézetek vezethettek (itt is utalunk arra, hogy a bank a hitelintézet egy altípusa), azonban a PSD bevezette a pénzforgalmi intézményeket, még az EMD2 elődje az elektronikuspénz-kibocsátó intézményeket. Az említett intézmények bevezetésének legfőbb célja az volt, hogy a pénzforgalmi piacon növekedjen a verseny, vagyis pénzforgalmi szolgáltatásokat (egyszerűen fogalmazva bármely pénzküldési szolgáltatást, pl. átutalásos, beszedésem vagy kártyás fizetéseket) ne kizárólag a hitelintézetek nyújthassanak. Ennek nyomán a jogalkotó megalkotta a *fizetési számla* fogalmát. A hatályos szabályozás szerint fizetési számlának minősül a fizetési műveletek teljesítésére szolgáló, a pénzforgalmi szolgáltató egy vagy több ügyfele nevére megnyitott számla, ideértve a bankszámlát is (Pft. 2. § 8. pont). A jogalkotó abból a célból emelte be a definícióba az „ideértve a bankszámla” fordulatot is, hogy a jogfolytonosság egyértelmű legyen, vagyis azon jogszabályok, szerződések stb. esetében, amelyek korábban bankszámlára hivatkoztak, azokat fizetési számlának kell tekinteni.

De miért is fontos, hogy egy számla fizetési számla-e, avagy sem? A válasz egyszerű: amennyiben az adott számla fizetési számlának minősül, a teljes pénzforgalmi szabályozási rendszer alkalmazandó lesz a vonatkozásában. Ilyenek például a pénzforgalom lebonyolításáról szóló MNB rendeletben¹⁹ meghatározott teljesítési határidők, így

¹⁹ 35/2017. (XII. 14.) MNB rendelet

az azonnali átutalás szabályai is. Ezen, 20 millió forint alatti átutalási megbízásokat 5 másodperc alatt kell lebonyolítani az év minden naptári napján. Ez egy olyan informatikai fejlesztési és üzemeltetési kihívás, amely indokoltá teszi a számla jogi természetének vizsgálatát. De például a második pénzforgalmi irányelv²⁰ (PSD2) által előírt nyílt bankolás kapcsán kötelezően kialakítandó interfészeket (hétköznapi szóhasználatnál „PSD2 API-kat”) sem kell fizetési számlának nem minősülő számlák vonatkozásában biztosítani (Pft. 38/A. §, 38/B. § és 38/C. §). A másik fontos aspektusa a fizetési számláknak a kapcsolódó szerződéses keretrendszer. Ha az adott számla fizetési számlának minősül, akkor a Pft. tételesen meghatározza a számlaszerződés kötelező tartalmát, valamint a számlaszerződés módosításának a módját és határidejét²¹. Ezen előírások többnyire fogyasztónak és mikrovállalkozásnak minősülő ügyfelek esetében eltérést nem engednek, azaz kőgensek. A pénzforgalmi szolgáltatók (tehát pl. hitelintézetek vagy pénzforgalmi intézmények) számára az egyik legnagyobb kockázatot a fizetési számlák kapcsán a visszaélések jelentik. Ugyanis a pénzforgalmi szabályozás egy tulajdonképpen objektivizált felelősséget telepít a számlavezető pénzforgalmi szolgáltatókra az ügyfél által jóvá nem hagyott fizetési műveletek esetében²². Vagyis, ha a fizetési műveletet az ügyfél nem hagyta jóvá, akkor a pénzforgalmi szolgáltatónak helytállási kötelezettsége van a fizetési művelet összegének vonatkozásában, kivéve, ha bizonyítja, hogy jóvá nem hagyott fizetési művelettel összefüggésben keletkezett kárt a fizető fél vagy család módon eljárva, vagy a szerződésben foglaltat kötelezettségei szándékos vagy súlyosan gondatlan megszegésével okozta (Bíró – Kiss 2024).

Érdemes kiemelni, hogy a köznyelvben gyakran használt fogalom még a fizetési számlákra a folyószámla kifejezés. A hatályos magyar magánjog azonban nem szinonimaként használja a folyószámlát, hanem rész-egész viszonyként definiálja a viszonyát a fizetési számlával. Az új Ptk. az egymással szemben beszámítható követelések nyilvántartása kapcsán továbbra is használja a folyószámlát, amely egy általános fogalom. Így például folyószámla jogviszony lehet a közműszolgáltató és az ügyfele közötti elszámolást támogató (folyó)számla. A Ptk. ezen számla egyik altípusaként határozza meg a fizetési számlát. Mindazonáltal a Ptk. szabályozása nem túl részletes, a számlahasználat aprólékos rendezését az ágazati, közjogi előírásokra hagyja (Kovács 2018).

A fizetési számlák kapcsán érdemes kitérni még az ún. ügyfélszámlára. Az ügyfélszámla az ügyfél pénzeszközeinek nyilvántartására szolgáló, korlátozott rendeltetésű számla, amely kizárólag a számlavezető által nyújtott befektetési szolgáltatás, kiegészítő szolgáltatás, illetve árutőzsdai szolgáltatás során igénybe vett szolgáltatásokhoz

²⁰ (EU) 2015/2366 irányelv

²¹ Ahogy a Kúria Pfv.I.20.685/2024/5. számú ítéletében rámutatott mind az ügyfél számára kedvező, mind pedig a kedvezőtlen, a pénzforgalmi szolgáltató által egyoldalúan kezdeményezett pénzforgalmi keretszerződés módosítás legalább a módosítás előtt két hónappal kezdeményezhető. Ezen korlátozás valóban nagymértékben védi a fogyasztókat és mikrovállalkozásokat, mindazonáltal jelentősen korlátozza a pénzforgalmi szolgáltatók lehetőségét a piaci változásokra történő reagálásra.

²² Többek között a Kúria Pfv.20685/2024/5 számú ítélete értelmezi a pénzforgalmi felelősségi szabályokat.

kapcsolódó tranzakciók lebonyolítására szolgál (Tpt.²³ 5. § (1) bekezdés 130. pont). Mivel az ügyfélszámla célja ugyan pénz ki- és befizetése, de nem a napi fizetések (pl. élelmiszervásárlás vagy közüzemi díjak) rendezése, hanem az értékpapír-műveletek pénzlábjának elszámolására, ezért az ügyfélszámla – főszabály szerint – nem minősül fizetési számlának. Tehát nem is alkalmazandók ezen számlák vonatkozásában a pénzforgalmi jogszabályok. Ugyanakkor a hatályos törvényi előírások alapján befektetési szolgáltatási tevékenységet végző hitelintézet az ügyfél által igénybe vett befektetési szolgáltatási tevékenységhez kapcsolódó pénzforgalmat – az ügyfél kifejezett rendelkezése alapján – az ügyfél bankszámláján is lebonyolíthatja (Tpt. 148. §). A szabály kapcsán látható, hogy a bankszámla fogalom a Tpt. 2001-es kodifikációja óta változatlan, vagyis a jelenlegi szabályozási rendszerben fizetési számla értendő alatta. Így tehát egy fizetési számla minősülhet ügyfélszámlának is, ha a számlavezető egy hitelintézeti pénzforgalmi szolgáltató és maga nyújt befektetési szolgáltatásokat (nem pedig külön befektetési szolgáltató szolgáltatásait közvetíti), valamint az ügyfele kifejezetten rendelkezett erről.

4.2. Betéti számla

A betéti számla a jogi és közgazdasági tartalmát tekintve lényegesen közelebb áll a bankszámla köznapi fogalmához, mivel a Ptk. előírásai alapján „[b]etét szerződés alapján a betétes jogosult a bank számára meghatározott pénzösszeget fizetni, a bank köteles a betétes által felajánlott pénzösszeget elfogadni, ugyanakkora pénzösszeget későbbi időpontban visszafizetni, valamint kamatot fizetni” (Ptk. 6:390. § (1) bekezdés). Ahogy *Gárdos (2016:7)* kifejti „[a] hétköznapi szóhasználatban elterjedtek az olyan megfogalmazások, mint »a pénzemet beteszem a bankba«, »a pénzemet bankszámlán tartom«, »a pénzem betétben van«. Az e szóhasználatban tükröződő felfoggással szemben, valójában a számlatulajdonosnak nincs pénze a bankban. [...] a számlatulajdonos által vagy más személyek által a számlatulajdonos javára befizetett összegek a bank tulajdonába kerülnek, vagy – ha a befizetésre, amint az szokásos, nem készpénzben kerül sor, tehát tulajdonjogról nem beszélhetünk – a bank vagyonát képezik. A betétes a betét »elhelyezésével«, azaz a betéti összeg bankhoz való befizetésével elveszíti a pénze tulajdonjogát; a betétet, illetve általában a számlatulajdonost nem tulajdoni igény, hanem csupán a számlán jóváírt összegre szóló követelés illeti meg a bankkal szemben. A számlán jóváírásként megjelenő tételek a számlatulajdonos bankkal szembeni követelését tükrözik”. A pénz tulajdonjogának átruházásából fakadó magas kockázat annak az alapja, hogy csak kis számú intézménytípus számára engedélyezhető betétgyűjtési tevékenység végzése a legszigorúbb prudenciális előírások mellett. Egyszerűen megfogalmazva a betéti számla attól lesz betéti számla, ha olyan követelést tart nyilván, amely célja a pénz tulajdonjogának átruházása, hogy később a betétes több pénzt (kamattal növelt összeget) kapjon vissza. Ezen tulajdonátruházás indokolja

²³ 2001. évi CXX. törvény

a betétbiztosítás intézményét is. Mivel a nem hitelintézeti pénzforgalmi szolgáltató betétként nem kezelheti az általa átvett pénzeszközöket, ezért ezen szolgáltatók esetében a betétbiztosítás (pl. Magyarországon az Országos Betétbiztosítási Alap (OBA) védelme) nem értelmezhető. Egy hagyományos értelemben vett „bankroham” nem képzelhető el, amellyel szemben a betétbiztosítás védelme indokolt lehetne (Kallóné Csaba – Katona 2018). Tehát a betéti számlákhoz kapcsolódik az OBA által biztosított állomány alapja is a hitelintézetek betéti számlákon nyilvánított összeg (Hpt. 212. § és 213. §).

Kiemelten fontos, hogy egy számla betéti számlának minősül-e. Mivel, ha a kérdésre igen a válasz, akkor számos szigorú szabályt szükséges a betétet gyűjtő intézménynek betartania. Így például – néhány kivételtől eltekintve – csak hitelintézetként működhet, szigorú tőke- és likviditási előírások vonatkoznak rá (például a Hpt. vagy a CRR²⁴ szabályai). Ezen túlmenően a betétet gyűjtő intézmények az MNB monetáris partnerkörébe²⁵ tartoznak, ezért igénybe vehetik az MNB eszköztárát, de a kötelezettségeiket is teljesíteniük kell (pl. tartalékkötelezettség). Mindez közgazdaságilag is rendkívül fontos, mivel az endogén pénzügyi piac alapja, hogy az adott pénzügyi szervezet képes legyen betétet elfogadni, természetesen pénzkölcsön nyújtásával egyidejűleg (Ábel et al. 2016). Vagyis a hitelintézet az a pénzügyi szervezet, amely a jelenlegi jogszabályi környezetben kizárólagosan jogosult betétet elfogadni és ezzel egyidejűleg pénzkölcsönt nyújtani, tehát képes *kereskedelmi banki pénzt* teremteni.

De miért hívja a köznyelv a fizetési számlát és a betéti számlát is egyszerűen „bankszámlának”? A legnyilvánvalóbb válasz az, hogy hosszú ideig csak a hitelintézetek nyújtottak pénzforgalmi szolgáltatásokat és gyűjtöttek betétet. Ráadásul a fizetési műveletek lebonyolítására, valamint a látra szóló megtakarításokra a hitelintézetek egységes számlastruktúrát használtak, és használnak a mai napig is. Ez azért lehetséges, mert a hitelintézet számára engedélyezett, hogy a fizetesiszámla-szerződés alapján fennálló pozitív számlaegyenleget betétként kezelje (Hpt. 6. § (1) bekezdés 8. pont). Ezért az ilyen módon megnyitott számlák esetében mind a pénzforgalmi, mind pedig a betétekre irányadó szabályok egyaránt alkalmazandók. Ugyanakkor azért, mert egy betéti számla javára lehetséges pénzt utalni, vagy annak a terhére pénzt felvenni, még nem szükségképpen lesz az adott számla fizetési számla is, hiszen nem feltétlenül a számlavezetett ügyfél napi pénzügyeinek a lebonyolítása a számla használatának a célja. Kétség esetén mindig vizsgálni szükséges a számla célját és annak a használatát. Ilyen vizsgálatok akár jogvitához is vezethetnek, mint ahogy a C-191/17. számú európai bírósági ügy is mutatja, amely kapcsán a fizetési számlák és a megtakarítási célokat szolgáló számlák közötti különbség tárgyában hozott ítéletet az Európai Bíróság (EUB). Az ügyben az EUB azt vizsgálta, hogy egy olyan számla, amely kizárólag megtakarítási célt szolgál, vajon minősülhet-e egyúttal

²⁴ Tőkekövetelményekről szóló rendelet – Capital Requirements Regulation (CRR) – 575/2013/EU rendelet

²⁵ Lásd a Jegybank forint- és devizapiaci műveleteinek üzleti feltételeit.

fizetési számlának, vagyis ezen számláknak is meg kell-e felelnie a pénzforgalmi jogszabályoknak. Az EUB ítéletében kifejtette, hogy főszabály szerint különbség van a két említett számla között, valamint elhatárolási szempontokat adott.

4.3. Elektronikuspénz-számla

A FinTech-szolgáltatók EU-n belüli elterjedésével párhuzamosan egyre népszerűbbé vált az elektronikuspénz-kibocsátó intézmény alapítása pénzküldési szolgáltatások nyújtása kapcsán. Ennek alapvetően kettős oka van. Az egyik indok az, hogy a pénzmossás és terrorizmusfinanszírozás megelőzéséről szóló irányelv²⁶ egy kedvezményt biztosít ezen intézményeknek, amely szerint egy bizonyos összeghatárig egyszerűsített ügyfélátvilágítás is elfogadható új üzleti kapcsolat létesítésekor. A másik ok pedig az, hogy az elektronikus pénzt ún. elektronikus pénztárcában, angolul wallet-ben lehet tartani. A második ok kapcsán érdemes megvizsgálni, hogy mi is az az elektronikus pénz. Az EMD2 definícióját a hazai jogba átültető Hpt. egy bonyolult meghatározást ad, amely szerint az elektronikus pénz az elektronikus pénz kibocsátójával szembeni követelés által megtestesített, elektronikusan tárolt összeg, amelyet pénzeszköz átvétele ellenében bocsátanak ki fizetési műveletek teljesítése céljából, és amelyet az elektronikus pénz kibocsátóján kívül más is elfogad (Hpt. 6. § (1) bekezdés 16. pont). Ha valaki alaposan megvizsgálja a definíciót, akkor az nagymértékben megfeleltethető egy fizetési számlának is. Ez a fogalmi zavar abból ered, hogy a fizetési számlán tárolt számlapénz és az elektronikus pénz tárolására szolgáló informatikai eszközök és megoldások közötti különbségek a technológiai fejlődés miatt eltűntek. Korábban az elektronikus pénz ténylegesen egy fizikai eszközön volt tárolva, az ezen eszközök segítségével kibocsátott elektronikus pénzt hívják hardver alapú elektronikus pénznek. Erre lehet példa a korábban említett prepaid kártya. Ezzel szemben a fizetési számlán tárolt érték egyszerű számlapénz volt. Mindazonáltal megjelent az igény a prepaid kártyák újrafeltölthetőségének a biztosítására, így a prepaid eszköz mögé egy számla, azaz egy elektronikuspénz-számla került. Ennek az lett az eredménye, hogy a két számlatípus elhatárolása informatikai és pénzügyi oldalról tulajdonképpen lehetetlenné vált. Ahogy az EBA által működtetett *Gyakori kérdések* oldal 2022_6611 számú kérdése²⁷, vagy az EUB C-661/22. számú ügye is mutatja, a kérdés megválaszolása korántsem triviális, tekintve, hogy egyik értelmezés sem mutat rá a két számla között meglévő egyértelmű különbségre. Az EBA Gyakori kérdése esetében a kérdező azon kérdéseire, hogy mi a fizetési- és elektronikuspénz-számla közötti különbség, valamint arra, hogy érkezh-e fizetés elektronikuspénz-számlára, az EBA nem ad elhatárolási szempontokat, csupán azt jegyzi meg, hogy érkezh munkabér elektronikuspénz-számlára. Az EUB az ítéletében csak abban foglal állást, hogy ha pénzforgalmi intézmény az átvett pénzeszközöket nem használja fel haladéktalanul fizetési megbízások teljesítésére, azokat

²⁶ (EU) 2015/849 irányelv és az azt a hazai jogba átültető 2017. évi LIII. törvény

²⁷ Lásd a kérdést és a választ a https://eba.europa.eu/single-rule-book-qa/qna/view/publicId/2022_6611 oldalon (Letöltés ideje: 2025. február 2.)

csak jóváírja egy általa vezetett számlán későbbi fizetések céljából, attól még nem kerül elektronikus pénz kibocsátásra. Így tehát a bíróság továbbra sem adott egyértelmű iránymutatást a pénzforgalmi szolgáltatások és az elektronikuspénz-kibocsátási szolgáltatás közötti különbségek meghatározására, ideértve ezen szolgáltatások teljesítésére szolgáló számlákat is.

