

4

HITELINTÉZETI SZEMLE

2023. december

22. évfolyam 4. szám

Iparpolitika és fejlődés: a fegyelmezett cselekvés ideje

Kovács Olivér

A nagy jegybankok reakciója a 2020-as évtized elejének inflációs hullámára – az EKB esete

Durkó Ruben

A pénzmennyiség-növekedés és az infláció közötti kapcsolat elemzése wavelet-koherenciával

Simon Péter

Vásárláshoz való viszony válság idején – a magyar vásárlók attitűdváltozásai

Törőcsik Mária – Csóka László – Németh Péter – Neulinger Ágnes

A nemteljesítésirata-idősorok stacionaritásának gyakorlati kérdései banki elemzők számára

Szigel Gábor – Gyűrűs Boldizsár István

A jövedelemegyenlőtlenség tendenciái és hatásai a gazdasági növekedésre

Vitkovics Réka

Hitelintézeti Szemle

A Magyar Nemzeti Bank kiadásában megjelenő tudományos folyóirat

A szerkesztőbizottság elnöke:

VIRÁG BARNABÁS

A szerkesztőbizottság tagjai:

BÁNFI TAMÁS, BETHLENDI ANDRÁS, CSILLIK PÉTER, 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

1013 Budapest, Krisztina körút 55.

www.hitelintezetiszemle.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.

4

HITELINTÉZETI SZEMLE

2023. december
22. évfolyam 4. szám

Hitelintézeti Szemle

A szerkesztőség címe: 1013 Budapest, Krisztina körút 55.

Telefon: 06-1-428-2600

Fax: 06-1-429-8000

Honlap: www.hitelintezetiszemle.hu

Munkatársaink elérhetősége:

Palotai Dániel főszerkesztő: szemle@hitelintezetiszemle.hu

Morvay Endre felelős szerkesztő: morvaye@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

22. évfolyam, 4. szám, 2023. december

JÖVŐKÉPÜNK

Kovács Olivér:

Iparpolitika és fejlődés: a fegyelmezett cselekvés ideje 5

TANULMÁNYOK

Durkó Ruben:

A nagy jegybankok reakciója a 2020-as évtized elejének inflációs hullámára – az EKB esete 31

Simon Péter:

A pénzmennyiség-növekedés és az infláció közötti kapcsolat elemzése wavelet-koherenciával 58

Törőcsik Mária – Csóka László – Németh Péter – Neulinger Ágnes:

Vásárláshoz való viszony válság idején – a magyar vásárlók attitűdváltozásai 82

Szigel Gábor – Gyűrűs Boldizsár István:

A nemteljesítésiráta-idősorok stacionaritásának gyakorlati kérdései banki elemzők számára 107

ESSZÉ

Vitkovics Réka:

A jövedelemegyenlőtlenség tendenciái és hatásai a gazdasági növekedésre 136

SZAKMAI CIKK

A 21. század kihívásai

Nagy Ágnes:

Kettősségek a magyar gazdaságban – Növekedés és jólét a 21. században 160

KÖNYVISMERTETÉS

Kőrösi István:

Az etikai alapelvek szerepe a gazdaságban
(Botos Katalin: Világvallások és a gazdaság c. művéről) 172

KONFERENCIABESZÁMOLÓK

Tóth Ferenc – Nagy Benjámin – Szarka Gábor – Bánkuty-Balogh Lilla:

Beszámoló az MKT Vándorgyűlésének néhány szekcióüléséről 179

Tim A. Herberger – Michael Kuttner:

Beszámoló a „Digitális átalakulás és fenntarthatóság a globális pénzügyi gazdaságban” című 3. nemzetközi konferenciáról 190

Kim Donát – Lóránt Balázs – Várgedő Bálint:

Beszámoló a Magyar Nemzeti Bank ötödik Zöld Pénzügyi Konferenciájáról 200

Iparpolitika és fejlődés: a fegyelmezett cselekvés ideje*

Kovács Olivér 

Az esszé a 2011 óta kibontakozásnak indult negyedik ipari forradalom (Ipar 4.0) egyik legfontosabb paradoxonára keresi a választ, nevezetesen arra, hogy vajon az azóta megalkotott, dedikált iparpolitikai stratégiák és alkalmazott szakpolitikai beavatkozások sokasága ellenére miért nem láthattunk látványos sikereket. Az Egyesült Államok és az Európai Unió iparpolitikai körképén keresztül azzal érvelünk, hogy bár időbe telik, míg az Ipar 4.0 hatásai beérnek, a „türelem rózsát terem” (respice finem) stratégia nem tartható fenn bármeddig, azaz egészen addig, amíg bizonyos szisztematikus iparpolitikai paradoxonok feloldása nem következik be, ugyanis ezt csak és kizárólag rendszerszemléletű és elsősorban rezilienciavezérelt iparpolitikától remélhetjük.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: O10, O25, O38, L16, L52

Kulcsszavak: Ipar 4.0, iparpolitika, USA, Európa

1. Bevezetés

A fejlett országok elmúlt 30–40 évének gazdaságtörténete azt a szakmai sejtést alapolta meg, hogy az úgynevezett iparpolitikát többé nem látjuk a gazdaságirányítás ország- és világtérképén. Mégis, az iparpolitika afféle szakpolitikai invariánsként – még ha nevesíthetetlenül is, de így vagy úgy – hosszú ideje része a fejlett gazdaságok életének, azzal, hogy narratíváját az idők folyamán a politika játszótérének ideológiai csatározásai szőtték át. A vámkivetést szokás protekcionizmusnak, a hazai tulajdonú vállalatok nemzetközi versenyképességének fokozását iparpolitikának betudni; amikor pedig negatív visszacsatolások is vannak valamely versenytárs részéről, akkor már egyenesen iparpolitikai központú kereskedelmi háborúról beszélnek. A szabadpiac primátusát hirdetőik viszont az előbbieket egyikét sem tartják üdvözlendőnek.

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

Kovács Olivér: Nemzeti Közszolgálati Egyetem, tudományos főmunkatárs.
E-mail: Kovacs.Oliver.Istvan@uni-nke.hu

A magyar nyelvű kézirat első változata 2023. augusztus 21-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.25201/HSZ.22.4.5>

A valóság ezzel szemben az, hogy a hiperglobalizáció indukálta, ciklikusan intenzívebbé váló versenyhelyzetek organikusan kitermelték az iparpolitika különféle formában történő alkalmazását. Európából nézve például Kína jelenlegi felemelkedése rendkívül hasonlatos az 1970-es és 1980-as években tapasztaltakhoz, amikor is az Egyesült Államok és Japán versenyképességi pozíciójának megerősödése volt a mozgatórugója számos iparpolitikai töltetű beavatkozásnak. Ezek után az iparpolitika a gazdasági kormányzás margójára került, és elvesztette régi fényét. Napjainkban viszont a sokasodó válságjelenségek (pl.: Covid19, megugró infláció, romló termelékenységi dinamika, tétovgató egyenlőtlenségek, demográfiai problémák, természeti katasztrófák és klímaváltozás, szuverén adósságválság okozta szűkülő fiskális mozgástér, migrációs válság, háború stb.) zűrzavarában a közgazdászoknak és a gazdaságpolitikusoknak rá kellett jönniük arra, hogy a digitalizáció és az Ipar 4.0¹ potenciális előnyeinek kiaknázása (Kovács 2018) újból dedikált és markáns iparpolitikát igényel.

Az esszé újszerűségét – a mélyreható szakirodalmi áttekintésen túl – az adja, hogy annak a paradoxonnak a tisztázásában segítheti a szakmát, hogy az Ipar 4.0 első megjelenése óta eltelt több mint egy évtized alatt megszülető, dedikált iparpolitikai stratégiák és szakpolitikai beavatkozások garmadája vajon miért nem hozott látványos sikereket. Ennek során a *2. fejezetben* röviden megvonjuk az iparpolitika mérlegét; a *3. fejezetben* pedig napjainkkal bezáróan vázoljuk a két nagy versenytárs, az Egyesült Államok és az Európai Unió iparpolitikai pályáját, ami hozzájárulhat a paradoxon feloldásához. Építve tapasztalataikra, a *4. fejezetben* olyan – az uralkodó szakirodalmon túlmutatóan tárgyalt – további iparpolitikai paradoxonokat fejtünk fel, amelyek figyelembevétele nélkül erősen kétséges mindennemű Ipar 4.0 fókuszú iparpolitika sikere. Végül az *5. fejezetben* levonjuk a legfontosabb tanulságokat.

2. Az iparpolitika mérlege

Iparpolitika kapcsán két kérdést mindenképp érdemes nagyon röviden tisztázni. Egyrészt azt, hogy mit lehet a gazdaságtörténeti tapasztalatok fényében tudni az iparpolitika hatásosságáról, másrészt pedig azt, hogy miben is kellene különböznie egy újfajta iparpolitikának a régitől. Az első kérdés kapcsán kijózanító tény, hogy a múltbéli empirikus elemzések üzenete rendkívül vegyes (Crisuolo et al 2019), kis túlzással mindenki megtalálhatja a saját narratíváját, azaz számos munka akad, amely a sikeressége mellett érvel, de legalább ennyi tudományos írás született annak alátámasztására is, hogy az iparpolitika valójában torzíthatja a fogyasztói jólét emelését előmozdítani hivatott versenypolitikát (Aiginger – Rodrik 2020). Nagyon röviden elmondható, hogy a piac tökéletlen működését feltételezve különböző korokban

¹ Ipar 4.0 a dolgok és szolgáltatások internetére (IoT) építő új gyártási filozófia és működési mód, aminek során okos gyárak jönnek létre azáltal, hogy az erőforrásokat, a gépeket és még a logisztikai rendszereket is kibernetikai rendszerre kötik össze, ami által független és önoptimalizáló helyi termelési folyamatok jönnek létre.

különbéle gazdasági kormányzatok számos alkalommal éltek olyan intervenciókkal, amelyek a strukturális váltást voltak hivatottak elősegíteni (például agrárgazdaságból modernebb ipari termelésre váltók, mint Dél-Korea, Tajvan, Ghána, Nigéria, vagy a modern szolgáltatások által dominált és magasabb hozzáadott értéket előállító, tudásalapú gazdasági rendszerátmenettel jellemezhető Finnország. Számos siker, de számos kudarc történet is dokumentált. Mivel a strukturális váltás minőségi transzformáció, és ezért megannyi processzus megváltozásával jár, nem lehet meglepő, hogy az iparpolitikának nincs és nem is lehet minden korra általánosan érvényes definíciója. Erre utal cikkében pl. *Voszka Éva (2019)* is.

Kétségtelen, hogy napjainkban is találni olyan írásokat, amelyek előre megfontolt szándékkal szólnak az iparpolitika értelmetlenségéről, a valóság nüanszaival és társadalmi-gazdasági realitásaival jobban tisztában levő szakemberek előtt ugyanakkor nem az a kérdés, hogy „Szükséges-e?”, hanem hogy „Miképp valósítsuk meg?” (*Juhász et al. 2023*). A hogyan kapcsán azt lehet elmondani, hogy a régi iparpolitikai felfogáshoz képest mit lehet (és kell) másképp csinálni. A korábbi iparpolitikai felfogás alapvetően fentről levezényelt (*top-down*), kiválasztott szektorokra fókuszáló, a nacionalizmus háttérszelével megérintett hazai, piacvédő megközelítés volt, amit mélyen áthatott az őszinteség, a hozzáértés és a minőségi implementálás megvalósíthatóságának feltételezése, valamint hogy a megoldások valójában már megismerésre kerültek másutt (Tajvan vagy Dél-Korea tipikusan így járt el).

Ehhez képest az újfajta iparpolitikai megközelítés leszámol e naiv feltevésekkel, feladja az állam mindenhatóságába vetett hitet, s az általános célú technológiákra fókuszálva megőrzi az intervenciókhoz kötődő semlegesség elvét, s mint olyan, a modern fejlesztéspolitikai megközelítésbe ágyazottan működik, persze rejtett piacvédelmi mechanizmusokkal kiegészítve² (*Szalavetz 2015*). Egyúttal hisz az intézményi tervezés erejében, vagyis nem a győztes vállalatok kiválogatására törekszik (*picking up the winners*), de még csak nem is a klasszikus célokat kergeti (technológia, innováció, kutatás-fejlesztés, exportösztönzés stb.), hanem – a minőségi növekedés paradigmáját is beemelve – a „jó és termelékeny munkahelyek” megőrzésére és létrehozására koncentrál. Vagyis az újfajta iparpolitika a szubjektív jólét egyik aspektusára, a munkával való elégedettségre, a bennünk rejlő lehetőségek munkán keresztüli kiaknázását lehetővé tevő, de egyúttal a termelékenységi dinamikának kedvező munkahelyek valós létrehozására helyezi a hangsúlyt. *Vasvári és szerzőtársai (2019)* kiemelik, hogy az iparpolitikának a tanulási képesség erősítésére is fókuszálnia kell, vagyis olyan iparágak előtérbe helyezése lehet indokolt, amelyeknél a hazai szereplők többet és jobbat tanulhatnak.³ A következőkben az Egyesült Államok és Európa esetén nézzük meg, hogy iparpolitikai gradiensük vajon ebbe az irányba mutat-e.

² pl. környezetvédelmi előírások, szabványok

³ Európai dimenzióban minderről bővebben lásd: *Mazzucato és szerzőtársai (2015)*.

3. Iparpolitikai körkép: USA és Európa

Az Egyesült Államok és az Európai Unió iparpolitikájában az a közös, hogy az elmúlt évtizedekben mindkettő egyre kontrasztosabb, koordináltabb és holisztikusabb lett abban az értelemben, hogy a társadalmi-gazdasági fejlődést és versenyképességet nagy általánosságban hivatott szolgálni, ha úgy tetszik, makroszféra-tudatosabb innovációs stratégiába ágyazottan jelenik meg.⁴

3.1. USA: A lopakodó és egyre direkter iparpolitika gyakorlata

Az USA korábbi iparpolitikái nem voltak különösebben reflektorfényben, hiszen elsődleges táptalajuk a védelmi szektor volt (pl.: a Pentagon érdekszférájába tartozó technológiai fejlesztések támogatása), a civil élet területeinek, a hétköznapi ipari tevékenységeknek a dimenzióját sokáig tabuként kezelték. A hidegháborús időszak, illetve a versenytársaktól való félelem végül is azt eredményezte, hogy az iparpolitika afféle kúszó normalitással, de egyre nagyobb szerepet kapott az USA gazdasági kormányzási gyakorlatában, mára pedig a világ legnagyobb volumenű iparpolitikai programjainak hazájává vált.

Az 1980-as évek amerikai szakmai diskurzusát egy stratégiaibb szemléletű és hathatósabb koordinációra kész iparpolitika iránti igény megfogalmazása kezdte el uralni (McKay 1983). Mindezt a nagy versenytársakhoz képest (Franciaország, Japán) romló pályára álló (ipari) termelékenységi, azon keresztül pedig növekedési dinamika mondatta a szakértőkkel. Valójában nem volt másról szó, mint a technológiai haladás ciklikus jellegének kényszerű tudomásulvételéről és a műszaki fejlődés újabb szakaszára történő áttelést elősegítő szakpolitikai megfontolásokról, hiszen az 1980-as évekre világossá vált, hogy a technológiai korszerűsítés és irányváltás állami közreműködésért kiált (Solo 1984). Az 1980-as években az installációs fázis kezdetén járó információs és kommunikációs technológiai (IKT) forradalom struktúraátalakító erejének egyik mellékhatása az volt, hogy az IKT-forradalom révén nagyobb sebességre kapcsoló szolgáltató szektor inherens dezindusztrializációval járt.⁵ Ellensúlyozására iparpolitikai megfontolásokkal kellett élni az ipar valamifajta reneszánszának eljövételéhez. A versenytársaknál zajló fejlesztéspolitikák kereskedelemre gyakorolt hatásával szintén illő volt tisztában lenni és aszerint formálni az iparpolitikát.⁶ Az USA iparpolitikájának egyik központi eleme – túl azon, hogy a katonai alapú iparpolitika legalább egy évszázada az amerikai kapitalizmus fejlődési pályáját meghatározó fő erő – a kis- és közepes méretű, adott esetben fiatal vállalkozások támogatása volt és maradt (pl. az *Advanced Technology Program* és a *Manufacturing Extension*

⁴ Az 1990-es évek végére elkezdett konvergálni az amerikai egyesült államokbeli és az európai iparpolitika, ami valódi tartalma alapján inkább innovációs politika volt. Lásd: *Gulbrandsen és Etkowitz (1999)*.

⁵ *Nagy et al. (2019)* vagy *Boda et al. (2023)* pontosan a Nyugat-Európában zajló dezindusztrializációs trendet állítja szembe a Kelet-Közép-Európa néhány országában megfigyelhető újraparosítással.

⁶ A Japánban zajló iparpolitikai és tudomány- és technológiapolitikai fejlemények sokrétűen érintették az Egyesült Államok világereskedelmi lehetőségeit. Lásd: *Audretsch és Yamawaki (1988)*.

Partnership program), mivel ezek sokkal gyorsabban és többet innoválnak, illetve hoznak létre munkahelyeket a nagyvállalatokhoz képest (*Hayden et al. 1985:387*). Tette ezt elsősorban a gazdasági reziliencia (ellenálló képesség) erősítésére alkalmazott szelektív vállalkozáspolitikán át (pl. bizonyos vállalatok kiválasztása és megtámogatása az energetika terén tapasztalható globális kihívások mérséklése érdekében – amelyek inkább kudarcként, mintsem a siker programjaiként vonultak be az amerikai iparpolitika történetébe⁷), illetve kommercializálási célú technológiai támogatási programok indításával (pl.: a későbbi Internet alapjait adó ARPANET program stb.). Mindezt úgy, hogy közben még mindig jelentékeny súllyal szerepeltek a szakpolitikai célok közt olyanok, amelyek nem az innovációs verseny szellemét erősítették, hanem sokkal inkább a visszafogását eredményezték, pl. erőltetett munkahelyteremtéssel, hazai üzleti koalíciók létrehozásával, globális ipari szövetségek előrelendítésével (*Fong 2000*). Eközben persze a hiperglobalizálttá váló világgazdasági innovációs ökoszisztéma természete is megváltozott – a szolgáltatások dominálta, IKT-ra építő tudásgazdaságban az innovációkat⁸ nehezebb megvédeni, mint korábban –, s könnyebb útnak bizonyult követőként piacra lépni, fokozatos javítások útján hatékonyság- és profitjavító útra lépni. Mi több, az IKT előrenyomulásával és a hálózatos iparágak fellendülésével a termelés térbeli decentralizációja is intenzívebbé vált, ezzel pedig kicsúszott a talaj azok lába alól is, akik az iparpolitika ellen azt hozták fel legfőbb ellenérvként, hogy az USA föderális intézményi architektúrájából következően az iparpolitika barátságtalan viszonyt eredményez (*Schrank – Whitford 2009*). Sokféle kezdeményezésre került sor a decentralizált szisztémában (pl. iparág- és vállalatméret-független exportösztönzés; de az egyes államok gyakorlatilag versenyeztek egymással a legkülönbélebb innovatív és technológiailag ígéretes fejlesztéseket kínáló üzletek és az általuk igényelt, magasan képzett, fiatal és agilis munkavállalók bevonása érdekében), de mindvégig megmaradt az a sajátosság, hogy a csúcstechnológiai iparágak és az amerikai hadiipar kötőfékjei sosem gyengültek el teljesen.⁹ Ezért az 1990-es évekre az Egyesült Államok iparpolitikája „hangszerelet” váltott. A korábbi missziót, azaz a világraszóló és nemzeti termelékenységet és munkahelyeket teremtő innovációt létrehozó innovátorok megtámogatását felváltotta a diffúzió előrelendítésének filozófiája és szakpolitikája, az innovátorokról áthelyezve a hangsúlyt az átvételi és adaptálási képesség fejlesztésére és az ehhez szükséges egyéb kapacitások bővítésére.

A 2000-es évektől kezdődően az energiatechnológiai kezdeményezések is terítékre kerültek, aminek szervezeti háttere is jelentős módosulásokon ment keresztül (az Energiaügyi Minisztérium innovációs és technológiai szervezetté vált, hozzákerült

⁷ Lásd: *Hufbauer és Jung (2021)*.

⁸ Lásd *Kovács (2011)* a szolgáltatás innovációk karakterisztikáiról, vagy *Tengely (2020)* a feldolgozóiparban megjelenő addicionális szolgáltatásbővülésről.

⁹ Adóoldali ösztönzőkkel operáltak sokan, hogy az autóipar további dominanciájára építve bevonzzák a külföldi gyártókat (KIA, Volkswagen, Honda, Toyota), miközben persze a Szilícium-völgy is épült, aminek munkaerő-elszívó hatása ma már közismert.

a Fejlett Kutatási Projektek Ügynöksége – ARPA-E – és számos más energiahatékonysággal foglalkozó ügynökség). Úgynevezett „Technológiát-a-Piacra” szakértői csoport segítette a munkát, hogy ígéretesek mutatkozó projekteket támogassanak még válság idején is (így került el a csődeljárást például a Tesla, és vált napjaink meghatározó elektromos autógyártójává). A 2010-es éveket már a fejlett gyártástechnológia irányába történő, határozott elmozdulás szándéka lengte be. Ezt az is ösztökélte, hogy Kína veszélyes versenytársként rendületlenül tört előre, és a két-számjegyű növekedési évtizedek után iparpolitikája révén továbbra is meghatározó gazdasági erőként kívánt jelen lenni a világban¹⁰. Ráadásul egyre több helyen kezdett megjelenni az Ipar 4.0 koncepció. Nagy iparpolitikai programok indultak, amelyek elsősorban a félvezetőgyártásra, a kritikus technológiák fejlesztésére, az energetikai demonstrációs projektekre, a hazai ellátási láncok kritikus területeken történő megerősítésére, valamint a hazai vakcinafejlesztés és -gyártás felgyorsítására koncentráltak. Ezek a programok újabb támogató infrastruktúrát igényeltek, aminek kiépítése során egyebek mellett 16 gyártási innovációs intézetet állítottak fel, amelyek többé-kevésbé az Ipar 4.0 különböző résztechnológiái köré szerveződtek (pl. additív gyártás, robotika stb.). Egy multidiszciplináris és alapvetően organikus, a legkülönbébb résztvevőket bevonó megközelítés kezdett tehát dominálni (kisebb- és nagyobb gyártók, egyetemek, kormányzati szereplők), a finanszírozásnál pedig az ipari, állami, regionális és szövetségi kormányzati források kerültek bevetésre (pl. a 2022. évi inflációcsökkentő törvény¹¹, vagy a soha korábban nem látott mértékű félvezetőipari támogatási program – CHIPS –, ami egy 53 milliárd dolláros csomag). Ennek mögöttes hajtóerejét a Covid19 elleni vakcinafejlesztés sikerességét sokak szerint beziztosító iparpolitikai csodafegyver, az Operation Warp Speed (OWS) szolgáltatta. Az OWS az Egyesült Államok kormánya által kezdeményezett, a Covid19 elleni oltások, terápiák és diagnosztika fejlesztésének, gyártásának és forgalmazásának elősegítése és felgyorsítása érdekében indított köz- és magánszféra közötti partnerség volt. A szakirodalomban valóban kimutatott, hogy sok sikeres oltás kifejlesztéséhez nyújtott támogatást, a valóság azonban az, hogy pontosan a leghatékonyabbat (Pfizer) nem segítette, sőt még hátráltatta is a fejlesztését (*Lincicome – Zhu 2021*). Ettől függetlenül megváltozott az iparpolitikai horizont is: előtérbe került az új tehetségbasis megalapozása¹², a kutatási kapcsolatok integrációjának megkönnyítése, erős gyártási alapok és ellátási láncok kialakítása, a technológiai tanúsítványok modernizálása, a rugalmasabb szerződés-kötés lehetőségének kidolgozása, a finanszírozás kiterjesztése és a közbeszerzésben rejlő potenciál további kiaknázása. Azt látjuk tehát, hogy a stratégiai autonómia (pl. energetikai területen) és a gazdasági

¹⁰ A kínai előretörésről lásd *Balogh (2017)*, a kínai iparpolitikáról pedig *Szunomár (2020)* áttekintését.

¹¹ A 2022. augusztusi Inflációcsökkentési törvény „bújtatót” iparpolitikai eszköz, mert az ipari termelékenységet a klímaváltozás kezelésén keresztül igyekszik fellendíteni.

¹² Az *IMD World Talent Report 2019* óta kiadott rangsoraiból kitéjük: az USA a 2019. évi 12. helyről 2022-re lecsúszott a 16. helyre (már nem képes annyira kiemelkedő módon kiművelni, megőrizni és bevonítani a tehetségeket, illetve az elérhető készség- és kompetenciakapacitás sem elégséges a kor kihívásai által megkövetelt szinthez).

hatékonyság (pl. az ipari termelékenység fokozása) elveinek alkalmazására törekvés mellett az USA iparpolitikája ma a globális dekarbonizációs küldetést is magáénak tudja. Feladat még van bőven, újabb és újabb célok megfogalmazására van szükség, hiszen a mértékadó felmérések szerint a 2020-as évek elejétől az USA a technológiai frontvonalon elkezdett komolyabban teret veszíteni Kínával szemben.¹³

3.2. Az Európai Unió a rezilienciavezérelt iparpolitika felé

Bizonyos értelemben Európában is egyfajta „lopakodó üzemmód” jellemzi az iparpolitikát, de ellentétben az Egyesült Államokkal, itt még a védelmi szektorban sem lehetett tetten érni komolyabb és összehangoltságra építő iparpolitikát.¹⁴ A Római Szerződés egyáltalán nem utalt közösségi szintű iparpolitikára, és direkt nem, mert a semlegesség elvét, a verseny torzíthatatlanságát hirdette. De a 92-es cikkely szerint lehetőség van rá: célzott, specifikus, átmeneti érvénnyel és erővel, ha a megváltozott környezethez való sikeresebb adaptációt kívánnánk előmozdítani. Ez pedig, figyelembe véve az iparpolitika legáltalánosabb definícióját, a strukturális váltás elősegítését – azonnal alapot teremt az iparpolitika evolúciójára, amely az EU-ban mára a strukturális váltáson keresztül megvalósítandó, rendszerszintű ellenálló képesség (*reziliencia*) erősítésére törekszik elsősorban.

Az 1970-es évekre Nyugat-Európa szakpolitikai diskurzusaiban rendre felbukkant – az Egyesült Államok kapcsán is említett – Japán példanélküli versenyképességi megacélosodása, és sokan voltak, akik ezt az állam és ipar közötti kapcsolat szorosabbra fűzése eredményének tudták be. Ezért az iparpolitika bekerült a figyelem középpontjába. Már egy 1967-es Memorandumban is explicite kitérnek Japánra, illetve úgy szólnak a közösségi iparpolitika céljáról, mint annak eléréséről, hogy az ipar a lehető legnagyobb mértékben hozzájárulhasson az általános termelékenység javításához, a foglalkoztatás magas szintjének fenntartásához és a vállalkozások nemzetközi versenyképességének erősítéséhez; ez pedig olyan intézkedések révén valósuljon meg, amelyek egyrészt támogatják a változó gazdasági és műszaki feltételekhez történő alkalmazkodást, másrészt nem torzítják a közös piacon belüli versenyt.¹⁵ Nem véletlen, hogy az 1970-es évek elején megindult technológiai-gazdasági paradigmaváltásba történő bekapcsolódás (IKT-ra építő, szolgáltató szektor dominálta tudásgazdaság) is napirendre került (*Perez 2010*)¹⁶, de egészen a Maastrichti Szerződésig a tagállamok „különutas” szakpolitikái domináltak, amelyek inkább járultak hozzá az integráció differenciálódásához, mintsem a közösségi szintű versenyképesség javításához. 1985-ben a Belső piac, vámunió, ipari

¹³ A fejlett gyártás területén való nemzetközi versenyképességet megragadó úgynevezett Hamilton-index tekintetében például azt látni, hogy az Egyesült Államok teljes globális piaci részesedése a fejlett iparágakban 1995 óta 6 százalékkal a globális átlag alá esett, miközben Kína részesedése a fejlett iparágakban 34 százalékkal haladja meg azt (*Atkinson 2022*).