Az MNB egy olyan megközelítést választott a két számlatípus elhatárolására, hogy az vizsgálendő, hogy az elektronikus egységek tárolására szolgáló számla, vagyis wallet, közvetlenül feltölthető-e, avagy sem. Egyszerűbben megfogalmazva: van-e saját pénzforgalmi jelzőszáma, illetve IBAN-ja, vagy sem (Bárdits 2021). Természetesen ennek a válasznak is vannak hiányosságai, mindazonáltal a gyakorlatban jól használható. Sajnálatos módon a jelenleg elérhető szabályozási tervek (a harmadik pénzforgalmi irányelv és a pénzforgalmi rendelet tervezetei) a nyilvánosan elérhető európai bizottsági javaslat alapján nem oldják fel ezt a problémát²⁸.

A kérdés jelentőségét az adja, hogy ha az adott fizetési szolgáltatás kizárólag elektronikuspénz-kibocsátásnak minősül, akkor azt csak hitelintézet vagy elektronikuspénz-kibocsátó intézmény végezheti, pénzforgalmi intézmény nem. Azaz a hitelintézetek, illetve pénzforgalmi vagy elektronikuspénz-kibocsátó intézmények között nagymértékben eltér a prudenciális keretrendszer, amelyben a szolgáltatást nyújtania kell a szolgáltatónak. Ezen számlák esetében is igaz a korábbi megállapítás: vagyis fizetési számlának nem minősülő elektronikuspénz-számla esetében a pénzforgalmi szabályozás sem alkalmazandó.

4.4. Egyéb, a gyakorlatban gyakran előforduló számlatípusok

Az előző három alpontban ismertetésre kerültek a FinTech és egyéb szolgáltatók által leggyakrabban használt számlatípusok. Mindazonáltal indokolt további három számlatípus kiemelése, mivel ezek használata is gyakori, azonban szabályozási szempontú megítélésük nem magától értetődő.

A letéti szolgáltatás olyan szolgáltatás, amely keretében pénzüsszegek az ügyfél megbízásából, elkülönített letéti számlán kamatra vagy kamat nélkül történő elhelyezése és kezelése történik, jogszabályban rögzített feltételek szerint (Hpt. 6. § (1) bekezdés 79. pont). A jogszabályban rögzített feltétel jelen esetben a Ptk. letéti szerződésekre vonatkozó szabályaira utal (Ptk. 6:360. § – 6:368. §). A letéti szerződések kapcsán megnyílt számlákkal kapcsolatban ki kell emelni, hogy a letévő által átadott pénz nem kerül a letéteményes tulajdonába, azzal nem rendelkezhet. Vagyis a legfontosabb különbség a letét és a betét között a tulajdonátruházás motívuma. Ez az indoka annak, hogy a hitelintézet által letétként átvett pénzek a hitelintézet

²⁸ Lásd a https://finance.ec.europa.eu/publications/financial-data-access-and-payments-package_en honlapot a további részletekért (Letöltés ideje: 2025. február 2).

fizetéseképtelensége esetén nem kerülnek bele a felszámolási vagyona (Hpt. 57. § (4) bekezdés), mivel az nem képezi a hitelintézet tulajdonát, azaz idegen dolog. Tehát a letett összeg be sem fektethető, azt a letéteményes számlavezető kizárólag megőrizni köteles. Az új Ptk. által bevezette az ún. rendhagyó letét jogintézményét (Ptk. 6:367. §), amely helyettesíthető dolog esetén mégis engedélyezi a dolog tulajdonjogának átszállását letéti szerződés esetén. A Ptk. ezen jogintézménye felveti azt a kérdést, hogy vajon mi a különbség a rendhagyó letét és a betét között. Az MNB állásfoglalásában mutatott rá, hogy a Hpt. ágazati szabályozása a rendhagyó letétet betétként kezeli, ezért rendhagyó letét üzletszerű gyűjtése betétgyűjtésnek minősül, vagyis hitelintézeti tevékenység (MNB 2022). Vagyis a letét és betét elhatárolása fontos, mivel releváns kérdés, hogy az átvett pénzeszközzel a hitelintézet sajátjaként rendelkezhet-e, vagy sem.

Érdemes továbbá kiemelni a hitelezéshez és pénzkölcsön nyújtásához kapcsolódó számlákat. A Hpt. és a Ptk. rendszerében – szemben például a számvitelről szóló törvénnyel vagy a hétköznapi szóhasználattal – hitel alatt az ügyfél számára megnyitott hitelkeretet kell érteni, míg kölcsön alatt a ténylegesen folyósított pénzeszeget (Hpt. 6. § (1) bekezdés 40. pont). Figyelemmel arra, hogy a hitel és a pénzkölcsön is az ügyfél (fogyasztó vagy vállalkozás) számára egy forrás, míg a fizetesiszámla-követelés egy eszköz, ezért indokolt a két követelést nyilvántartó számlát jogi értelmében véve elhatárolni egymástól (természetesen mindez a hitelintézeti mérlegre is igaz, csak megfordítva). A hitel- és pénzkölcsön számlák a fizetési számláktól történő elhatárolása kapcsán lehet jelentős. Ha a jogviszony célja nem az, hogy az ügyfél a napi pénzforgalmát lebonyolítsa, hanem valamely tevékenysége (pl. vállalkozása forgóeszközeinek vagy lakása megvásárlásának) finanszírozása idegen forrás segítségével, úgy a számla nem minősül fizetési számlának. Ezért pl. egy fogyasztó ügyfél jelzálogkölcsön-tartozásának elszámolására szolgáló számla nem minősül fizetési számlának, így tehát – többek között – jelentős informatikai fejlesztési és üzemeltetési kihívást jelentő azonnali átutalást sem kell teljesíteni ezek terhére vagy javára. A FinTech-cégek számára releváns lehet még az ún. vásárolj most fizess később (Buy-Now-Pay-Later, BNPL) szolgáltatás, amely egyfajta hitelezés. A magyar szabályozás azonban jelen esszé írásakor nem tartalmaz kifejezett előírásokat a BNPL szolgáltatásra vonatkozóan, csak az (EU) 2023/2225 irányelv átültetésével fog ez megváltozni. Mindezek okán csupán az MNB joggyakorlata irányadó²⁹ a BNPL szolgáltatásra, amely követelésvásárlási tevékenység keretében értelmezi azt. Ezen esszé korlátai miatt azonban a BNPL szolgáltatás mélyebb elemzésére nincs mód.

²⁹ Részletekért lásd az MNB állásfoglalását a <https://alk.mnb.hu/data/cms2627536/BNPLpublikalhatoaf.pdf> (Letöltés ideje: 2025. május 16.).

5. Összefoglalás, konklúzió

Összefoglalva tehát megállapíthatjuk, hogy a jelenlegi pénzügyi szervezeteket érintő szabályozás komplex, mivel mind a rendszert alkotó intézményi struktúrát, mind pedig a tevékenységeket szabályozza. Mindezt egészen részletesen. Ahhoz, hogy napjaink pénzügyi intézményrendszerét megértsük, szükséges a fejlődést történelmi kontextusba helyezni, ezzel világossá téve az evolúciós folyamatot, amelynek eredménye a mai összetett és többszintű rendszer. A jelenlegi rendszer kialakulásának az egyik fő forrása az euro bevezetése volt. A közös pénz bevezetése – többek között – a pénzforgalmi szabályozáson keresztül katalizálta az infrastruktúra és az intézményrendszer fejlődését. Az euro bevezetésén túl a Lámfalussy Sándor által vezetett Bölcsek Tanácsa által kidolgozott struktúra volt jelentős hatással a pénzügyi szervezetek működésére. Az esszében kifejtésre került, hogy a jelenlegi logika szerint a szabályozás ún. intézményeket definiál, valamint tevékenység típusokat. Ezen tevékenységek kerülnek összerendelésre a tevékenységeket végző szolgáltatókkal. A szolgáltatások tényleges nyújtása számlák segítségével történik.

Kijelenthető továbbá, hogy a szolgáltatásnyújtás során használt számlák vizsgálata kiemelten fontos, mivel mind a leendő, mind pedig a már piacon lévő, ún. inkumbens szolgáltatók esetében lényeges, hogy pontosan mely jogszabályi előírásoknak kell megfelelni. Ugyanis a jogszabályi megfelelés jelentős költségeket emészt fel. Ezért például nem indifferens, hogy egy informatikai rendszert 0–24 órában kell működtetni, vagy sem. Használhatja-e az ügyfele pénzét a sajátjaként a szolgáltató, illetve, hogy milyen felelősséggel tartozik az ügyfele felé. A szolgáltatások elhatárolása a gyakorlatban nem triviális, mert az azokat támogató technológiai megoldások, és sokszor azok pénzügyi/közgazdasági tartalma nagyon hasonló.

Jelen esszé célja, hogy útmutató készüljön a pénzügyi intézményrendszer felépítéséről, valamint az általa nyújtott szolgáltatásokról, illetve az ezen szolgáltatások keretében vezetett számlákról, amely segítséget nyújthat FinTech és hagyományos szereplők számára a pénzügyi szabályozás logikájának a megértéséhez, valamint gyakorlati kérdések eldöntéséhez. Ennek nyomán megállapíthatjuk, hogy a hétköznapiakban használt bankszámla egy már elavult fogalom, helyette a számlaszerződés céljából levezethető – többek között – fizetési, betéti, letéti vagy hiteleszámlás számla fogalma alkalmazható. Ezen számlatermékeknek sajátos tulajdonságaik vannak, amelyek lényegesen különböznek egymástól. Természetesen léteznek összetett termékek is, mint például olyan fizetési számlák, amelyeknek a pozitív egyenlegét betétként kezelheti a hitelintézet. Elképzelhető még, hogy a fizetési számla egyenlege negatív tartományba süllyedjen, azaz egy hitelkeret terhére kölcsön folyósítására is sor kerüljön. Ezen esetekben az egyes számlatípusokra vonatkozó összes előírás egyszerre alkalmazandó. Így tehát kijelenthető, hogy azért, mert egy számlán „pénzt tartunk nyilván” és egy felügyeleti engedéllyel rendelkező szolgáltató vezeti azt, a számla még nem lesz bankszámla, a kérdés ennél bonyolultabb.

Felhasznált irodalom

- Ábel István – Lehmann Kristóf – Tapaszi Attila (2016): *A pénz és a bankok ellentmondásos kezelése a makroökonómiában*. Hitelintézeti Szemle, 15(2): 33–58. <https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/abel-istvan-lehmann-kristof-tapaszi-attila>
- Bárdits Zita Marianna (2021): *Bankkártya, üzemanyagkártya, Revolut, Bitcoin – Mi számít elektronikus pénznek?*. Portfolio.hu, február 27. <https://www.portfolio.hu/bank/20210227/bankkartya-uzemanyagkartya-revolut-bitcoin-mi-szami-elektronikus-penznek-471486>. Letöltés ideje: 2025. február 2.
- Barna Piroska – Becsei András – Bógyi Attila – Csányi Péter – Csordás Katalin – Hermann Dávid – Marsi Erika – Móra Mária – Pesuth Tamás – Schenk Tamás (2018): *A bankok működéséről*. In: Kovács Levente – Marsi Erika (szerk.): *Bankmenedzsment – Banküzemtan*. Magyar Bankszövetség, Budapest, pp. 11–31.
- Biró Gabriella – Kiss Milán (2024): *Adathalászat és az ellene történő egyes védekezési lehetőségek*. Gazdaság és Pénzügy, 11(4): 417–439. <https://doi.org/10.33926/GP.2024.4.2>
- Bóka János (2019): *Az Európai Unió intézményrendszere*. Dialóg Campus, Budapest.
- Dávid Sándor – Kovács Levente – Prágay István (2018): *Pénz- és fizetési forgalom, bankszámlavezetés*. In: Kovács Levente – Marsi Erika (szerk.): *Bankmenedzsment – Banküzemtan*. Magyar Bankszövetség, Budapest, pp. 264–294.
- Dávid Sándor – Kovács Levente (2019): *Az elszámolásforgalom fejlődése – paradigmaváltás*. Gazdaság és Pénzügy, 6(3): 284–298. <https://doi.org/10.33926/GP.2019.3.4>
- Dávid Sándor (2008a): *Az egységes euro pénzforgalmi térség, a SEPA*. MNB-Szemle, 2008(szeptember): 11–19. <https://www.mnb.hu/letoltes/david-sandor.pdf>
- Dávid Sándor (2008b): *SEPA, az egységes euro pénzforgalmi térség*. Konferencia előadás, november 25. <https://www.mnb.hu/letoltes/david-sandor-sepa-081125.pdf>. Letöltés ideje: 2025. január 1.
- DG-FISMA (2019): *Regulatory process in financial services*. https://finance.ec.europa.eu/regulation-and-supervision/regulatory-process-financial-services_en. Letöltés ideje: 2025. január 26.
- Gárdos István (2016): *Folyószámla és fizetési számla*. Polgári Jog, 2016/6. https://gmtlegal.hu/upload/polgari_jog_2016-6-_-tanulmany.pdf
- Györfy Dóra (2013): *Institutional Trust and Economic Policy Lessons from the History of the Euro: Lessons from the History of the Euro*. Central European University Press, Budapest.

- Halász Zsolt (2024): *A MICA rendelet hatása az uniós kriptoszabályozásra - különös tekintettel a fogyasztók védelmére*. In: Glavanits Judit – Szabó Tamás (szerk.): *Kiszolgáltatók csoportok a digitális világban: A digitalizáció jogalkotói és jogalkalmazói kihívásai*. Universitas-Győr Nonprofit Kft., Győr, pp. 55–68.
- Kallóné Csaba Katalin – Katona Viktória (2018): *Betétbiztosítás és pénzügyi stabilitás*. Gazdaság és Pénzügy, 2018(OBA különszám): 3–7. https://bankszovetseg.hu/Public/gep/2018/GP_3-7-ig%20kalloneuj.pdf
- Kolozsi Pál Péter – Horváth Levente – Szigeti Cecília (2024): *Gondolatok a jövő pénzének karakteréről*. In: Kolozsi Pál Péter (szerk.): *A pénz jövője, a jövő pénze I.: Pénzügyek történelmi perspektívában, zöld pénzügyi fordulat*. Budapesti Metropolitan Egyetem, Magyar Nemzeti Bank, Budapest, pp. 15–38.
- Kovács László (2018): *Az új Ptk. hitel- és számlaszerződésekről szóló szabályainak lényege - III.* Céghírnök, 2018(12): 9–12. <https://szakcikkadatbazis.hu/doc/2196918>
- Kovács Levente (2010): *Az európai pénz- és elszámolásforgalom jövője*. Miskolci Egyetem, Miskolc.
- Kovács Levente (2024): *Az azonnali fizetés első fecskéje*. In: *Pénzügy-Számvitel Füzetek VIII – A 2024. március 20-i Fintelligence nemzetközi konferencia kiadványa*, pp. 127–132. https://gtk.uni-miskolc.hu/files/18761/Penzugy_Szamvitel_8_3.pdf
- Lámfalussy, A. – Rojo, L.A. – Ryden, B. – Spaventa, L. – Walter, N. – Wicks, N. (2001): *Final report of the Committee of Wise Men on the Regulation of European Securities Markets*. https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/2015/11/lamfalussy_report.pdf. Letöltés ideje: 2025. január 26.
- Lehofer, W. (2024): *A tőke szabad mozgása*. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hu/sheet/39/a-toke-szabad-mozgasa>. Letöltés ideje: 2025. február 2.
- MNB (2022): *Pénzügyi vállalkozás szerezhet-e tulajdont a nála letétbe helyezett pénzen a rendhagyó letét szabályai szerint*. <https://alk.mnb.hu/data/cms2602667/216146af-kozzeteteli.pdf>. Letöltés ideje: 2025. február 2.
- MNB (2024): *Egységes Euró Fizetési Övezet (SEPA)*. <https://www.mnb.hu/fogyasztovedelem/bankszamlak/szolgáltatások/mi-az-egyeses-euro-fizetesi-ovezet-sepa>. Letöltés ideje: 2025. január 26.
- Müller János (2019): *Az Európai Unió pénzügyi rendszerének építménye*. *Gazdaság és Pénzügy*, 6(4): 386–412. <https://doi.org/10.33926/GP.2019.4.2>
- Müller János – Kerényi Ádám (2019): *A bizalom és etika igénye a digitális korszakban – Napfény és árnyék a FinTech világában*. *Hitelintézeti Szemle*, 18(4): 5–34. <https://doi.org/10.25201/HSZ.18.4.534>

Müller János – Kerényi Ádám (2021): *Kiútkeresés a digitális pénzügyi innovációk labirintusában: A digitális pénzügyi rendszer szabályozási kihívásainak csapdája*. Hitelintézési Szemle, 20(1): 103–26. <https://doi.org/10.25201/HSZ.20.1.103126>

Pelle Anita – Végh Marcell Zoltán (2023): *Hogyan változott az euróövezet a kezdetek óta?* Pénzügyi Szemle, 64(1): 127–145. <https://journals.lib.uni-corvinus.hu/index.php/penzugyiszemle/article/view/1349/890>

Seregdi László (2019): *A bankszabályozás Magyarországon (1989–1919)*. Gazdaság és Pénzügy, 6(1): 115–128. <https://doi.org/10.33926/GP.2019.1.6>

Szabó Gergely – Kollarik András (2017): *Mi is az a digitális jegybankpénz?*. Szakmai cikk, Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/szabo-gergely-kollarik-andras-mi-is-az-a-digitalis-jegybankpenz-mnb-honlapra.pdf>. Letöltés ideje: 2025. február 1.

A kereskedelem hatalma – Protekcionizmus és liberalizáció az elmúlt 400 évben*

Szabó Eszter^{1b} – Süle Eliza^{1b}

A külkereskedelem s benne a különféle vámintézkedések és hatásaik az egyes gazdaságokra és a világgazdaságra minden korszakban, így a jelenben is kiemelkedő érdeklődésre tart számot. Jelen írásunk az elmúlt 400 év meghatározó vám- és kereskelempolitikai intézkedéseit tekinti át. Fontosnak tartjuk kiemelni, hogy cikkünk gazdaságtörténeti megközelítésű, tehát nem célja az aktuális és a jövőben hatályba lépő vámintézkedések értékelése. Az elmúlt évszázadokban a nemzetközi kereskedelemben liberalizációs és protekcionista ciklusok váltották egymást. A vámok és egyéb korlátozások a történelem folyamán a hazai szektorok külföldi versenytől való védelmét vagy a gazdasági hatalom megszerzését és megerősítését szolgálták, de az állami bevételek növelése is megjelent a célok között. A protekcionista intézkedések rövid távon is jellemzően az árak emelkedésével jártak együtt, ugyanakkor támogatták a hazai termelés növelését. A makrogazdasági hatások mellett azonban érdemes figyelembe venni a kereskelempolitikai eszközök nemzetközi politikai és társadalmi következményeit is.

1. A vám mint iparpolitikai erőforrás

Az iparpolitika az állami beavatkozás és szabályozás egyik formája, amelynek célja a gazdasági fejlődés elősegítése és a hazai ipari termelés támogatása. Egyes országok már az 1500–1600-as években is alkalmaztak különböző kereskedelmi intézkedéseket gazdasági és politikai céljaik elérése érdekében. Az iparpolitika szervezett, központosított megjelenése ugyanakkor a 17. század második felére tehető, míg kiteljesedése az ipari forradalomnak köszönhető. A technológiai fejlődés hatására a társadalmi és gazdasági környezet is átalakult, új ipari központok jöttek létre, és az államok kezdték felismerni az iparnak a gazdaság fejlődésére gyakorolt multiplikatív hatását.

* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Szabó Eszter: Magyar Nemzeti Bank, vezető közgazdasági elemző; Budapesti Corvinus Egyetem; doktorjelölt. E-mail: szabo.es@mnb.hu

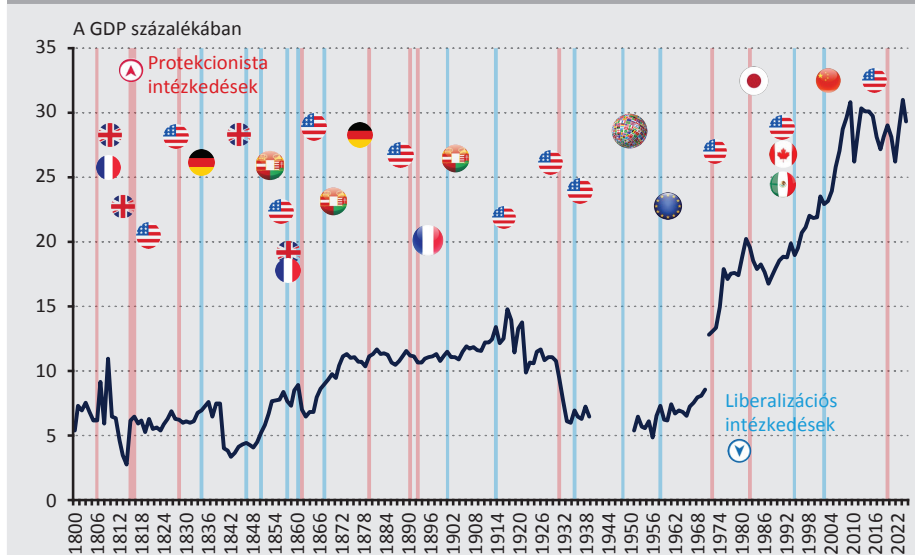
Süle Eliza: Magyar Nemzeti Bank, duális gyakornok; Neumann János Egyetem, alapszakos hallgató. E-mail: sule.el@mnb.hu

A vámok és egyéb kereskedelmi intézkedések az iparpolitika eszközeinek egy csoportját képezik. Az iparpolitika további eszközei lehetnek szubvenciók, állami beruházások, infrastruktúra-fejlesztés, szabályozás vagy technológiai fejlesztések támogatása. Írásunkban a vámokra és egyéb kereskedelempolitikai eszközökre fókuszálunk. A vámok fontos szerepet játszanak az iparpolitikában, mivel hatással vannak a nemzetközi kereskedelemre, a gazdaság szerkezetére és a versenyképességre. A vámok lehetővé teszik a helyi iparágak külföldi versenytől való védelmét, ösztönözve ezáltal a hazai termelést. Hozzájárulhatnak a foglalkoztatás növeléséhez a védett szektorokban, és támogatják a technológiai fejlesztést. Ugyanakkor a vámok és egyéb kereskedelemkorlátozó intézkedések negatív hatásokkal is járhatnak. Jellemzően magasabb árakat eredményeznek, csökkentik a versenyt, ami iparági torzulásokhoz vezethet és kereskedelmi feszültséget generálhatnak a partnerországok között.

A történelem folyamán protekcionista és liberalizációs ciklusok váltották egymást (1. ábra), amelyeket politikai, gazdasági és társadalmi célok és tényezők alakítottak. A 16. és 17. században a globális kereskedelmi hálózatok és a gyarmatosítás terjedésével a világ gazdaságai nyitottabbá váltak. A portugál, spanyol, holland és angol gyarmatokon alapuló kereskedelem fejlődése új lehetőségeket teremtett, és letette a globalizált gazdaság alapjait. Ezt követően azonban a merkantilizmussal a protekcionista irányzat került előtérbe.

1. ábra

A kereskedelmi nyitottság alakulása a globális export globális GDP-hez viszonyított aránya alapján (1800–2023)



Forrás: Federico-Tena World Trade Historical Database

2. A merkantilizmus kora: felzárkózás bezárkózással

Az első összetett nemzetgazdasági stratégia, a merkantilizmus, a 17. század során terjedt el a nagy nyugat-európai gazdaságokban. A gazdaságpolitikai és gazdaságelméleti irányzat Franciaországban és Spanyolországban az abszolutizmus irányzatával olvadt össze és offenzív gazdaságpolitikai intézkedésekben nyilvánult meg. Angliában a friss alkotmányos monarchia egyik alapja lett, míg a Német Birodalom „Reichsmerkantilismus”-a a részleges bezárkózás szemléletes példjaként szolgált.

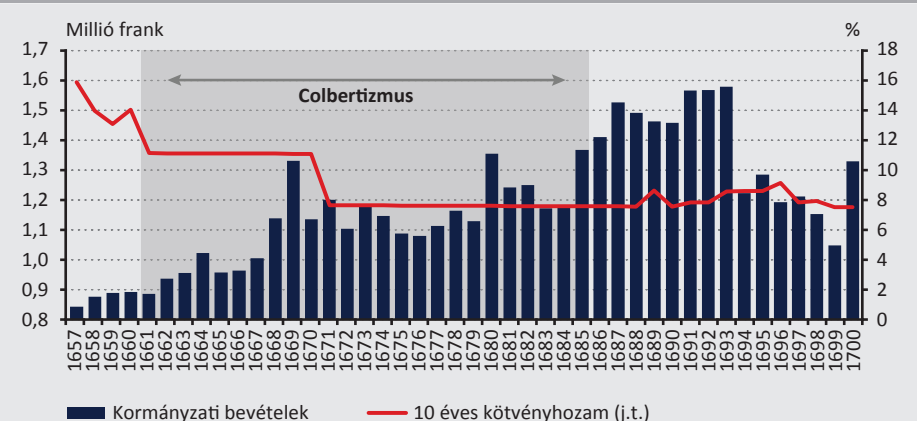
A merkantilista gazdaságpolitika célja, hogy kiépítsék a hazai ipar védelmét, és erős gazdasági háttérrel hozzanak létre a korszakot jellemző gyakori háborús konfliktusok finanszírozására. A merkantilizmus a külkereskedelmi mérlegben történő többlet elérésére és az állami beavatkozásra helyezte a hangsúlyt a gyarmatosítással megnyíló új gazdasági lehetőségek világában.

A merkantilista gazdaságpolitika a gazdasági jólét és hatalom alapjának a vámok bevezetését és a nemesfémek felhalmozását tekintette. A belső termelési ágazatok árversenyképességének növelése érdekében védővámok bevezetésével próbálták kiszorítani az importot és ösztönözni a kivitelt. A protekcionista gazdaságpolitikában fontos szerep hárult a gyarmatbirodalmi háttérre, amely biztosította a szükséges nyersanyagokat az anyaország számára, miközben az előállított ipari termékeket a gyarmatokra exportálták vissza.

Franciaországban az 1660–1680-as években a külföldi árut vámok kivetésével tartották távol, és a hazai ipari vállalatokat alacsony kamatozású kölcsönökkel támogatták. Az állami adórendszer jövedelemadó-szemléletű megreformálása, Jean-Baptiste Colbert pénzügyminiszter nevéhez fűződik, aki emellett a kormányzati bevételek növelésével egyensúlyba hozta a fiskális mérleget. Ezáltal a költségvetés finanszírozása is lényegesen olcsóbbá vált (2. ábra). Colbert a mezőgazdasági termékek alacsonyabb jövedelmezősége miatt az ipari árucikkek exportálását favorizálta, aminek következtében a mezőgazdasági növények termesztése lényegesen visszaesett, olykor krónikus élelmiszerhiányt és éhínségeket előidézve.

2. ábra

A francia kormányzati bevételek, valamint a költségvetés finanszírozásának költsége (1657–1700)



Forrás: Global Financial Data

3. Merkantilizmus Angliában: a navigációs törvények szerepe a brit hegemoniában

A navigációs törvények (Navigation Acts) az angol parlament által elfogadott törvénsorozat volt a 17–18. században. Célja a tengeri kereskedelem ellenőrzése és a gyarmatoktól származó bevételek növelése volt. A törvények mérföldkövet jelentettek Anglia uralkodó tengeri hatalommá válásában, valamint az összes gyarmatot az angol parlament alá rendelték.

1651-ben fogadták el az első navigációs törvényt, amelynek értelmében Angliába árut csak angol legénységgel működő, angol árut szállító, vagy az árut előállító ország hajói szállíthattak. Ezzel kirekesztették a tengeri kereskedelmet uraló Hollandiát az angol területekre irányuló közvetítő kereskedelemből. A törvény hozzájárult az angol hajóflotta gyors növekedéséhez, míg Hollandiát hátrányos helyzetbe hozta. Az angol gyarmatok kizárólag Anglián keresztül kereskedhettek, így az angol bevételek növekedtek, de a gyarmatok számára drágábbá váltak az áruk. A törvény következtében 1652-ben háború robbant ki, mely 1654-ben Hollandia vereségével végződött, így Anglia meghatározó szerepre tett szert a közvetítő kereskedelemben.

Az első navigációs törvényt továbbiak követték a 17. és 18. század folyamán, amelyek szigorították és bővítették az angol (majd brit) tengeri kereskedelem szabályozását és erősítették az angol dominanciát. Az intézkedések között szerepelt többek között a gyarmati kereskedelem további szabályozása: egyes gyarmati árukat csak Angliába, vagy Angliából csak angol gyarmatokra lehetett exportálni, a gyarmatok

közvetlenül nem kereskedhettek más országokkal, gyarmati exportadó került bevezetésre és felléptek az egyre terjedő csempészet ellen is. A vámbevételek és az angol kereskedelmi uralom növekedett, ugyanakkor a törvények feszültséget eredményeztek nemzetközi és gyarmati szinten egyaránt.

Hosszú ideje vita tárgyát képezi, hogy a brit merkantilista politika szerepet játszott az angol-amerikai kapcsolatok romlásában, az azonban kérdéses, hogy milyen mértékben járult hozzá az amerikai függetlenségi háború kirobbanásához. *Harper (1939)* becslései alapján a korlátozások a gyarmati jövedelem 2,3 százalékának megfelelő költséget jelentettek 1773-ban. Ugyanakkor ezen költségek 90 százaléka a déli területeken (különösen a marylandi és virginiai dohányültetvényeken) koncentráldott, és a régió jövedelmét 2,5 százalékkal csökkentette (*Irwin 2020*).

A 18. század végére a távolsági kereskedelem, az összekapcsolódó kereskedelmi hálózatok és a termelési kapacitások bővülése miatt egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy a merkantilista politika korlátozza a gazdasági növekedést. Adam Smith szerint a merkantilizmus tévesen azonosította a gazdagsági fejlettséget a nemesfémek felhalmozásával, miközben valójában a munkamegosztás és a termelés hatékonysága teremtheti meg a valódi jólétet. A merkantilizmus a 18. század végétől fokozatosan háttérbe szorult a szabadkereskedelem fejlődésével párhuzamosan, azonban a gazdaságfilozófia vámrendelkezési gyakorlatai újra és újra felütötték fejüket a gazdaságtörténet későbbi szakaszaiban.

4. A napóleoni kontinentális rendszer hatása a nemzetközi kereskedelemre

A napóleoni kereskedelmi blokád (1806–1814) célja a brit gazdaság gyengítése és a kontinentális kereskedelmi rendszer létrehozása volt. Ennek érdekében megtiltották a brit áruk importját Európába. Az intézkedés következtében elterjedt a csempészet, és a zárlat negatív gazdasági hatásai (pl. áremelkedés, gyárbezárások) súlyosabbak voltak Európában, mivel a brit kereskedelem új piacok felé orientálódott.

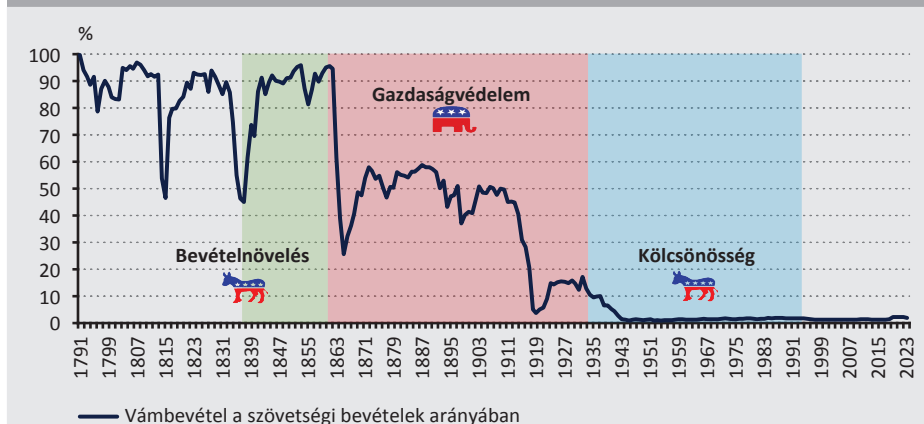
A napóleoni háborúk az Egyesült Államokra is negatív hatást gyakoroltak. 1807 végén Jefferson elnök és az amerikai kongresszus embargó elrendelése mellett döntött, hogy az amerikai hajókat és tengerészeket megvédjék a britek és a franciák közötti tengeri összecsapásoktól. Ezt követően az ország rendkívül közel került a nemzetközi kereskedelemből történő teljes kimaradáshoz, az autarkia állapotához. Az embargó 15 hónapig volt hatályban, és kutatások alapján a GDP 4,4–5,0 százalékának megfelelő jóléti veszteséget eredményezett (*Irwin 2005; Irwin 2020; Arkolakis et al. 2012*).