¹⁴ Annál is inkább, mert közös biztonság- és védelempolitikáról is jószerivel csak 2009 óta beszélhetünk.

¹⁵ Lásd: *Mémorandum sur la politique industrielle de la Communauté = Memorandum on Community industrial policy*. SEC (67) 1201 final, 4 July 1967.

¹⁶ A tudásgazdaságba történő átmenet és a szellemi vagyon kapcsolatáról lásd *Csath (2023)*.

innovációk, környezetvédelem, fogyasztói ügyek és nukleáris biztonságért felelős biztos, Karl-Heinz Narjes külön kiemelte, hogy a soha korábban nem látott méretet öltő, az ipari beruházások és a vállalkozásfejlesztések felélénkítését célzó, sokmillió támogatási programok ellenére csak a versenyképtelen, a piacról a támogatások miatt ki nem szelektálódó, ún. „zombicégek” agóniáját sikerült egyre inkább meghosszabbítani. Szerves fejlődés révén létrejövő innovációs dinamizmus és termelékenységi robbanás tehát nem következett be. Még az 1986-os Egységes Európai Okmányban sem szerepel az iparpolitika. „Inflexió pontot” a Maastrichti Szerződés létrejötte jelent az 1990-es évek elején, hisz ezután az ipari versenyképesség uniós szintű helyreállítása és kultiválása a Közösség dedikált céljává lépett elő. Az EU iparpolitikájának a Szerződés 173. cikkelye szerint az ipar strukturális alkalmazkodását, a KKV-k helyzetbe hozását lehetővé tevő környezet kialakítását kívánja szorgalmazni úgy, hogy az általános innovációs K+F politikák ipar szempontjából releváns aspektusait is komolyabban vizsgálják. Az USA-hoz képest Európában ezután megindulhatott az ipari tevékenységeket érintő valamennyi közös politika összefésülése.¹⁷

Az új évezred küszöbétől kezdődően mind a tagállamok, mind az EU egyre aktívabb az iparpolitika fejlesztésében. Az ágazati (vertikális) beavatkozásokat elkezdték felváltani a célzott horizontálisabb intézkedések. Ennek háttérében elsősorban a globalizáció, az EU-bővítések, a dezindusztrializáció álltak, a kedvezőtlen és olykor vérszegény növekedési és termelékenységi ráták, amelyek elmaradtak a legfőbb versenytársaktól, így az Egyesült Államoktól is (pl. 2002-ben és 2003-ban negatív reál-GDP növekedése volt az egyik legfontosabb integrációs magországnak, Németországnak, de Franciaország is csupán 0,8 százalékos, szinte stagnáló bővülést tudott felmutatni 2003-ra). Gyakorlatilag a 2000-es évek közepéig tartott az a folyamat, aminek során az Európai Bizottság integrált és uniós szintű iparpolitika kidolgozásába fogott bele.¹⁸ Ez a 2005-ös stratégia az ágazati sajátosságokat akceptáló és azokon alapuló horizontális kérdésekre reflektált azzal a korábbi időszakból is jól ismert céllal, hogy az ipari fejlődés keretfeltételein és a szakpolitika összehangoltságán javítsanak proaktív módon.¹⁹ Az összehangolási feladat szükséges volt, de sem-

¹⁷ Ezt a feladatot az 1993-as fehér könyv tartalmazta, lásd: *Growth, Competitiveness, Employment: The Challenges and the Ways Forward into the 21st Century*. COM(93)700. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4e6ecfb6-471e-4108-9c7d-90cb1c3096af/language-en>

¹⁸ „Iparpolitika a kibővített Európában” (COM 2002:714) <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/industrial-policy-in-an-enlarged-europe.html>; „Európa versenyképességének néhány kulcskérdése – az integrált megközelítés felé” (COM 2003:704) <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0704:FIN:en:PDF>; „A szerkezetváltás támogatása: iparpolitika a kibővített Európában” (COM 2004:274) <https://eur-lex.europa.eu/HU/legal-content/summary/fostering-structural-change-an-industrial-policy-for-an-enlarged-europe.html>; „A Közösség lisszaboni programjának végrehajtásáról: Politikai keretek az EU gyáriparának megerősítésére – egy integráltabb iparpolitikai megközelítés felé” (COM 2005:474). <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0474:FIN:hu:PDF>

¹⁹ A Bizottság Közleménye a Tanácsnak, az Európai Parlamentnek, az Európai gazdasági és Szociális bizottságnak és a Régiók Bizottságának – „i2010: Európai információs társadalom a növekedésért és a foglalkoztatásért” {SEC 2005:717} <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/ALL/?uri=CELEX:52005DC0229>. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.

miképp sem bizonyult elégségesnek.²⁰ A 2008-as globális pénzügyi és gazdasági válság és következményei alapvető szerepet játszottak abban, hogy a kormányok pénzügyi eszközöket rendeltek az ipar támogathatóságához. Látva, hogy a 2008-as válság után az Egyesült Államok (*America First*), Kína (*Made in China 2025*) vagy India (*Make in India*) is eltökéltté vált az ipar közvetlenebb állami beavatkozások útján történő modernizálásában, az EU is egyre határozottabb lépéseket tett a még dedikáltabb iparpolitika irányába. Az iparpolitika hatásosságának maximalizálása érdekében a szakpolitika napirendjére 2008-tól a kedvezőbb vállalkozói környezet kialakítása került. Elindították az átfogó kisvállalkozói intézkedéscsomagot (*Small Business Act, SBA*), amely jelentős mértékben épített külföldi jó gyakorlatokra (pl. az a rész cél, hogy a csődbe jutott vállalkozások minél előbb kapjanak lehetőséget az újrapróbálkozásra, izraeli mintát követ). Az SBA elveinek gyakorlati átültetésére az európai vállalkozói szellem újraélesztésének érdekében 2013-ban létrehozták a *Vállalkozás 2020* cselekvési tervet is²¹, amely három pillérre építve – oktatás és képzés; vállalkozói környezet; működő modellek és speciális csoportok preferálása – kívánt az iparpolitika lehetőségein javító tervként funkcionálni. Mindez mutatta, hogy az EU kész volt bekapcsolódni a 2011-től elinduló Ipar 4.0 lehetőségeinek kiaknázására építő újraparaszitációs lázba. Az egyik zászlóshajó iparpolitikai program a 2011-ben indított Intelligens Szakosodás (*Smart Specialisation*) volt, amely az Ipar 4.0 technológiáknak a gyártásba való integrálásával kívánta megszüntetni az innovációs szakadékot. Az Európai Bizottság egyenesen az európai ipari reneszánsz valós eljövételéről szólt.²² Bár a program előremutató volt, a kontinenst uraló strukturális aszimmetriákat mégsem tudta hozzáértően kezelni: inkább csak a fejlettebb régiók iparfejlődését volt képes tovább katalizálni – ahol megvoltak a specializációhoz szükséges feltételek –, a fejletlenebbek továbbra is leszakadó fázisban maradtak.²³ Történt mindez úgy, hogy az Unió közben számos közleményében hangsúlyozta, hogy a versenyképesség növeléséhez az ipar erősítése szükséges, ami számos területen igényel beavatkozást (pl. jobb piaci feltételek, fejlettebb humán tőke, az egységes piac kiteljesítése stb.).²⁴ Ez a fajta iparpolitika – még ha komoly költségvetési forrásokat is tudhatott magáénak (pl. a 2007–2013 közötti *Versenyképességi és Innovációs Keretprogram*, vagy a 2014–2020 között futó, KKV-k támogatására létrejövő keretprogram) – *a legjobb szándékok ellenére is inkább a differenciált*

²⁰ Lásd: Korres (2007). Van, ahol az iparpolitika erőtlenségével (az olasz példát lásd Lucchese et al 2016), van, ahol annak hiányával (a portugál esetet lásd Godinho és Mamede 2016) magyarázzák, például a technológiai-gazdasági paradigmaváltás elmaradását.

²¹ <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-information-reports/opinions/entrepreneurship-2020-action-plan>. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.

²² *For a European Industrial Renaissance*. COM/2014/014. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52014DC0014>

²³ Lásd: Wigger (2023). Mi több, a különféle konvergenciavizsgálatok eredménye is inkább abba az irányba mutat, hogy nyílik az olló a fejlett élboly és a többi régió között. Utóbbi tárgyalásához lásd: Gergics (2023).

²⁴ *Iparpolitika: A versenyképesség erősítése*. COM(2011)642. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0642&from=HU>; *Erősebb európai ipart a növekedés és a gazdasági fellendülés érdekében*. COM(2012)582. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0582:FIN:-HU:PDF>

integráció mintáját erősítette. Ez azért is lehangoló, mert az USA-ban és az EU-ban is tapasztalható, tartósan romló termelékenységi növekedési tendencia okát nem az ipari struktúra milyenségével érdemes magyarázni, hisz az nagyjából hasonló volt (*Sayed – Gordon 2019*), hanem sokkal inkább a technológiai váltás sebességében tapasztalható eltéréssel (az EU-ban nincs meg az a nagyobb kapacitás az újabb technológiák szektorokon és vállalatméreteken átívelő diffúziójára, mint az USA-ban). Ebből az következik, hogy az európai iparpolitika sokáig nem törekedett a szférák közti kölcsönhatások valós teremtésére, inkább partikulárisabb és mérhetőbb (gazdasági) célok egyenként való elérése dominált. Különösen az Ipar 4.0 korában van szükség ilyesféle megközelítésre, ami nem pusztán a beruházások megtérülését tartja szem előtt.

Az Ipar 4.0 köré szervezett iparpolitikai elképzelések és stratégiák szupranacionális szinten nagyjában-egészében tehát már a 2010-es évek elejétől felbukkantak Európában, míg tagállami szinten inkább csak a 2016–2019 közötti időszak bizonyult e tekintetben termékenynek.²⁵ Olyan stratégiákról és programokról beszélhetünk uniós szinten, mint a 2015. évi *Európai digitális egységes piaci stratégia*²⁶, amely egyebek mellett úgy segítheti az ipari versenyképesség növelését, hogy fokozza az IKT-infrastruktúrába és az Ipar 4.0 résztechnológiáiba (pl. felhőalapú szolgáltatás, Big Data technológiák), valamint a K+F-be való beruházást. A 2016-ban elindított *Digitalizálódó Európai Ipar kezdeményezés*²⁷ az általános digitalizáció célkitűzésével szektorsemleges élt vitt az iparpolitikába. Itt már nem csupán a közel 2 milliós ipari szektorban tevékenykedő vállalati rétegről van szó – amely közel 33 milliós főnek ad munkát –, hanem a nagyjából 26 millió aktív vállalkozásról szerte az EU-ban, amely több mint 144 millió főt foglalkoztat. A 2017-ben közre adott „*Beruházás az intelligens, innovatív és fenntartható iparba: Az Európai Unió megújított iparpolitikai stratégiája*” c. közlemény²⁸ az elsők között volt, amelyben már az újraiparosítás útjára lépés szükségszerűségén túlmenően azt is megfogalmazták, hogy az EU-nak szembe kell néznie a fokozott digitalizálással, illetve a karbonszegény és körforgásos gazdaságra való átállással járó változásokkal is. Ezek olyan további dimenziók, amelyeket az Ipar 4.0-án keresztül is lehetőség van kezelni, nem pusztán a termelékenységi javulás frontján előre haladni.²⁹ Emellett a 2021–2027 közötti időszakban is

²⁵ A programok zöme 2016 és 2019 között indult: Belgium (*Made Different*); Dánia (*Manufacturing Academy of Denmark*); Franciaország (*Industrie du Futur*); Németország (*Deutschland: Industrie 4.0*); Olaszország (*Impresa 4.0*); Hollandia (*Smart Industry*); Portugália (*Indústria 4.0*); Spanyolország (*Industria Conectada 4.0*); Csehország (Průmysl 4.0); Magyarország (*Ipar 4.0 – Nemzeti Technológiai Platform*); Lengyelország (*Morawiecki Plan – Future Industry Platform*); Szlovákia (*Smart Industry Platform*) stb.

²⁶ *Európai digitális egységes piaci stratégia*. COM(2015)192. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex%3A52015DC0192>. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.

²⁷ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digitising-european-industry-initiative-nutshell>. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.

²⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0479&from=CS>

²⁹ Nem pusztán a versenyképesség költség-ár koordinátarendszerében érdemes mozogni (*Wigger – Horn 2018*). A szélesebben értelmezett európai iparpolitika elkerülhetlensége mellett érvelt *Pianta et al. (2020)* is. Körforgásos gazdaság kapcsán lásd: *Baral et al. (2023)*, míg a zöld gazdasági átállás kapcsán: *Javaid et al. (2022)*.

számítanak az *Intelligens Szakosodás* stratégia (S3) jótékony hatására a tekintetben, hogy fellendítheti az innováció által vezérelt növekedést az EU ipari átalakulással érintett régióiban, integrálhatja a regionális gazdaságokat az európai értékláncokba, illetve az ENSZ Fenntartható Fejlődési Céljaival összhangban előmozdíthatja a globális környezeti kihívásokra reagáló ökoinnovációs folyamatokat, amelyeknek az európai ipar teljes spektrumát magukba kell foglalniuk. Ezt keretezendő, 2023. február elején a Bizottság bemutatta a *Zöld megállapodáshoz kapcsolódó ipari tervet (Green Deal Industrial Plan)*³⁰, amely a nulla nettó kibocsátási célt szolgáló (tisztá technológiákra és környezetkímélő termékek gyártására képes) ipar kibontakoztatásának programja. Az ipar által használt ilyen jellegű technológiák javítják az EU ipari versenyképességét, a kontinens energetikai stratégiai autonómiáját és egész energiarendszerének rezilienciáját, miközben lehetővé teszik a tiszta energiára való átállást (aminek kényszerítő szükségességét az orosz-ukrán háború hozta el). E célok elérését a 2022-es *REPowerEU*³¹ terv is támogatja. Igyekeznek felgyorsítani a hozzáférést a pénzügyi forrásokhoz, s közben persze a háttérben fut az *InvestEU*³² program is, amely 372 milliárd eurós beruházási hullámot igyekszik generálni 2027-ig.³³ Az EU tehát, még ha lassú tempóban is, eljutott oda, hogy az Ipar 4.0 lehetőségének felmerülését követő bő egy évtizeddel később túltett önmagán abban az értelemben, hogy már nem csak különféle inkonzisztens iparpolitikai akciókkal él, hanem igyekszik a szélesebb értelemben vett iparpolitikáját korunk kihívásaihoz átfogóbb és konzisztensebb módon megformált szakpolitikai keretbe ágyazottan művelni.

4. Iparpolitikai paradoxonok

Az előzőek tanulsága szerint mind az USA, mind az Európai Unió immár közel egy évtizede megkezdte iparpolitikáját az Ipar 4.0 felé (és rajta túlra is) orientálni. Mégis legalább három nagy iparpolitikai és Ipar 4.0 fejlődési paradoxon körvonalazható, a következő összefüggések mentén: (i) az Ipar 4.0 és a gazdasági növekedés természete; (ii) az iparpolitika és az intézményi konstelláció; valamint (iii) az iparpolitika és a fiskális politika. Fontos látnunk, hogy e paradoxonok már csak azért sem hagyhatók figyelmen kívül, mert létük egyszersmind azt üzeni, hogy akár komoly bajok is felmerülhetnek, ha az állam nincs résen. Vegyük észre, hogy ez voltaképp nem más, mint amit úttörő munkájában Polányi Károly már réges-rég felfejtett

³⁰ A *Green Deal Industrial Plan for the Net-Zero Age*. COM(2023)62. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52023DC0062>. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.

³¹ https://investeu.europa.eu/investeu-and-repoweren_en. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.

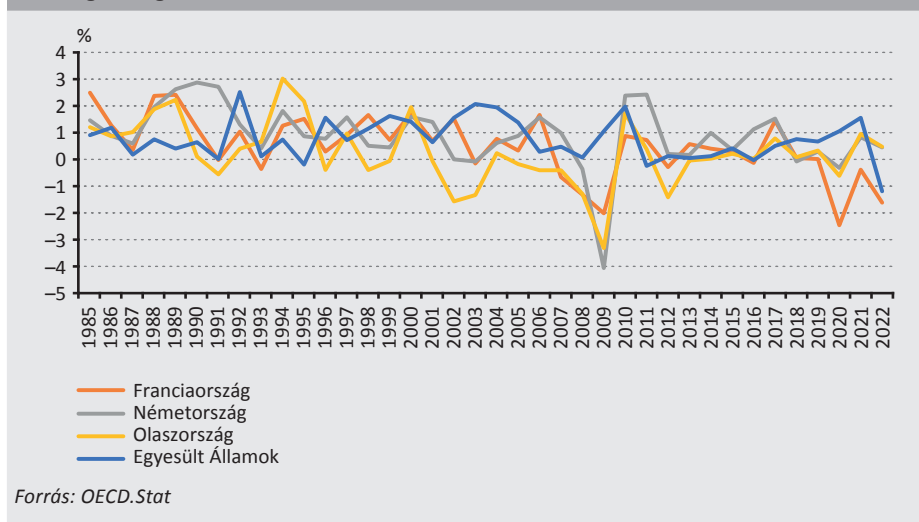
³² Lásd: https://investeu.europa.eu/investeu-programme_en. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.

³³ De például a Horizon Europe program második pillére (*Global Challenges and European Industrial Competitiveness*) 2021–2022 között az összes KKV-részesedés háromnegyedét és a KKV-k számára nyújtott összes uniós hozzájárulás kétharmadát jelenti, ami kb. 1,9 milliárd euro értékű támogatást jelent a KKV-k számára. *Horizon Europe implementation – Key data for 2021-2022*. https://www.horizontevropa.cz/files_public/elfinder/4182/Horizon%20Europe%20Implementation%202021-2022%20-%20Key%20figures%20v2.pdf

(Polányi, 1944/2001), nevezetesen, hogy a technológiai fejlődés komoly társadalmi-gazdasági felfordulással járhat együtt, ellensúlyozó mechanizmusok kimunkálására, a paradoxonok fegyvelmezett kezelésére van szükség. Mindez természetesen impliciten azt is jelenti, hogy az államnak saját innovativitását is erősítenie kell, ahogy Kovács (2023) bemutatja.

Először is, 2011 óta mindannyian azt vártuk³⁴, hogy az ipari forradalom következtében a gazdasági növekedés végérvényesen magasabb, zöldebb és inkluzívabb lesz, de ezek egyike sem történt meg. A termelékenységi ráta növekedési ütemének szekulárisan romló trendjét 2011 óta nem sikerült fordulóra juttatni, azaz azt megtörni és fenntartható felívelését biztosítani sem az uniós magországokban, sem az USA-ban (lásd 1. ábra).

1. ábra
A többtényezős termelékenység alakulása az Egyesült Államok és néhány kiválasztott EU-magország esetében 1985–2022 között



Még a legtermékenyebb feldolgozóipari cégek teljes tényezőtermelékenysége is romló pályán van.³⁵ A gazdasági növekedés természetének nemzetközileg elismert kutatójának, Erdős Tibornak (2006) egyik igen fontos megállapítása szerint a termelési struktúra (minőségi) változása folyamatosan zajlik, néha gyorsabban, néha lassabban, néha pedig tényleg látványosan. Utóbbi a technológiai-gazdasági

³⁴ A 2011-es hannoveri ipari technológiai vásáron használták először az Ipar 4.0 kifejezést.

³⁵ Lásd: <https://www.hcamag.com/us/specialization/employee-engagement/worker-productivity-now-at-lowest-in-75-years-report/445147>. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7. Az Európai Unióban pedig azt látni, hogy akár a feldolgozóipart, vagy a bővebb ipari szektort vesszük alapul, az egy órára eső reálmunkatermelékenység időszakról időszakra számított százalékos változása inkább csökkenő tendenciát mutatott az 1995–2022-es időszakban. Lásd: Eurostat (NAMA_10_LP_A21).

paradigmaváltás korszaka, benne a jelenleg is zajló ipar 4.0-val és a digitalizációval. Erdős arra jutott, hogy az új iparágak gyorsan bővülő piacra számíthatnak, mert gyorsan emelkedik a munkaerő-kereslet, a bérek viszonylag magasak lehetnek, ez pedig szükségessé teszi a technikai fejlesztés gyorsítását. A termelékenységi statisztikák tükrében a valóság ezzel szemben az, hogy az Ipar 4.0 alkalmazása és diffúziója ez ideig nem tudott olyan szintre érni, hogy a termelékenységi dinamika rehabilitációja végebe mehessen.

Acemoglu et al. (2023) az USA 300 ezer vállalatának elemzésén keresztül arra jut, hogy a mintában részt vevő amerikai cégek körülbelül fele semmilyen Ipar 4.0-hoz kapcsolódó technológiát nem használt 2016–2018 között, de az európai, benne pedig a visegrádi országok kapcsán kimutatható lefékeződésre utal például *Kalotay és Sass (2021)* FDI és Covid19-fókuszú elemzése is. A zöld növekedés kapcsán lényeges annak belátása, hogy az Ipar 4.0 2011-es világhódító útra indulása óta az üvegházhatást okozó gázok kibocsátása stagnál, enyhe mérséklődésének kezdete az EU magországaiban – a Covid19 okozta gazdasági lefékeződéssel szinkronban – 2019-re tehető (*Campos – Macchiarelli 2021*). A kizöldítési várakozások illuzórikus voltát erősíti az is, hogy az elsődleges energiafogyasztás (millió tonna olaj ekvivalensben számított értéke) mind az USA, mind az uniós magországok esetén stagnálást mutat. Mi több, az üvegházhatást okozó gázok kibocsátása még az ipari folyamatokban sem mutat érdemi csökkenést³⁶.

Az inkluzivitás dimenziójában sem sikerült említésre méltó előrelépést tenni. Ha csak az OECD definíciójára támaszkodunk – vagyis inkluzív növekedés alatt olyan gazdasági bővülést értünk, amely egyenletesen oszlik meg a társadalomban, és mindenki számára lehetőségeket teremt az értékteremtő és értékes hozzájárulásra – azt állapíthatjuk meg, hogy a legtöbb OECD-országban az egyenlőtlenségek az elmúlt 30 év legmagasabb szintjén vannak, és a Covid19-válság miatt csak tovább nőttek. A vagyoni egyenlőtlenség szisztematikusan növekszik. A 2010-es évtized utolsó elérhető adatai (lásd *1. táblázat*) az USA háztartásai által birtokolt összvagyon közel 80 százalékát a háztartások leggazdagabb 10 százaléka birtokolta. Az európai számok ennél kisebbek ugyan, de sok esetben még mindig az OECD-átlag (56%) fölött alakultak (Németország (57%), Dánia (61%), Ausztria (58%), Hollandia (63%) stb.).

³⁶ *European Union Emission Inventory Report 1990-2021*. EEA Report No 4/2023. <https://www.eea.europa.eu/publications/european-union-emissions-inventory-report-1990-2021/download>

1. táblázat

Egyes csoportok részesedése a háztartások teljes nettó vagyonából
(2017, vagy a 2010-es évtized utolsó elérhető adata, OECD országok)

	Alsó 20% (%)	Alsó 40% (%)	Felső 10% (%)	Felső 5% (%)	Felső 1% (%)
Ausztrália**	0	4	49	35	16
Ausztria	0	1	56	43	23
Belgium	0	4	47	35	16
Kanada***	0	3	51	37	18
Dánia***	-7	-7	62	46	23
Észtország	0	3	58	45	25
Finnország*	-1	2	47	33	14
Franciaország	0	2	49	36	17
Németország	-1	1	55	41	19
Görögország**	-1	4	41	27	9
Magyarország	1	5	51	39	20
Írország**	0	3	50	36	15
Olaszország*	0	5	43	30	12
Japán***	-2	1	47	33	13
Lettország	0	3	52	39	19
Litvánia*	2	9	48	36	15
Luxemburg**	0	4	50	38	20
Hollandia***	-3	-2	63	49	27
Norvégia**	-4	-3	54	41	23
Lengyelország*	1	8	41	30	14
Portugália**	0	4	54	42	23
Szlovákia	2	9	41	29	12
Szlovénia	0	6	44	32	15
Spanyolország**	0	4	53	40	20
Egyesült Királyság	0	4	52	40	23
Egyesült Államok***	-1	0	79	68	40
OECD**	-1	3	52	38	19

Megjegyzés: A magánháztartások nettó vagyonát a pénzügyi és nem pénzügyi eszközök mínusz a kötelezettségek határozzák meg. * 2016-os adat, ** 2018-as adat, *** 2019-es adat.

Forrás: OECD Wealth Distribution Database (WDD) (<https://www.oecd.org/els/soc/WDD-Key-Indicators.xlsx>)

Az olló nyílása további bizalomporlasztó következménnyel jár, nevezetesen azzal, hogy lelassul és leáll a társadalmi mobilitás. Jelenleg nagyjából 5 generációba telik, míg az USA-ban egy alacsony jövedelmű családba született gyermek eljut(hat) a középosztályba, de az EU-magországek sem állnak jobban³⁷. A munkaképes korú népesség alacsony jövedelmi ötödébe vagy a magas jövedelmi ötödébe tartozók négy éven keresztül nem tudtak változtatni pozíciójukon. Ha mindehhez hozzávesszük, hogy az Ipar 4.0 technológiáinak, különösen az automatizálásnak az előrehaladása az alkalmazott munkaerőállomány csökkenésével jár együtt (*Acemoglu et al. 2023*), akkor kijelenthetjük, hogy a romló inkluzivitás kísérőjelensége korunk társadalmi-gazdasági innovációs ökoszisztémájának, ami a politikai stabilitáson ejtett súlyos sebeket, a populizmus fellángolását támogatva (*Gozgor 2022*).

Másodszor, az USA és az EU tapasztalata ráirányítja a figyelmet arra, hogy bizony az iparpolitika számára korántsem közömbös, hogy milyen intézményi architektúrába ágyazódik be. Az Egyesült Államok kapcsán a paradox helyzetről szóló tételmondatunk a következőképp hangozhat: az USA intézményi struktúrája (föderális berendezkedés) látszólagos gátja ellenére az iparpolitikai tanulás melegágya, és ezen keresztül az innovációs dinamizmus egyik fundamentuma; másfelől viszont hosszabb távon a társadalmi egyenlőtlenségek kialakító háttérmechanizmusa is. Egyfelől igaz, hogy az Egyesült Államok formális intézményi architektúrája – az egyik legnagyobb decentralizációval bíró gazdaság – elviekben a nemzeti szintű iparpolitika bárminemű formáját töredezetté és épp ezért nehezen koordinálhatóvá teszi, a nagyfokú decentralizáció és az iparpolitika viszonya elméletben tehát meglehetősen barátságtalan. A magasfokú decentralizáltság viszont több kísérletezésre ad lehetőséget bizonyos kihívások helyi szintű kezelését illetően, amelyeknek a tanulságait egymással megosztva (párhuzamos tanulás) gyorsabb és hatékonyabb tudásterjesztés valósulhat meg, ami összességében az innovációs dinamizmus, a közjó irányába hat. Az ilyen intézményi konstelláció szülte innovációs dinamizmus viszont a kapitalizmus egyik sajátos tulajdonságának megerősödését eredményezheti, nevezetesen a jövedelmi és vagyoni egyenlőtlenségeket, ami alááshatja a gazdasági kormányzásba, ideértve az iparpolitika hatásosságába vetett társadalmi bizalmat, így politikai instabilitásnak ágyazhat meg. A jövedelemegyenlőtlenség terén inkább stagnáló vagy javuló Európához képest az USA statisztikai szinte folyamatos romlásról árulkodnak (pl. a Gini-index 1980-ban még 35,2 volt, a 2008-as válság idején 40,2, míg a Covid19-válság kitörésének idején 2019-ben 41,5; ehhez képest az európai magországeknek számító Ausztria, Belgium, Hollandia és Németország átlagos értéke 1990-ben 31,6, 2008-ban 30,4, míg 2019-ben 29,9).³⁸ Így hát az EU a technológiai küzdelemben való alulmaradásával, a versenytársaktól elmaradó innovációs dinamizmusával és divergáló termelékenységével fizeti meg annak az árát, hogy a társadalmi-gazdasági és intézményi konfigurációjában a jóléti rendszere az USA-hoz mérten relatíve alacsonyabb

³⁷ pl. Ausztria (5), Németország (6), Franciaország (6) stb. (*OECD 2018*)

³⁸ Világbank adatai, vagy *Milanovic (2018)*.

jövedelem- és vagyoni egyenlőtlenséget tud biztosítani.³⁹ Nem csodálkozhatunk tehát azon, hogy az Ipar 4.0-val kapcsolatos átfogó vagy regionális uniós projektek tapasztalata az, hogy az Ipar 4.0 technológiák adaptációs szintje a mai napig szerénynek mondható.⁴⁰ Ennek dacára az EU is nagyfokú iparpolitikai heterogenitást mutat, és nem lehet, azonfelül pedig nem is szükséges egységes iparpolitikai koncepcióban gondolkodni.⁴¹ Az EU-tagállamok intézményi architektúrái heterogén képet mutatnak: a legmagasabb szintű (föderális) decentralizációval Belgium, Németország és Spanyolország rendelkezik; őket követi a szintén kiemelkedő, de már inkább unitárius vagy kvázi-föderális intézményi berendezkedéssel Finnország, Olaszország és Ausztria; ezután jön egy átlagosnak mondható decentralizációs szinttel Dánia és Svédország; majd pedig az egyre centralizáltabb intézményi architektúrával bírók következnek: Csehország, Lengyelország, Horvátország, Portugália, Franciaország, Hollandia, Magyarország, Görögország, Szlovákia és Románia.⁴² Annak ellenére, hogy egy sor – bár meglehetősen összehangolatlan – nemzeti iparpolitikai programmal találkozni a tagállamokban, igen sokatmondó megosztottság mutatkozik az Ipar 4.0 vonatkozásában. *Castelo-Branco és szerzőtársai (2023)* megmutatták, hogy ha és amennyiben csak három szempontból vizsgálódunk (Ipar 4.0 infrastruktúra; Ipar 4.0 alkalmazások; Big Data-elemzés), akkor az első két területen Dánia, Finnország, Hollandia és Svédország tűnik ki az uniós átlagból, Big Data-elemzés terén rajtuk kívül még Franciaország és Luxemburg teljesíti uniós átlag fölött, miközben egyébként az intézményileg centralizáltabb rendszerekkel rendelkezők serege jóval elmarad az uniós átlagtól (pl.: Bulgária, Magyarország és Görögország). Ebből látható, hogy *ott nagyobb az Ipar 4.0 kapcsán az előrehaladás, ahol a tanulási képességet jobban támogató intézményi konstellációban működtetnek iparpolitikát, és ahol nem csupán a termelékenység növelése, de az inkluzívabb és zöldebb minőségi növekedés elérése is iparpolitikai hangsúlyt kap.*⁴³ Valami hasonló következtetéshez jutunk, mint amihez *Johnson és Acemoglu (2023)*, a fejlődés ott a legátütőbb, ahol a technikai fejlődés eredményezte nyereséget tudatosan megpróbálták igazságosabban elosztani. Ez átvezet a jó kormányzás területére, aminek lehetőségét befolyásolja az a kérdés, hogy vajon a formális (előbbieken áttekintett) intézmények

³⁹ A Gini-indexet például a szociális transzferek és a jövedelemadók kombinációja valamivel több mint 20 százalékkal csökkentik. Lásd: *Fischer – Strauss (2021)*.

⁴⁰ Lásd a 2019 és 2022 közt futó 4STEPS projekt tapasztalatát: <https://programme2014-20.interreg-central.eu/Content.Node/4STEPS.html>. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.

⁴¹ *Domonkos és Kovács (megjelenés alatt)* gazdaságtörténeti alapozással rámutat arra, hogy az FDI-függő és munkaerőhiányos növekedési modell a visegrádi országok esetén bizonytalan újraiparosítást helyez kilátásba, lévén hogy ott az Ipar 4.0 fejlesztésekkel kapcsolatos döntések is inkább csak külföldön dőlhetnek el. De a német újraegyesítés után is jelentős útfüggőség volt megfigyelhető (*Kovács – Orosz 2011*) az EU növekedési motorjának számító gazdaságban, ahol szintén nem lehet homogén iparpolitikára törekedni, mivel példának okáért az úgynevezett rejtett bajnok vállalkozások (többnyire közepes méretű családi vállalkozások, amelyek saját szegmensükben Európa élmezőnyébe tartoznak) zöme is nyugat-németországi régiókban koncentrálódik (*Simon 2022*).

⁴² Az Európai Bizottság *Division of Power* adatbázisa: <https://portal.cor.europa.eu/divisionpowers/Pages/Decentralization-Index.aspx#>. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.

⁴³ Dánia, Hollandia, vagy Svédország esetén át mutatja be *Tagliapietra és Veugelers (2020)*, hogy a zöldfókuszú iparpolitika a társadalom legkülönbözőbb szereplőinek a bekapcsolását igényli, így az inkluzívabb fejlődést is katalizálja.

mennyire vannak összhangban az informális intézményekkel (kultúra, norma stb.). Kétségtelen, ez az összhang hosszú idő alatt alakul(hat) ki, és minden azt megbontó nagyobb változás (pl.: technológiai fejlődés Ipar 4.0-án keresztül) is csak lassabb kibontakozást sejtethet.⁴⁴

Harmadszor, az USA és az EU esete kiemel egy további ellentmondást, még pedig azt, hogy az iparpolitikai erőfeszítések a bőséges likviditás és olcsó tőke korában sem voltak képesek átütő eredményt hozni. De azt is érzékelteti, hogy mivel az Ipar 4.0 fejlesztések komoly kezdeti befektetést követelnek meg – amit inkább csak a nagyvállalatok engedhetnek meg maguknak –, az állam fiskális politikájának is fel kell sorakoznia az iparpolitika mögé az Ipar 4.0 elterjedésének érdekében.⁴⁵ OECD-trend, hogy a tőke költsége csökken (pl. társasági adóterhek csökkenése és a kamatok alacsonyabb trendje miatt), mégis, az üzleti beruházási ráta szinte stagnáló tendenciát követett 2000–2020 között (*Hanappi et al. 2023*). Az államnak kell(ett) tehát ellensúlyoznia a beruházásokat és a nekik nyújtott támogatást, ami az államháztartások túlterheléséhez vezet(ett). Az OECD-országok átlagos adósságrátája a 2010-es évek eleji 69,2 százalékról 2021-re 89,2 százalékra emelkedett, az Egyesült Államoké 2000 és 2022 között duplájára nőtt (2000-ben még 72 százalék volt, 2022-ben már 144 százalék), míg hozzá képest az Európai Unió átlagos adósságrátája a 2000. évi 66,4 százalékról 2022 végére 84 százalékra kúszott fel. Úgy is fogalmazhatnánk, hogy a világgazdaság fejlett részében ma nem feltétlen az államadósságtól kell félni (hanem sokkal inkább az adósságot ilyen-olyan indokkal felhasználó politikai céloktól, mert azok a döntések csökkenthetik a külföldi befektetők fiskális stressztűrő képességét), viszont az állam túlterhelésének észszerű csillapítása szükséges ahhoz, hogy fenntarthatóan tudja támogatni az Ipar 4.0 átmenetet.⁴⁶ Utóbbi viszont egy rendszerszintű problémát sugall, nevezetesen hogy a pénzügyi rendszer jószereivel megszüntette abbéli szerepét, hogy hatékony közvetítőrendszerként álljon a reálgazdaság rendelkezésére (például az Ipar 4.0 misszió kapcsán). Ezért az államnak az iparpolitika kibontakoztatásához a pénzügyi rendszerrel is kell kezdenie valamit, mert amiről *Ben S. Bernanke, Douglas W. Diamond* és *Philip H. Dybvig* Nobel-díjasok munkásságán keresztül (lásd *Világi 2023*) azt hittük, hogy a gazdaság immunrendszere, arról kiderült, hogy az napjainkban sokkal inkább autoimmun

⁴⁴ Az informális intézmények is szerepet játszanak az Ipar 4.0 kibontakozási idejében. Ahogy arra *William F. Ogburn (1922/1964)* klasszikus munkájában figyelmeztetett: a kultúra ellenáll a változásoknak.

⁴⁵ A mostani poszt-Covid és háborús időszak okán előálló, megnövekedett infláció tartóssága kétséges, így az alacsony kamatok világa újra beköszönhet (*Blanchard 2023*), sőt, mi több, a fiskális politika relatív mozgásteret továbbra is megmaradhat a klímaváltozás, a gazdaságok fenntartható fejlődése irányába történő elmozdulásának útján, például azért is, mert a fejlett gazdaságokban nem volt eddig hatása az adósságnövekedésnek az inflációs várakozásokra. Utóbbiról lásd: *Brandao-Marques et al. (2023)*. A különféle adósságpálya-vizsgálatok is inkább a kezelhető, mi több, mérséklődő trendeket vetítik előre (*Baksay – P. Kiss 2023*).

⁴⁶ 2019–2021 között a digitális átállás (ami az Ipar 4.0 kísérőjelensége) előmozdítására továbbra sem költöttek dedikáltan sokat az OECD-országok (kb. 3 százalékát az összes iparpolitikai támogatásnak és adókedvezménynek). Lásd: *OECD (2023)*.

rendszerként viselkedik.⁴⁷ Jelen esszében csak felszínesen utalhatunk arra, hogy a pénzügyi rendszer és a reálgazdaság közti harmónia oly mértékben megtört, hogy a kockázatosabb és hosszabb távú reálgazdasági beruházásoktól egyre jobban elfordultak a befektetők; ennél fogva pedig ma már nem áll minden tekintetben az a régi ordoliberalis nézet, hogy az iparpolitika csak addig működhet, amíg alkalmazásán keresztül javíthatunk a versenyfeltételeken; amíg úgy korrigálhatjuk az ármechanizmust, hogy az árak jobban tükrözzék a szűkösséget; és amíg a rendszerben van hajlandóság hosszabb távú befektetésekre is.⁴⁸ Vagyis ha az iparpolitika a közép- és hosszabb távú, jövőorientált és fenntartható Ipar 4.0 megvalósíthatóságát hatékony pénzügyi rendszerre is támaszkodva szeretné önszervezővé tenni, akkor a táguló pénzügyi univerzum újraszabályozása szükségszerűség. Az országokon átívelő pénzügyi rendszer túlterjeszkedésének letörése a centralizációnak ebből a szempontból teret engedő, de az iparpolitika számára decentralizáltabb keretet adó intézményi konstelláció szükségességéhez csatol vissza.

5. Konklúzió

Az írás talán elégséges munícióval szolgál ahhoz, hogy megállapítsuk: *iparpolitika alatt olyan többdimenziós eszközök és szabályozások összességét értjük, amelyek előmozdítják (vagy épp gátolják) a strukturális változásokat, amikor minőségileg új társadalmi-gazdasági rendszerkonfiguráció alakul ki.* A manapság alkalmazott iparpolitikának rendkívül komplex szemléletmóddal kell bírnia: egyszerre kell különféle – hol centralizáltabb (*top-down*), hol organikusabb (*bottom-up*) – (kínálatoldali, keresletoldali, szabályozásbeli stb.) instrumentumokat alkalmaznia és menedzselnie különböző megközelítések közt egyensúlyozva, a változó és sokszínű szereplőgárda okos bevonására építve azért, hogy olyan szétartó célok összehangolásában tudjon részt vállalni, mint a gazdasági hatékonyság növelése, a globális dekarbonizáció vagy

⁴⁷ A szigorú szabályok béklyóitól megszabadított, szabadjára engedett pénzügyi rendszerrel sokáig azt hittük, hogy a hosszú távú gazdasági növekedés megalapozója. Tágulása során azonban maga mögött hagyta hagyományos szerepkörét. OECD-statisztikák ezt illusztrálják. A pénzügyi szektor hozzáadott értéke a GDP-n belül az 1980-as években még 5 és 4,5 százalék volt az USA-ban és az eurozóna országaiban, míg a 2010-es évekre már 8 százalék és 6 százalék; az 1970-es évek óta a bankok és egyéb pénzügyi közvetítők által nyújtott hitelek GDP-n belüli részaránya jelentősen nőtt (1980-ban az USA-ban ez 90 százalék volt, 2010-ben már 200 százalék körül, az eurozónában pedig 60 százalékról 150 százalék közelébe nőtt), elsősorban önmagából kezdett el élni és a rövid távon nagy megtérülést ígérő befektetéseket preferálva egyre kisebb és kisebb mértékben támogatta a reálgazdaságot. Ezt támasztja alá az, hogy a saját részvények visszavásárlása jelentősen növekedett, vagyis a cégek kénytelenek mesterségesen fokozatosan növelni a részvényeik árait, mert a reálgazdasági folyamatok már nem elégségesek ehhez; vagy az, hogy globális megtakarítási láz alakult ki (reálgazdasági orientáció csökkenése, nem termelő területek burjánzása). Mindennek hatását tükrözi, hogy az átlagos reál-GDP-növekedés az 1985–2000-es időszakhoz képest gyengébb lett 2005 és 2020 között; a piacra lépési ráta romló tendenciát mutat az OECD-országokban (lásd *OECD DynEmp3*); nő a különbség az élvonalbeli cégek termelékenységére és a lemaradóké között (lásd *Andrews et al. 2016*).

⁴⁸ Utóbbi sajnos már rég nem áll fenn (utal erre például az, amit az EU KLEMS adatbázis, vagy *Ranaldi és Milanovic (2022)* nyomán is tudhatunk: a munkából származó jövedelemrész szekulárisan csökken, míg a tőkéből származó növekszik). Ezért ildomos például a bankok rákényszerítése veszteségeik leírására, a tőkeáttétel lecsökkentésére – ahogy *Mérő (2023)* javasolta –, vagy a fizetési képtelenségi/csődeljárási rendszerek reformjának megindítása. Röviden, a pénzügyi univerzum és a reálgazdaság közötti szimmetria helyreállítása megköveteli a pénzügyi szférába az irányított befecskenedését is, hogy jobban szolgálja a fenntartható Ipar 4.0-alapú átalakulást.

a stratégiai autonómia. Mindezért korunk iparpolitikája különösen fontos fogaske-reke a rezilienciaépítésen munkálkodó gazdaságpolitikai gépezetnek.

Az Egyesült Államok és Európa kapcsán fölvázolt iparpolitikai körképünk – túl azon, hogy a két kontinens iparpolitikáinak kölcsönös katalízisét demonstrálja – három olyan tanulsággal szolgál, amely mind a hazai, mind a nemzetközi közgazdász közös-ség és gazdaságpolitikai gárda munkáját segítheti abban, hogy jobban megértse az Ipar 4.0 jelentette kihívás súlyát.

Először is, olyan korszakos kihívások láncolatát éljük (geopolitikai verseny, Covid19 előidézte kínálati sokk, megugró infláció, az állam túlterhelése stb.), amelyek fel-függesztették az iparpolitikával kapcsolatos, ódivatúnak számító evidenciák érvé-nyességét (például hogy a kormányok csak nagyritkán tudják a piacnál jobban, hogy mely technológiák lesznek sikeresek, és gyakran olyan célokért tesznek erőfeszíté-seket, amelyeknek semmi közük az adott iparág fejlődéséhez). A kormányok ezért mindenütt az ipari fejlődés léptékére vetik vigyázó szemüket. Mind az amerikai, mind az európai iparpolitika a duális technológiai-gazdasági átállás (zöld és digitális gazdaság) örve mentén zajlik. Az iparpolitikai missziók tekintetében az USA és az EU közt egyfajta összehangolódás figyelhető meg, a megvalósítás és a partikularitások tekintetében viszont szétartások is tetten érhetők. Ami még fontosabb: ezek a szét-tartások intézményileg kódolva maradnak a továbbiakban is, ez pedig kihát arra az időre, ami ahhoz szükséges, hogy az Ipar 4.0 látványosabb sikereket mutathasson fel.

Másodszor, a technológiai-gazdasági paradigmaváltások miatt továbbra is érvényben marad a már idézett *Polányi Károly* hajdani megfigyelése, miszerint a kapitalizmus dinamikájának mintázatát lényegében hol a piacpártiság (*Laissez-faire*), hol pedig a szociális jóléti védőháló megerősítését erőteljesebben képviselő különböző poli-tikai ciklusok adják. Ebből két dolog következik az iparpolitika természetére vonat-kozáon: (i) a gazdaságirányítás biztonságosabb alapokon áll, ha az iparpolitikára úgy tekint, mint mozgó célpontokkal (missziókkal) bíró szakpolitikai mátrixra, aminek irányzéka és eszközei idővel dinamikusán változnak; (ii) az iparpolitikának rendelkez-nie kell hosszú távú keretekkel, de intézkedéseinek horizontja túlnyomórészt rövid távú kell maradjon, vagyis az impulzivitás kulcsfontosságú a támogatások kulturális átvételének elkerülésében, a vállalatok ellenősztönzésének megakadályozásában.

Harmadszor, az iparpolitikai paradoxonok léte legalább négy felismeréshez vezet: (i) az iparpolitika nem az iparért, a versenyképesség klasszikus fölfogásának uralmi helyzetének rehabilitálásáért kell alkalmazásra kerülnön, hanem a tiszta gazdasá-gossági dimenzió túl területek prioritássá emelését is tevőlegesen illő szolgáltnia; (ii) az iparpolitika paradox módon akkor tűnik sikeresebbnek, ha a gazdaság in-tézményi rendszere relatíve decentralizáltabb, hogy az iparpolitika centralizáltabb aspektusai a rendszerszintű ellenősztönzők tompításán és esetleges kiiktatásán keresztül megnyithassák az utat az Ipar 4.0-val kapcsolatos gyorsabb tanulásnak

és így diffúziójának. A túlzott decentralizáció meghagyja a rendszer fundamentális háttérterzulásait (pl. reálgazdaságon túlterjeszkedő pénzügyi univerzum) és így a *status quo*-t erősíti, ami a társadalmi-gazdasági rendszer evolúciója szempontjából zsákutcás fejlődés; ugyanakkor a teljes centralizációban elvész a helyi autonómia, a kezdeményezőkézség, az innovatívabb tanulás, a kölcsönhatások lehetősége, ami összességében az innováció dinamizmusának lelassulását vagy stagnálását fogja maga után vonni; *(iii)* az iparpolitikának a komplex társadalmi-gazdasági innovációs ökoszisztéma konfigurációját is figyelembe kell vennie (pl. az iparpolitika a pénzügyi rendszer és a reálgazdaság megtört szimmetriájának helyreállítása nélkül csak az állam túlterheléséhez vezethet); és *(iv)* az iparpolitika modernizálása megköveteli, hogy a közszféra is innovatívabbá váljon, hiszen a közszférán belül is nagyobb teret kell biztosítani a kreatív, alkalmazkodó és felfedező (kísérletező) képességek kibontakozásának ahhoz, hogy az iparpolitikát katalizáló közszféráról beszélhessünk. Természetesen nem megspórolható a támogatáspolitikák instrumentumait összegyűjtő és a transzparenciát növelő kataszter létrehozása sem.

Összességében tehát sem a zöldítés, sem a digitalizáció nem vihető sikerre, ha olyan társadalmi feszültségeket szít, amelyek aláássák a társadalmi bizalmat és így a politikai stabilitást, végső soron pedig az állam cselekvőképességét. Tisztelni kell a társadalmi-gazdasági rendszer komplexitását, vagyis nem a folyton optimalizáló és ezért intervencionista gazdasági kormányzás formálta iparpolitika preferálandó, hanem az olyan, amelyik igyekszik megfelelni a politikai stabilitás, a gazdasági megvalósíthatóság és a társadalmi elfogadhatóság követelményeinek. Nagyobb az ilyenre az esély, ha az iparpolitika megfontolt és lassú formálásának integráns része a globális megatrendekre való reagálás, amelyek átszövik modern világgazdaságunk hétköznapijait, és amelyek hathatós kezelése komplex közpolitikai megközelítést kiált, amiben az iparpolitikának több fronton is jelentős szerepe kell, hogy legyen (a klímaváltozás megkövetelte energiahatékonyság fokozása; a migráció előidézte új foglalkoztatási kihívások; az egyenlőtlenség csillapítása és a szociális kohézió erősítése stb.). Csakis a fegyelmezett cselekvő iparpolitikai megközelítés lehet rezilienciavezérelt, aminek a végére valóban érdemes lehet várunk. Ahogy a latin közmondás mondja: *respice finem!*

Felhasznált irodalom

- Acemoglu, D. – Anderson, G. – Beede, D. – Buffington, C. – Childress, E. – Dinlersoz, E. – Foster, L. – Goldschlag, N. – Haltiwanger, J. – Kroff, Z. – Restrepo, P. – Zolas, N. (2023): *Advanced Technology Adoption: Selection or Causal Effects?* AEA Papers and Proceedings, 113(May): 210–214. <https://doi.org/10.1257/pandp.20231037>
- Aiginger, K. – Rodrik, D. (2020): *Rebirth of Industrial Policy and an Agenda for the Twenty-First Century*. Journal of Industry, Competition and Trade, 20(1): 189–207. <https://doi.org/10.1007/s10842-019-00322-3>
- Andrews, D. – Criscuolo, C. – Gal, P.N. (2016): *The Best versus the Rest: The Global Productivity Slowdown, Divergence across Firms and the Role of Public Policy*. OECD Productivity Working Papers No. 5, OECD Publishing, Párizs. <https://doi.org/10.1787/63629cc9-en>
- Audretsch, D.B. – Yamawaki, H. (1988): *R&D Rivalry, Industrial Policy, and U.S.–Japanese Trade*. The Review of Economics and Statistics, 70(3): 438–447. <https://doi.org/10.2307/1926782>
- Atkinson, R.D. (2022): *The Hamilton Index: Assessing National Performance in the Competition for Advanced Industries*. ITIF, June 8. <https://www2.itif.org/2022-hamilton-index-advanced-industry-performance.pdf>. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.
- Baksay Gergely – P. Kiss Gábor (2023): *Fókuszban a fiskális fenntarthatóság*. Pénzügyi Szemle, 69(1): 92–108. https://doi.org/10.35551/PSZ_2023_1_6
- Balogh Lilla Sarolta (2017): *Lehet-e Kína a következő ipari forradalom nyertese?* Hitelintézeti Szemle, 16(Különszám): 73–100. <https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/letoltes/balogh-lilla-sarolta.pdf>
- Baral, M.M. – Rao, U.V.A. – Rao, K.S. – Dey, G.C. – Mukherjee, S. – Kumar, M.A. (2023): *Achieving Sustainability of SMEs Through Industry 4.0-Based Circular Economy*. International Journal of Global Business and Competitiveness, 18, 128–144. <https://doi.org/10.1007/s42943-023-00074-2>
- Blanchard, O. (2023): *Fiscal Policy under Low Interest Rates*. MIT Press, Massachusetts. <https://doi.org/10.7551/mitpress/14858.001.0001>
- Boda György – Fülöp Zoltán – Révész Tamás – Thék Regina (2023): *Termelékenység és jövedelmezőség*. Statisztikai Szemle, 101(6): 479–521. <https://doi.org/10.20311/stat2023.06.hu0479>
- Brandao-Marques, L. – Casiraghi, M. – Gelos, G. – Harrison, O. – Kamber, G. (2023): *Is High Debt Constraining Monetary Policy? Evidence from Inflation Expectations*. IMF Working Paper 2023/143. <https://doi.org/10.5089/9798400243059.001>

- Campos, N.F. – Macchiarelli, C. (2021): *The dynamics of core and periphery in the European monetary union: A new approach*. Journal of International Money and Finance, 112(April): 102325. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2020.102325>
- Castelo-Branco, I. – Amaro-Henriques, M. – Cruz-Jesus, F. – Oliveira, T. (2023): *Assessing the Industry 4.0 European Divide through the country/industry dichotomy*. Computers & Industrial Engineering, 176(February): 108925. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.108925>
- Criscuolo, C. – Martin, R. – Overman, H.G. – Van Reenen, J. (2019): *Some Causal Effects of an Industrial Policy*. American Economic Review, 109(1): 48–85. <https://doi.org/10.1257/aer.20160034>
- Csath Magdolna (2023): *A szellemi tőkeberuházások és vagyon szerepe a versenyképesség javításában*. Hitelintézeti Szemle, 22(2): 126–144. <https://doi.org/10.25201/HSZ.22.2.126>
- Domonkos Endre – Kovács Olivér (megjelenés alatt): *Deindustrialisation and Reindustrialisation Patterns in V4 Countries – Industry 4.0 as a Way Forward?* Journal of Post-Communist Economies.
- Erdős Tibor (2006): *Növekedési potenciál és gazdaságpolitika*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Fischer, G. – Strauss, R. (szerk.) (2021): *Europe's Income, Wealth, Consumption, and Inequality*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780197545706.001.0001>
- Fong, G.R. (2000): *Breaking New Ground or Breaking the Rules: Strategic Reorientation in U.S. Industrial Policy*. International Security, 25(2): 152–186. <https://doi.org/10.1162/016228800560480>
- Gergics Tünde (2023): *A felzárkózás hatása az egyenlőtlenségekre az Európai Unióban 2004 óta*. Pénzügyi Szemle, 69(2): 32–52. https://doi.org/10.35551/PFQ_2023_2_2
- Godinho, M.M. – Mamede, R.P. (2016): *Southern Europe in Crisis: Industrial Policy Lessons from Italy and Portugal*. Economia e Politica Industriale, 43: 331–336. <https://doi.org/10.1007/s40812-016-0037-6>
- Gozgor, G. (2022): *The role of economic uncertainty in the rise of EU populism*. Public Choice, 190(1–2): 229–246. <https://doi.org/10.1007/s11127-021-00933-7>
- Gulbrandsen, M. – Etzkowitz, H. (1999): *Convergence Between Europe and America: The Transition from Industrial to Innovation Policy*. Journal of Technology Transfer, 24(2–3): 223–233. <https://doi.org/10.1023/A:1007859523314>
- Hanappi, T. – Millot, V. – Turban, S. (2023): *How does corporate taxation affect business investment? Evidence from aggregate and firm-level data*. OECD Economics Department Working Papers No. 1765, OECD, Párizs. <https://doi.org/10.1787/04e682d7-en>