A napóleoni háborúkkal nem értek véget a kereskedelmet korlátozó intézkedések. Az Egyesült Királyságban elfogadták a gabonatörvényeket (amelyeket részletesen tárgyalunk a következő részben), míg az Egyesült Államokban bevezetésre kerültek

az első védővámok. A korábban kivetett amerikai vámok elsősorban a kormányzati bevételek növelését szolgálták, az 1816-os vámtörvény volt az első, ami a hazai ipar védelmét célozta. A szövetségi bevételek döntő többségét egészen a polgárháború kezdetéig a vámok tették ki (3. ábra).

3. ábra

A vámbevételek alakulása az USA-ban a szövetségi bevételek arányában (1791–2023)



Megjegyzés: A színes oszlopok az amerikai kereskedelempolitika három nagyobb szakaszát jelölik Irwin (2020) alapján. 1837 és 1860 között a vámpolitika célja a szövetségi bevételek növelése volt, és a Demokrata Párt dominálta az amerikai politikát. 1861 és 1933 között a vámok a hazai iparágak külföldi versenytől való védelmét szolgálták, és jellemzően a Republikánus Párt irányította. 1934 és 1993 között a kölcsönös kereskedelmi kapcsolatok kerültek fókuszba a Demokrata Párt nézeteivel összhangban.

Forrás: Historical Statistics of the United States

5. Gabonatörvények: a szabadkereskedelemhez vezető utolsó korlátozás

A brit gabonatörvények elsősorban az importált gabonára kivetett vámok és egyéb kereskedelmi korlátozások voltak a 19. század első felében. A törvényt 1815-ben fogadták el (lásd *Melléklet 1. táblázata*), amikor a napóleoni háborúk lezárulását követően csökkenni kezdtek a gabonaárak. Célja az árak magasán tartása volt a hazai termelők külföldi versennyel szembeni védelme érdekében.

A korlátozások kedvezőtlenül hatottak az ipari termelésre, és társadalmi feszültségek kialakulásához, valamint az Egyesült Királyság kereskedelmi mérlegének romlásához vezettek. A vámok kivetése drágította az importot, a belföldi magasabb gabonaárak pedig élelmiszerár-emelkedést eredményeztek. Ennek következtében növekedtek a megélhetési költségek, ami társadalmi feszültséghez vezetett. A magas élelmiszerárak miatt a munkabéreket is emelni kellett, hogy a munkások megélhetését

biztosítani tudják, ami az ipari termelés költségeinek emelkedését eredményezte, és így csökkentette a brit ipar versenyképességét a nemzetközi piacon. A brit gabona-termelők profitáltak a magasabb árakból, ami növelte a jövedelmüket és ösztönözte a mezőgazdasági termelést.

Az 1845-ös éhínség következményei vezettek a gabonatörvény eltörléséhez. Bár ellenzői már a kezdetektől fogva a szabadkereskedelem és a törvény eltörlése mellett kampányoltak, a korlátozások évtizedekig hatályban maradtak. 1845-ben azonban éhínség kezdődött Írországból a burgonyavész miatt, ami növelte az olcsó gabona iránti igényt. A növekvő társadalmi és gazdasági nyomás hatására Sir Robert Peel miniszterelnök 1846-ban eltörölte a gabonatörvényt, s ezzel megnyitotta az utat a szabadkereskedelem és az élelmiszerárak csökkenése előtt.

A szabadkereskedelem révén az Egyesült Királyság kereskedelmi kapcsolatai bővültek, és az ország a világ vezető kereskedelmi hatalmává vált. Az alacsonyabb élelmiszerárak lehetővé tették az ipari bérek stabilizálását, ezzel növelve a brit ipar versenyképességét. A törvény makrogazdasági hatásai nem voltak számottevőek, ugyanakkor jelentősen befolyásolta a jövedelemeloszlást. A társadalom felső 10 százalékát kedvezőtlenül érintette, az alsó 90 százalékának jóléte azonban emelkedett (Irwin – Chepeliev 2021).

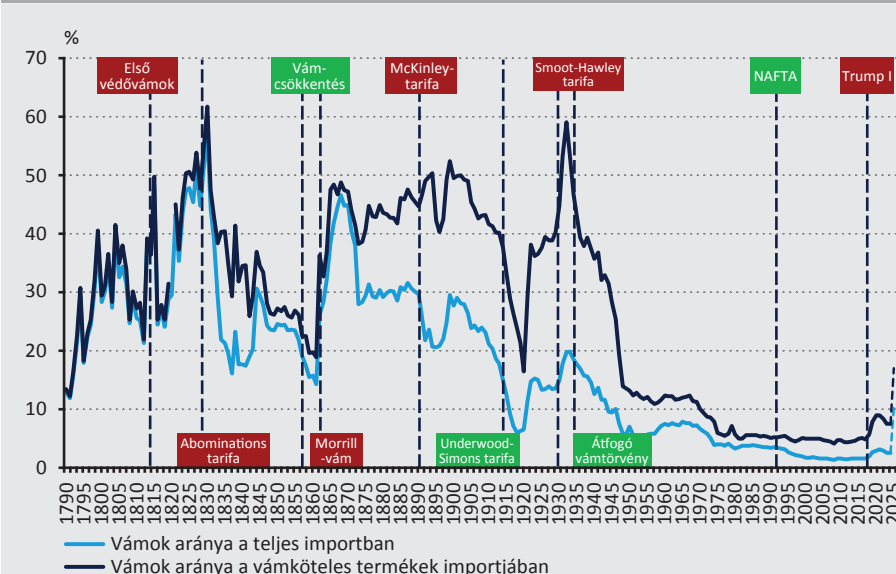
6. Kereskedelmi folyamatok az átalakuló világ gazdaságban

A 19. század közepén a meghatározó gazdaságok a szabadkereskedelem irányába mozdultak el. Poroszország és a német államok közötti tárgyalások és egyezmények eredményeképpen 1834-ben hatályba lépett a Német Vámunióról szóló szerződés, és ezzel létrejött a Zollverein, amelyhez a következő években további német területek csatlakoztak. A vámunió fontos szerepet játszott a modern Németország megalakulásában. 1850-ben a Habsburg Birodalom egységes vámterületbe foglalta a különböző országrészeket, így a történelmi magyar területek az osztrák császári területekkel egy kereskedelmi övezetbe kerültek.

1860-ban az Egyesült Királyság és Franciaország szabadkereskedelmi megállapodást kötött. A Cobden–Chevalier szerződés más országok számára is mintaként szolgált szabadkereskedelmi egyezmények megkötéséhez. Az Egyesült Államokban 1828-ban még az USA történetének legmagasabb vámtarifáját vezették be (4. ábra), de az évszázad közepén a tengerentúlon is liberalizáció kezdődött.

4. ábra

A vámok aránya a teljes import, valamint a vámköteles termékek importjában az USA-ban (1790–2025)



Megjegyzés: Zölddel a vámcsoökkentő, pirossal a szigorító intézkedéseket jelöltük.

Forrás: US International Trade Commission, Douglas A. Irwin

A 19. század utolsó évtizedeiben ismét a protekcionizmus előretörése volt megfigyelhető. Az újonnan egységesülő nemzetállamok, Olaszország és Németország vámok kivetésével igyekezett megerősíteni a hazai ipart és mezőgazdaságot, továbbá az Egyesült Államok és Franciaország is kereskedelmi korlátozásokat vezetett be. Az USA-ban a protekcionista intézkedések az északi államokban folyó ipari termelésre kedvezően hatottak, mivel védelmet biztosítottak a külföldi versennyel szemben. A déli államok azonban jobban függtek az importtermékektől, így azok drágulása problémákat okozott. A polgárháborút követően az északi érdekeket képviselő Republikánus Párt került hatalomra, így a vámok hosszú ideig magasan maradtak.

Az 1892-es francia, Méline-vámtarifa szerteágazó társadalmi hatásokkal járt. A Méline-tarifa a francia mezőgazdaság külföldi versenytől való védelmét célozta az agrártermékekre kivetett vámok emelésével. A Banque de France ezt vizsgáló tanulmánya arra a következtetésre jut, hogy a vámtarifa növelte a relatív árakat az alacsonyan képzett munkaerőt alkalmazó mezőgazdaságban az iparhoz képest, így csökkentette az iskolázottság megtérülését, ami pedig befolyásolta a gyermekvállalási döntéseket is. A vám hatására azokban a megyékben, ahol a gabonatermelés helyi foglalkoztatáson belüli részaránya magas volt, csökkent az iskolai végzettség és növekedett a születések száma (Bignon – García-Peñalosa 2018).

7. Globális kereskedelem a 20. és 21. században: verseny és összekapcsolódás

A 20. század kereskedelmi liberalizációs intézkedésekkel kezdődött, ami általános vámtarifa-csökkentést eredményezett. Sor került a vámrendszer modernizálására az Osztrák–Magyar Monarchiában. A kettős vámrendszert egységesítették és új adózási rendszert vezettek be. A gazdasági reform az integráció erősítését és a versenyképesség növelését célozta. Az Egyesült Államokban az Underwood–Simmons-törvény jelentős mértékben csökkentette a vámokat és bevezette az első szövetségi szintű jövedelmi adót.

Az első világháború drasztikus változásokat eredményezett a nemzetközi kereskedelmi kapcsolatokban. A tengeri blokádok csökkentették az áruforgalmat és a háborúban részt vevő országok a hazai ipar fejlesztésére koncentráltak a háborús szükségletek kielégítése érdekében, ami a szabadkereskedelem csökkenését eredményezte. 1916-ban a globális export megközelítette a globális GDP 15 százalékát, míg 1921-re ez az arány 10 százalék alá csökkent, amire az 1870-es évek óta nem volt példa (1. ábra). Az európai gazdaságok súlyosan eladósodtak, míg az Egyesült Államok gazdasági ereje növekedett. A háborút követően az USA-ban a Republikánus Párt került hatalomra, így erősödtek a protekcionista nézetek. Az amerikaiak attól tartottak, hogy az európai országok kihasználják az alacsony tarifákat és elárasztják termékeikkel az USA-t, ezért a vámokat 1921-ben és 1922-ben is emelték.

A háború idején megnövekedett kínálat, valamint a helyreálló európai mezőgazdasági termelés az 1920-as évek második felére túltermelést eredményezett, ami pedig az agrárárak csökkenéséhez vezetett. Az 1928-as elnökválasztási kampányban Herbert Hoover a mezőgazdasági termékek vámjának emelését ígérte, ezt követően azonban a gazdaság számos más szektora is védelmet kért. Végül a nagy gazdasági világválság idején került elfogadásra a Smoot–Hawley-vámtörvény, ami (a megtorló intézkedésekkel együtt) tovább súlyosbította a krízist. *Crucini és Kahn (1996)* becslései alapján az amerikai GNP 2 százalékkal csökkenhetett a vámok hatására az 1930-as évek elején. A válság idején jellemző fluktuációhoz képest a hatás nem tűnik nagyknak, ugyanakkor, ha bármilyen más időszakban kerül bevezetésre, a Smoot–Hawley-vámtörvény önmagában is recesszióhoz vezetett volna. A világválságot követően átfogó vámpolitikáról szóló törvényt fogadtak el az Egyesült Államokban, ami jelentős mértékben csökkentette a vámokat, és nagyobb hatalmat biztosított az elnöknek a vámpolitika tekintetében.

A második világháború drámai veszteségeket hozott és átalakította a globális kereskedelmi rendszert. Az USA és Nyugat-Európa a szabadkereskedelem irányába mozdult el. Az újjáépítéshez élénk nemzetközi kereskedelemre volt szükség, továbbá a két világháború között folytatott protekcionista politikák negatív tapasztalatai is liberálisabb szabályok mentén zajló együttműködésre ösztönözték az országokat (*Botos 2009*). 1944-ben létrejött a Bretton Woods-i rendszer, 1947-ben elfogadták

az Általános Vám- és Kereskedelmi Egyezményt (GATT, majd WTO), 1957-ben pedig megalakult az Európai Gazdasági Közösség (EGK, EK, majd EU). Ezzel szemben a Szovjetunióban és a szovjet érdekszférába tartozó országokban zárt gazdasági rendszer épült ki. Az 1970-es és 1980-as években amerikai részről protekcionista intézkedések elfogadására került sor. A Nixon-kormányzat átfogó, vámköteles importot vezetett be annak érdekében, hogy más országok felértékeljék valutájukat a dollárral szemben, 1981-től pedig a japán hatóságok folyamodtak önkéntes exportkorlátozáshoz, hogy megelőzzék a szigorúbb intézkedéseket, amelyeket az amerikai autógyártók szorgalmaztak (*Collins – Dunaway 1987*). Ezt követően azonban haladt tovább a kereskedelmi liberalizáció, különösen a kelet-közép-európai rendszerváltozás után. Az 1990-es években elfogadták az Észak-Amerikai Szabadkereskedelmi Egyezményt (NAFTA) és mélyült az európai integráció. Kína pedig 2001-ben csatlakozott a WTO-hoz, ami érdemben hozzájárult a nemzetközi kereskedelem jelentős bővüléséhez.

A 20. század második felétől a meghatározó gazdaságok érdekeit jellemzően a nemzetközi kereskedelem liberalizálása szolgálta. *Furceri és szerzőtársai (2018)* a vámok makrogazdasági hatásait vizsgálták 151 ország 1963 és 2014 közötti adatain. Arra a következtetésre jutottak, hogy 3,6 százalékpontos (egy szórásnyi) vámemelés öt éves időtávon 0,4 százalékos kibocsátás-csökkenést eredményez a munkatermelékenység mérséklődésén keresztül. A fejlett gazdaságok nagyobb mértékben profitálnak a szabadkereskedelemből, így ezekben az országokban a kibocsátás visszaesése nagyobb, 1 százalék. A szerzők továbbá megállapítják azt is, hogy a kereskedelem-politika hatásai aszimmetrikusak, a vámemelés jobban árt a gazdaságnak, mint amekkora hasznót a tarifák csökkentése hoz.

Alvarez és Yilmazkuday (2025) 1990 és 2024 közötti amerikai adatok alapján tanulmányozta a vámok inflációba történő átgyűrűzését. Az eredmények azt mutatják, hogy 1 százalékos vámemelés 0,09 – 0,1 százalékkal emeli az inflációt annak függvényében, hogy a kereskedelmi partnerek is vetnek-e ki vámokat. A fogyasztás 0,27–0,29 százalékkal, míg a kibocsátás 0,02 százalékkal csökken. A szerzők arra a következtetésre jutnak, hogy a protekcionizmus inflatorikus és recessziós hatású. Ugyanakkor a vámok jóléti költségei csökkenthetők expanzív monetáris politikával.

A kereskedelmi liberalizációs trend fordulóponthoz érkezett 2018-ban, amikor Donald Trump vámokat vetett ki számos amerikai importtermékre. Az intézkedések elsősorban a Kínából érkező árukat érintették, és kereskedelmi háborúhoz vezettek a két ország között. Az USA-ban jelentős mértékben emelkedtek a köztes és késztermékek árai, csökkent a választék, átalakultak az ellátási láncok és a tarifák teljes mértékben átgyűrűztek az importtermékek árába. Hasonló hatásokat figyeltek meg azokban az országokban is, amelyek megtorló intézkedéseket vezettek be. A vámok 0,2–0,3 százalékkal csökkenthették az amerikai GDP-t, 0,1 százalékkal a tőkeállományt és 0,1–0,3 százalékponttal növelhették a PCE (Personal Consumption Expenditures) maginflációt (*Amiti et al. 2019; Fajgelbaum et al. 2020; Barbiero – Stein 2025; York 2025*). A Kínával való rivalizálás

a Biden-adminisztráció idején sem enyhült, továbbá elfogadásra került a meglehetősen protekcionista inflációcsökkentési törvény (Inflation Reduction Act, IRA), ami, többek között, egy több száz milliárd dolláros iparfejlesztési programot is összekapcsol a klímavédelemmel (Farkas et al. 2023). A program jövője azonban a második Trump kormányzat eltérő energiapolitikai céljai miatt bizonytalanná vált.