- Hayden, F.G. – Kruse, D.C. – Williams, S.C. (1985): *Industrial Policy at the State Level in the United States*. *Journal of Economic Issues*, 19(2): 383–396. <https://doi.org/10.1080/00213624.1985.11504379>
- Hufbauer, G.C. – Jung, E. (2021): *Scoring 50 Years of US Industrial Policy, 1970–2020*. PIIE Briefing No. 5, Peterson Institute for International Economics. <https://www.piie.com/publications/piie-briefings/scoring-50-years-us-industrial-policy-1970-2020>
- Javaid, M. – Haleem, A. – Singh, R.P. – Suman, R. – Gonzalez, E.S. (2022): *Understanding the Adoption of Industry 4.0 technologies in improving environmental sustainability*. *Sustainable Operations and Computers*, 3: 203–217. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.01.008>
- Johnson, S. – Acemoglu, D. (2023): *Power and Progress: Our Thousand-Year Struggle Over Technology and Prosperity*. Public Affairs.
- Juhász, R. – Nathan, L. – Rodrik, D. (2023): *The New Economics of Industrial Policy*. NBER Working Paper No. 31538, National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w31538>
- Kalotay Kálmán – Sass Magdolna (2021): *Foreign Direct Investment in the Storm of the COVID-19 Pandemic and the Example of Visegrad Countries*. *Acta Oeconomica*, 71(1): 73–92. <https://doi.org/10.1556/032.2021.00030>
- Korres, G. M. (2007): *Industrial and Innovation Policy in Europe: The Effects on Growth and Sustainability*. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 27(2): 104–117. <https://doi.org/10.1177/0270467606298218>
- Kovács Olivér (2011): *Policies in Support of Service Innovation*. An INNO-Grips Policy Brief, European Commission, DG Enterprise and Industry. http://www.icegec.hu/download/final_report.pdf
- Kovács Olivér (2018): *The Dark Corners of Industry 4.0 – Grounding Economic Governance 2.0*. *Technology in Society*, 55(3): 140–145. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2018.07.009>
- Kovács Olivér (2023): *Reversing the Great Suppression: Unleashing Catalytic Public Sector for Innovation Dynamism*. Ludovika Kiadó, Budapest.
- Kovács Olivér – Orosz Ágnes (2011): *Science and Technology Policy in the European Union – Innovation Leaders with Different Outcome*. *Annals of the University of Oradea, International Relations and European Studies (RISE)*, 2011/3: 94–114.
- Lincicome, S. – Zhu, H. (2021): *Questioning Industrial Policy: Why Government Manufacturing Plans are Ineffective and Unnecessary*. White Paper No. 63, Cato Institute. <https://www.cato.org/sites/cato.org/files/2021-06/working-paper-63-updated-2.pdf>

- Lopez-Garcia, P. – Szörfi, B., (2021): *Key Factors behind Productivity Trends in Euro Area Countries*. Economic Bulletin Articles, European Central Bank, Vol. 7. <https://ideas.repec.org/a/ecb/ecbart/202100072.html>
- Lucchese, M. – Nascia, L. – Pianta, M. (2016): *Industrial policy and technology in Italy*. ISIG Working Paper 2/2016. http://www.isigrowth.eu/wp-content/uploads/2016/01/working_paper_2016_2.pdf
- Mazzucato, M. – Cimoli, M. – Dosi, G. – Stiglitz, J.E. – Landesmann, M.A. – Pianta, M. – Walz, R. – Page, T. (2015): *Which Industrial Policy Does Europe Need?* *Intereconomics*, 50(3): 120–155. <https://doi.org/10.1007/s10272-015-0535-1>
- McKay, D. (1983): *Industrial Policy and Non-Policy in the United States*. *Journal of Public Policy*, 3(1): 29–48. <https://doi.org/10.1017/S0143814X00003743>
- Mérő Katalin (2023): *Szükség van-e a bankszabályozás újragondolására? A Silicon Valley Bank és a Credit Suisse esetének néhány tanulsága*. *Gazdaság és Pénzügy*, 10(2): 104–123. <https://doi.org/10.33926/GP.2023.2.2>
- Milanovic, B. (2018): *Global Inequality: A New Approach for the Age of Globalization*. Harvard University Press.
- Nagy Benedek – Udvari Beáta – Lengyel Imre (2019): *Újraiparosodás Kelet-Közép-Európában – újraéledő centrum–periféria munkamegosztás?* *Közgazdasági Szemle*, 66(február): 163–184. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2019.2.163>
- OECD (2018): *A Broken Social Elevator? How to Promote Social Mobility*. OECD Publishing, OECD, Párizs. <https://doi.org/10.1787/9789264301085-en>
- OECD (2023): *Quantifying industrial strategies across nine OECD countries*. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, June 2023 No. 150, OECD, Párizs. <https://doi.org/10.1787/5f2dcc8e-en>
- Ogburn, W.F. (1922|1964): *Social Change with Respect to Culture and Original Nature*. P. Smith Kiadó.
- Perez, C. (2010): *Technological revolutions and techno-economic paradigms*. *Cambridge Journal of Economics*, 34(1): 185–202. <https://doi.org/10.1093/cje/bep051>
- Pianta, M. – Lucchese, M. – Nascia, L. (2020): *The policy space for a novel industrial policy in Europe*. *Industrial and Corporate Change*, 29(3): 779–795. <https://doi.org/10.1093/icc/dtz075>
- Polányi, K. (1944|2001): *The Great Transformation: The Political and Economic Origins of Our Time*. Beacon Press, Boston.

- Ranaldi, M. – Milanovic, B. (2022): *Capitalist systems and income inequality*. Journal of Comparative Economics, 50(1): 20–32. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2021.07.005>
- Sayed, H. – Gordon, R.J. (2019): *The Industry Anatomy of the Productivity Growth Slowdown in the US since 1950 and in Western Europe since 1972*. CEPR Discussion Paper No. 13751. <https://cepr.org/publications/dp13751>
- Schrank, A. – Whitford, J. (2009): *Industrial Policy in the United States: A Neo-Polanyian Interpretation*. Politics & Society, 37(4): 521–553. <https://doi.org/10.1177/0032329209351926>
- Simon, H. (2022): *German Hidden Champions*. In: Simon, H.: *Hidden Champions in the Chinese Century – Ascent and Transformation*. Springer, Cham, pp. 37–43. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92597-0_7
- Solo, R. (1984): *Industrial Policy*. Journal of Economic Issues, 18(3): 697–714. <https://doi.org/10.1080/00213624.1984.11504271>
- Szalavetz, A. (2015): *Post-crisis approaches to state intervention: New Developmentalism or industrial policy as usual?* Competition and Change: The Journal of Global Business and Political Economy, 19(1): 79–83. <https://doi.org/10.1177/1024529414563009>
- Szunomár Ágnes (2020): *The digital great leap forward mapping China's 21st century attempt to create a new growth model*. Acta Oeconomica, 70(Special Issue): 95–115. <https://doi.org/10.1556/032.2020.00028>
- Tagliapietra, S. – Veugelers, R. (2020): *A Green Industrial Policy for Europe*. Blueprint Series No. 31, Bruegel. https://www.bruegel.org/sites/default/files/wp_attachments/Bruegel_Blueprint_31_Complete_151220.pdf. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.
- Tengely Veronika (2020): *Az eltűnt Balassa–Samuelson-hatás nyomában – A szolgáltatások változó szerepe a 21. században*. Hitelintézeti Szemle, 19(2): 5–27. <https://doi.org/10.25201/HSZ.19.2.527>
- Vasvári Tamás – Danka Sándor – Hauck Zsuzsanna (2019): *Termelés és innováció – tanulságok a hazai iparpolitika számára*. Közgazdasági Szemle, 66(október): 1031–1055. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2019.10.1031>
- Világi Balázs (2023): *A bankválságok okai és reálgazdasági hatásai – A 2022. évi közgazdasági Nobel-díjasok munkássága*. Hitelintézeti Szemle, 22(1): 127–144. <https://doi.org/10.25201/HSZ.22.1.127>
- Voszka Éva (2019): *Iparpolitika határok nélkül*. Külgazdaság, 63(január–február): 82–115.

Wigger, A. (2023): *The New EU Industrial Policy and Deepening Structural Asymmetries: Smart Specialisation Not So Smart*. *Journal of Common Market Studies*, 61(1): 20–37. <https://doi.org/10.1111/jcms.13366>

Wigger, A. – Horn, L. (2018): *The Bed You Made: Social Democracy and Industrial Policy in the EU*. In: Hay, C. – Bailey, D. (szerk.): *Diverging Capitalisms. Building a Sustainable Political Economy: SPERI Research & Policy*. Palgrave Macmillan, Cham, pp. 171–193. https://doi.org/10.1007/978-3-030-03415-3_8

A nagy jegybankok reakciója a 2020-as évtized elejének inflációs hullámára – az EKB esete*

Durkó Ruben 

2021-től a világra nehezedő inflációs nyomás hatására a legtöbb jegybank kénytelen volt a sokáig 0 százalék körüli kamatszinteket ismét megemelni. Egyes jegybankokat azonban, ezen belül az Európai Központi Bankot (EKB) számos kritika érte, amiért nem tulajdonított kellő jelentőséget a kibontakozó inflációs spirálnak. A szerző arra keresi a választ, hogy látszódik-e arra bizonyíték, hogy az EKB a saját korábbi viselkedéséhez képest később kezdte meg a monetáris kondíciók szigorítását. Az akadémia által gyakran használt kamatszabály, illetve az ezzel végzett pseudo-előrejelzés eredményei azt mutatják, hogy az EKB a historikus viselkedéséhez viszonyítva később lépett, azaz a modellhez képest három negyedévvél később kezdte meg a szigorítást, 2022 végére azonban – a határozott kamatemelések hatására – a tényleges és az elméleti ráta összhangba került.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: E31, E52, E43, E47

Kulcsszavak: infláció, monetáris politika, eurozóna, kamatszabály

1. Bevezetés

Két évtizednyi alacsony és stabil inflációt követően a koronavírus-járvány hatására 2021-től kezdődően rendkívüli árnyomás nehezedett a világra (Hardig et al. 2023). A legtöbb fejlett országban évtizedek óta nem látott szintre emelkedett az infláció, miközben a kamatok csak késve követték a megugrást (az eurozóna esetét lásd: 1. ábra). A járvány miatt hirtelen megváltozó környezet és a bizonytalan jövő jelentős kihívás elé állította a világ kormányait és jegybankjait, amelyek a gazdaság megsegítése érdekében nagyszabású élénkítő csomagokat jelentettek be 2020 tavaszától kezdődően (Fenz és Valderrama 2023). Részben az extenzív fiskális stimulushoz, részben a védőoltásoknak és így a járvány elcsendesedésének köszönhetően a fejlett gazdaságok váratlanul gyorsan helyreálltak. A gazdaságba juttatott többletjövedelem a kereslet emelkedésében csapódott le, ami érdemben hozzájárulhatott a magasabb inflációhoz (Cochrane 2022).

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

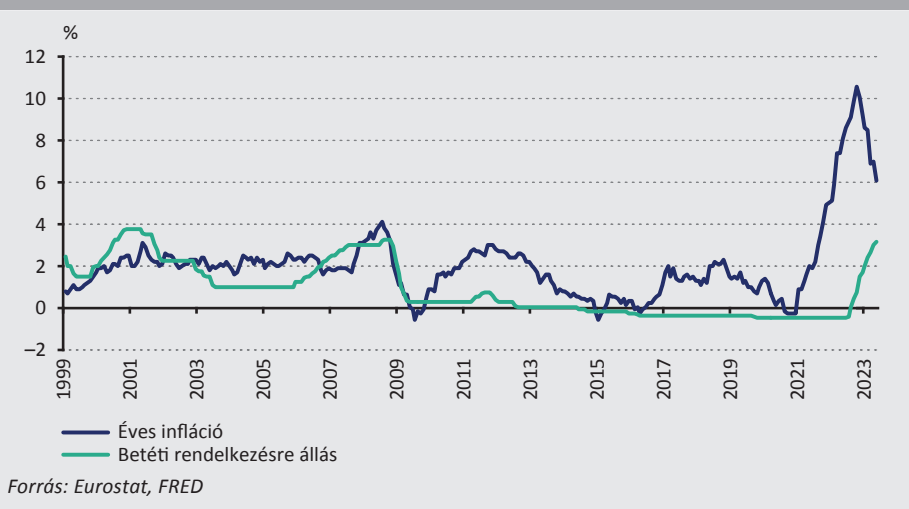
Durkó Ruben: Neumann János Egyetem, mesterszakos hallgató. E-mail: rubendurko@gmail.com

A szerző köszönetet mond Vonnák Balázsnak a tanulmány elkészítésében nyújtott segítségért, türelméért és hasznos tanácsaiért.

A magyar nyelvű kézirat első változata 2023. augusztus 28-án érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.25201/HSZ.22.4.31>

1. ábra
Az infláció és a betéti rendelkezésre állás alakulása az eurozónában



A kereslet emelkedésével szemben a globális értékláncok töredezettsége miatt a kínálati oldalon súlyos visszaesés történt. A többletkereslet egyrészt az ösztönző monetáris és fiskális politikából adódott, másrészt ebben az időszakban a háztartások elkezdtek felélni a korábban felhalmozott kényszer megtakarításait (Ascari et al. 2023). Ezenkívül átrendeződött a fogyasztási szerkezet: a szolgáltatások helyett nagyobb hangsúlyt kaptak az árucikkek, például megemelkedett a kereslet az élelmiszerek, a tartós fogyasztási cikkek, a félvezetők, a nyersanyagok vagy az energia iránt (Fenz és Valderrama 2023). Akkor volt keresleti-boom számos termék esetén, amikor a kínálati oldal a leggyengébben teljesített. A tartósan elhúzódó kínai zéró-covid politika (Kína meghatározó szerepe miatt) tovább súlyosbította az ellátási láncok helyzetét, majd a 2022 februárjában kitört orosz-ukrán háború tovább fokozta az élelmiszer- és az energiainflációt (Kryvtsov et al. 2023). Az így megemelkedett beszerzői árak azért tudtak könnyen beépülni a fogyasztói árakba, mert a magas kereslet képes volt azt felszívni (Ascari et al. 2023). Eredetileg külső tényezők indították el az infláció emelkedését, azonban a tartóssága miatt a fogyasztói kosár egyre szélesebb rétegében terjedt szét az árnyomás (Várnai 2022).

Az infláció mellett az inflációs várakozások is emelkedni kezdtek 2021-től, ami már jegybanki beavatkozást is indokolt (Kryvtsov et al. 2023). A világ legtöbb jegybankja meglehetősen hasonlóan reagált a 2021-ben kezdődő inflációs nyomásra: kezdetben csaknem az összes hatóság figyelmen kívül hagyta, és nem változtatott a monetáris politikáján (Beaudry et al. 2022). Horgonyzott várakozások esetén egy átmeneti ársokkra történő kamatváltozás reálgazdasági áldozattal járhat, így, ha hiteles a monetáris politika, akkor a jegybankoknak nem érdemes reagálniuk az átmeneti megugrásra (Ábel et al. 2014). Ugyanakkor amennyiben az inflációs várakozások

nem racionálisak, a jegybanknak már nem optimális eltekinteni az infláció megugrásától, hanem érdemes fellépni a gazdasági szereplők inflációs várakozásának alakítása céljából (*Beaudry et al. 2022*). Európában a Magyar Nemzeti Bank (MNB) volt az első jegybank, amely megkezdte kamatemelési ciklusát 2021 júniusában.

2021-től kezdődően egyre több jegybankot ért kritika, amely szerint a monetáris hatóságok túl sokáig gondolták átmenetinek az infláció megugrását, és csak késve léptek fel. Ezen belül a legnagyobb reflektorfény a Federal Reserve-re (Fed), illetve az Európai Központi Bankra irányult, ugyanis méretükből adódóan irányadó szerepük van a nemzetközi monetáris politika meghatározásában. Az inflációs megugrás átmeneti jellegére és a makrogazdasági környezet bizonytalanságaira hivatkozva mindkét központi bank sokáig változatlanul hagyta a monetáris kondíciókat. Kettejük közül a Fed kezdett hamarabb a monetáris politikájának normalizációjába, ugyanis itt a rendkívüli méretű kormányzati csomag miatt sokkal inkább beszélhetünk kereslet oldali inflációs nyomásról (*Cochrane 2022*).

Az EKB a főbb jegybankokhoz (például Fed vagy Bank of England) képest később kezdte szigorítani a monetáris politikáját, így még több kritika kereszttüzébe került. (Lásd például *Koranyi és Meier 2022*¹, *Nair 2022*², *Böhme 2022*³ vagy *Brzeski 2022* írását)⁴. Az EKB kommunikációja sokáig az átmeneti jelzöt, illetve a külső inflációs tényezőket hangsúlyozta. De az infláció további emelkedésével és az újabb sokkok hatására egyre egyértelműbbé vált, hogy tartósabb inflációs folyamatokról van szó, ezért a frankfurti jegybank szintén megkezdte a szigorító ciklusát (*Fenz és Valderrama 2023*). Később az EKB alelnöke, Luis de Guindos is elismerte, hogy a jegybank alulbecsülte az inflációs folyamatokat (*ECB 2023*)⁵.

¹ “Some economists argued that the ECB was already too late in tacking inflation so raising rates to the neutral level (...) will not be enough. ‘The ECB remains behind the curve’ Commerzbank chief economist Jörg Krämer said. ‘It is not enough to just take its foot off the gas, it must also step on the brakes’ Krämer said. The ECB’s first rate hike in over a decade will still leave it trailing most of its global peers, including the U.S. Federal Reserve and the Bank of England.” – *Koranyi és Meier (2022): 17–20. bekezdés*

² “All but one of the 63 economists polled July 8-15 expected the ECB to stick to its pre-committed quarter-point rise on Thursday. (...) But a majority of respondents to an extra question, 19 out of 35, said the ECB should abandon its negative interest rates policy now with a 50 basis point hike. (...) ‘The ECB is far behind the curve and risks losing its credibility by not taking decisive action... It should rapidly abandon negative interest rates in July and then increase policy rates by another 50 basis points in September and October’ said Martin Weder, senior economist at ZKB.” – *Nair (2022): 3–4. illetve 9. bekezdés*

³ “In the end, the pressure on the European Central Bank (ECB) became too great for its policymakers; they could no longer ignore skyrocketing inflation rates in the euro area and dismiss them as “a temporary phenomenon,” as ECB President Christine Lagarde said as recently as in December.” – *Böhme (2022): 2. bekezdés*

⁴ “Today’s rate hike provides further evidence of the extreme paradigm change at the ECB. A year ago, ECB president Christine Lagarde said at a press conference that “the lady is not tapering”. Now, the ECB has conducted the most aggressive rate hikes in its history, despite a war in Europe. (...) The current ECB, however, has woken up very late to the fact that even if inflation is driven by supply-side factors, too high inflation for too long can damage a central bank’s credibility and plant the seeds for unwarranted second-round effects.” – *Brzeski (2022): 6. bekezdés*

⁵ “Central banks and many other organisations believed for a long time that the increase in inflation was temporary. I have to admit: that was a mistake, but the level of uncertainty was enormous. We all underestimated the persistence of inflation.” – *ECB (2023): 10. bekezdés*

Írásom azt az aktuális kérdést vizsgálja modellezés segítségével, hogy helytálló-e az a vélekedés, miszerint az EKB a korábbi gyakorlatához képest később kezdte a monetáris szigorítást a 2020-as évek inflációs nyomásában. Ehhez először OLS segítségével különböző specifikációjú kamatszabályokat becslék meg az EKB-ra vonatkozóan, majd az eredményeket felhasználva arra keresek választ, hogy miként értékelhető az EKB kamatpolitikája a koronavírus-járványtól kezdődően. Látszódik-e, hogy az EKB önmagához képest később cselekedett volna az infláció megfékezése érdekében? Ehhez a korábban meghatározott modellel végzek pszeudo-előrejelzést az utóbbi negyedévekre, ami objektív, számadatokon alapuló értékelést biztosít a döntéshez.

A *második fejezetben* a szakirodalom áttekintésével betekintést nyerhetünk néhány gyakori kamatszabályba, amelyek a Taylor-szabályból származnak. A *harmadik fejezetben* bemutatásra kerülnek a kutatáshoz használt adatok, majd a *negyedik fejezetben* ezek alapján sor kerül a számításokra, illetve az eredmények értelmezésére. A tanulmány a következtetések levonásával zárul.

2. Szakirodalmi összefoglaló

Az 1980-as években rendkívüli inflációs nyomás nehezedett a világra, ennek hatására általános kutatási témává vált, hogy mely tényezők segítik a stabil infláció elérését (Owusu 2020). Emellett a jegybanki döntéseket befolyásoló tényezőket is vizsgálni kezdték. Általánosságban a monetáris politikai döntéseket két nagy csoportra lehet bontani: az eseti jellegű döntésekre és a szabály alapú döntésekre (Hidi 2006). Az eseti jellegű döntéseknél a jegybank az adatvezérelt üzemmódra hivatkozva mindig az újonnan beérkező adatok alapján dönt a monetáris politikáról. Ezzel szemben szabályjellegű döntéseknél felállítható egy úgynevezett reakciófüggvény, amely a jegybank általános viselkedését írja le.

A reakciófüggvények egyik lehetséges iránya az egyszerű kamatszabály. Ez azt írja le, hogy a jegybank a különböző makrogazdasági változók alakulására miképpen reagál, vagy másik oldalról megközelítve miképpen kellene reagálnia a monetáris hatóságnak (Owusu 2020). Jellemzően a legtöbb jegybank nem követ semmilyen döntési modellt explicit módon, tehát a közgazdászok által felírt kamatszabályok legjobb esetben is csak közelítések lehetnek, de bizonyos esetekben találhatunk jól illeszkedő reakciófüggvényeket, amelyek hasznos információkkal szolgálhatnak. Ezenkívül fontos hangsúlyozni, hogy a kamatszabály soha nem jelent szigorú megkötöttséget, hiszen számos olyan jelenség fordulhat elő a gazdaságban, amely nehezen számszerűsíthető, és ilyenformán nem lehet belesűríteni egy egyszerű reakciófüggvénybe (Hidi 2006). Összefoglalva: a kamatszabályok erőssége, hogy egyszerű és jól átlátható módon magyarázzák a kamatok alakulását, és jó vezérlő-elvnek bizonyulnak. Azonban, mint minden modellel, kénytelenek egyszerűsítésekkel élni, ami miatt a javaslatok megfontolással kezelendők.

2.1. A Taylor-szabály

A tudományos szakirodalomban leggyakrabban használt kamatszabályt John Taylor alkotta meg 1993-ban. Taylor a kutatásában azt találta, hogy az 1987-től 1992-ig terjedő időszakban az amerikai rövid távú nominális kamatlábat (Federal Funds Rate) igencsak jól le lehet írni az inflációs és a kibocsátási rés segítségével (Taylor 1993). Ezenkívül még kiegészítette a modelljét az egyensúlyi reálkamatláb szintjével, amely így a következő formát vette fel:

$$i_t = r^* + \pi_t + 0,5 * (\pi_t - \pi^*) + 0,5 * (y_t - y_t^*), \quad (1)$$

amelyben az i_t az adott időszaki nominális kamatlábat, az r^* az egyensúlyi reálkamatlábát, a π_t az adott időszaki tényinflációt, a π^* a jegybank inflációs célját, végül az y_t a kibocsátást, az y_t^* pedig az elméleti potenciális kibocsátási szintet jelöli adott t periódusban (Sauer és Sturm 2007). Mivel a Taylor-szabály tartalmazza mind az inflációs, mind a kibocsátási részt, ezáltal visszatükröződik benne a klasszikus gazdaságpolitikai trade-off az alacsony infláció és a gazdaság növekedés között. Felépítéséből adódóan alkalmas lehet arra, hogy átlátható és egyszerű módon vizsgáljuk mind a keresleti, mind a kínálati sokkokat. Fontos azonban hangsúlyozni, hogy már maga Taylor is jelezte, hogy az általa megbecsült reakciófüggvény nem vakon követhető szabály, hanem inkább vezérlőelv a monetáris politika számára (Regős 2013). A kamatszabály nemcsak a jegybanknak nyújthat segítséget a döntéshozatalban, hanem a magángazdaság szereplőinek is segít átláthatóbbá tenni a monetáris politikai lépéseket (Owusu 2020).

Az eredeti alak a tagok újracsoportosításával átírható a következő formára, amely sokkal gyakrabban használt a szakirodalomban, és a tanulmány hátralévő részében is ez lesz a referencia:

$$i_t = (r^* + \pi^*) + 1,5 * (\pi_t - \pi^*) + 0,5 * (y_t - y_t^*). \quad (2)$$

A Taylor-szabályt kétféleképpen is lehet értelmezni. Egyrésztől összeköttetést hivatott biztosítani a monetáris politikai irányultság és a reálváltozók között, tehát a között, hogy a monetáris politika milyen megfontolások, szabályszerűségek alapján dönt a kamatokról, és a makrogazdasági fundamentumok változása milyen reakciót válthat ki a jegybankból (Abaliget et al. 2018). Másrésztől a modell segítségével meg lehet ítélni, hogy az éppen aktuális kamatszint alacsonyabb vagy magasabb az elméleti szinthez képest, tehát az adott makrogazdasági fundamentumok alapján a vizsgált jegybank lazább vagy szigorúbb monetáris politikát folytat (Hidi 2006).

2.2. A Taylor-szabályon alapuló gyakori kamatszabályok

Taylor 1993-as tanulmánya óta számos módosítási javaslatot fogalmaztak meg a Taylor-szabályra azzal a céllal, hogy még pontosabban és még átfogóbban ragadja meg a jegybank monetáris politikai irányultságát (Belke és Klose 2011). Napjainkban

a legtöbb modell már kiegészül az előrejelzésekkel, valós idejű adatokra készül és/vagy kamatsimítási paramétert is alkalmaznak bennük (részletesen lásd a fejezet hátralévő részében). Ezekon kívül egyéb változók is relevánsak lehetnek a becslés során, mint például a devizaárfolyam, a külföldi referenciakamat vagy a pénzmennyiség alakulása (Owusu 2020). Továbbá amennyiben egy kis, nyitott gazdaság kamatszabályát szeretnénk megbecsülni, a modellt érdemes lehet kiegészíteni külgazdasági változókkal vagy a kockázati prémiummal is (lásd pl. Hidi 2006 vagy Regős 2013).

Az (1) és (2) egyenletet vizsgálva látható, hogy az eredeti Taylor-szabályban kizárólag jelen idejű tagok szerepelnek, nem találunk benne elöretekinthető változókat. Ugyanakkor az általános jegybanki gyakorlat szerint a döntéshozók legalább akkora hangsúlyt fektetnek az előre jelzett adatokra, mint a múltban megfigyeltekre. A monetáris politikának van egy tehetetlenségi ideje, inerciája, ugyanis a monetáris transzmisszió sajátosságaiból adódóan egy-egy jegybanki döntés jellemzően csak késleltetve fejt ki a hatását a gazdaságra (Owusu 2020). Ezek alapján belátható, hogy ha a monetáris hatóság mindig kizárólag a jelen és a múlt adataira hagyatkozna, akkor a tehetetlenség miatt folyamatosan le lenne maradva a valóságtól, és így tendenciózusan helytelen döntéseket hozna (Belke és Klose 2011).