A frissebb szakirodalom alapján kereskedelmi korlátozások bevezetése jellemzően negatívan hat a makrogazdaságra. Auclert és szerzőtársai (2025) az importvámok GDP-re és kereskedelmi mérlegre gyakorolt rövid távú hatásait vizsgálják. Arra a következtetésre jutnak, hogy a vámok recessziós hatásúak, ha az intertemporális helyettesítés és az exporthelyettesítés meghatározóbb, mint az importhelyettesítés, ami a gyakorlatban jellemzően megvalósuló feltétel. A kereskedelmi partnerek megtorló intézkedései tovább rontják a helyzetet. Baqaee és Malmberg (2025) kutatása a kereskedelmi háborúk hosszú távú hatásait figyelembe véve a tőkeállományra fókuszál. A tőkebefektetések importált inputokat igényelnek, így a vámok csökkentik a tőkeállományt a tőkejavak munkához viszonyított relatív árának emelésén keresztül. A tőkeállomány alkalmazkodása esetén a bérek és a fogyasztás visszaesése nagyobb, mint a statikus modellekben, tehát az alkalmazkodás nem tompítja, hanem felerősíti a vámok negatív hatásait.

Irwin (2025) a fejlődő országokban végrehajtott kereskedelmi reformok hatásait vizsgáló szakirodalmat összegzi. Általánosságban megállapítható, hogy a liberálisabb kereskedelempolitikák mérhető gazdasági haszonnal jártak. Számos, különböző módszertannal dolgozó tanulmány arra a következtetésre jutott, hogy a gazdasági növekedés 1,0–1,5 százalékponttal magasabban alakult a reformokat végrehajtó országokban. Ugyanakkor erős heterogenitás is megfigyelhető, hiszen a liberalizáció mértéke és a makrogazdasági környezet eltérően alakult, a mikroökonómiai eredmények pedig azt mutatják, hogy a köztes termékek esetében alkalmazott alacsonyabb vámok növelték a termelékenységet a hazai késztermékeket előállító szektorokban.

8. Konklúzió

A globális kereskedelmi folyamatok több százéves történetének áttekintése alapján fontos tanulságok rajzolódnak ki. A protekcionista és liberalizációs időszakok váltották egymást annak függvényében, hogy a meghatározó hatalmak gazdasági és politikai érdekeit milyen kereskedelempolitikai intézkedések szolgálták az adott időszakban. Általánosságban megállapítható, hogy a vámok és egyéb korlátozások kivetése jellemzően az árak emelkedését eredményezte, míg a védelmet élvező szektorban (mezőgazdaság és/vagy ipar) támogatta a növekedést.

A makrogazdasági hatások mellett érdemes figyelembe venni a kereskedelempolitikai intézkedések elosztási kérdéseit is, hazai és nemzetközi szinten egyaránt. Az angol navigációs törvények lényegében háborúhoz vezettek Hollandiával, feszültséget generáltak a gyarmatokon és feltehetően szerepet játszottak az amerikai függetlenségi

háború kitörésében is. Ugyanakkor lehetővé tették, hogy Anglia meghatározó tengeri hatalommá váljon. A napóleoni kereskedelmi blokádnál háborús célokat támogatott. A brit gabonatörvények az agrárbirtokosoknak biztosítottak előnyöket, míg eltörlésük a társadalom széles rétegét hozta kedvezőbb pozícióba. Az Egyesült Államokban a kereskedelmi korlátozó intézkedések az északi ipar fejlődését segítették, míg a déli államokat hátrányosan érintették, ami konfliktushoz vezetett.

A vámok és egyéb eszközök befolyásolják az ösztönzőket egy gazdaságban, és – mint minden politikai döntés – a társadalom egy csoportja számára előnyöket biztosítanak, míg mások számára nem, vagy kevésbé kedvezőek. Az intézkedések gazdasági céljai mellett számolni kell politikai és társadalmi következményeikkel is.

Felhasznált irodalom

- Alvarez, R. – Yilmazkuday, H. (2025): *Tariffs, Inflation and Monetary Policy: Implications for Welfare*. SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5134867>
- Amiti, M. – Redding, S.J. – Weinstein, D.E. (2019): *The impact of the 2018 tariffs on prices and welfare*. Journal of Economic Perspectives, 33(4): 187–210. <https://doi.org/10.1257/jep.33.4.187>
- Arkolakis, C. – Costinot, A. – Rodríguez-Clare, A. (2012): *New trade models, same old gains?* American Economic Review, 102(1): 94–130. <http://dx.doi.org/10.1257/aer.102.1.94>
- Auclert, A. – Rognlie, M. – Straub, L. (2025): *The Macroeconomics of Tariff Shocks*. NBER Working Paper No. 33726. <https://doi.org/10.3386/w33726>
- Baqaei, D. – Malmberg, H. (2025): *Long-Run Effects of Trade Wars*. NBER Working Paper No. 33702. <https://doi.org/10.3386/w33702>
- Barbiero, O. – Stein, H. (2025): *The Impact of Tariffs on Inflation*. Current Policy Perspectives Paper 25–2, Research Paper Series, Federal Reserve Bank of Boston. <https://www.bostonfed.org/publications/current-policy-perspectives/2025/the-impact-of-tariffs-on-inflation>
- Bignon, V. – García-Peñalosa, C. (2018): *The Toll of Tariffs: Protectionism, Education and Fertility in Late 19th Century France*. Working Paper no. 690, Banque de France. <https://publications.banque-france.fr/en/toll-tariffs-protectionism-education-and-fertility-late-19th-century-france>
- Botos Balázs (2009): *Válságkezelés és protekcionizmus*. Külgazdaság, 53(5–6): 91–105.
- Caliendo, L. – Parro, F. (2015): *Estimates of the Trade and Welfare Effects of NAFTA*. The Review of Economic Studies, 82(1): 1–44. <https://doi.org/10.1093/restud/rdu035>
- Collyns, C. – Dunaway, S. (1987): *The cost of trade restraints: the case of Japanese automobile exports to the United States*. IMF Staff Papers, 1987(001), A006. <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/024/1987/001/article-A006-en.xml>

- Crucini, M.J. – Kahn, J. (1996): *Tariffs and aggregate economic activity: Lessons from the Great Depression*. Journal of Monetary Economics, 38(3): 427–467. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(96\)01298-6](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(96)01298-6)
- Fajgelbaum, P.D. – Goldberg, P.K. – Kennedy, P.J. – Khandelwal, A.K. (2020): *The return to protectionism*. The Quarterly Journal of Economics, 135(1): 1–55. <https://doi.org/10.1093/qje/qjz036>
- Farkas Beáta – Pelle Anita – Somosi Sarolta (2023): *Az Európai Unió és a geoökonómiai kihívások – ipar- és versenypolitikai válaszok*. Közgazdasági Szemle, 70(11): 1193–1212. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2023.11.1193>
- Furceri, D. – Hannan, S.A. – Ostry, J.D. – Rose, A.K. (2018): *Macroeconomic consequences of tariffs*. NBER Working Paper No. 25402. <https://doi.org/10.3386/w25402>
- Grassi, B. (2024): *The EU Miracle: When 75 Million Reach High Income*. IGIER Working Paper No. 709. https://igier.unibocconi.eu/sites/default/files/media/publication/709_2.pdf
- Harper, L.A. (1939): *The English Navigation Laws*. New York: Columbia University Press.
- Irwin, D.A. (2005): *The welfare cost of autarky: evidence from the Jeffersonian trade embargo, 1807–09*. Review of International Economics, 13(4): 631–645. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9396.2005.00527.x>
- Irwin, D.A. (2020): *Trade policy in American Economic History*. Annual Review of Economics, 12(1): 23–44. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-070119-024409>
- Irwin, D.A. (2025): *Does trade reform promote economic growth? A review of recent evidence*. The World Bank Research Observer, 40(1): 147–184. <https://doi.org/10.1093/wbro/lkae003>
- Irwin, D.A. – Chepeliev, M.G. (2021): *The economic consequences of Sir Robert Peel: a quantitative assessment of the repeal of the Corn Laws*. The Economic Journal, 131(640): 3322–3337. <https://doi.org/10.1093/ej/ueab029>
- Komlos, J. (1991): *Az Osztrák-Magyar Monarchia mint közös piac: Ausztria-Magyarország gazdasági fejlődése a tizenkilencedik században*. Maecenas.
- Mayer, T. – Vicard, V. – Zignago, S. (2019): *The cost of non-Europe, revisited*. Economic Policy, 34(98): 145–199. <https://doi.org/10.1093/epolic/eiz002>
- Timini, J. (2023): *Revisiting the ‘Cobden-Chevalier network’ trade and welfare effects*. Explorations in Economic History, 89, 101480. <https://doi.org/10.1016/j.eeh.2022.101480>
- Villareal, M.A. – Fergusson, I.F. (2014): *NAFTA at 20: Overview and trade effects*. <https://ecommons.cornell.edu/items/8a6033f0-965b-4089-853c-bb2bab3af0df>
- York, E. (2025): *Trump Tariffs: The Economic Impact of the Trump Trade War*. Tax Foundation, United States of America. <https://coilink.org/20.500.12592/1mgy4ov>

Melléklet

1. táblázat Fontosabb kereskedelempolitikai szabályozások a történelem folyamán (1800–2018)				
Évszám	Vámtörvény	Ország	Leírás	Hatás
1806–1814	Kontinentális zárlat		Megtiltotta a brit áruk importját Európába.	Súlyos negatív hatások Európában, míg a brit kereskedelem új piacok felé orientálódott.
1815	Gabonatörvények (Corn Laws)		Olcsó külföldi gabona beáramlásának akadályozása a hazai termelők védelme érdekében.	Magasabb élelmiszerárak, alacsonyabb vásárlóerő és lassabb növekedés.
1816	Első védővámok		Első vámintézkedés, ami a hazai ipar védelmét célozta. Korábban a vámok elsősorban a kormányzati bevételek növelését szolgálták.	Az északi iparra kedvezően hatott, míg délen az import drágulása problémát okozott.
1828	Abominations tarifa		A legmagasabb vámtarifa az USA történetében, amit a hazai ipar védelme érdekében vezettek be.	Az északi iparra kedvezően hatott, míg délen az import drágulása problémát okozott.
1834	Német Vámunió (Zollverein)		Létrejött a német államok közötti vámunió.	Növekvő kereskedelem-, ipar- és infrastruktúra-fejlődés.
1846	Gabonatörvények hatályon kívül helyezése		A gabonatörvények visszavonásával lehetővé vált az olcsó gabona importja.	~+0,6 – 1,5% GNP/fő, árcsökkenés, bővülő fogyasztás
1850	Vámreform		Közös vámterület létrehozása, a belső kereskedelem növelése és a gazdaság egységesítése érdekében.	Fejlődő ipar, erősödő integráció
1857	Vámcsökkentés		A védővámok jelentős mértékű csökkentése, különösen az ipari termékek esetében.	Alacsonyabb árak, gyorsabb növekedés
1860	Cobden–Chevalier szerződés		Egyesült Királyság és Franciaország közötti szabadkereskedelmi megállapodás	GDP-hatás: Egyesült Kir.: ~+0,7%, Franciaország: ~+0,5%, más országok számára is mintaként szolgált.
1861	Morill-vám		Vámok emelése a bevételek növelése és a hazai ipar védelme érdekében.	Újabb protekcionista időszak vette kezdetét az USA-ban.
1867	Kiegyezés		Létrejön az Osztrák–Magyar Monarchia, szorosabb kapcsolat alakult ki, ami a vámpolitikát is érintette.	Fejlődő ipar, erősödő integráció
1879	Bismarck védővámrendszere		Hazai ipar és mezőgazdaság védelme a külföldi versenytől.	Növekvő ipari termelés, de magasabb importárak
1890	McKinley-tarifa		Az amerikai ipar és mezőgazdaság védelme az importvámok jelentős emelésével.	Növekvő ipari termelés, de magasabb árak és csökkenő külkereskedelem

Évszám	Vámtörvény	Ország	Leírás	Hatás
1892	Méline-tarifa		Mezőgazdaság védelme a külföldi versenytől, agrártermékek vámjának emelése.	Növekvő mezőgazdasági termelés, de magasabb árak és társadalmi feszültségek
1900	Vámrendszer modernizálása		Gazdasági reform, ami a kettős vámrendszert egységesítette, valamint új vámtarifákat és adózási rendszert vezetett be.	Ipari termelés és külkereskedelem növekedése, alacsonyabb árak
1913	Underwood – Simmons-tarifa		Importvámok jelentős csökkentése és az első szövetségi jövedelemadó bevezetése.	Alacsonyabb árak, javuló versenyképesség, növekvő ipari termelés
1930	Smoot–Hawley-tarifa		A második legmagasabb vámtarifa az USA történetében. Több mint 20 ezer importtermék vámját növelte meg.	Súlyosbította a nagy gazdasági világválság hatásait és megtorló intézkedéseket eredményezett.
1934	Átfogó vámpolitikáról szóló törvény		A nagy gazdasági világválság után a vámok jelentős csökkentése. Az amerikai elnök nagyobb hatalmat kap a vámpolitika tekintetében.	Magasabb növekedés, alacsonyabb árak
1947	GATT		Nemzetközileg elismert kereskedelmi szabályrendszer jött létre.	Vámok és kereskedelmi korlátozások csökkentése
1957	Római Szerződés		Létrejött az Európai Gazdasági Közösség (EGK) az EK, majd az EU elődje.	GDP-hatás: ~+1,3 – 5,5% átlagosan. A KKE-országokban a GDP/fő 2004 és 2019 közötti növekedésének mintegy fele az EU-csatlakozásnak köszönhető.
1971	„Nixon-sokk”		Átfogó vámköteles import bevezetése annak érdekében, hogy más országok felértékeljék valutájukat a dollárral szemben.	Négy hónappal később kivezetésre került, amikor a Smithsonian Egyezményben átértékeltek a főbb valutákat.
1981	Japán önkéntes exportkorlátozás		Maximalizálták az amerikai piacra bevihető japán autók mennyiségét (1981 és 1994 között).	GNP-hatások: USA: ~+0,2% Japán: ~(-0,4)%
1993	NAFTA		Észak-Amerikai Szabadkereskedelmi Egyezmény	GDP-hatások: USA: ~+0,08 – 0,5%, Mexikó: ~+1,31%, Kanada: ~(-0,06)% Ellátási láncok fejlődése, méretgazdaságosság
2001	Kína WTO-csatlakozása		Kína belép a Kereskedelmi Világszervezetbe.	Gyorsabb kereskedelmi és gazdasági növekedés.
2018	Trump I vámok		Vámok kivetése számos – elsősorban kínai – importtermékre (pl. acél, alumínium).	GDP-hatások: USA: ~(-0,2) – (-0,3)% Maginfláció: ~+0,1 – 0,3%

Forrás: Caliendo – Parro (2015), Fajgelbaum et al. (2020), Grassi (2024), Irwin – Chepeliev (2021), Komlos (1991), Mayer et al. (2019), Timini (2023), Villareal – Fergusson (2014) és York (2025) alapján szerkesztve

A differenciált integráció közgazdaságtudományi interpretációja*

Bottyán Béla 

Halmi Péter (szerk.):

Tagállami integrációs modellek, a gazdasági kormányzás új dimenziói az Európai Unióban

Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 2019, 277. o.

ISBN: 978-963-531-082-1

A *Tagállami integrációs modellek* című tanulmánykötet szerzői arra vállalkoztak, hogy az európai integrációs modelleket elemezzék úgy, hogy mindeközben figyelemmel vannak a tagállami vonatkozásokra. E munka a differenciált integráció közgazdaságtudományi interpretációjának első hazai példája. Azt a kutatási folyamatot és annak eredményeit kísérelhetjük benne figyelemmel, amelynek kiindulópontja egy 2015-ös konferencián volt bemutatva, melyről e folyóirat hasábjain is beszámoltak (Kovács 2016). E kötet tartalma azonban egészen más: fő témaköre a differenciált integráció, amely az eredeti konferencián még résztémaként sem szerepelt.

A tizenhárom tanulmány a gazdasági kormányzással összefüggő kérdéseket vet fel, amelyek elsődlegesen a gazdasági integráció lehetséges következményei, a tagállamok eltérő pozíciója, illetve a közöttük lévő különbségek, valamint az euroszeptikus törekvések köré csoportosulnak. A megfogalmazott felvetéseket a szerzők az Európai Unió differenciált integrációjának tükrében, illetve a gazdasági és társadalmi viszonyok változására tekintettel vizsgálják.