Mindezek alapján az eredeti Taylor-szabályt érdemes kiegészíteni a várakozásokkal (Svensson 2003 vagy Clarida et al. 1998). Ha a tényadat helyett előrejelzést használunk, az eredeti egyenletünk az alábbi formát ölti:

$$i_t = (r^* + \pi^*) + \beta_\pi * [E(\pi_{t+j} | \Omega_t) - \pi^*] + \beta_y * (y_t - y_t^*), \quad (3)$$

ahol az $E(\pi_{t+j} | \Omega_t)$ az infláció j időszakkal későbbi várható értékét jelöli, a t időszakban elérhető információs bázis (Ω_t) alapján. A szakirodalomban nemcsak inflációval kapcsolatos, hanem kibocsátásra vonatkozó előrejelzéseket is találunk, azonban a jelen tanulmány kizárólag az inflációs előrejelzéseket vizsgálja. A kutatás egyik lehetséges továbbfejlesztési iránya lehetne, ha a becslés során a kibocsátási rés előrejelzéseit is felhasználnánk.

Ezenkívül a kamatsimítási paraméter is egy szokványos kiterjesztésnek számít. Historikusan megfigyelt jelenség, hogy a jegybankárok általában nem szeretnek hirtelen nagy kamatdöntéseket hozni, ugyanis a kiszámíthatatlanság jelentős turbulenciát okozhat (Sauer és Sturm 2007). Például a makrogazdasági körülmények vagy a kamatszabály alapján hiába kellene egyszerre nagymértékben megemelni a kamatot, a jegybank jellemzően inkább kisebb lépésekben teszi ezt meg a kiszámíthatóság érdekében. Tehát a kamatoknak van egyfajta ragadozóssága, perzisztenciája, éppen ezért érdemes lehet kiegészíteni az eredeti reakciófüggvényt egy kamatsimítási paraméterrel, amely az egyik leggyakoribb kiterjesztése a Taylor-szabálynak (Gorter et al. 2008). Ez technikailag azt jelenti, hogy a modell valamekkora (λ) súllyal húz az előző időszaki kamat irányába, és nem engedi, hogy az szabadon beálljon

a modell által indokolt szintre. Amennyiben beépítjük a kamatsimítási paramétert a reakciófüggvénybe, az eredeti egyenletünk így változik:

$$i_t = \lambda * i_{t-1} + (1 - \lambda) * [(r^* + \pi^*) + \beta_\pi * (\pi_t - \pi^*) + \beta_y * (y_t - y_t^*)]. \quad (4)$$

Ugyanakkor nem csak a kiszámíthatóság miatt lehet valóságához közelebb a kamatsimítási paraméter használata, ugyanis egy gazdasági sokk esetén a jegybanknak sem tökéletes az információhalmaza, és emiatt jellemzően csak óvatosan változtat a kamatokon, inkább kivár, nehogy nagyobb bajt okozzon a változtatással (*Owusu 2020*).

A szakirodalom különbséget tesz a valós idejű (a döntés pillanatában elérhető) és az ex-post (utólag elérhető) adatok között (*Sauer és Sturm 2007*). A makrogazdasági adatok jellemzően csak valamekkora késéssel válnak elérhetővé: például hiába zárult már le egy adott negyedév, az arra vonatkozó GDP-adatot jellemzően csak 1,5–2 hónappal később ismerhetjük meg, ezáltal a jegybank sem használhatja fel a döntésnél a tényadatot. Továbbá az adatokat időnként felülvizsgálják, például korábbi hiba, vagy újabb információ, vagy a szezonális miatt. Ezenkívül a statisztikai hivatalok esetenként felülvizsgálhatják a becslési eljárásukat, és ezáltal az adatok visszamenőlegesen módosulhatnak a módszertani váltás hatására. Említésre méltó azonban, hogy ezek az utólagos módosítások nem minden esetben jelentenek számottevő eltérést a korábbi adatokhoz képest.

A kizárólag valós idejű adatok használata egy további lehetséges változtatás, amely valóságosabbá teheti a Taylor-szabály becslését. A fenti megfontolások abba az irányba mutatnak, hogy a jegybank kamatdöntésénél az elérhető adatsorok nem feltétlenül egyeznek meg az éppen akkor aktuális statisztikákkal. Így cél lehet, hogy a kamatszabály becslésénél kizárólag olyan (valós idejű) adatok kerüljenek bele a modellbe, amelyek valóban elérhetőek voltak a jegybank számára a döntés időpontjában (*Belke és Klose 2011*). Ezzel képesek lehetünk jobban szimulálni az adott jegybanki döntés körülményeit.

3. A kutatásban használt adatok bemutatása

A bevezetőben említett megfontolások alapján különböző kamatszabályokat lehet számítani az EKB-ra, amelyek alapján később megérthetővé válik a jegybank 2020-tól látható kamatpolitikája. A kutatás negyedéves gyakoriságú adatokat használ fel, a vizsgált időhorizont pedig 1999 második negyedétől 2022 negyedik negyedévéig tart, tehát összesen 95 megfigyelés áll rendelkezésre.

A szakirodalmi összefoglalóban láthattunk érvelést arra, hogy a valós idejű adatok hatására a kamatszabály becslése valóságosabbá válik. Ennek ellenére a kutatásban csak korlátozottan kerül érvényesítésre ez a megközelítés azon feltételezés miatt,

hogy ez csak minimálisan változtatja meg az értékeket, a gazdasági alapfolyamatok torzítatlanul megjelennek az ex-post adatokban is. Ugyanakkor a kutatás egyik lehetséges továbbfejlesztési iránya, ha a becsléseket kizárólag valós idejű adatokra készítjük el, ezáltal megbízhatóbbak lehetnek az eredményeink.

- **Kibocsátási rés** ($y_t - y_t^*$) – A kibocsátási rés a tényleges GDP és a potenciális kibocsátás közötti különbséget mutatja meg százalékban kifejezve. Az Európai Bizottság egy termelési függvény segítségével éves frekvenciájú becslést készít az eurozóna potenciális kibocsátására, amelyet az AMECO adatbázisában közöl, a tényleges GDP mellett (Havik et al. 2014). Az éves gyakoriságú adatokat lineáris interpoláció segítségével egyszerűen lehet negyedéves gyakoriságra váltani, végül a két adatsor logaritmusának különbsége megadja a kibocsátási részt.

A kutatás azzal a feltételezéssel élt, hogy a t időszaki kibocsátási résből származó információt már a t időszaki kamatdöntésnél felhasználhatja a jegybank. Noha a negyedév végén még nem ismerhetjük az adott negyedévi tényadatokat, a rövidfrekvenciás konjunkturális mutatók (például beszerzésimenedzser-index) jó közelítéssel szolgálhatnak a jegybanknak a GDP alakulását illetően.

- **Inflációs rés** ($\pi_t - \pi_t^*$) – A negyedéves gyakoriságú, év/év alapú inflációs adatok az EKB adattárházából (ECB Data Portal⁶) származnak, amelyek az Eurostat havi adatain alapulnak. Az EKB eredetileg azt tartotta kívánatosnak, ha az éves infláció 2 százalék közelében alakul, de azt már nem haladja meg, tehát alulról közelítő inflációs cél került kitűzésre. Ugyanakkor fontos módszertani váltás, hogy az EKB 2021. július 8-tól már nem alulról közelítő, hanem a 2 százalékra szimmetrikus inflációt szeretne látni középtávon (Benigno et al. 2021). A 2021 júliusa előtti időszakra Paloviita és szerzőtársai (2021) azt találták, hogy az EKB effektív (de facto) inflációs célja 1,6 és 1,8 százalék között alakult. A szerzők eredményeit alapul véve érdemes lehet 1,7 százalékra állítani a hipotetikus inflációs célt, majd a módszertani váltást követően pedig 2 százalékra az időhorizont legvégéig. Az így kapott idősor azt mutatja meg, hogy az eurozóna tényleges inflációja az adott negyedévben hány százalékponttal tért el a mindenkori inflációs céltől.

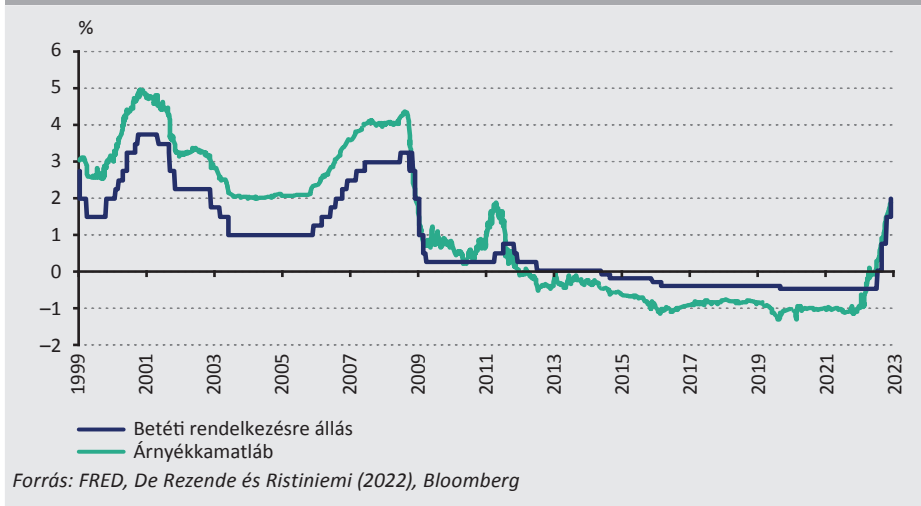
A kibocsátási réshez hasonlóan itt is lehet azzal a feltételezéssel élni, hogy a t időszaki inflációs résből származó információt már a t időszaki kamatdöntésnél felhasználhatja a jegybank. Noha a jegybank a negyedév végén még nem ismerheti a teljes negyedévi tényinflációt, a másik két hónap tényadataiból már nagy pontossággal megbecsülheti azt.

⁶ <https://data.ecb.europa.eu/>, korábban ECB adattárház (ECB SDW)

- *Inflációs előrejelzések* ($E(\pi_{t+h}|\Omega_t)$) – A korábbi tanulmányokból jól látszódik, hogy a kamatszabályba érdemes előrejelzéseket használni a realisabb eredmény érdekében. Az EKB általános gyakorlata, hogy minden negyedév végén készít negyedéves lefutású makrogazdasági előrejelzéseket, amelyek szintén a jegybank adattárházában (*ECB Data Portal*⁷) érhetők el. A változó pontos felhasználását a fontossága miatt később, a modellspecifikációk összeállításánál részletezem.

2. ábra

Az EKB betéti rendelkezésre állás kamatlába és a kutatásban használt árnyékkamatláb



- *Árnyékkamatláb* (i_t) – A kamatszabály eredményváltozójához valamilyen rövid kamatra van szükség, amelyet az EKB befolyásol. Ugyanakkor itt szembesülünk azzal, hogy a 2010-es évek második felében a zéró alsó korlát jelensége miatt az EKB irányadó kamatai alig változtak, a jegybank inkább nemkonvencionális eszközökkel alakította az övezet monetáris politikáját. Ezt a torzítást például úgy lehet áthidalni, ha nem a valós irányadó rátákat használjuk, hanem egy olyan számított rátát, amely figyelembe veszi az EKB egyéb monetáris politikai lépéseit. Ehhez *De Rezende és Ristiniemi (2022)* tanulmányából származó árnyékkamatlábát használtam fel, amely az 1 havi OIS-rátából került származtatásra. Az árnyékkamatláb célja, hogy abban ne csak a jegybank hagyományos kamatlépései okozzanak elmozdulást, hanem az EKB nemkonvencionális politikája is leképeződjön. Ezáltal sokkal realisabb képet kaphatunk a jegybank monetáris politikai irányultságáról, amely modellezési szempontból nagy előny.

⁷ <https://data.ecb.europa.eu/data/datasets/MPD>

A szerzőpáros által készített ráta 1999 első negyedévéől 2022 második negyedévéig tart. A kutatás időhorizontjához hiányzó két utolsó negyedévet az ESTR-rátával (Euro Short Term Rate) pótoltam ki⁸, amely a *Bloomberg* adatbázisából származik. Az ESTR jól leírja az eurozóna rövid távú finanszírozási körülményeit, illetve számítási módja alapján hasonló a *De Rezende és Ristinemi (2022)* tanulmányban látottakhoz. A 2. ábra mutatja be a tanulmány által számított árnyékkamatláb és a valutaövezet betéti rendelkezésre állás (deposit facility) kamatlába közötti különbségét (*FRED*).

- *Egyensúlyi reálkamatláb* (r_t^*) – A kamatszabályok túlnyomó többségében az egyensúlyi reálkamatlábát konstansnak veszik a teljes időhorizonton (ahogy az eredeti Taylor-szabályban is). Ugyanakkor több tanulmány (például *Belke és Klose 2011*) is felhívja a figyelmet arra, hogy a reálkamatláb is dinamikusan változhat, ezáltal helytelen azt konstansnak feltételezni. A szerzőpáros gyakorlatát követve a Fisher-szabály alapján előretekintő reálkamatlábát kaphatunk, ha a nominális kamatlábból (ami esetünkben az árnyékkamatláb) kivonjuk az egy évre előre jelzett inflációt, majd HP-filter⁹ segítségével kinyerjük az idősr trendjét.

4. Kutatási eredmények

4.1. Modellspecifikációk

Az EKB utóbbi években látott monetáris politikájának objektív értékeléséhez olyan kamatszabályra van szükség, amely jól leírja a jegybank működését. Ehhez különböző Taylor-típusú modellspecifikációkat becsültem a legkisebb négyzetek módszerével (innenről OLS). A becslés a teljes rendelkezésre álló mintát magába foglalta, azt feltételezve, hogy az EKB monetáris politikai beállítottsága nem változott 1999 óta. A kutatás egyik lehetséges továbbfejlesztési iránya, ha időben változó együtthatójú szabályt becsülünk meg (lásd például: *Abaligeti et al. 2018*).

⁸ A shadow rate adata 2022 második negyedévében megszakad, innentől kezdve úgy arányosítottam az ESTR napi változásait (differenciáit), hogy az elemzési horizont végére, 2022. december 31-re a kibővített shadow rate megegyezzen az eredeti ESTR-rel.

⁹ A negyedéves adatokhoz a $\lambda = 1600$ -as szűrési paraméter javasolt. Megemlítendő, hogy a HP-filter sajátosságából adódóan végponti bizonytalanság léphet fel, tehát a minta végén bizonytalan lehet a szűrés eredménye. Emellett a HP-filter számításából adódóan minden adatpont kiszámításánál a teljes minta felhasználásra kerül, amely által sérül a 2.2. alfejezetben említett, valós idejű adatok használatának elve. A tanulmány lehetséges továbbfejlesztési iránya, hogy olyan szűrési metódust alkalmazunk, amely kezel a végponti bizonytalanságot és kizárólag valós idejű adatokat használ fel.

A modellek összeállításánál természetesen felvetődik a változók endogenitásának kérdése. Az endogenitás azért jelenhet meg a modellben, mert a jegybankok által közölt előrejelzések endogén kamatpálya mentén készülnek, tehát a jegybank jövőbeli döntései várhatóan úgy alakítják a makrogazdasági környezetet, hogy a változó a jelzett pályán haladjon az előrejelzési horizonton, ezáltal a jövőben várható infláció függvénye a kamatdöntéseknek. Tehát ilyen módon a magyarázó változók nem függetlenek, hanem korrelálnak a hibataggal, hiszen nemcsak azok hatnak a kamatra, hanem a kamatszint is visszahat rájuk, ebben az esetben pedig torzítottak lehetnek az eredményeink.

Ugyanakkor rövidebb távon a monetáris transzmisszió sajátossága miatt ez a hatás még nem jelenik meg az előrejelzésekben, ugyanis rövid távon a jegybank adottnak, exogénnek tekintheti a várható inflációt. *Romer és Romer (2004)* is amellet érvel, hogy nagyon rövid távon (0–2 negyedév) a jegybanki előrejelzések nem tartalmaznak belső információt a monetáris politika várható alakulásáról, ezért a szerzők 2 negyedéves inflációs előrejelzést használtak kutatásukhoz. Ezenkívül *Jarociński és Karadi (2020)* tanulmányában is azt láthatjuk, hogy a monetáris politikai sokk azonnali hatása a GDP-re és a GDP-deflátorra gyakorlatilag elhanyagolható. Éppen a minél kisebb endogenitási torzítás érdekében a modellben magam is a két negyedéves későbbi ($t+2$) inflációs előrejelzést használtam.

Fontos hangsúlyozni azonban, hogy a jegybankok előrettekintő működése jellemzően hosszabb fél évnél a transzmissziós mechanizmus sajátosságaiból adódóan, illetve ahogyan a bevezetőben is említésre került, reálgazdasági áldozattal járhat, ha egy jegybank egy átmeneti ársokkra reagálva módosítja a kamatkondíciókat. Tehát valóságosabb kamatszabályt kapnánk, ha hosszabb időtávú előrejelzéseket vennénk figyelembe, de ez az imént említett endogenitási probléma miatt nagyobb odafigyelést igényel.

Összességében alternatív becslésként érdemes lehet $t+4$ -re vonatkozó előrejelzések mellett is megvizsgálni a modell által javasolt kamatszintet. Ez olyan időtáv, ahol még nem túl nagy az endogenitásból eredő torzítás, azonban a jegybank működésének megfelelően hosszabb időtávot vesz figyelembe. Ha a két specifikáció hasonló eredményekkel szolgál, akkor az a modell robusztusságát jelzi, hiszen a $t+2$ -es modell nem mutat érdemi eltérést a hosszabb időhorizontot használó modellhez képest, ráadásul így még a változók exogenitása is biztosítható, tehát érdemes a $t+2$ -es modellt használni.

Az OLS mellett a szakirodalom jellemzően még instrumentális változó (rövidítve: IV) modelleket használ a kamatszabályok megbecslésére. Az IV-modellek azért hasznosak, mert a megfelelő instrumentumok rögzítésének köszönhetően a modellben lévő endogenitás kiküszöbölhető (Baum et al. 2003). Egyrésztől azoknál a kamatszabályoknál használnak instrumentumokat, melyeknél várakozásokat használnak fel. Noha a jelen tanulmány által becsült kamatszabály tartalmaz inflációs várakozásokat, a fent említett érvek alapján ez olyan rövid horizontú, hogy az endogenitási torzítás csekély. Másrésztől olyan kamatszabályoknál szokás még instrumentálni, melyeknél a kamatra gyorsan reagáló változók szerepelnek, például az árfolyam (Hidi 2006), de a kutatásban becsült kamatszabályok nem tartalmaznak ilyen változókat. Ezek alapján helyénvaló az OLS használata a kamatszabály megbecsléséhez ilyen specifikáció mellett. A kutatás egyik lehetséges továbbfejlesztési iránya, hogy az OLS mellett IV becslést is alkalmazunk a robusztusság érdekében.

A modellek futtatása során a Newey és West (1987) által megalkotott és azóta más kutatók által több ízben továbbfejlesztett HAC-súlymátrix került felhasználásra. Ezáltal a modellben számolt t-statisztikák még a hibatag heteroszkedaszticitása és autokorrelációja esetén is robusztusak maradnak. Minderre azért van szükség, hogy a magyarázó változók szignifikanciájáról megalapozottan tudjunk dönteni.

A tanulmány két különböző inflációs változó relevanciáját teszteli: az adott időszaki inflációs részt (amely az eredeti Taylor-szabályban is van), illetve a t+2-időszakra előre jelzett inflációs részt¹⁰. A szakirodalmi megfontolások alapján továbbá hasznosnak tartottam beépíteni a kamatsimítási paramétert is, amely az eredményváltozó t-1-beli értékét magyarázó változóként jeleníti meg. Ezáltal összességében négy specifikációt vizsgáltam, amelyeket az 1. táblázatban foglaltam össze.

1. táblázat		
A tanulmányban használt modellspecifikációk változói		
	1 – jelen idejű inflációs rés	2 – előretekintő inflációs rés
a) alapmodellek	a1 kibocsátási rés + reálkamatláb + jelen idejű inflációs rés	a2 kibocsátási rés + reálkamatláb + előretekintő inflációs rés
b) alapmodellek + kamatsimítás	b1 kibocsátási rés + reálkamatláb + jelen idejű inflációs rés + kamatsimítás	b2 kibocsátási rés + reálkamatláb + előretekintő inflációs rés + kamatsimítás

¹⁰ A fent említett t+4-es előrejelzéseket felhasználó modell csak robusztusság tesztelése miatt kerül futtatásra, lásd később.

A modellek egyenleteit az alábbiakban láthatjuk:

$$a1) \quad i_t = \alpha + \beta_y * (y_t - y_t^*) + \beta_r * r_t^* + \beta_{\pi 1} * (\pi_t - \pi_t^*) + \epsilon_t \quad (5)$$

$$a2) \quad i_t = \alpha + \beta_y * (y_t - y_t^*) + \beta_r * r_t^* + \beta_{\pi 2} * [E(\pi_{t+2}|\Omega_t) - \pi_{t+2}^*] + \epsilon_t \quad (6)$$

Ahogy a (4) egyenletben láttuk, a kamatsimítási paraméter beépítésével az eredeti modell minden koefficiense az $(1 - \lambda)$ -szorosára módosul. Tehát az OLS által megbecsült paraméterek még nem a változók tiszta hatását mutatják meg, hanem már a kamatsimítással korrigált értéket. Ahhoz, hogy visszakapjuk a tiszta hatást, az eredeti modell regressziós koefficienseit el kell osztani $(1 - \lambda)$ -val, aminek hatására az egyenletek az alábbi alakokat veszik fel:

$$b1) \quad i_t = \frac{\alpha}{1-\lambda} + \frac{\beta_y}{1-\lambda} * (y_t - y_t^*) + \frac{\beta_r}{1-\lambda} * r_t^* + \frac{\beta_{\pi 1}}{1-\lambda} * (\pi_t - \pi_t^*) + \lambda * i_{t-1} + \epsilon_t \quad (7)$$

$$b2) \quad i_t = \frac{\alpha}{1-\lambda} + \frac{\beta_y}{1-\lambda} * (y_t - y_t^*) + \frac{\beta_r}{1-\lambda} * r_t^* + \frac{\beta_{\pi 2}}{1-\lambda} * [E(\pi_{t+2}|\Omega_t) - \pi_{t+2}^*] + \lambda * i_{t-1} + \epsilon_t \quad (8)$$

Ezekben az egyenletekben ϵ_t jelöléssel megjelenik a hibatermék, amely az exogén monetáris politikai sokkot jelöli. Ez a változó hivatott magába sűríteni, hogy az adott időszaki tényleges kamatszint miért térhet el a modell által javasolttól. Emögött az állhat, hogy a jegybank döntéshozó testülete nem egy egyszerű egyenletként működik, hanem az egyéni vélemények és meglátások alapján, amely folyamatosan változhat. Továbbá a jegybankárok a döntés során nem, vagy nehezen számszerűsíthető tényezőket is figyelembe vesznek, amely eltérést okozhat a modelltől. Emellett a jegybank a működése során idővel megváltoztathatja a viselkedését, más tényezőkre irányíthatja a figyelmét, vagy megváltoztathatja a változók közötti fontosság súlyozását, ami szintén eltérést okozhat a kamatszintben (*Edelberg és Marshall 1996*).

4.2. Regressziós eredmények

A 2. táblázatban láthatjuk a négy modell regressziós eredményeit. 10 százalékos szignifikanciaszint mellett a legtöbb magyarázó változó szignifikánsan magyarázza az árnyékkamatláb alakulását 1999 második negyedéve és 2022 negyedik negyedéve között. Az a2 modellben a kibocsátási rés, a b1 modellben pedig az egyensúlyi reálkamatláb koefficienséről nem lehet egyértelműen elutasítani azt az állítást, hogy az 0 lenne a valóságban (a tengelymetszeten kívül).

Az információs kritériumok alapján látható, hogy a b jelölésű modellek pontossága érdemben meghaladja a kamatsimítást nem tartalmazó specifikációkat. A táblázatból kiszámolható t-hányadosok meglehetősen magas értékei jelzik, hogy a kamatsimítási paraméter rendkívül szignifikáns a kamatszabályban, érdemes szerepeltetni. A vizsgált specifikációk közül a b2 modell tudta a legjobb illeszkedést biztosítani, tehát kamatsimítás esetén az előretekinthető inflációs rést érdemes használni modellezésre. Ez a modell azt jelzi a múlt alapján, hogy amennyiben az EKB 1 százalékpontos negatív inflációs rést jelzett előre a két negyedévvel későbbi időszakra, akkor ceteris paribus az EKB lépésének hatására jellemzően 78 bázisponttal mérséklődött az árnyékkamatláb.

Az így kapott eredmények eltérnek az EKB-ra korábban becsült kamatszabályoktól. *Belke és Klose (2011)* a modelljüket kamatsimítási paraméterrel kiegészítve 0,83-as kamatperzisztenciát és 0,6-es inflációs koefficienszt kaptak. Az eredeti inflációs tagot a 6 havi inflációs előrejelzésre kicserélve a kutatók érdemben magasabb, 1,83-es paramétert becsültek, miközben a kamatsimítási együttható 0,61 lett. *Sauer és Sturm (2007)* azt találták, hogy ha a Taylor-szabályt kiegészítik a kamatsimítási paraméterrel, akkor az inflációs koefficiens nem különbözik szignifikánsan 0-tól 1991 januárja és 2003 októbere között. Viszont a 12 havi előrejelzésekkel kiegészítve már szignifikáns változókat kaptak: 1,85 az inflációs paraméter és 0,87 a kamatsimítási paraméter. *Owusu (2020)* az eurozóna 2003 és 2018 közötti időszakára készített becslést: a kamatsimítási paramétert és a 3 havi inflációs előrejelzést tartalmazó modellük 1,1-es inflációs együtthatót és rendkívül magas, 0,98-os kamatsimítási paramétert becsült. Ehhez hasonló eredményeket kapott *Gorter és szerzőtársai (2008)* is: becslésük szerint a kamatsimítási paraméter szintén magas, 0,98 értékű 1997 januárja és 2006 decembere között, az előre jelzett inflációs paraméterre pedig 1,35 volt.

Megemlítendő, hogy a b jelölésű modellekben megjelent a multikollinearitás. Ez abból adódik, hogy az egyensúlyi reálkamatláb, illetve az eredményváltozó első késleltetettje korrelál egymással, egymást is magyarázzák. A jelenség együtt jár azzal, hogy a változók hatása összekeveredik, ami a nagyobb varianciában, nagyobb bizonytalanságban csapódik le. Azonban mivel a VIF-mutatók (csak kevéssel, de) 10 alatt maradtak, nem szükséges kezelni a jelenséget (lásd a 3. táblázatot a *Mellékletben*).

2. táblázat					
A különböző modellspecifikációk regressziós eredményei					
	a1	a2	b1	b2	b2''
	(5) egyenlet	(6) egyenlet	(7) egyenlet	(8) egyenlet	(8) egyenlet
	1999Q2–2022Q4				1999Q2–2019Q4
Tengelymetszet α	1,5954 *** (0,1266) –	1,0204 *** (0,1475) –	0,2719 ** (0,1244) 1,4453	0,0237 (0,0922) 0,1242	–0,0695 (0,1382) –0,3000
Kibocsátási rés β_y	0,0974 * (0,0586) –	0,0835 –0,0580 –	0,0808 ** (0,0358) 0,4296	0,0666 ** (0,0305) 0,3490	0,0859 *** (0,0298) 0,3709
Egyensúlyi reálkamatláb β_r	0,9824 *** (0,0624) –	0,9976 *** (0,0653) –	0,1258 (0,0768) 0,6691	0,1411 * (0,0761) 0,7392	0,1580 ** (0,0706) 0,6824
Jelen idejű inflációs rés $\beta_{\pi 1}$	0,2733 *** (0,0515) –	–	0,0942 *** (0,0269) 0,5007	–	–
Előretekintő inflációs rés $\beta_{\pi 2}$	–	0,3492 *** (0,0655) –	–	0,1498 *** (0,0362) 0,7847	0,2429 ** (0,1023) 1,0490
Kamatsimítási paraméter λ	–	–	0,8119 *** (0,0822) –	0,8091 *** (0,0786) –	0,7685 *** (0,0721) –
Megfigyelések	95	95	95	95	83
Globális F-teszt	102,17 ***	98,48 ***	484,78 ***	631,35 ***	613,11 ***
Korrigált R ²	90,42%	90,17%	97,54%	97,79%	97,94%
BIC	185,89	188,37	60,39	49,93	38,68
HQIC	179,80	182,28	52,78	42,32	31,45

Megjegyzés: A táblázatban az (5)–(8) egyenletek regressziós outputja látható. Mindegyik becslés OLS segítségével készült, az eredményváltozó minden esetben a De Rezende és Ristinemi (2022) tanulmányban számolt, EKB-ra vonatkozó árnyékkamatláb. A magyarázó változókhoz tartozó felső érték minden esetben a változó nyers regressziós koefficiense, mellette a csillag jelöli a változó szignifikanciáját (* 10 százalékon szignifikáns, ** 5 százalékon szignifikáns és *** 1 százalékon szignifikáns), a középső értéknél a zárójelben a HAC-mátrix segítségével számolt standard hibák láthatók, végül az alsó, dőlten szedett érték a kamatsimítással korrigált regressziós koefficiens (lásd a (7) és (8) egyenleteket). Ez utóbbi csak a b jelölésű modelleknél értelmezhető, de a kamatsimítási paraméter sorában természetesen nem. A globális F-teszt sorban a próbafüggvény-érték és – a korábban említett jelölést használva – a teszt szignifikanciája van feltüntetve.

Következő lépésként összehasonlítom az EKB tényleges monetáris politikáját a modell által indokolt szinttel. Ebben az esetben a becsült kamatszabályra tekinthetünk úgy, mint az EKB közel 25 éves múltja alapján a szokásos jegybanki viselkedésre, amely magába foglalja, hogy a jegybank a különböző sokkokra általában hogyan reagál. A tényleges kamattal való összevetés segítségével kiértékelhetjük, hogy az EKB az utóbbi inflációs időszakban mennyire tért el a saját historikus, standard viselkedésétől. Ehhez a b2 modell eredményeit használtam fel, ugyanis a teljes időszak alatt ez a specifikáció biztosította a legjobb illeszkedést, tehát ez a modell képes a legjobban leírni az EKB döntéshozatali működését.

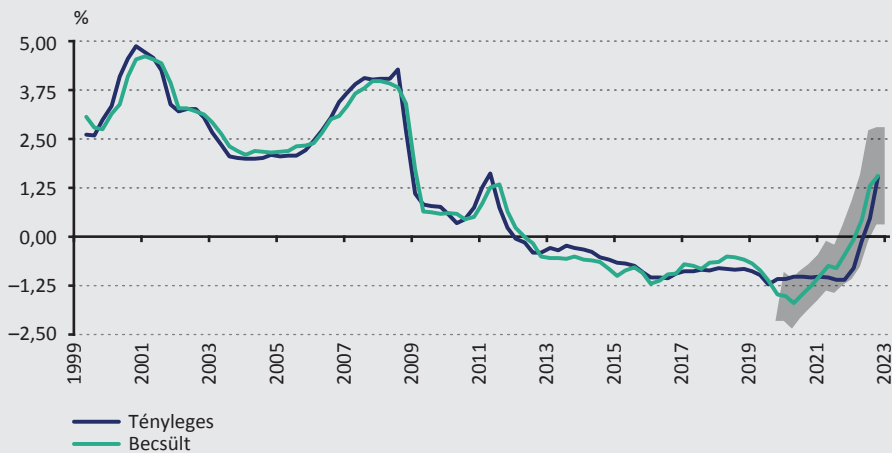
A tényleges és az elméleti kamatszint összehasonlítására pszeudo – mintán kívüli – becslést alkalmaztam. Ez az eljárás azt foglalja magában, hogy hiába állna rendelkezésre egy hosszabb minta, a paraméterbecsléseket egy ennél valamelyest rövidebb időszakra végezzük el. Majd a paraméterbecsléshez nem felhasznált időszakra tovább vezetjük a modellt, és előrejelzést készítünk, ahol megvizsgálhatjuk a modell viselkedését. A kamatszabályok kontextusában azért előnyös az eljárás, mert a modell így nem használ fel adatokat a jövőből, ezáltal a kinyert adatsor közvetlenül összevethető a valós adatokkal.

A fentiek szerint a b2 modellt újrabecsültem az 1999 második negyedétől a 2019 negyedik negyedévéig terjedő időszakra (83 megfigyelés). Így tehát a pszeudo-előrejelzésre használt időhorizont a 2020-tól 2022 végéig terjedő időszak (12 megfigyelés). A minta szétválasztása azzal indokolható ebben a pontban, hogy 2020 előtt még sem a koronavírus-járványnak, sem az ellátási láncok nehézségeinek, sem a drasztikus energiaáremelkedésnek nem volt nyoma az euroövezetben. Ezáltal egy jó benchmarkot kaphatunk arról, hogy a jegybank milyen viselkedést folytatott az utóbbi negyedévek turbulenciái előtt. Az újrabecsléshez az előző futtatásokhoz hasonlóan az OLS-becslést használtam, amelyben a standard hibák ismét a HAC-súlymátrixszal vannak súlyozva. Amennyiben megnézzük a rövidebb mintán becsült kamatszabály regressziós eredményeit a 2. táblázat utolsó oszlopában, azt láthatjuk, hogy az ugyanúgy szignifikáns. Ez arra lehet bizonyíték, hogy az inflációs előrejelzések nemcsak az utóbbi negyedévek rendkívüli inflációs nyomásában váltak fontossá, hanem azonkívül is fundamentális szerepet töltenek be az EKB kamatpolitikájában.

Robusztusság-vizsgálat érdekében a korábban említett megfontolások alapján t+4-es inflációs előrejelzésekkel is futtattam a b2” modellt, és ugyanúgy elvégeztem a pszeudo-előrejelzést. Az így kapott értékek alapjaiban megegyeznek az eredeti regressziós eredményekkel, a tendencia változatlanul látszódik. A változók ugyanúgy szignifikánsak maradtak az alternatív modellben (a tengelymetszet ismét nem szignifikáns). A szignifikáns változók körében egyedül a megváltoztatott inflációs paraméter koefficiensében láthatunk érdemi elmozdulást: amíg a fél év múlva várható inflációs rés egységnyi kinyílására az EKB jellemzően 105 bázispontos kamatmódosítással reagált

a múltban, addig egy éves időtávon ugyanilyen elmozdulásra a kamatkondíciók jellemzően 184 bázisponttal módosultak. A magasabb inflációs együtttható várható volt, tekintve, hogy az egy év múlva várt infláció megugrása az inflációs környezet komolyabb és tartósabb megváltozására utal, mintha ez fél éves időtávon történik, így az erre való jegybanki reakció is erőteljesebb lehet. A korábbi érvelés szerint, mivel az eredeti és az alternatív modell hasonló eredményekkel szolgál, az eredeti modell eredményei is megbízhatóak, folytatható az elemzés (az alternatív modell eredményeit a *Mellékletben* a 4. táblázat és a 7. ábra mutatja).

3. ábra
A b2" modell által becsült és a tényleges árnyékkamatláb alakulása



Megjegyzés: A regressziós eredmények a 2. táblázat b2" modelljéből származnak. 2020 első negyedévéől kezdődően pszeudo-előrejelzést alkalmaztam az 1999 második negyedévéétől 2019 negyedévéig elérhető adatok alapján. A szürkével színezett tartomány az előrejelzés 95 százalékos konfidencia-intervallumát jelöli.

A pszeudo-előrejelzés (3. ábra) és az így kapott reziduumok (4. ábra) alakulása több dologra hívja fel a figyelmünket. A kamatszabály 2020 elejétől, a koronavírus-járvány idején jelentősen lazább monetáris kondíciókat jelzett, mint amelyet az EKB ténylegesen megvalósított. Érdeemes megjegyezni, hogy a koronavírus-járványba lépve mind a tényleges ráta, mind a számított árnyékkamatláb már negatív tartományban volt (2. ábra). Ezenkívül az EKB a járványra reagálva a meglévő hagyományos eszközvásárlási programja mellett (APP) nagyszabású pandémiás eszközvásárlási programot is indított (PEPP) a monetáris kondíciók további lazítása érdekében (Blot et al. 2020).

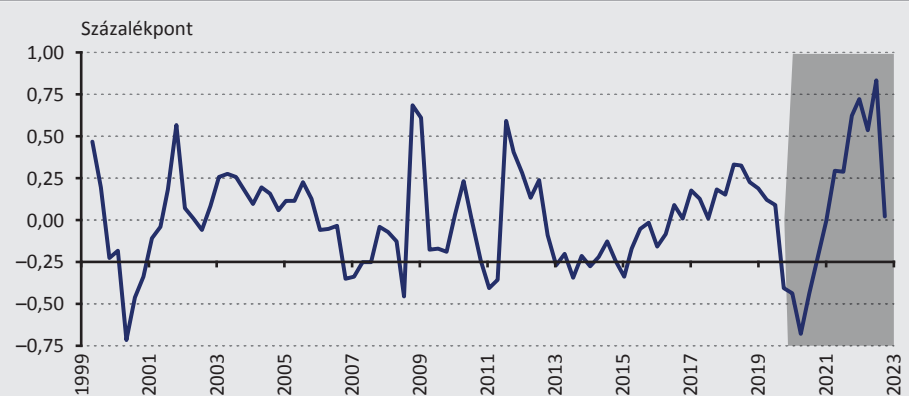
A gazdaság helyreállításával párhuzamosan az elméleti kamatszabály fokozatos szigorítást javasolt. A járványhullámok után a gazdaság helyreállításával fokozatosan záródott a negatív kibocsátási rés az eurozónában, ezzel párhuzamosan

a keresleti-kínálati súrlódások kiéleződésével emelkedni kezdett az infláció. A modell először 2021 második negyedévében jelzett szigorúbb kondíciókat az akkori árnyékkamatlábhoz képest, és ekkortól kezdve az előrejelzési horizont végéig magasabb szintet javasolt, mint ami ténylegesen megvalósult. A kamatszabály implicit módon azt jelzi, hogy ha a múltban a fél évvel későbbi előrejelzések ilyen típusú megugrását tapasztalta az EKB, akkor jellemzően kamatemeléssel válaszolt, azonban ez most később történt meg.

Az EKB az elméleti szinthez képest később kezdett szigorítani, de 2022 végére a két ráta csaknem megegyezett. A modellel szemben a tényleges árnyékkamatláb 2022 első negyedévében kezdett emelkedni, tehát három negyedévvvel később, ugyanis a jegybank ekkor jelentette be az eszközvásárlási programjainak szűkítését. Az első tényleges kamatemelést 2022 júliusában hozta meg a frankfurti testület, tehát egy későbbi reakciót láthatunk a historikus gyakorlathoz képest, azonban az elemzési horizont legvégére, 2022 negyedik negyedévére a tényleges kamatláb szinte elérte az elméleti rátát. Tehát – noha a modell hamarabb jelzett kamatemelést a múltbeli viselkedés alapján – 2022 végére az erőteljes szigorításnak köszönhetően az EKB elérte azt a szintet, amely megegyezett a saját historikus viselkedésével.

4. ábra

A b2" modell által becsült és a tényleges árnyékkamatláb közötti eltérések



Megjegyzés: A regressziós reziduumok a 2. táblázat b2" modelljéből származnak. A pseudo-előrejelzés időszaka 2020 első negyedévtől kezdődik (szürke sáv). Amennyiben az érték pozitív (negatív), úgy a modell által becsült ráta magasabb (alacsonyabb) a tényleges értéknél.

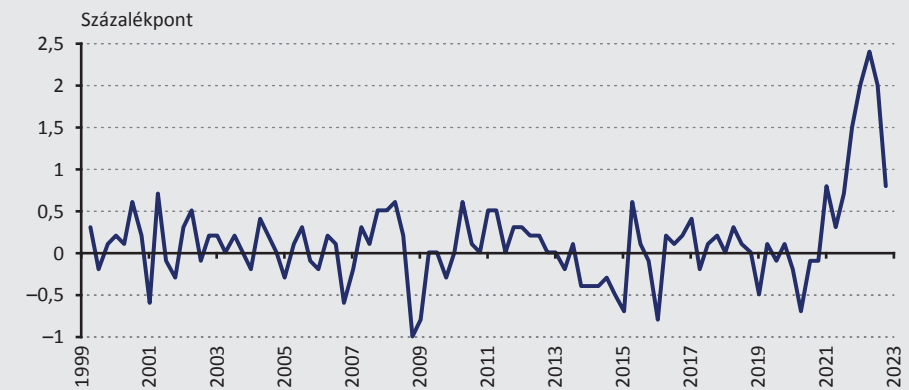
4.3. Az EKB lépéseinek lehetséges magyarázata

A kamatszabály azt jelezte elméleti szinten, hogy a makrogazdasági környezet ilyen jellegű változására a múltban az EKB hamarabb emelt kamatot a megvalósult lépésekhez viszonyítva. A tanulmány végén érdemes megvizsgálni, hogy vajon miért dönthetett az EKB a későbbi beavatkozás mellett. Az előrejelzések pontossága,

a bizonytalan gazdasági környezet vagy az inflációs várakozások alakulása egyéb tényezők mellett mind magyarázattal szolgálhatnak a jegybank viselkedésére.

Az infláció átmenetiségéről való vélekedés egy lehetséges magyarázat a jegybank lépéseire. A jegybank a döntéseinél sokáig azt képviselte, hogy rövid távon hiába látszódik az infláció emelkedése, szakértők meglátása szerint ez átmeneti jelenség, ezért nem szükséges a monetáris politikai beavatkozás. Ez a gondolat jellemezte a Fed vagy a Bank of England indoklását is. Ezáltal az EKB a hosszabb távú előrejelzéseiben (amire elsődlegesen alapozza a monetáris politikai döntéseit) nem jelent meg a megemelkedett inflációs környezet. Ez pedig magyarázattal szolgálhat arra, hogy a historikus viselkedéséhez képest miért láthattunk későbbi reakciót a jegybanktól.

5. ábra
Az EKB előrejelzési hibái a t+2 időszaki inflációra vonatkozóan



Megjegyzés: Az ábra azt mutatja meg, hogy az EKB a t+2 időszaki inflációra vonatkozóan mekkora előrejelzési hibát vétett. Amennyiben az érték pozitív (negatív), úgy a t+2 időszaki tényadat végül magasabban (alacsonyabban) alakult az EKB előrejelzéséhez viszonyítva, így a jegybank alulbecsülte (felülbecsülte) az inflációt.

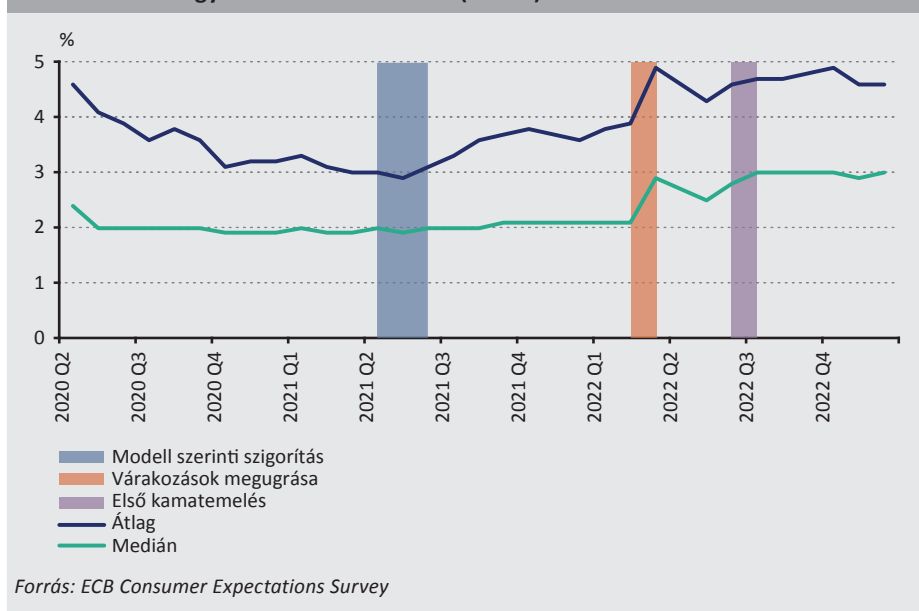
Forrás: Data Portal

Az utóbbi időszakban az inflációs előrejelzések sokat veszítettek a pontosságukból, ez pedig az eurozóna kamatpályáját is befolyásolhatta. Az újabb, nem várt sokkok hatására az infláció a vártnál tovább emelkedett, a helyzet normalizálódása pedig tovább húzódott. A tanulmányban szereplő t+2-re vonatkozó inflációs előrejelzés hibája szinte a teljes vizsgált időszakban 0 körül ingadozott, közel állandó szórással, azonban 2021-től kezdődően korábban nem látott módon csökkent a jegybank előrejelzési pontossága (5. ábra). Az alulbecsült inflációs pálya is magyarázat lehet arra, hogy az EKB miért lépett később a historikus viselkedéséhez képest.

A csökkent előrejelzői pontosság elsődlegesen a bizonytalan makrogazdasági környezetből származhat. A központi bankok nem voltak egyszerű helyzetben, mert

a 2020-as években keveredtek a keresleti és kínálati tényezők, így nem volt magától értetődő, hogy milyen jegybanki fellépés lenne célszerű, ugyanis a túl szigorú monetáris politikai lépések könnyen megakaszthatták volna a gazdaság helyreállítását. Ezenkívül a tanulmány elemzési horizontjában égető kérdés volt az is, hogy vajon hogyan alakul a koronavírus-járvány, lesznek-e további hullámok; ezen folyamatok beépítése az előrejelzésekbe és a döntésekbe új kihívást jelentett. Ráadásul a 2022 februárjában kirobbant orosz-ukrán fegyveres konfliktus tovább fokozta a makrogazdasági környezet bizonytalanságát. Mindezek hatására nem csak az EKB, hanem más jegybankok előrejelzései sem bizonyultak olyan pontosnak, mint korábban. Összességében a bizonytalan gazdasági környezet is magyarázhatja az EKB későbbi fellépését a korábbi gyakorlatához képest.

6. ábra
Az euroövezet fogyasztóinak hosszú távú (3 éves) inflációs várakozásának alakulása



Az inflációs várakozások alakulása is magyarázattal szolgálhat a jegybank viselkedésére. Az eurozóna fogyasztóinak hosszú távra szóló inflációs várakozásának mediánja sokáig stabilan a cél körül alakult, azonban 2022 márciusában jelentősen megemelkedett (6. ábra). A kamatszabály először 2021 második negyedében jelzett magasabb kamatszintet a tényleges rátánál, ekkor a mediánra vonatkozó várakozások még 2 százalék körül alakultak. Ezzel szemben a valóságban az EKB 2022 júliusában döntött az első kamatemelésről, ekkor a várakozások mediánja csaknem 3 százalékra emelkedett. Az a tény, hogy a fogyasztói inflációs várakozások sokáig horgonyoztak maradtak, szintén magyarázat lehet arra, hogy az EKB a historikus viselkedéséhez képest miért lépett később.

A Fed hamarabb kezdett szigorításba, mint az EKB, az eltérő időzítés azonban egyebek mellett indokolható az eltérő makrogazdasági környezettel. Noha mindkét jegybank hangsúlyozta az infláció átmenetiségét, a Fedhez képest az EKB több szempontból is később szigorított. Amíg a Fed 2022 márciusában zárta le az eszközvásárlási programjait és ekkor kezdte el a kamatemelési ciklusát is, addig az EKB 2022 júniusában fejezte be a mérlegének bővítését, a kamatok emelése pedig júliusban kezdődött. A mennyiségi szigorítás az USA-ban 2022 júniusában kezdődött, az euroövezetben viszont csak 2023 márciusában. Ugyanakkor hangsúlyoznunk kell, hogy az eltérő makrogazdasági környezet eltérő jegybanki reakciót is indokol. A nagyszabású kormányzati programnak köszönhetően az USA gyorsabban lábalt ki a válságból, ráadásul az övezeti tagállamok helyreállása heterogén módon zajlott. Ezenkívül az eurozóna egyes tagállamainak inflációi között nagyon jelentős különbség volt, ami szintén indokolhatja a lassabb, de megfontoltabb döntéshozatalt. Mindez szintén nehezítette az EKB helyzetét. Ezenkívül a 2022 elején kitört orosz-ukrán háború is jobban érintette Európát, mint az Egyesült Államokat. Így, összességében véve, nem meglepő a Fed és az EKB közötti eltérő időzítés.

5. Összefoglalás és következtetés

A tanulmány azt a kérdéskört járta körbe, hogy az EKB monetáris politikája hogyan reagált a 2020-as évek inflációs nyomására. A kutatás során arra kérdeztem rá, hogy *látszódik-e arra bizonyíték, hogy az EKB a korábbi gyakorlatához képest később kezdte el a monetáris kondíciók szigorítását.* Az objektív vizsgálathoz a szakirodalom által gyakran alkalmazott kamatszabályt használtam, amely a jegybankok általános viselkedésének leírásával jó benchmarkként szolgál a tényleges monetáris politika kiértékelésekor.

A szakirodalmi gyűjtés segítségével elsőként röviden betekintést nyerhettünk a Taylor-szabály eredetébe, jelentésébe, valamint továbbfejlesztésének lehetőségeibe. Ezt követően bemutatásra kerültek a kutatáshoz használt változók és a velük végzett műveletek. Az így nyert adatbázist felhasználva a szakirodalom alapján különböző specifikációkat állítottam össze, és OLS segítségével megvizsgáltam, hogy mennyire illeszkednek az adatokra. Az eredmények szerint a legjobb illeszkedést akkor érhetjük el, ha az egyenlet tartalmazza a kamatsimítási paramétert, és a valós idejű inflációs tag helyett előrejelzést használunk.

Ezt követően pseudo – mintán kívüli – előrejelzést végeztem annak vizsgálatára, hogy a modell a tanulmány fókuszát jelentő 2020–2022-es évek adataira reagálva milyen elméleti kamatszintet javasol. Az eredmények azt mutatják, hogy az EKB a korábbi gyakorlatához viszonyítva később reagált. A modell 2021 második negyedétől kezdve folyamatosan szigorúbb kondíciókat javasolt, miközben a valóságban a monetáris politika 2022 első negyedétől kezdett szigorodni, ami három

negyedéves különbséget jelent. 2022 második felétől azonban az EKB határozott lépéseket tett az infláció megfékezésére, ezáltal 2022 végére a tényleges kamatláb már elérte azt a szintet, amely összhangban volt a jegybank historikus gyakorlatával. Megállapítható, hogy az előrejelzések bizonytalansága, a kedvezőtlen gazdasági környezet, a jelentős inflációs különbségek az eurozóna tagállamai között és ennek megfelelően az inflációs várakozások eltérő alakulása, vagy a koronavírus-járvány miatti visszaesésből való kilábalás eltérő kezelése az egyes országokban mind magyarázhatják az EKB későbbi döntését egyéb tényezők mellett.

A kutatásnak számos lehetséges továbbfejlesztési iránya lehet. Ilyen például, ha a becslés során a kibocsátási rés előrejelzéseit is felhasználjuk. További lehetséges továbbfejlesztési irány, ha a becsléseket kizárólag valós idejű adatokra építjük, ami által a valósághoz közelebbek lehetnek az eredmények. Alkalmazhatnánk olyan szűrés metódust is, amely kezeli a végponti bizonytalanságot és kizárólag valós idejű adatokat használ fel. Egy másik lehetséges irány az, ha időben változó együtthatójú szabályt becsülünk meg. A kutatás lehetséges továbbfejlesztési iránya továbbá az is, ha az OLS mellett IV-becslést is alkalmazunk a robusztusság érdekében.