A többsebességes Európa és a különböző szintű kormányzási struktúrák közötti összefüggések kiemelt szerepet kapnak a tanulmánykötetben. A szerkesztő *Halmi Péter*, a kötet előszavában (11–14. o.), majd részletesebben bevezető tanulmányában (Bevezetés: tagállami integrációs modellek, 15–26. o.) – kiindulópontként – a differenciált integráció (más néven többsebességű Európa) fogalmát bontja ki, s annak szerepét, illetve jelentőségét ismerteti az európai integrációban.

* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Bottyán Béla: Nemzeti Közszolgálati Egyetem, PhD-hallgató. E-mail: bela.bottyany@hotmail.com

A többsebességes integráció lényege: a tagállamok egy csoportja határozza meg és valósítja meg elsőként a közös célkitűzéseket, azt feltételezve, hogy az egymás között megvalósított szorosabb együttműködéshez később a többi tagállam is csatlakozik. A differenciált integrációban ugyanakkor a tagállamok specifikus csoportja nincs alárendelve a többiekkel azonos uniós szabályoknak. A megkülönböztetés következményei rövid, közép- és hosszú távú hatást váltanak ki, amelyeket kezelni szükséges. A differenciált integráció lehetőségével már régóta foglalkoznak az integrációelméleti teoretikusok. A kérdést valójában a 2004-ben és 2007-ben lezajlott utolsó két bővítési hullám óta kitüntetett figyelem övezi. Az új évezredben túlságon nagyra nőtt és túlságosan heterogénné vált 27 tagú Európai Unió más utat nem választhat magának, csak a differenciált integrációt. A differenciálás eszközt jelenthet az EU-tagállamok között fennálló heterogenitások menedzselésére azzal, hogy lehetőséget biztosít az eltérő mértékben integrálódott országok együttműködésére, figyelembe véve különböző gazdasági és politikai jellemzőiket is. Ennek révén egyfelől legyőzhető lehet a patthelyzet az integrációs folyamatban – ezt támasztják alá az euroövezeti válság a követ több tanulmányában is részletesen tárgyalt folyamatai –, ugyanakkor a differenciált integráció egyúttal akár dezintegrációs, illetve felbomlási trendek kiváltásához is vezethet.

Palánkai Tibor tanulmányában (27–50. o.) mélyrehatóan vizsgálja az integráció és kohézió közötti relációt az Európai Unióban, kitérve a globális egyenlőtlenségek jelenségére is. Az egyenlőtlenségi olló újabb szétnyílása, az „egyenlőtlenségi fordulat” jelentős részben a globalizációval, a jelenlegi globális integrációs tendenciákkal függ össze. Palánkai kiemeli, hogy a globalizációval járó egyenlőtlenségek kezelése elengedhetetlen ahhoz, hogy az EU szociális és gazdasági rendszerének hosszú távú fenntarthatósága biztosított legyen. A kohéziós politikák hatékonysága azonban továbbra is bizonytalan, hiszen az EU eddig nem tudott érdemben reagálni azokra az egyenlőtlenségekre, melyek az kohéziós vagy szolidaritási válsághoz vezettek.

Koller Boglárka: Többsebességes vagy menüválasztásos jövő? A differenciált integráció elméleti és gyakorlati kérdései az Európai Unióban című tanulmányában kiemeli, hogy a Lisszaboni Szerződés mérföldkövet jelent a differenciált integráció kodifikációjában, hiszen egyértelműen meghatározta az együttműködés feltételrendszerét, a kezdeményezés, valamint a végrehajtás módját is, az Európai Unió jövője szempontjából pedig alapvető kérdés, hogy a differenciált integráció mely típusai valósulnak meg: az integráció inkább többsebességes, de mindenki számára nyitott közösséggé, vagy a különböző együttműködések à la carte módon, egyénileg választható halmazává alakul.

Halmai Péter: Differenciált integráció: gazdasági integrációs modellek című átfogó tanulmányában (67–142. o.) kiemeli: a differenciált integráció nem alternatívája az egyre szorosabb integrációnak, hanem arra a magintegráció mélyülése, mint fő irányzat mellett kiegészítő módszerként érdemes tekinteni. Halmai felteszi a kérdést,

hogy a differenciált integráció az európai integráció szükségszerű strukturális attribútumaként jött-e létre, illetőleg e folyamat a mag-Európa megerősödéséhez vagy az Európai Unió atomizálásához vezet. A differenciált integráció az integráció pragmatikus stratégiája alkalmazását segítő módszerként szolgál. Ennek értéke különösen krízis idején válik jelentőssé. E tekintetben a differenciált integráció az integrációs menedzsment hatékony eszközét képviselte. A grexit vagy brexit esetében (utóbbiról ld. részletesen *Halmai 2020b*) mindez újraértékelendő, hiszen a differenciálás e legutóbbi formái egyértelműen dezintegrációs irányzatot képeznének.

Az Európai Unió a differenciált integráció rendszere. Ez a centralizációs szintek változatai (vertikális differenciálódás) és a territoriális kiterjedés (horizontális differenciálódás) változatai tekintetében egyaránt érvényes a különféle szakpolitikai területeken. A differenciálódás ugyanis a mélyülés és a szélesedés velejárója. Az EU erejének, politikáinak és tagságának bővülésével növekedett és szilárdult meg. A differenciált integráció modellje a kölcsönös függőség és a politizáció (át-politizáltság) kölcsönhatásában értelmezhető. A tagállamok közötti differenciálódás (belső differenciálódás) a magas fokú kölcsönös függés és átpolitizálódás (politizáció) feltételeiből következő supranacionális integráció következménye. Ugyanakkor a külső differenciálódás (kívülálló államok szelektív politikai integrációja) magasan egymástól függő, ám csak csekély mértékben átpolitizált politikai területek esetében fordul elő. Halmai a problémák lehetséges megoldásaként rámutat a Gazdasági és Monetáris Unió átfogó reformjának, a teljes gazdasági unió kiépítésének (*Halmai 2020a; 2021; 2022; 2024*) esélyére, amelynek előfeltétele a hatáskörök újraszabályozása, valamint szükség esetén további szuverenitástranszfer. Ám a tagállamok minderről jelenleg eltérően vélekednek.

Benczes István: Maastrichti kompromisszum: vele, vagy nélküle? című tanulmánya (143–166. o.) a fiskális szabályok szigorítását, valamint a fiskális unió lehetőségeit helyezi a középpontba. Egyértelműen megjelent ugyan a gazdasági kormányzás reformjának többszintű igénye, sőt konkrét ötletek és javaslatok is napvilágot láttak 2010 után, mégis Európa vezetői a jogi szabályok erősítése mellett tették le a voksukat. A szerző a tanulmányban egyetért a jelenleg is tapasztalható lendület jelentőségével, ám kritikusan szemléli a fiskális unió megteremtésének folyamatát. Benczes összefoglaló jelleggel aláhúzza, hogy a maastrichti kompromisszum meghaladása ugyan távlati cél lehet, de ennek teljesülése rövid távon nem valószínű.

A bankunió és a költségvetési unió szintén kiemelt szerepet kap a könyvben. *Csaba László* tanulmányában (167–182. o.) részletesen elemzi, hogy a Költségvetési és Bankunió (KBU) működési tapasztalatai és a várható kiegészítő intézkedések mennyiben jelentenek új szakaszt az európai integráció fejlődésében. A KBU hozzájárul a kialakult válságok gyorsabb kezeléséhez, azonban a részt nem vevő tagállamok pénzügyi sérülékenysége veszélyt jelenthet. Az egységes piac és egységes szabályozás megőrzendő akkor is, ha a nyílt együttműködési módszer alkalmat ad arra,

hogyan változó geometriában társuljanak a tagok. Ugyanakkor a költségvetési unió létrehozása komoly reformokat vetít előre, amelyek végrehajtásához mindenekelőtt a tagállamok közötti gazdasági különbségek mérséklésére van szükség. A különböző tagállamok számára az unióba történő teljes integráció nélkülözhetetlen ahhoz, hogy a KBU valódi stabilitást biztosítson.

Kutasi Gábor: Külső egyensúlytalanság az euroövezetben. Megoldás-e a többszintű kormányzás? című tanulmányában említett többszintű kormányzás („multi-level governance”) -elméletek többszintű politikai közösség, valamint horizontális és vertikális irányban is többszintű kormányzási struktúrák együttes létezését feltételezik. Az euroövezet adósságválsága az egységes piac strukturális problémáját hozta felszínre. Ennek lényege, hogy az euroövezeten belüli folyó fizetési mérleg egyensúlytalanságai az övezeten belüli versenyképességi különbségeken alapulnak. Ezen eltérések alapvetően az egységes valutára és a tagállamok fejlettségi heterogenitására vezethetők vissza, amelyeket szintén kezelni szükséges.

Györfly Dóra: Erkölcsi kockázat és szolidaritás a GMU-ban: a görög válság tanulságai című tanulmánya a „mentőcsomaghoz” kapcsolódó erkölcsi kockázat témakörét tárgyalja. Egyfelől a kimentés a befektetőket felelőtlen hitelezésre ösztönözheti, másrésztől viszont – a szolidaritás elvére figyelemmel, – ha valamely tagállam bajba kerül, akkor az adott ország megsegítése az Unió egészének érdeke és felelőssége. E dilemma egyértelműen kiéleződött az európai pénzügyi válság legnagyobb vesztese, Görögország esetében. A mentőcsomagok által kikényszerített költségvetési megszorítások mértéke példátlan az OECD-országok elmúlt fél évszázadában. E hatalmas áldozatok azt szolgálták, hogy Görögország továbbra is az euroövezet tagja maradjon. A tanulmány részletesen ismereti az e mögött húzódó érveket. A görög gazdaság szerkezetének, valamint az adósság összetételének elemzésén keresztül mutat rá arra: az ország kilépése az euroövezetből nem oldana meg semmilyen problémát a görög gazdasággal kapcsolatban, ám hatalmas költségei lennének mind a görög lakosságnak, mind pedig az euroövezet többi tagállamának.

Kecskés László: A jogharmonizáció integráló erejének gyengülése című tanulmányában bemutatja, hogy az Európai Közösségek jogi működésének az 1958. évi kezdetétől számítva a jogharmonizációs tevékenységnek milyen integrációt erősítő szerepe volt, majd az EU gazdasági és politikai integrációs folyamatainak fejlesztésére gyakorolt hatását elemzi. *Király Miklós: A nemzetközi magánjog kodifikálásának útjai az Európai Unióban és tagállamaiban* című tanulmánya pedig a nemzetközi magánjoghoz kapcsolódó jogegységesítést veszi górcső alá.

Várkonyi László: Intézményközi harcok az EU kereskedelempolitikai döntéshozatali, jogalkotási folyamataiban című tanulmányában az EU kereskedelempolitikai döntéshozatali és jogalkotási folyamatainak változásaira összpontosít. (A kötetben található másik tanulmányának címe: a *Lisszaboni Szerződés: EU-s és tagállami beruházási*

hatáskörök.) A közös kereskedelempolitika az Európai Gazdasági Közösség létrejötte és a Lisszaboni Szerződés életbelépése közötti időszakban alapvetően két szereplő, az Európai Bizottság és a tagállamok képviselőiből álló Tanács közötti párbeszéd eredményeként alakult. Az érintettek diskurzusainak témakörét képezte a kereskedelempolitika tárgyának pontos meghatározása, valamint az, hogy hol hozhatnak a tagállamok nemzeti szabályokat vagy folytathatnak nemzetközi tárgyalásokat. Vitatták továbbá, mennyiben lehetnek közvetlenül is aktív résztvevői két- vagy többoldalú tárgyalásoknak, illetve részes felei a nemzetközi szerződéseknek. A Lisszaboni Szerződés azonban alapjaiban módosította a kereskedelempolitika korábbi gyakorlatát. Az EU hatáskörének változása miatt fokozódott a Bizottság és a Tanács közötti feszültség, az Európai Parlament meghatározó szereplővé válása pedig az új alapokra helyezte az együttműködést. Ám az egyensúly keresése továbbra is folyamatban van.

Hetényi Géza a Többsebességes Európa – magyar érdekek a GMU mélyítése során c. munkájában kiemeli, hogy a többsebességes európai integráció legkézzelfoghatóbb megjelenése a GMU. Habár a GMU-nak minden uniós tagállam részese, a közös fizetőeszközt, az eurót tizenkilenc¹ tagország használja, a fennmaradó nyolcnak² pedig törekednie kell a közös valuta bevezetésére. A GMU eddigi fejlődési íve, illetve a további mélyítés iránya alapján egyre nagyobb mértékű különbség figyelhető meg az euroövezeten belüli és kívüli tagállamok között, megvalósítva ezzel a kétsebességes integrációt. A periférián található tagállamok nem tudnak élni a különböző együttműködési lehetőségekkel, ami akadályozhatja az érdekérvényesítésüket, főként, ha ezen országok száma tovább csökken. Következésképpen a folyamatosan növekvő különbség miatt az idő előrehaladtával egyre nagyobb kihívást jelent az euro tényleges bevezetésének megvalósítása.

A könyv fő következtetése: az EU jövőbeli fejlődését alapjaiban befolyásolja a tagállamok közötti gazdasági és politikai egyenlőtlenségek kezelése, valamint a mélyebb integráció kialakítása. A differenciált integráció, a különféle kormányzási modellek alkalmazása elősegítheti a jövőbeli kihívások megfelelő kezelését amellet, hogy az EU stabilitását is előmozdíthatja.

Az erősségei között szükséges kiemelni azt is, hogy a szerzők a válaszadás során komplex gazdasági megközelítést alkalmaznak úgy, hogy nem csak elméleti, hanem gyakorlati szempontok érvényesülésére is törekedtek. Ez különösen tetten érhető a differenciált integráció különböző formáinak és EU-ra gyakorolt hatásainak vizsgálata során.

¹ Ma már az eurót húsz tagállam használja.

² Ma már csak hétnek.

Összességében a *Tagállami integrációs modellek* című mű mély, magas színvonalú elemzéseket és megalapozott következtetéseket tartalmaz az EU gazdasági és politikai integrációjáról.

A könyv elsősorban közgazdászok, politológusok és jogászok figyelmébe ajánlható, akik az EU integrációs folyamatait kívánják mélyebb, szakértői, tudományos szinten megérteni. A mű jól felhasználható az EU jövőjével és a gazdasági kormányzás fejlődésével kapcsolatos kérdések iránt érdeklődő széles közönség számára is.

Felhasznált irodalom

Halmi Péter (2020a): *Európai gazdasági integráció*. Dialóg Campus, Budapest.

Halmi Péter (2020b): *Mélyintegráció. A Gazdasági és Monetáris Unió ökonómiaja*. Budapest, Akadémiai Kiadó.

Halmi Péter (2021): *Középpontban a reziliencia. A Gazdasági és Monetáris Unió mélyülésének egyes mechanizmusai*. Pénzügyi Szemle, 2021(1): 7–31. https://doi.org/10.35551/PSZ_2021_1_1

Halmi Péter (2022): *Responsibility Versus Solidarity? Key Issues for the EMU Reform*. Romanian Journal of European Affairs, 22(1): 85–103.

Halmi Péter (2024): *Mélyintegráció-paradigma*. Közgazdasági Szemle, 71(5): 514–558. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2024.5.514>

Kovács Olivér (2016): *Tagállami integrációs modellek – A gazdasági kormányzás új dimenziói az Európai Unióban – Beszámoló a Magyar Tudományos Akadémia Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából rendezett konferenciáról*. Hitelintézeti Szemle, 15(1): 165–169. <https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/12-kovacs>

Beszámoló a 15. Pénzügyi piacok likviditása konferenciáról*

Huszár Zsuzsa Réka^{1b} – Lehotzky Soma Csaba^{1b} – Burentegsh Dorjjugder^{1b} – Jinlong Li^{1b}

1. Az AFML konferencia megnyitója

A 15. Éves pénzügyi piacok likviditása konferenciát (Annual Financial Market Liquidity, AFML) 2024. november 14–15-én rendezték meg a Budapesti Corvinus Egyetem (BCE) új, budai épületében. Ez a nagy érdeklődéssel várt esemény neves kutatók, elméleti és gyakorlati szakemberek számára biztosított fórumot a pénzügyi piacok likviditásának és változó dinamikájának feltárására, az innovatív ötletek megosztására és az együttműködésen alapuló megoldások kidolgozására. A hagyományokhoz híven a konferenciát vezető magyar tudományos és kutatóintézetek szervezték: a Budapesti Corvinus Egyetem Pénzügy Intézete, a HUN-REN Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Játékelméleti Kutatócsoportja, valamint az Eötvös Loránd Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kara. A magyar szervezők mellett az ESSEC Business School is részt vett társszervezőként a CY Initiative of Excellence program keretében.

A kétnapos program során neves ausztrál, kanadai és európai egyetemek professzorai tartottak plenáris előadásokat, panelbeszélgetéseket, kutatási prezentációkat és tanulmányötlet (paper pitching) szekciókat. A résztvevők a pénzügyi piacok szerkezetével, kockázatkezeléssel, valamint a technológia és a likviditás érintkezési pontjával kapcsolatos témákat vitattak meg. A pénzügyi likviditás mellett a fenntarthatósági kutatások témája is hangsúlyosan megjelent. A konferencia fő támogatói a KELER CCP és a Morgan Stanley voltak, ezzel is hangsúlyozva az akadémiai kutatás és a gyakorlati pénzügyi szektor közötti együttműködés fontosságát.

* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Huszár Zsuzsa Réka: Budapesti Corvinus Egyetem, egyetemi docens; National University of Singapore – NUS Business School, vendégkutató. E-mail: zsuzsareka.huszar@uni-corvinus.hu

Lehotzky Soma Csaba: Budapesti Corvinus Egyetem, PhD-hallgató. E-mail: soma.lehotzky@stud.uni-corvinus.hu

Burentegsh Dorjjugder: Budapesti Corvinus Egyetem, PhD-hallgató.

E-mail: burentegsh.dorjjugder@stud.uni-corvinus.hu

Jinlong Li: Corvinus Budapesti Corvinus Egyetem, PhD-hallgató. E-mail: li.jinlong@stud.uni-corvinus.hu

A konferenciát *Bruno van Pottelsberghe* professzor, a BCE rektora nyitotta meg, kiemelve a magas színvonalú kutatási programok, például az AFML szerepét az ötletcsere, valamint a tartós kutatói kapcsolatok kialakításában, amelyek elősegítik a közép- és kelet-európai kutatási teljesítmény növelését. A megnyitó után két plenáris előadással kezdődött a szakmai program: *Huszár Zsuzsa Réka*, a BCE egyetemi docense mutatta be az első főelőadót, *Renée B. Adams* professzort (Oxford University).

2. Az AFML konferencia első napja – első és második plenáris előadás, délelőtti szekciók

Adams professzor előadása, „Hogyan mentsük meg a világot? (How to Save the World)” címmel a nők szerepét vizsgálta a részvényesek és a társadalomban érintett összes fél vitájában, vállalatirányítási és menedzsment fenntarthatósági szempontok szerint. Az előadás élénk interakciót váltott ki, tükrözve a téma iránti általános érdeklődést, valamint a részvényesi értékmaximalizálás és a társadalomban érintettek (stakeholder) értékmaximalizálása közötti feszültség mélyebb megértésének igényét.

Az előadás átfogó képet adott Adams kutatási programjáról, amely a vállalatirányítással kapcsolatos témákat vizsgálta, mint amilyen az igazgatóság összetétele, bankirányítás, csoportos döntéshozatal, a központi bankok irányítása és a nemek közötti diverzitás az igazgatótanácsokban és rajtuk kívül is (lásd *Adams és Lowry 2022*). Kiemelte a fenntarthatósággal kapcsolatos attitűdök és elkötelezettség aktuális trendjeit. A bemutatott tanulmány az oxfordi MBA-hallgatók körében végzett tantermi kísérleteken alapult, amelyek a részvényesekhez és az érdekelt felek értékmaximalizálásához való hozzáállásukat tesztelték.

A kísérlet célja a „shareholderism” mértékének vizsgálata volt, vagyis annak, hogy a résztvevők mennyire helyezik előtérbe a részvényesek érdekeit a többi érintett – például az alkalmazottak, a közösség, a hitelezők, a társadalom – érdekeivel szemben. Az eredmények azt mutatták, hogy az MBA-hallgatók átlagosan valamivel alacsonyabb shareholderism-szintet mutattak, mint a vállalati igazgatók, bár a különbség statisztikailag és gazdaságilag nem volt szignifikáns (igazgatók: 3,4; MBA-hallgatók: 3,32 az 1–5-ös skálán). Érdekes, hogy a nő MBA-hallgatók inkább részvényes-pártiak voltak, mint férfi társaik, megkérdőjelezve azt a narratívát, hogy a nők eleve érintett (stakeholder)-orientáltabbak lennének.

Az elemzés továbbá rámutatott, hogy az MBA-hallgatók attitűdjeit a személyes értékrendjük is befolyásolta. A kutatás Schwartz értékelméletét alkalmazta, amely tíz értéktípust azonosít, köztük az univerzalizmust, amely az emberek és a természet jólétének megértését, elfogadását és védelmét hangsúlyozza. Az eredmények szerint a magasabb univerzalizmus pontszámmal rendelkező hallgatók kevésbé hajlamosak

a részvényesi érdekeket előnyben részesíteni, összhangban a vállalati döntéshozatalban a személyes értékek szerepét hangsúlyozó szakirodalommal.

A kísérlet kiemelte a kulturális és intézményi környezet jelentőségét is a részvényesi és érintetti (stakeholder) értékmaximalizálás attitűdjének formálásában. Az MBA-hallgatók válaszait különböző országok igazgatóinak eredményeivel vetették össze, jelentős eltéréseket mutatva a kulturális és jogi környezettől függően. Ez is azt támasztja alá, hogy az eredmények általánosítása összetett probléma, és szükség van a vállalatirányítási gyakorlatok személyes és kontextuális tényezőinek árnyalt értelmezésére.

Az előadás kérdés-válasz szekcióval zárult, majd bemutatták a második előadót, *Robert Faff* professzort, aki a közelmúltban kutatóprofesszorként csatlakozott a Budapesti Corvinus Egyetemhez. Előadása a felelős pénzügyi kutatás előmozdítását célzó előregisztrációs kezdeményezésről szólt, különös tekintettel a Pacific-Basin Finance Journal (PBFJ) szerkesztőségének tevékenységére. Faff hangsúlyozta a tudományos kutatás három alappillérét: a hitelességet, a relevanciát és a függetlenséget. A hitelesség megbízható és szigorú módszertan alkalmazásával érhető el, a relevancia a valós problémák felvetésére utal, míg a függetlenség biztosítja az elfogulatlanságot és a konfliktusok elkerülését.

Faff kiemelte a nyílt tudományos vizsgálódás fontosságát, amely a kutatási és szakirodalmi áttekintés során változatos témákat ölel fel, ezzel is elősegítve a módszertani szigor és a gyakorlati kihívások nehézségeinek együttes kezelését. Felhívta a figyelmet a tudományos integritás kortárs kihívásaira, különösen a reprodukálhatósági válságra, amelyet a brit parlament alsóházának 2023-as jelentése is alátámasztott: a tudományos publikációk többsége nem reprodukálható. Pedig a reprodukálhatóság alapvető a megbízható tudás előállításához, azonban emellett is fennállnak további problémák, mint például a nulleredményekkel szembeni publikációs torzítás és a kutatási pazarlás. A jelentés néhány kulcsfontosságú ajánlását is kiemelte, mint például az adatok nyílt hozzáféréseinek fontosságát. Ez alapján a kutatásban felhasznált adatok: könnyen megtalálhatók, hozzáférhetők, interoperábilisak és újrafelhasználhatók (FAIR alapelvek). Faff professzor megjegyezte, hogy a PBFJ folyóiratnál bevezetett előregisztrációs kutatási kezdeményezés éppen ezeket a problémákat kívánja kezelni az átláthatóság növelésével és a kutatási torzítások csökkentésével.

Az előregisztráció a kutatási protokollok és elemzési tervek nyilvános regisztrálását jelenti az adatgyűjtés vagy -elemzés megkezdése előtt. Faff mindennek három fő előnyét vázolta fel: növeli az átláthatóságot egy világos kutatási terv biztosításával, csökkenti az adatbányászat és az adatelemzési manipuláció, trükközés (p-hacking) kockázatát az előre meghatározott elemzések révén, valamint lehetővé teszi a tanulmányok pontosabb replikációját más kutatók számára. *Nosek és Lakens (2014)* tanulmányára támaszkodva elmagyarázta, hogyan erősíti meg az

előregisztráció a tudományos előrehaladást, különösen a p-hacking problémáját kezelve. Megjegyezte, hogy ez a váltás a statisztikai szignifikancia előtérbe helyezésétől a módszertani megalapozottság felé segíti a nulleredmények publikálását is, ezáltal gazdagítva a tudományos megértést és csökkentve a publikációs torzítást. Előadása zárásaként Robert Faff amellet érvelt, hogy ez a keretrendszer ösztönözheti a kutatókat arra, hogy merész és kockázatos kérdésekkel foglalkozzanak, amelyek szilárd elméleti alapokon nyugszanak, és valós problémákat vizsgálnak.

A két témafelvető plenáris előadást követően három párhuzamos szekcióban folytatódott a program hosszabb és rövidebb prezentációkkal. Az „Árucikkek és derivatív értékpapírok” szekciót *Ormos Mihály* professzor (ELTE) vezette, míg az „Elmélet” szekciót *Bíró Péter* professzor (BCE), a villámprezentációk (Flash talks) szekciót pedig *Robert Faff* moderálta. Ez utóbbi rövid előadásokat felvonultató szekció volt, melyben doktoranduszok és fiatal kutatók mutatták be ötleteiket, hogy visszajelzést kapjanak neves szerkesztőktől. A villámprezentációk a délutáni szekcióban is folytatódtak.

Az első két párhuzamos szekciót úgy strukturálták, hogy három vagy négy 30 perces előadást foglaljon magában, esetenként szakértői hozzászólókkal, ahol az előadók kifejezetten formális visszajelzést kértek. Ez a strukturált megközelítés javítja a jövőbeli publikációk minőségét, és elősegíti a tartalmas tudományos párbeszédet a résztvevők között. A délelőtti szekciók átfogó platformot biztosítottak a kutatók számára, hogy bemutassák eredményeiket és értékes szakmai visszajelzéseket kapjanak.

A harmadik interaktív szekcióban délelőtt nyolc előadó kapott 15–15 percet, hogy röviden bemutassa munkáját, amit kérdések és válaszok követtek. Az előadók elsősorban a BCE-n doktori tanulmányaikat folytató hallgatók és a régióból érkező kutatók voltak. Az egyik külföldi prezentáló *Rafal Sieradzki* docens volt a Krakkói Közgazdasági Egyetemről, aki jelenleg vendégkutató a New York-i Egyetem (NYU) Stern School of Business intézményében. Előadásában röviden összefoglalta „Az implikált és realizált volatilitáson alapuló rendszerkockázati indikátor” (*Sakowski et al.* 2023) című tanulmányát.

3. Az AFML konferencia első napja – délutáni szekciók, harmadik és negyedik plenáris előadás

A második blokk három párhuzamos szekcióból állt. A két 30-perces előadásos szekciót – az „Eszközárak, makroökonómia és greenwashing”, valamint a „Bankok és hitelezés” – *Lublóy Ágnes* professzor (rigai Stockholm School of Economics), illetve *Telegdy Álmos* professzor (BCE) vezette. A délutáni blokk előadásai a rövid távú hozamfordulatoktól, a monetáris politikán, az inflációs adóelkerülésen és a vállalati „greenwashing”-on át egészen az exportösztönzés hatásáig ölelték fel témákat.

A harmadik párhuzamos szekció ismét a villámelőadásoknak adott helyet, Robert Faff mentorálásával. Nyolc előadónak biztosítottak 15 percet, hogy bemutassák kutatási témáikat. Köztük *Várgedő Bálint*, a BCE doktorandusza ismertette „A zöld vállalatok kevésbé kockázatosak: Eredmények egy preferenciális tőkekövetelmény programból a feltörekvő Európában” című tanulmányát, amelyhez a Magyar Nemzeti Bank egyedi regionális adatait használta fel. Az egyes prezentációk után Faff professzor megosztotta az észrevételeit, amit mind az előadók, mind a hallgatóság elismeréssel fogadott. A délutáni párhuzamos szekciókat egy kávészünet után a konferencia harmadik plenáris előadása követte.

A délután folyamán a harmadik nagyelőadást *Rose Liao* professzor (Rutgers University, USA) tartotta. Liao professzor egy folyamatban lévő kutatását mutatta be „Munkajogi szabályozás és felelős beszerzés” témában (*Hu et al.* 2024). Az empirikus kutatás fő kérdései arra irányultak, hogy a munkajogi szabályozás miként befolyásolja az amerikai vállalatok importdöntéseit és az ellátási lánc menedzsmentjét.

Liao professzor és szerzőtársai 18 millió szállítmányozási adatot elemezve megállapították, hogy az amerikai vállalatok 6 százalékkal többet importáltak azokból az országokból, amelyek kötelező munkaerőpiaci szabályozással (mandatory workforce policy, MWP) javították a munkakörülményeket, különösen új beszállítók esetén. MWP-nek azt a szabályozást tekintették, amely kifejezetten a munkavállalók jólétének növelését célozza, ezt a szerzők az amerikai munkajog és munkavállalói védelem iránymutatásai alapján határozták meg. Az MWP bevezetések globális adatainak manuális gyűjtése a Carrots & Sticks adatbázisból történt, amely nyilvánosan elérhető forrásként országos szintű ESG-politikákról szolgált információkat világszerte. A kutatás egyik fő eredménye, hogy az amerikai cégek – a magasabb működési költségek ellenére is – növelték importjukat azokból a beszállító országokból, ahol pozitív változások történtek a munkajogi szabályozásban. Liao professzor hangsúlyozta, hogy ezek a vállalatok kedvezőbb értékeléseket (például szociális vagy ellátási lánc minősítéseket) kaphatnak a munkavállalói feltételek tekintetében, ha olyan országokból importálnak többet, amelyek javítottak a munkavállalói jóléten, még akkor is, ha ez magasabb költségekkel jár. Elmondta, hogy a kutatás egyik fő kérdése az volt, érdemes-e országoknak munkajogi törvényeket bevezetniük. Megállapították, hogy a feltörekvő piacokon, exportorientált országokban, illetve alacsonyabb képzettségű munkaerőt alkalmazó országokban az MWP bevezetése jelentős mértékben növeli az amerikai importot.

Ez volt az első empirikus vizsgálat, amely 2007 és 2019 között hajózási szintű importadatokat használt annak feltárására, hogy az amerikai vállalatok miként igazítják globális ellátási láncukat a munkaerőpiaci szabályozás változásaihoz. A tanulmány kiemelte a témakör szakpolitikai jelentőségét: az amerikai cégek importja jelentősen nőtt azokból az országokból, ahol pozitív változások történtek a munkajogban. Ez a hatás különösen erős volt, ha a vállalatok demokrata többségű, fejlett államokban

(blue states, azaz ahol a szenátusi és képviselőházi demokrata delegációk súlyozott átlaga meghaladja az 50 százalékot) működtek, illetve olyan iparágakban, amelyekben nagy a humántőke-intenzitás és a munkavállalói mobilitás. Összességében, a kutatók eredményei alapján a fenntarthatósági és emberi jogi szempontok jelentős szerepet játszanak az amerikai vállalatok ellátási láncokra vonatkozó döntéseiben. Emellett azt is kimutatták, hogy egy beszállító ország MWP-bevezetését követően az érintett cégek munkavállalói jóléti értékelései javultak.

A konferencia első napjának délutáni plenáris szekciójában online tartott előadást *Thomas J. Walker* professzor (Concordia University, Kanada). Az előadó *David Ung* és *Moein Karami* társszerzőkkel közösen jegyzett, „A helyi önkormányzatok és települések felkészültsége a természeti katasztrófákra” című kutatását mutatta be. Walker professzor először áttekintést adott a kanadai természeti katasztrófákról, ismertette a leggyakoribb típusokat (például hóviharak, árvizek, viharok, erdőtűzek) és a károk mértékét. Kiemelte, hogy Kanada minden jelentősebb katasztrófatípusnak ki van téve, utalva a *Public Safety Canada (2024)* jelentésére, és bemutatta, hogy a felkészültség szintje tartományonként jelentősen eltér.

A korábbi kutatások áttekintése során Walker rámutatott, hogy a vizsgálatok többsége egy-egy helyi térségre vagy egyes katasztrófatípusokra és költségeikre koncentrál. A bemutatott kutatás célja éppen a korlátozott országos lefedettség pótlása volt: a kanadai tartományok és önkormányzatok felkészültségének értékelése, az egyes régiók kitétszégének vizsgálata különféle természeti katasztrófákkal szemben, valamint a döntéshozók és a katasztrófavédelmi dolgozók készenlétének felmérése a kockázatok mérséklésére. A kiinduló hipotézis az volt, hogy azok a térségek, amelyek nagyobb mértékben vannak kitéve természeti katasztrófáknak, magasabb szintű felkészültséggel rendelkeznek.