Felhasznált irodalom

Abaliget Gallusz – Németh Kristóf – Schepp Zoltán (2018): *Időben változó Taylor-szabály a hazai monetáris politika jellemzésére*. Közgazdasági Szemle, 65(1): 24–43. <https://doi.org/10.18414/ksz.2018.1.24>

Ábel István – Csontos Orsolya – Lehmann Kristóf – Madarász Annamária – Szalai Zoltán (2014): *Az inflációs célkövetés megújulása a válság után*. Hitelintézeti Szemle, 13(4): 35–56. <https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/letoltes/2-abel-et-al-2.pdf>

Ascari, G. – Bonomolo, P. – Hoeberichts, M. – Trezzi, R. (2023): *The Euro Area Great Inflation Surge*. DNB Analysis, De Nederlandsche Bank, February. <https://www.dnb.nl/media/ijjmy42c/dnb-analysis-the-euro-area-great-inflation-surge.pdf>

Baum, C.F. – Schaffer, M.E. – Stillman, S. (2003): *Instrumental Variables and GMM: Estimation and Testing*. The Stata Journal, 3(1): 1–31. <https://doi.org/10.1177/1536867x0300300101>

Beaudry, P. – Carter, T.J. – Lahiri, A. (2022): *The Central Bank's Dilemma: Look Through Supply Shocks or Control Inflation Expectations?* Staff Working Paper, 2022-41, Bank of Canada. <https://doi.org/10.34989/swp-2022-41>

Belke, A. – Klose, J. (2011): *Does the ECB Rely on a Taylor Rule During the Financial Crisis? Comparing Ex-post and Real Time Data with Real Time Forecasts*. Economic Analysis and Policy, 41(2): 147–171. [https://doi.org/10.1016/s0313-5926\(11\)50017-7](https://doi.org/10.1016/s0313-5926(11)50017-7)

- Benigno, P. – Canofari, P. – Di Bartolomeo, G. – Messori, M. (2021): *The Implementation and Rationale of the ECB's New Inflation Target*. Monetary Dialogue Papers, European Parliament, November. <https://doi.org/10.2861/80054>
- Blot, C. – Creel, J. – Hubert, P. (2020): *APP vs PEPP: Similar, but with different rationales*. Monetary Dialogue Papers, European Parliament, September. <https://doi.org/10.2861/81250>
- Böhme, H. (2022): *Europe's monetary policy shift comes (too) late*. DW, 6 September. <https://www.dw.com/en/opinion-europes-monetary-policy-shift-comes-too-late/a-62083231>. Letöltés ideje: 2023. április 1.
- Brzeski, C. (2022): *ECB hikes rates and isn't done yet*. ING Think, 27 October. <https://think.ing.com/articles/ecb-hikes-rates-and-is-not-done-yet/>. Letöltés ideje: 2023. április 1.
- Clarida, R. – Gali, J. – Gertler, M. (1998): *Monetary Policy Rules in Practice: Some International Evidence*. NBER Working Paper No. 30096. <https://doi.org/10.3386/w6254>
- Cochrane, J. (2022): *Inflation past, present and future: Fiscal shocks, Fed response and fiscal limits*. NBER Working Paper No. 30096. <https://doi.org/10.3386/w30096>
- De Rezende, R.B. – Ristinieniemi, A. (2022): *A shadow rate without a lower bound constraint*. Journal of Banking & Finance, 146, 106686. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2022.106686>
- ECB (2023): *Interview with Luis de Guindos, Vice-President of the ECB, conducted by Markus Zydra and Meike Schreiber*. ECB 8 February. <https://www.ecb.europa.eu/press/inter/date/2023/html/ecb.in230208~028be3e58d.en.html>. Letöltés ideje: 2023. április 1.
- Edelberg, W. – Marshall, D. (1996): *Monetary policy shocks and long-term interest rates*. Economic Perspectives, 20(2). https://www.chicagofed.org/digital_assets/publications/economic_perspectives/1996/epmar96a.pdf
- Fenz, G. – Valderrama, M. (2023): *Editorial*. In: Oesterreichische Nationalbank: Studies on the recent surge in inflation. Monetary Policy and the Economy – Quarterly Review of Economic Policy, Q4/22–Q1/23: 5–8. https://www.oenb.at/dam/jcr:1c9d4aa2-1c57-4d0d-9793-e26d6d82ecb0/Mop-4-22_1-23.pdf
- Gorter, J. – Jacobs, J. – De Haan, J. (2008): *Taylor Rules for the ECB using Expectations Data*. Scandinavian Journal of Economics, 110(3): 473–488. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9442.2008.00547.x>
- Harding, M. – Lindé, J. – Trabandt, M. (2023): *Understanding Post-COVID Inflation Dynamics*. IMF Working Paper WP/23/10. <https://doi.org/10.5089/9798400231162.001>

- Havik, K. – Morrow, K.M. – Orlandi, F. – Planas, C. – Raciborski, R. – Röger, W. – Rossi, A. – Thum-Thysen, A. – Vandermeulen, V. (2014): *The production function methodology for calculating potential growth rates & output gaps*. Economic Papers No 535, European Commission. <https://doi.org/10.2765/71437>
- Hidi János (2006): *A magyar monetáris politikai reakciófüggvény becslése*. Közgazdasági Szemle, 53(december): 1178–1199. <https://epa.oszk.hu/00000/00017/00132/pdf/06hidi.pdf>
- Jarociński, M. – Karadi, P. (2020): *Deconstructing Monetary Policy Surprises — The Role of Information Shocks*. American Economic Journal: Macroeconomics, 12 (2): 1–43. <https://doi.org/10.1257/mac.20180090>
- Koranyi, B. – Meier, B.H. (2022): *ECB signals rates lift-off, eyes bigger move in September*. Reuters, June 9. <https://www.reuters.com/markets/europe/ecb-chart-course-out-stimulus-setting-stage-rate-hikes-2022-06-08/>. Letöltés ideje: 2023. április 1.
- Kryvtsov, O. – MacGee, J.C. – Uzeda, L. (2023): *The 2021–22 Surge in Inflation*. Staff Discussion Paper No. 2023-3, Bank of Canada. <https://doi.org/10.34989/sdp-2023-3>
- Nair, S. (2022): *ECB set for 25-bps rate hike in July; slim majority say it should do 50, poll says*. Reuters, 15 July. <https://www.reuters.com/markets/europe/ecb-set-25bps-rate-hike-july-slim-majority-say-should-do-50-economists-2022-07-15/>. Letöltés ideje: 2023. április 1.
- Newey, W.K. – West, K.D. (1987): *A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix*. Econometrica, 55(3): 703–708. <https://doi.org/10.2307/1913610>
- Owusu, B.K. (2020): *Estimating Monetary Policy Reaction Functions: Comparison between the European Central Bank and Swedish Central Bank*. Journal of Economic Integration, 35(3): 396–425. <https://doi.org/10.11130/jei.2020.35.3.396>
- Paloviita, M. – Haavio, M. – Jalasjoki, P. – Kilponen, J. (2021): *What Does „Below, but Close to, 2 Percent” Mean? Assessing the ECB’s Reaction Function with Real-Time Data*. International Journal of Central Banking, 17(2): 125–169. <https://www.ijcb.org/journal/ijcb21q2a4.pdf>
- Regős Gábor (2013): *Kockázattal kiegészített Taylor-szabályok becslése Magyarországra*. Közgazdasági Szemle, 60(6): 670–702. <https://www.kszemle.hu/tartalom/cikk.php?id=1392>
- Romer, C.H. – Romer, D.H. (2004): *A New Measure of Monetary Shocks: Derivation and Implications*. American Economic Review, 94(4): 1055–1084. <https://doi.org/10.1257/0002828042002651>

Sauer, S. – Sturm, J.-E. (2007): *Using Taylor Rules to Understand European Central Bank Monetary Policy*. German Economic Review, 8(3): 375–398. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0475.2007.00413.x>

Svensson, L.E.O. (2003): *What is Wrong with Taylor Rules? Using Judgment in Monetary Policy through Targeting Rules*. NBER Working Paper No 9421. <https://doi.org/10.3386/w9421>

Taylor, J. B. (1993): *Discretion versus policy rules in practice*. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 39(December): 195–214. [https://doi.org/10.1016/0167-2231\(93\)90009-l](https://doi.org/10.1016/0167-2231(93)90009-l)

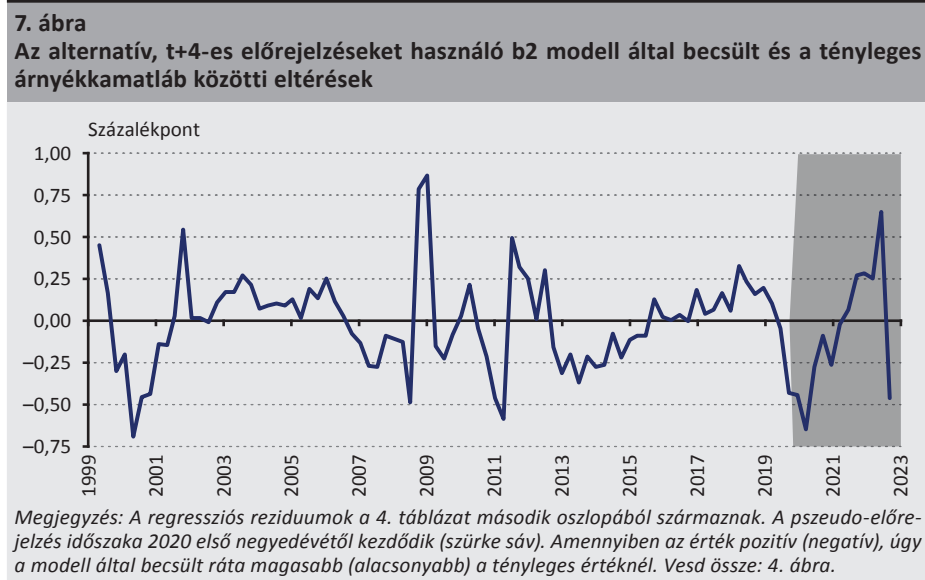
Várnai Tímea (2022): *Magyar Nemzeti Bank: Kiszámíthatatlan idők előrejelzése*. Külgazdaság, 66(3–4): 51–57. <https://doi.org/10.47630/kulg.2022.66.3-4.51>

Melléklet

3. táblázat
A modellekben mért VIF-mutatók

	a1	a2)	b1	b2	b2''
	(5) egyenlet	(6) egyenlet	(7) egyenlet	(8) egyenlet	(8) egyenlet
	1999Q2–2022Q4				1999Q2–2019Q4
Kibocsátási rés β_y	1,724	1,809	1,728	1,813	1,710
Egyensúlyi reálkamatláb β_r	1,575	1,622	9,679	9,187	7,383
Jelen idejű inflációs rés $\beta_{\pi 1}$	1,155	–	1,483	–	–
Előretekintő inflációs rés $\beta_{\pi 2}$	–	1,214	–	1,445	1,583
Kamatsimítási paraméter λ	–	–	9,634	8,932	8,018

Megjegyzés: A számok azt jelzik, hogy az adott magyarázó változó variációjára hányszorosára emelkedett amiatt, hogy az adott regresszió belül a magyarázó változók egymást is magyarázzák. A VIF-mutató 5 alatti értéke esetén a multikollinearitás nem jelent problémát a modellben, 5 és 10 közötti értéke már figyelmet igényel, de a modell stabil marad, 10 feletti VIF-mutató esetén már kezelni kell a multikollinearitás jelenségét.



4. táblázat		
Robusztusságvizsgálat		
	b2'' t+2 előrejelzésekkel	b2'' t+4 előrejelzésekkel
	1999Q2–2019Q4	1999Q2–2019Q4
Tengelymetszet α	–0,0695 (0,1382) –0,3000	–0,3589 (–0,2180) –1,4391
Kibocsátási rés β_y	0,0859 *** (0,0298) 0,3709	0,0883 *** (0,0312) 0,3540
Egyensúlyi reálkamatláb β_r	0,1580 ** (0,0706) 0,6824	0,1798 ** (0,0723) 0,7209
Előretékintő inflációs rés $\beta_{\pi 2}$	0,2429 ** (0,1023) 1,0490	0,4601 *** (0,1682) 1,8448
Kamatsimítási paraméter λ	0,7685 *** (0,0721) –	0,7506 *** (0,0800) –
Megfigyelések	83	83
Globális F-teszt	613,11 ***	667,46 ***
Korrigált R ²	97,94%	97,86%
BIC	38,68	41,79
HQIC	31,45	34,55

Megjegyzés: A táblázatban az eredeti, t+2-es előrejelzést felhasználó, illetve az alternatív, t+4-es előrejelzést felhasználó modellek regressziós outputja látható. Mindkét becslés OLS segítségével készült, az eredményváltozó mindkét esetben a De Rezende és Ristinemi (2022) tanulmányban számolt, EKB-ra vonatkozó árnyékkamatláb. A magyarázó változókhoz tartozó felső érték minden esetben a változó nyers regressziós koefficiense, mellette a csillag jelöli a változó szignifikanciáját (10 százalékon szignifikáns, ** 5 százalékon szignifikáns és *** 1 százalékon szignifikáns), a középső értéknél a zárójelben a HAC-mátrix segítségével számolt standard hibák láthatóak, végül az alsó, dőlten szedett érték a kamatsimítással korrigált regressziós koefficiens. A globális F-teszt sorban a próbafüggvényérték és – a korábban említett jelölést használva – a teszt szignifikanciája van feltüntetve.*

A pénzmennyiség-növekedés és az infláció közötti kapcsolat elemzése wavelet-koherenciával*

Simon Péter 

Arról, hogy a pénzmennyiség növekedése és az infláció között van-e stabil, hosszú távú kapcsolat, a különböző pénzelméletek mentén más-más következtetések vonhatók le. Empirikus elemzésében a szerző a hazai M2 pénzaggregátum növekedése és az infláció közötti wavelet-koherenciát vizsgálja. Az eredmények alapján hazánkban nem fedezhető fel robusztus, hosszú távú kapcsolat a két változó között. A pénzmennyiség-növekedés és az infláció közötti koherencia a 2000-es évek közepe és a 2010-es évek eleje közötti időszakban a forintárfolyam mozgását kiszűrve eltűnik. Ez empirikusan is alátámasztja azt a feltételezést, hogy a monetáris politika nem a pénzmennyiség alakításán keresztül hat az inflációra.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: C10, E31, E40

Kulcsszavak: infláció, pénzmennyiség, kamatok, wavelet-transzformáció

1. Bevezetés

A monetáris politika hatásmechanizmusát vizsgálva újra meg újra felvetődik a kérdés, hogy a pénzmennyiség és az infláció alakulása között van-e egyértelmű, stabil kapcsolat. Ennek értékelése nem egyszerű feladat: a különböző pénzelméletek mentén más-más következtetések vonhatók le arra vonatkozóan, hogy létezik-e, valamint hogy milyen erős, illetve mennyire változékonny időben ez a kapcsolat.

A mennyiségi pénzelmélet szerint a pénzmennyiség-növekedés és az infláció között lineáris a kapcsolat, így előbbi emelkedése ceteris paribus az utóbbi emelkedését okozza. Más pénzelméleti modellekben azonban a pénzmennyiség növekedése és az infláció között közel sem egyértelmű az összefüggés: a modern monetáris makroökómia (*Modern Monetary Theory*) és a post-keynesianizmus képviselői szerint például a pénzmennyiség növekedése és az infláció között nincs egyszerű, lineáris kapcsolat (*Mitchell et al. 2019*). A nemlinearitás olyankor szembeötlő igazán, ha a gazdaságban magas a dollarizáció, mert ilyenkor a pénzmennyiség növekedése

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

Simon Péter: Magyar Nemzeti Bank, elemző. E-mail: simonp@mnbb.hu

A magyar nyelvű kézirat első változata 2023. szeptember 14-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.25201/HSZ.22.4.58>

nagymértékű inflációhoz vezethet (Levy Yeyati 2006), és jelentős kihívások elé állítja a monetáris politikát (Alvarez-Plata – Garcia-Herrero 2008).

Az empirikus vizsgálatok sem igazolják egyértelműen az infláció és a pénzmennyiség növekedése közötti kapcsolatot. McCallum – Nelson (2010) elemzése alapján a G7-országok makroadatai alátámasztják a mennyiségi pénzelmélet modelljének következtetéseit. A két változó közötti kapcsolat az 1980-as évek közepétől jelentősen gyengült, valamint jelentős országok közötti heterogenitást mutat fejlettségtől függően (Gertler – Hofmann 2018). A jobban liberalizált pénzügyi rendszerekkel rendelkező és az alacsony infláció mellett működő gazdaságokban az összefüggés gyengébb (Estrella – Mishkin 1997; De Grauwe – Polan 2005; Teles et al. 2016; Benati 2009). A jelenlegi, kínálati sokkok által jellemzett világgazdasági környezetben a két változó közötti összefüggést a kínálati faktorok alakulása is torzíthatja azáltal, hogy az infláció tartósan magasán ragad (Fornaro – Wolf 2023).

Ugyanakkor a kérdés a jegybankok számára gyakorlati jelentőséggel is bír, mivel számos jegybank a kamatok alakítása mellett eszközvásárlási, vagy -eladási programokat is kivitelez. Amennyiben a pénzmennyiség növekedése inflációt okoz, a jegybank eszközvásárlásokkal inflációt tud előidézni, eszközeladásokkal pedig az infláció leszorításához tud hozzájárulni. Ugyanakkor az elemzések azt mutatják, hogy az elmúlt évtizedben a globálisan meghatározó jegybankok eszközvásárlási programjainak nem volt egyértelmű inflációs hatása, a pénzmennyiség jelentős növekedése ellenére sem (Borio – Zabai 2018; Csiki 2022). Az új-keynesi szemléletű monetáris politikai modellekben – amilyen például a Magyar Nemzeti Bank (MNB) monetáris politikai alapmodellje is (Békési et al. 2016) – a pénzmennyiség növekedése nem jelenik meg, illetve nem befolyásolja a reálváltozók egyensúlyi helyzetét.

Az empirikus elemzés azt vizsgálja, hogy Magyarországon milyen erős a kapcsolat a pénzmennyiség növekedése és az infláció között. A két változó közötti kapcsolatot – tudomásom szerint hazai alkalmazásban elsőként – a wavelet-koherencia segítségével tártam fel, ami lehetővé tette a kapcsolat időbeli alakulásának nyomon követését, miközben az idősorok különböző frekvenciakomponenseinek változását is képes leírni. A két változó közötti kapcsolat időbeli változékonysága mellett számos tanulmány érvel (Hofmann 2006; Gertler – Hofmann 2018; Berger et al. 2023), az időbeliség és a frekvencia együttes nyomon követése pedig lehetővé teszi azt, hogy általános, nemstacionárius idősorokat vizsgáljunk, és a különböző frekvenciartományokban is feltárjuk a kapcsolat szorosságát a két változó között (Hajnal et al. 2023). A wavelet-dekompozíciós eljárás emellett lehetővé teszi a vezető–követő viszony vizsgálatát is.

A wavelet-dekompozíció lényege, hogy egy idősort korlátozott hosszúságú függvények („hullámocskák”, azaz waveletek) összegével közelít minden időpontban. A waveletek különböző mértékben vannak eltolva és összenyomva, ebből fakadóan képesek az idősor különböző frekvenciájú komponenseit jól leírni. A tanulmányban központi mutató a wavelet-koherencia, ami a korreláció analógiájára azt mutatja meg, hogy két változó között adott időpont és frekvencia mellett milyen erős a kapcsolat.

Az eredmények azt mutatják, hogy összességében nem fedezhető fel hazánkban robusztus kapcsolat a pénzmennyiség-növekedés és az infláció között. Hazai kontextusban *Komáromi (2007)* kifejti, hogy a monetáris bázis a jegybank számára adottság, így nincs közvetlen információtartalma a várható inflációról. Jelen elemzés ezt annyiban egészíti ki, hogy a monetáris bázison felül azt is megkérdőjelezi, hogy a gazdaságban lévő teljes pénzmennyiség és az infláció között van-e stabil kapcsolat. Az eredményeket számos robusztusságvizsgálattal igazoltam. A pénzmennyiség-növekedés és az infláció között a 2000-es évek közepe és a 2010-es évek eleje között szignifikáns koherenciát fedeztem fel, ami azonban a forintárfolyam mozgását kiszűrve eltűnik. Ezek alapján megállapítható, hogy a pénzmennyiség alakulása nem volt hatással az inflációra a vizsgált időszakban.

A tanulmány *2. fejezetében* áttekintem az infláció és a pénzmennyiség-növekedés kapcsolata mellett és ellen szóló fő érveket, nemzetközi és hazai vonatkozásban. A *3. fejezetben* bemutatom az elemzésem alapjául szolgáló wavelet-dekompozíciós eljárást, illetve az elemzéshez használt adatokat. A *4. fejezet* tartalmazza a tanulmány fő eredményeit. Az *5. fejezetben* összefoglalom a tanulmány következtetéseit.

2. Irodalmi áttekintés

A monetáris közgazdaságtan egyik központi témája a pénzelmélet, valamint ehhez kapcsolódóan a pénzmennyiség-növekedés és az infláció közötti hosszú távú kapcsolat. A 2008-ban kirobbant globális pénzügyi válságot megelőző időszakban számos közgazdász talált empirikus bizonyítékot arra, hogy a gazdaságban lévő, tágan értelmezett pénzmennyiség és az árszínvonal növekedése között közel egy-egy arányú kapcsolat van (például *Vogel 1974; Lucas 1996; Gertler – Hofmann 2018*). Ezek a megfigyelések a mennyiségi pénzelmélettel konzisztensek, amelynek a fő gondolata, hogy egységnyi exogén pénzmennyiség-növekedés ceteris paribus a nominális változók egységnyi növekedését okozza hosszú távon, azonban a gazdaság reálváltozóira nincsen hatással (*McCallum – Nelson 2010*). Ez egyenértékű a pénz hosszú távú semlegességével.

A mennyiségi pénzelmélet központi gondolata messze áll a valós alkalmazásoktól. A jegybankok által közvetlenül befolyásolható monetáris bázis alapvetően nem hordoz közvetlen információt az infláció várható alakulásáról, mivel még ebben is számos olyan tényező van, ami a jegybank számára külső adottság (Komáromi 2007). A modern monetáris politika működését az endogén pénzelmélet jobban képes leírni (Ábel et al. 2016). Ez utóbbi elmélet szerint a bankok az adott gazdasági körülményekre válaszul döntenek a tevékenységükről, így a pénzkínálat jelentős hányadát adó bankrendszer összességében endogén módon alakítja ki a pénzkínálatát. McCallum – Nelson (2010), valamint Ábel (2019) felhívja a figyelmet, hogy a jegybanki pénzteremtés alapvetően szintén endogén módon reagál a gazdasági folyamatokra, így a pénzmennyiség növekedése nem tekinthető exogénnek. Az endogén pénzelmélet kiegészíthető konzisztens keretrendszerrel, ha feltételezzük, hogy az inflációt alapvetően a gazdaság munkaerőpiaci kondíciói, kiemelten a munkaerőpiac teljes foglalkoztatottsághoz viszonyított helyzete határozza meg (Mitchell et al. 2019). Ebből következően az elmélet mentén nincs a két változó között lineáris kapcsolat. A nemlinearitás olyankor szembeötlő igazán, ha a gazdaságban magas a dollarizáció, mert ilyenkor a pénzmennyiség növekedése nagymértékű inflációhoz vezethet (Levy Yeyati 2006). Ezáltal a monetáris politika mozgásterét jelentősen szűkíti (Alvarez-Plata – Garcia-Herrero 2008).

Az empiria esetenként a mennyiségi, máskor pedig az endogén pénzelmélet következtetéseit támasztja alá. Általánosságban a 2000-es évek előtt erős empirikus kapcsolat volt jellemző a pénzmennyiség-növekedés és az infláció között (Lucas 1996; Haug – Dewald 2004). Ugyanakkor több eredmény is arra utal, hogy a 2000-es évektől a kapcsolat gyengült (Hofmann 2006; Carstensen 2007; Gertler – Hofmann 2018), amit alátámaszt az is, hogy a pénzügyi válság után a jegybanki eszközvásárlási programok közvetlen hatása az inflációra nem egyértelmű a fejlett gazdaságokban (Yu 2016; Borio – Zabai 2018; Csiki 2022). Az összefüggés gyengülése magyarázható a pénzügyi rendszerek liberalizációjával, valamint a tartósan alacsonyabb inflációs közeggel is (Estrella – Mishkin 1997; De Grauwe – Polan 2005; Teles et al. 2016; Benati 2009). Ugyanakkor McCallum – Nelson (2010) megjegyzi, hogy az országok közötti átlagolás, valamint az időbeli mozgó ablakok alkalmazása az empirikus elemzések során szintén torzíthatja a kapcsolatot, és elhagyásukkal a G7 országcsoport adatain erős összefüggést mutat ki a két változó között.

Esetenként a kínálati sokkok tartósan befolyásolhatják az inflációt, ami szintén torzíthatja az összefüggést. Fornaro – Wolf (2023) a koronavírus-járvány és az energiaársokk időszakát vizsgálja, és arra a következtetésre jut, hogy a negatív kínálati sokkok tartós kibocsátáscsökkenéssel járnak. Ez ugyanakkor az infláció tartós megemelkedése mellett megy végbe, amelyet a szigorú monetáris politika önmagában nem, csak a fiskális politikával koordinációban képes kezelni (Fornaro – Wolf 2023).

Ennek fényében a jelenlegi inflációs időszakban más tényezők, például az energiaárak vagy a járvány alatt hozott intézkedések szigorának alakulása jelentősen torzíthatta az összefüggést a pénzmennyiség növekedése és az infláció között.

Mivel a mennyiségi pénzelmélet a pénzmennyiség-növekedés és az infláció között hosszú távú kapcsolatot tételez fel, az empirikus elemzés is hosszú távra tekint vissza, hogy alacsony frekvenciájú időszorkomponensekkel dolgozzon. Az ilyen típusú elemzések során az egyik, a szakirodalomban egyre nagyobb figyelmet kapó eljárás a wavelet-dekompozíció. *Mandler – Scharnagl (2014)* waveletek segítségével feltárta, hogy az eurozónában az együttmozgás a pénzmennyiség-növekedés és az infláció 8–16 éves periódusú komponensei között az 1990-es éveket követően gyengült.¹ Amerikai adatokon szintén gyengült az összefüggés a két változó között az ezredforduló után (*Scharnagl – Mandler 2015*). Ugyanakkor *Jiang et al. (2015)* szintén waveletek használatával kimutatta, hogy a fejlett országokkal szemben Kínában a pénzmennyiség-növekedés és az infláció közötti kapcsolat a 2000-es évek közepétől felerősödött.

A wavelet-dekompozíciós eljárás a hazai közgazdasági irodalomban nem terjedt el széles körben. A hazai alkalmazások közé tartozik *Uliha (2016)*, aki az olajárak és a gazdasági változók közötti összefüggéseket tárja fel Svédországban és Norvégiában. *Uliha – Vincze (2018)* számos országban vizsgálja az árfolyam és a fogyasztói árak alakulása közötti kapcsolatot, valamint *Hosszú – Lakos (2021)* a transzformációt a legjobb előrejelzési képességgel rendelkező hitel/GDP rés megállapításához használja fel. Az MNB Pénzügyi Stabilitási jelentésében a jegybank a monetáris transzmisszióhoz szükséges időt elemzi különböző régiós országokban a wavelet-transzformáció segítségével (*MNB 2023:65–66*). Jelen tanulmányhoz a tematikájában legközelebb álló hazai alkalmazás *Hajnal et al. (2023)*. A szerzők a közép-kelet-európai régiós háztartási és vállalati betéti transzmissziót elemzik wavelet-dekompozíció és hibakorrekciós modellek segítségével. Eredményeik szerint az utóbbi években a régióban, a megemelkedett inflációs környezetben a betéti transzmisszió gyengülése és a betéti kamatok átárazódásának lassulása volt jellemző, kiemelten a háztartási szegmensben (*Hajnal et al. 2023*). A tanulmány – tudomásom szerint – elsőként vizsgálja a hazai pénzmennyiség-növekedés és infláció közötti kapcsolatot wavelet-dekompozíciós eljárás segítségével.

¹ Ugyanakkor a 16 évesnél hosszabb periódusú komponensek esetében stabil, közel egy-egy arányú kapcsolatot találtak a szerzők.

3. Módszertan

3.1. A wavelet-transzformáció

Az elemzésben a wavelet-dekompozíciós eljárást alkalmazom, ami a spektrális elemzési eszköztár része. A spektrális elemzés célja az idősor felbontása különböző frekvenciájú periodikus függvények összegére, a variancia megőrzése mellett. Ennek legismertebb példája a Fourier-transzformáció, ami szinuszoid függvények segítségével végzi a felbontást. A Fourier-transzformáció hátránya, hogy elvégzéséhez az idősor stacionaritása szükséges feltétel. Ezenfelül, mivel a felbontás időben állandó, az egyes frekvenciakomponensek időbeli eloszlásáról nem ad információt. Ha esetleges strukturális törés megváltoztatja a domináns frekvenciát, az a Fourier-transzformáció segítségével nem ismerhető fel.

A wavelet-dekompozíció a Fourier-transzformáció ezen hiányosságait egészíti ki. Az eljárás és a hozzá kapcsolódó matematikai-elméleti háttér multidiszciplináris erőfeszítések eredményeként jött létre (*Daubechies 1992; Torrence – Compo 1998; Grinsted et al. 2004*). A dekompozíció lényege, hogy az idősort nem különböző frekvenciájú szinuszoid függvényekre bontja fel, hanem korlátozott hosszúságú „hullámocskák”, azaz waveletek összegével közelíti lokálisan. Ennek megfelelően a wavelet-dekompozíció mellett az idősort nem kötik stacionaritási megkötések.