Az adatgyűjtés során *Thomas Walker* professzor és kutatócsoportja a *Canadian Disaster Database (CDD)* és az *Emergency Events Database (EM-DAT)* adatbázisokra támaszkodott. Kiemelte, hogy ezeknek az adatbázisoknak a lefedettségével kapcsolatban is vannak kihívások, és hangsúlyozta, hogy lényegesen hasznosabbak lennének, ha jobb lefedettséggel rendelkeznének. Mivel a kiadások mérése nehézségekbe ütközött, kvalitatív értékelési módszert javasoltak: azt vizsgálták, hogy az adott tartománynak van-e elkülönített költségvetése, meghatározott ütemterve vagy bármilyen cselekvési terve katasztrófa esetére, illetve hogy a tartományok felkészítik-e a lakosságot oktatással vagy bevonnak-e tanácsadókat a felkészültség értékelésére. Ezt követően pontszámokat határoztak meg, figyelembe véve a költségvetésben szereplő cselekvési tervek, kezdeményezések, ütemtervek és oktatási programok súlyát.

Az eredmények alapján az egyes önkormányzatok és tartományok jelentős eltéréseket mutattak a felkészültség tekintetében. Olyan városok, mint Vancouver, Ottawa és

Montreál magas felkészültségi pontszámot értek el tartományi szinten, míg Prince Edward Island viszonylag alacsony értékelést kapott. Összességében a kutatás azt mutatta, hogy a természeti katasztrófáknak jobban kitett tartományok általában felkészültebbek, ugyanakkor néhány, jelentős katasztrófakockázatnak kitett régióban is tapasztaltak hiányosságokat.

Walker kitért arra is, hogy a pénzügyi piacok reakcióinak értékelése katasztrófák esetén – különösen a tartományi kötvényhozam-felárak tekintetében – számos kihívást rejt. Bizonyos katasztrófatípusok esetében ugyanis nehéz eseményelemzéseket végezni, és rámutatott arra is, hogy a katasztrófák hatása nem mindig tükröződik egységesen a tartományi vagy szövetségi kötvényhozamokban. Az előadást interaktív kérdés-válasz szekció zárta, amely során a hallgatóság visszajelzéseket adott és további kérdéseket tett fel a kutatás kapcsán.

A konferencia első napja tartalmas vitákkal és gondolatébresztő előadásokkal szilárd alapot teremtett a második nap programjaihoz.

4. Az AFML konferencia második napja – párhuzamos szekciók, ötödik és hatodik plenáris előadás

A konferencia második napja *Albert J. Menkveld* professzor (Vrije Universiteit Amsterdam, Hollandia) plenáris előadásával indult, aki a „Szórás-árazás egy likvidálási áron történő értékesítés modellben (Pricing Variance in a Model with Fire Sales)” (*Menkveld 2024*) című kutatását mutatta be. Előadása elején Menkveld röviden ismertette korábbi, a szakmában nagy visszhangot kiváltó „Nonstandard Errors” témájú munkáját. Ezt követően rátért kutatása motivációjára, különös tekintettel arra, hogy a másodrendű momentum (szórás) árazása miért és hogyan releváns. Több gondolatébresztő kérdést vetett fel: Vajon a nem kereskedett kockázat képes-e pozitív volatilitási kockázati prémiumot (VRP) generálni? Mekkora lehet ennek a prémiumnak a mértéke? Képes-e a nem kereskedett kockázat magyarázatot adni a piaci összeomlások mintázataira? E kérdések megválaszolására egy Grossman–Stiglitz-típusú modellt javasolt. Ez a modell azt implicálja, hogy a volatilitási kockázati prémium nem negatív. Másrészt a modell viszonylag egyszerű analitikus kifejezést ad a VRP-re. Harmadrészt magyarázatot ad arra is, hogy a VRP miért csökken lassan a válságokat követő hónapokban.

A modell további két empirikus tényt is képes generálni, amelyek válság utáni időszakokban tapasztalhatók, alacsonyabb likviditás melletti magasabb forgalom elmentmondásos mintázatahoz kapcsolódnak. Ezeket a megfigyeléseket a SPY és egy, az S&P 500 indexet követő, aktívan kereskedett ETF napon belüli forgalmi adatai alapján mutatta be. A modell három szakaszból áll: az elsőben minden szereplő homogén, és variancia swapokat vásárolhat vagy adhat el; a második szakaszban néhány szereplőt nem kereskedett kockázati („endowment”) sokk ér, és ők

a kockázatos eszköz kereskedésével fedezhetnek; a többi szereplő endogén módon likviditásslátszóként válik. Az utolsó periódusban realizálódnak a kifizetések és a szereplők elfogyasztják nyereségüket. A modell kulcseredménye, hogy a variancia swapok mérséklik a nem kereskedett kockázati sokkokból eredő hasznosságvesztést. Egyensúlyban az implikált szórás meghaladja a várható realizált szórást, mivel a sokkot elszenvedők haszna meghaladja a többiek költségét. A modell egyensúlya az eszközhozamokra, a piaci likviditásra és a variancia swapokra vonatkozóan viszonylag egyszerű, zárt alakú kifejezéseket ad.

Menkveld 1993 és 2022 közötti hosszú idősoros, valós piaci adatok alapján kimutatta, hogy az átlagos volatilitási kockázati prémium pozitív volt, és az amerikai részvényindex-származékos ügyletek forgalma a válságokat követő hónapokban megemelkedett. Ráadásul ez a magasabb forgalom nagyobb költségek mellett valósult meg, mivel a piac a válság utáni időszakban kevésbé volt likvid. Az empirikus eredményeket egy olyan modell magyarázza, amelyben a szereplőket likvidálási áron történő értékesítés (fire-sale) kockázata éri. Ezek a megállapítások új nézőpontot kínálnak a volatilitásindex (VIX) dinamikájának értelmezéséhez: a szabályozóknak érdemes fokozottan figyelniük, amikor a VIX szintje szokatlanul magas a valós piaci volatilitáshoz képest, mivel ez a likvidálási áron történő értékesítés kockázatának növekedésével jár együtt. A jövőbeli kutatásoknak célszerű lenne olyan szakpolitikai eszközöket azonosítani, amelyek mérsékelhetik ezeket a válság utáni mintázatokat. Ha a szabályozás révén a kevés érintett szereplő likvidálási kényszere csökken, a piacok gyorsabban regenerálódhatnak egy válság után. Hogy léteznek-e ilyen szakpolitikák, illetve jóléti szempontból mennyire kívánatosak, az további kutatások tárgyát képezi.

A plenáris szekció *Jonathan A. Batten* professzor (RMIT University, Ausztrália) online előadásával folytatódott. Előadásának alapját a „Devizaportfólió-kezelés árfolyam-bizonytalanság mellett (Currency Portfolio Management under Exchange Rate Uncertainty)” című tanulmány képezte. Batten és szerzőtársai empirikus kutatása az amerikai dollár nemzetközi pénzügyi szerepének jelentőségére fókuszált. Bár az Egyesült Államok, Kína és az Európai Unió gazdaságai egyenként a globális GDP mintegy negyedét adják, az amerikai dollár továbbra is megőrzi vezető pozícióját a nemzetközi pénzügyi piacokon. A kutatás fő célja annak megértése volt, hogy miért ilyen meghatározó az amerikai dollár a devizapiacokon.

A tanulmány a nem pénzügyi vállalatok globális eszköz- és forrásportfólióinak devizaválasztási preferenciáit elemezte. A multinacionális vállalatok például többféle deviza kockázatának vannak kitéve a nemzetközi finanszírozás, a többdevizás bevételi struktúrájuk és külföldi leányvállalataik révén. Emellett *McGuire et al. (2024)* BIS-jelentése szerint az amerikai dollár továbbra is meghatározó szerepet tölt be a nemzetközi kereskedelem, az elszámolásokban, a külső adósságokban, a nemzetközi kötvénypiacokon és a devizatartalékokban. Ez felveti a kérdést: ha

az amerikai dollár ennyire domináns, miért játszanak a kisebb devizák továbbra is szerepet a kereskedelemben és az elszámolásban? Milyen jelentőséggel bírnak ezek a kisebb devizák a pénzügyi rendszerben?

A kutatás az EGARCH (1,1) módszert kombinálta a MIDAS (Mixed Data Sampling) technikával, hogy javítsa a devizaárfolyam-előrejelzést különböző, eltérő gyakoriságú adatforrások – például hírek – integrálásával. Az elemzés során a devizahozamokat hangulatmutatók segítségével vizsgálták. Hat devizát – GBP, EUR, CHF, JPY, CAD és AUD – elemeztek az amerikai dollárral szemben egy portfólióban, ahol a portfólió súlyait a hangulat- vagy híralapú sokkokhoz igazították. Kezdetben a szerzők ezen devizák napi árfolyamait vizsgálták, minden értéket amerikai dollárban kifejezve, majd bevonták a hangulatmutatókat is az elemzésbe. Az adatbázis tartalmazta az USD/GBP, USD/EUR, USD/JPY, USD/CAD, USD/AUD és USD/CHF devizapárokat, valamint három hangulatindikátort a pénzügyi szektorra, a monetáris politikára és az amerikai dollárral kapcsolatos hírekre vonatkozóan.

A szerzők eredményei összhangban állnak a korábbi kutatásokkal, amelyek az amerikai dollár dominanciáját és stabilitását mutatják a globális devizapiacra. A kutatás egy egyszerű modellel indította az elemzést, hogy feltárja, miként befolyásolja a hangulat a vállalatok devizaválasztását. A vizsgálat feltételezte, hogy a befektető kezdetben egyenlő arányban osztja el vagyonát a különböző devizák között, a hangulat figyelembevételével és anélkül is. Különböző modellek és technológiák alkalmazásával Batten kiemelte a kisebb devizák jelentős szerepét, miközben a korábbi kutatási eredményekhez hasonlóan kimutatta az amerikai dollár tartós dominanciáját. Előadása végén hangsúlyozta, hogy a hangulat adatok integrálása a devizaelemzésbe és a gyakorlati portfóliómenedzsmentbe kiemelkedő jelentőséggel bír.

Az utolsó plenáris előadást követő kávészünet után a konferencia egy újabb izgalmas plenáris szekcióval folytatódott, ahol meghívott előadóként szerepelt *Pintér Gábor* és *Wenqian Huang* (Bank for International Settlements, BIS), *Simon Jurkatis* (Bank of England, Egyesült Királyság) és *Tommy Lee* docens (Central European University, Ausztria). A szekciót *Laurence Daures* professzor (ESSEC Business School, Franciaország) vezette, és a fókuszban az OTC-piacok stratégiai viselkedése állt, amelyhez egy-egy hozzászóló további szakmai szempontokat fűzött. Ezt követően a kétnapos konferencia párhuzamos szekciókkal zárult, amelyek a vállalati pénzügyek és piaci mikrostruktúra, valamint a fenntarthatóság és társadalmi innováció témaköröit ölelték fel, lehetőséget adva a résztvevőknek, hogy elmélyülten foglalkozzanak ezen részterületekkel.

5. Záró gondolatok

A 15. AFML konferencia kétnapos, intenzív szakmai diskurzust kínált plenáris és szekcióülésekkel, amelyek a pénzügyi szakirodalom legaktuálisabb témáit ölelték fel, a repo- és devizapiacoktól kezdve az extrém időjárási események banki hitelezésre gyakorolt hatásáig. Hat neves előadó – Renée Adams, Robert Faff, Rose Liao, Thomas Walker, Albert J. Menkveld és Jonathan A. Batten – tartott plenáris előadást. A plenáris előadások mellett 44 villámelőadás és prezentáció hangzott el, hazai és nemzetközi kutatóintézetek, egyetemek képviselőitől.

A konferencia széles körű empirikus és elméleti témákat ölelt fel, egyedülálló lehetőséget biztosítva a legújabb kutatási módszerek megvitatására, tapasztalatcserére és nemzetközi kapcsolatépítésre. Kiemelt hangsúlyt kapott a fiatal kutatók és a tapasztalt szakemberek közötti hálózatépítés, elősegítve a tudományterület fejlődését.

Felhasznált irodalom

- Adams, R. – Lowry, M. (2022): *What's Good for Women Is Good for Science: Evidence from the American Finance Association*. *The Review of Corporate Finance Studies*, 11(3): 554–604. <https://doi.org/10.1093/rcfs/cfac013>
- Hu, X. – Li, D. – Liao, R.C. – Low, A. – Pan, C.H. (2024): *Race to Rebalance: Global Supply Chains and Labor Market Regulation*. Nanyang Business School Research Paper No. 24-28. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4993956>
- McGuire, P. – von Peter, G. – Zhu, S. (2024): *International finance through the lens of BIS Statistics: the global reach of currencies*. *BIS Quarterly Review*, June, Bank for International Settlements (BIS). https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt2406b.pdf
- Menkveld, A.J. (2025): *Pricing Variance in a Model with Fire Sales*. FEB-RN Research Paper No. 51/2025. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5043741>
- Nosek, B.A. – Lakens, L. (2014): *Registered Reports: A method to increase the credibility of published results*, *Social Psychology*, 45(3): 137–141. <https://doi.org/10.1027/1864-9335/a000192>
- Public Safety Canada (2024): *The First Public Report of the National Risk Profile*. <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/2023-nrp-pnr/index-en.aspx>. Letöltés ideje: 2025. február 13.
- Sakowski, P. – Sieradzki, R. – Ślepaczuk, R. (2023): *Systemic risk indicator based on implied and realized volatility*. arXiv preprint arXiv:2307.05719. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.05719>

TISZTELT (LEENDŐ) SZERZŐINK!

Kérjük, hogy a kéziratukat a következő előírások szerint nyújtsák be:

- Folyóiratunkban a tanulmányok átlagos hossza 1 ív (40 000 leütés szóközzel), ettől maximum ± 25 –50 százalékkal lehet eltérni. A kéziratokat magyar és/vagy angol nyelven is el lehet küldeni.
- A szerzők nevéhez fűzött számozatlan lábjegyzet tartalmazza a szerzők foglalkozását (beosztását), munkahelyét és e-mail címét, valamint a tanulmány elkészítésével kapcsolatos információkat és köszönetnyilvánításokat.
- A tanulmányok minden esetben körülbelül 800–1000 karakteres tartalmi összefoglalóval kezdődnek, amelyben a főbb hipotéziseket és állításokat kell ismertetni.
- Az összefoglalót követően kérjük megjelölni a tanulmány JEL-kódjait és kulcsszavait.
- A főszöveg legyen jól strukturált. A fejezetek élén vastag betűs címek álljanak!
- A tanulmánynak minden esetben tartalmaznia kell a hivatkozási listát a szerzők teljes nevével (külföldiek esetében elegendő a keresztnév monogramja) a megjelenés évszámával, a mű pontos címével, kiadójával, kiadási helyével, illetve a folyóirat pontos címével, évszámával, kötetszámával, oldalszámmal. A szövegben elegendő a vezetéknevvel, évszámmal és oldalszámmal hivatkozni. Szó szerinti hivatkozás esetén az oldalszám feltüntetése nélkülözhetetlen.
- A táblázatokat és az ábrákat a tanulmányban folyamatosan kell számozni (a számozás az új alfejezetekben, alpontokban nem kezdődik újra). Mindegyik táblázatnak és ábrának címet kell adni, és a bennük szereplő mennyiségi értékek mértekegységét fel kell tüntetni. A táblázatokat Wordben, szerkeszthető formában, míg az ábrákat Excel program segítségével kérjük elkészíteni. A táblázathoz és az ábrához tartozó megjegyzéseket és az adatok forrását közvetlenül a táblázat alatt kell elhelyezni.
- A képleteket a jobb oldalon, zárójelben folyamatosan kérjük számozni (tehát az egyes alfejezetekben ne kezdődjön újra a számozás).
- Fel kívánjuk hívni továbbá a szerzőink figyelmét, hogy csak olyan kéziratot küldjenek, amelyet más szerkesztőségnek egyidejűleg nem nyújtottak be közlésre. A tanulmányt két független anonim lektor bírálja el.
- A tanulmányokat e-mailben kérjük eljuttatni a szerkesztőségbe Word for Windows formátumban. A közölni kívánt ábrákat Excel-fájlban is kérjük magyar és angol nyelven.
- Kérjük, hogy a további szerkesztési szabályokkal kapcsolatosan tájékozódjanak az alábbi oldalon:

<https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/szerzoi-utmutato>

Köszönettel:

A Hitelintézeti Szemle Szerkesztősége

1013 Budapest, Krisztina körút 55.

Tel.: 06-1-428-2600

E-mail: szemle@hitelintezetiszemle.hu



Hitelintézési Szemle