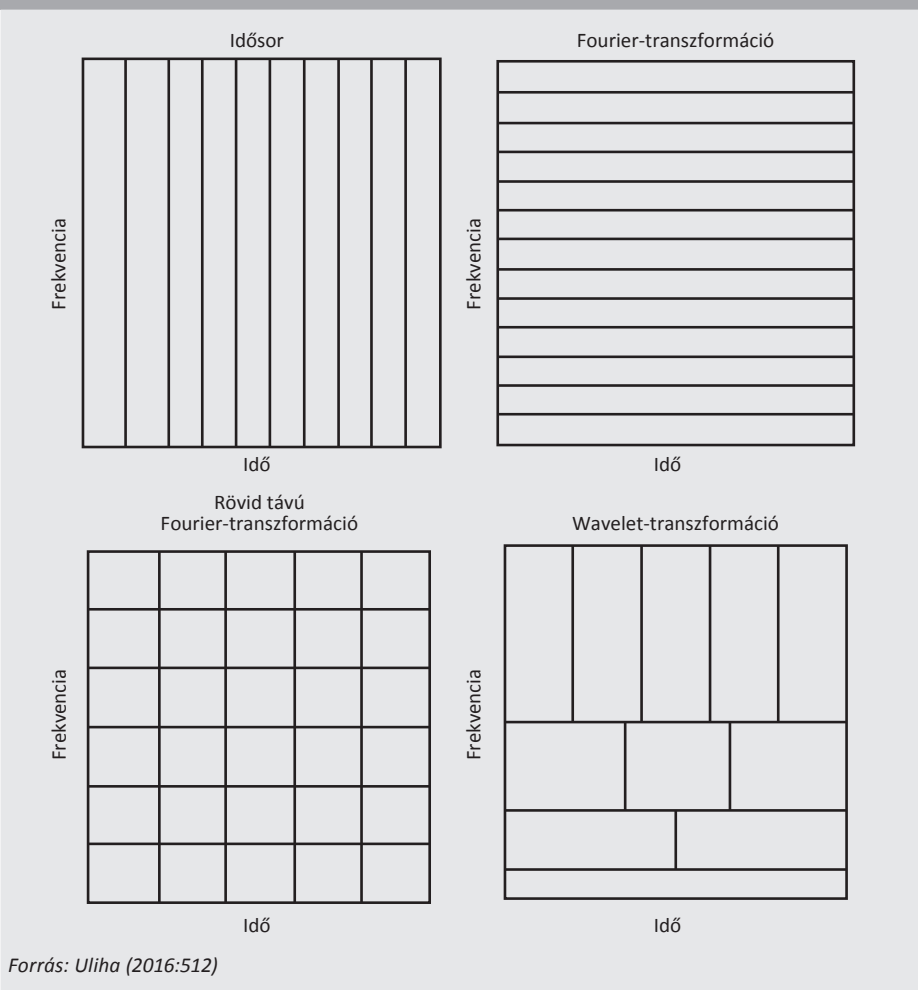
A waveletek értelmezési ablaka tetszőlegesen eltolható, valamint összenyomható és nyújtható (skalálható), így azok alkalmasak különböző frekvenciájú periodikus mozgások leírására. Az időben elnyújtottabb waveletek az idősor alacsonyabb, míg az összenyomottabb waveletek az idősor magasabb frekvenciájú komponenseinek információtartamát ragadják meg. Ha megfelelő függvényalakot (úgynevezett anya-waveletet) választunk, akkor minden négyzetesen integrálható függvény előállítható az eltoltt, összenyomott és nyújtott waveletek összegeként, azaz tetszőleges közgazdasági idősor esetében alkalmazható az eljárás. A wavelet-dekompozíció történhet diszkrét és folytonos wavelet-transzformáció segítségével. Az elemzésben a folytonos variánst alkalmaztam.²

A felbontás – az összenyomás eredményeként – skálafüggő módon változik. Ez azt jelenti, hogy az idősor magasabb frekvenciájú komponenseihez rövidebb időablakokat, az alacsonyabb frekvenciájú komponenseihez pedig hosszabb időablakokat rendel (*1. ábra*). Ez azért fontos, mert így a magasabb frekvenciájú komponenseket a lehető legjobb részletgazdagság mellett ábrázolja, miközben az alacsonyabb frekvenciájú komponensek alakulását is meg tudja jeleníteni. Ugyanakkor módszertani sajátosságok miatt a felbontás bizonyos időpontok és skálázások mellett torzított lesz. A torzító hatásoktól mentes területet cone of influence (COI)-nak

² Az elemzés során a *Gouhier et al. (2021)* által írt „biwavelet” R-programcsomagot használtam.

nevezi a szakirodalom (*Torrence – Compo 1998*). A COI-n kívüli eredményeket a szakirodalomban nem szokás figyelembe venni.

1. ábra
A különböző időfrekvencia-felbontások összehasonlítása



Két idősor között adott időpont és skála mellett egy korrelációszerű mutatószám, az úgynevezett wavelet-koherencia számolható. Ez egy 0 és 1 közötti mutató, amely lényegében a kapcsolat szorosságát adja meg a két idősor között az adott időfrekvencia-pontban. Amennyiben egy további változó hatását kiszűrve szeretnénk vizsgálni a két idősor közötti wavelet-koherencia alakulását, a parciális wavelet-koherencia segítségével tehetjük meg, melynek definíciója és értelmezése analóg a parciális korrelációval.

A wavelet-dekompozíciós elemzési keretrendszerben a korreláció előjeléhez hasonló mutató a wavelet-fáziskülönbség. Ez azt mutatja meg, hogy a két idősor adott idő-frekvencia-pontot leíró wavelete milyen vezető-követő viszonyban van egymással. Fontos, hogy a vezető-követő kapcsolat nem jelent *okozatiságot*: ha az x idősor vezeti az y -t, attól még például lehet, hogy valójában y okozza x -et, csak a hatás több mint a wavelet egy teljes periódusa alatt érvényesül.

Az elemzésben központi szerepet kap az, hogy az infláció és a pénzmennyiség-növekedés között milyen mértékű a wavelet-koherencia a különböző időpontok és frekvenciák mellett. Azt, hogy a koherencia mely pontokban különbözik szignifikánsan a zaj által generált koherenciától, Monte Carlo-szimulációk segítségével állapítottam meg. Az alkalmazott módszertan részletes kifejtése megtalálható a *Mellékletben*.

3.2. Adatok

Az empirikus elemzésben azt mutatom be, hogy hazánkban milyen erős a kapcsolat az M2 pénzmennyiség növekedése és az infláció között. Az M2 a viszonylag kis költséggel és gyorsan likviddé tehető tételeket tartalmazó monetáris aggregátum, amelynek növekedésére többen az inflációs nyomás indikátoraként tekintenek (*Hallman et al. 1991; De Grauwe – Polan 2005*).³

1999. január és 2022. szeptember közötti havi megfigyeléseket alkalmaztam. A hazai CPI inflációs adatok a Központi Statisztikai Hivataltól (KSH) származnak, az igazítatlan M2 pénzaggregátum éves alapú növekedését pedig az MNB adatai alapján számítottam ki. A két fő változó mellett további idősorokat is felhasználtam annak érdekében, hogy az eredmények robusztusságát több szempontból megvizsgáljam. Ezek közé tartozik a maginflációs mutató (KSH), az igazítatlan M1 és M3 pénzaggregátumok éves alapú növekedése (az MNB adatai alapján számítva), a negyedéves gyakorisággal megfigyelt, szezonalitással és naptárhatással igazított, évesített GDP-növekedés (KSH), valamint a napi gyakorisággal megfigyelt 3 hónapos bankközi (BUBOR) kamat és a forint-euro árfolyam (Bloomberg). A napi frekvenciájú adatokból havi átlagokat számoltam. A wavelet-dekompozíciós eljárás előkészítéseként az idősorokat sztenderdizáltam és differenciáltam.⁴

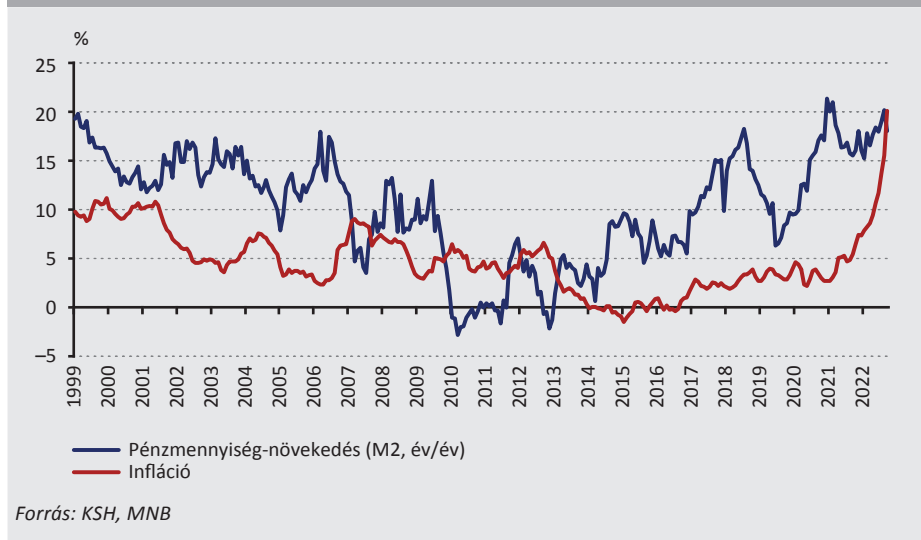
Az elemzés során vizsgált két fő idősort a 2. *ábra* mutatja be. Az ábra alapján nem fedezhető fel stabil, hosszú távú kapcsolat a két változó között. Bizonyos időszakokban a pénzmennyiség-növekedés ütemének változását az infláció megváltozása követi, néhány hónapos késéssel. Ezek közül kiemelkedő a 2019. július és 2020. december közötti időszak, amikor az M2 pénzmennyiség növekedési üteme 6,5 százalékról

³ Az M2 a monetáris pénzügyi intézményeken kívüli készpénzt, a látra szóló és folyószámla betéteket, valamint a legfeljebb 2 éves eredeti lejáratú lekötött betéteket foglalja magába.

⁴ A wavelet-módszertan lokális közelítésen alapul, így a sztenderdizációtól való eltekintés nem befolyásolná kvalitatív módon az eredményeket. A differenciálásra az inflációs idősor végén kiugró értékek és a wavelet-felbontás során alkalmazott együtthatóbecslési eljárás miatt volt szükség, ez azonban szintén nem befolyásolja az eredményeket.

20 százalék fölé gyorsult, amit követően az infláció 2021 januárjától emelkedő pályára állt. Összességében azonban a vizsgált időszak meghatározó részében a pénzmennyiség-növekedés ütemének változását az infláció nem követi, és fordított irányú kapcsolat sem olvasható le az ábráról.

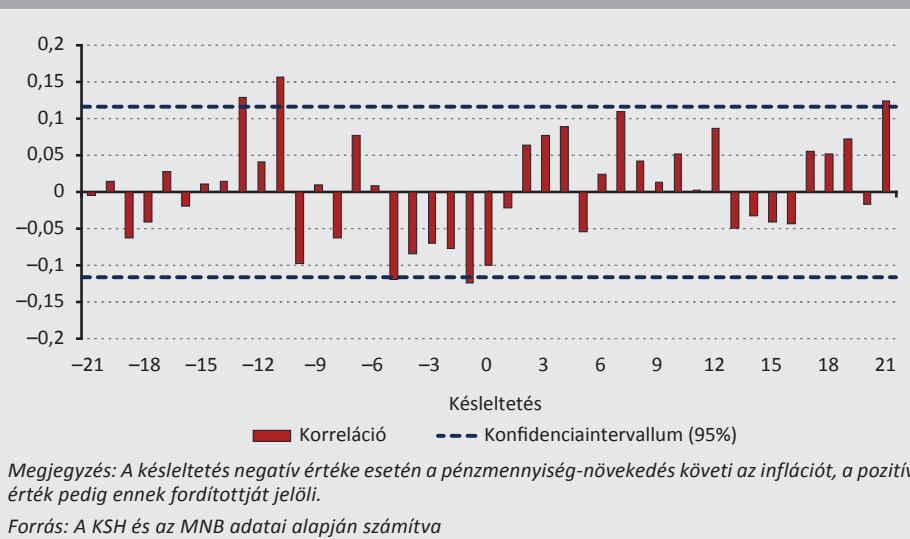
2. ábra
Az M2 pénzmennyiség éves növekedése és az infláció alakulása Magyarországon



A wavelet-dekompozíció előtt a pénzmennyiség-növekedés és az infláció között feltártam a keresztkorrelációs struktúrát, amit a 3. ábra mutat be különböző késleltetések mellett. A legtöbb késleltetés mellett a két változó közötti korreláció nem különbözik szignifikánsan 0-tól. Ugyanakkor azok mellett a késleltetés-konfigurációk mellett, amikor az infláció 13, 11, 5 vagy 1 hónappal megelőzte a pénzmennyiség-növekedést, a korreláció szignifikánsan különbözött 0-tól, csakúgy, mint akkor, amikor a pénzmennyiség-növekedés 21 hónappal megelőzte az inflációt (3. ábra). Ez arra utalhat, hogy az inflációban bekövetkező változások rövidebb távon a hitelezési folyamatok átalakulásával és így a pénzmennyiség-növekedés megváltozásával járhatnak, míg hosszabb távon a pénzmennyiség alakulása határozhatja meg az inflációt. A korrelációs mutatók azonban csak ebben a néhány esetben különböznek szignifikánsan nullától, így a kapcsolat – a környező késleltetések mellett számított korrelációkat is figyelembe véve – akár a véletlen hatása is lehet.

3. ábra

Az M2 pénzmennyiség éves növekedése és az infláció közötti korreláció különböző késleltetések mellett



4. Eredmények

4.1. Koherencia a pénzmennyiség-növekedés és az infláció között

A korrelációs struktúra alapján nincs egyértelmű bizonyíték arra, hogy van-e kapcsolat a pénzmennyiség-növekedés és az infláció között. Ennek megfelelően szükséges az elemzés folytatása a wavelet-dekompozíció segítségével. Ebben a szakaszban az így kapott eredményeket ismertetem.

A 4. ábra színskálája azt mutatja meg, hogy a két idősor között milyen erős a korrelációs együtthatóként értelmezhető wavelet-koherencia adott időpontban és skálán. A fekete körvonallal határolt területek a vörös zaj által generált koherencia-struktúrától⁵ szignifikánsan különbözően koherens waveleteket jelölik, ahol a szignifikanciát Monte Carlo-szimulációk segítségével határoztam meg.

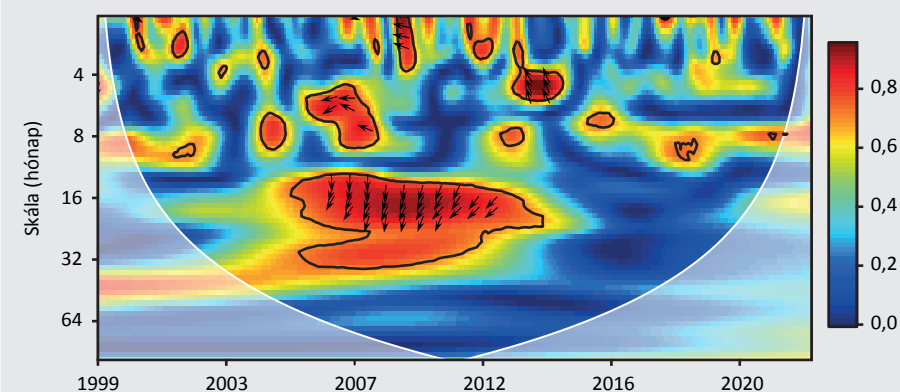
A wavelet-felbontás segítségével megállapítható, hogy a két változó között nincs hosszú távú, stabil kapcsolat. A 4. ábra alapján látható, hogy a pénzmennyiség-növekedés és az infláció rövid távú (néhány hónapos) változásai bizonyos időszakokban szignifikáns wavelet-koherenciát mutatnak, de ez a jelenség alapvetően nem stabil. A két változó körülbelül 16–32 hónapos trendjei azonban 2005 és 2013

⁵ A vörös zaj koherencia-struktúrája olyan, hogy a koherencia a frekvencia csökkenésével (a skála növekedésével) növekszik. Ezzel szemben a fehér zaj koherencia-struktúrája állandó a frekvenciák között (lásd Torrence – Compo 1998).

között szignifikánsan korreláltak voltak, a wavelet-koherencia mutató értéke ebben az időszakban és ezeken a skálákon jellemzően meghaladta a 0,8-at. A koherencia megjelenése egy gazdaságtörténeti eseménnyel is kapcsolatban lehet. 2001 óta Magyarországon is inflációs célkövetést folytat a jegybank, ami hozzájárulhatott az infláció és a pénzmennyiség-növekedés közötti kapcsolat számottevő megváltozásához.

A szignifikáns tartományokon belül a nyilak iránya a koherens waveletek közötti fáziskülönbséget mutatja meg: lefelé mutató nyíl esetén a pénzmennyiség növekedése megelőzi az inflációt, felfelé mutató nyíl esetén az infláció előzi meg a pénzmennyiség-növekedést, jobbra mutató nyíl esetén a két wavelet fázisban van, balra mutató nyíl esetén pedig a két wavelet antifázisú. A kapcsolat iránya a koherens waveletek közötti fáziskülönbség alapján a mennyiségi pénzelméletnek megfelelően alakult: a pénzmennyiség növekedési ütemének változása megelőzte az infláció megváltozását. Ugyanakkor ezt a – mintegy 16 skálát és 8 évet felölelő – tartományt leszámítva a wavelet-koherencia meglehetősen alacsony szinten alakult, és nem különbözött szignifikánsan 0-tól a vizsgált időszakban és periódusok mellett (4. ábra).

4. ábra
Az M2 pénzmennyiség éves növekedése és az infláció közötti wavelet-koherencia és fáziskülönbség



Megjegyzés: A vízszintes tengelyen az idő, a függőleges tengelyen pedig az s wavelet-skála látható (hónapokban), amely megfeleltethető az idősor azonos periódusú komponensének. A színskála azt mutatja meg, hogy a két idősor között milyen erős a korrelációs együttthatóként értelmezhető wavelet-koherencia adott időpontban és skálán. Az ábrán a fehér körvonal jelöli a COI-t, amelyen kívül a wavelet-dekompozíció eredménye torzított.

Forrás: Az MNB és a KSH adatai alapján szerkesztve

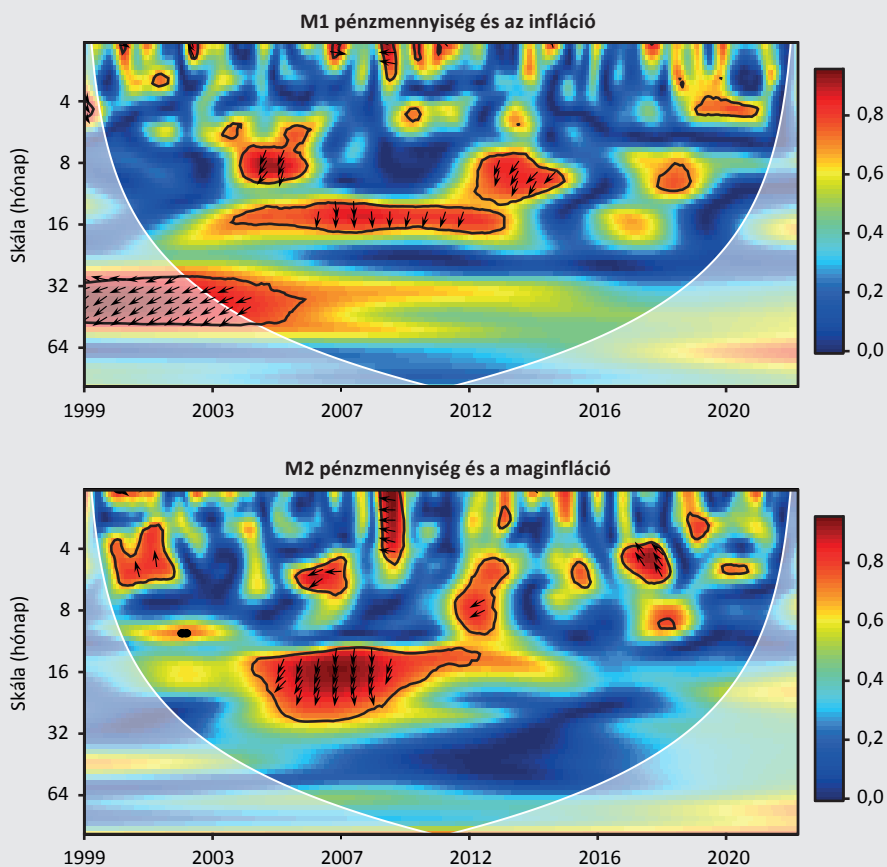
4.2. Robusztusságvizsgálat

Az eredmény robusztus mind a pénzaggregátum, mind pedig az inflációs mutató megválasztására. Az 5. ábra szemlélteti, hogy az előző alfejezet fő megállapításai kvalitatív módon nem változnak, ha az M2 aggregátum helyett az M1 aggregátum

növekedési ütemét vizsgáljuk, és akkor sem, ha az inflációs mutató helyett a maginflációt tekintjük.⁶ A korábbiakhoz hasonlóan ezekben az esetekben is jelentkeznek a rövid periódusokon az időszakos koherenciák, valamint a 16–32 hónapos skálák mellett a koherencia a 2000-es évek közepe és a 2010-es évek eleje közötti időszakban. Összességében azonban a legtöbb tartományban a wavelet-koherencia nem különbözött szignifikánsan 0-tól.

5. ábra

A különböző pénzmennyiségek éves növekedése és az infláció, valamint maginfláció közötti wavelet-koherencia és fáziskülönbség



Megjegyzés: A vízszintes tengelyen az idő, a függőleges tengelyen pedig az s wavelet-skála látható (hónapokban), amely megfeleltethető az idősor azonos periódusú komponensének. A színskála azt mutatja meg, hogy a két idősor között milyen erős a korrelációs együtthatóként értelmezhető wavelet-koherencia adott időpontban és skálán. Az ábrán a fehér körvonal jelöli a COI-t, amelyen kívül a wavelet-dekompozíció eredménye torzított.

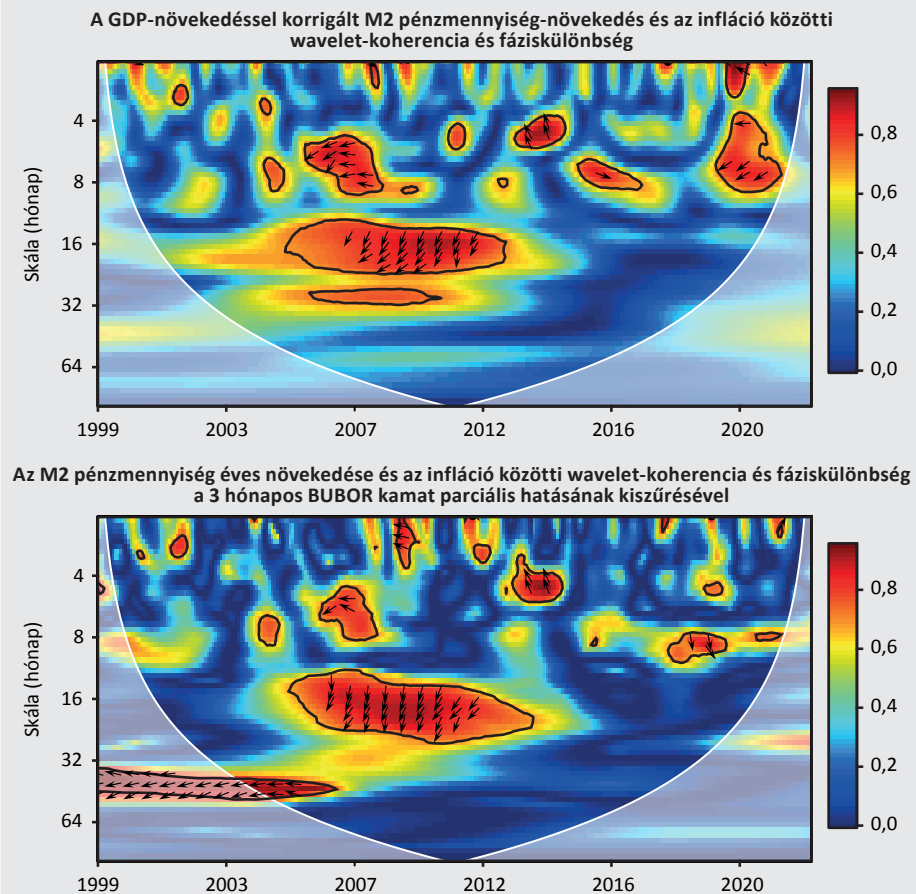
Forrás: Az MNB és a KSH adatai alapján szerkesztve

⁶ Az M1 mellett az M3 pénzaggregátum segítségével is elvégeztem a robusztusságvizsgálatot, a fő eredmények ebben az esetben sem változtak.

4.3. Kitekintés: Kihagyott magyarázó változók nyomában

További változók hatását is megvizsgáltam az eredményekre. A nagymértékű gazdasági növekedés jelentős pénzkeresletet és így nagy pénzmennyiség-növekedést generálhat. Mivel a kihagyott változó torzíthatná az eredményeket, az elemzést elvégeztem a GDP-növekedéssel korrigált pénzmennyiség-növekedéssel is.⁷ A korrekciót gördülő GDP-növekedés segítségével végeztem. A fő megállapítások ebben az esetben nem változtak.

6. ábra
A GDP-növekedés és a kamatszint hatása az eredményekre



Megjegyzés: A vízszintes tengelyen az idő, a függőleges tengelyen pedig az s wavelet skála látható (hónapokban), ami megfeleltethető az idősor azonos periódusú komponensének. A színskála azt mutatja meg, hogy a két idősor között milyen erős a korrelációs együtthatóként értelmezhető wavelet-koherencia adott időpontban és skálán. Az ábrán a fehér körvonal jelöli a COI-t, amelyen kívül a wavelet-dekompozíció eredménye torzított.

Forrás: Az MNB, a KSH és a Bloomberg adatai alapján szerkesztve

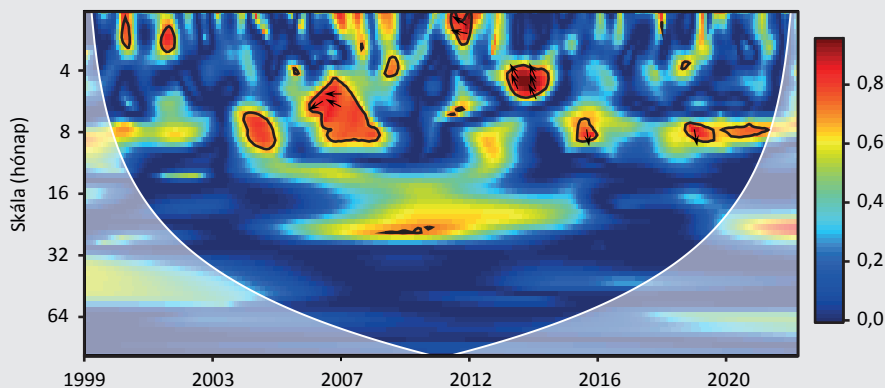
⁷ Azaz a pénzaggregátum növekedési üteméből kivontam a GDP-növekedés ütemét.

Emellett a kamatszint alakulása befolyásolhatja egyszerre az inflációt és a pénzmennyiség-növekedést, így szintén endogenitási problémákhoz vezethet. Ennek megfelelően további robusztusságvizsgálatként a két változó közötti kapcsolat wavelet-elemzését megismételtem a 3 hónapos BUBOR kamat parciális hatásának kiszűrésével is. A kamat hatásának kiszűrését a parciális korreláció analógiájára parciális wavelet-koherencia számításával végeztem.⁸ Ez szintén az eredeti eredményekhez hasonló koherencia-hőtérképet eredményezett (6. ábra).

Az árfolyam alakulására szűrve azonban további következtetéseket vonhatunk le.⁹ Ha figyelembe vesszük az árfolyam alakulását, akkor láthatjuk, hogy a változók 16–32 hónapos skálái közötti koherencia a 2000-es évek közepe és a 2010-es évek eleje közötti időszakban szinte teljes mértékben eltűnik. A parciális wavelet-koherencia alakulását bemutató 7. ábra alapján látható, hogy a korábbi ábrákhoz képest az a tartomány, amelyben a waveletek koherensek voltak, a forint-euro árfolyam mozgásának parciális hatását kiszűrve lényegében sehol sem különbözik szignifikánsan 0-tól (7. ábra). Ez alapján arra következtethetünk, hogy a két változó közötti koherencia részben az árfolyammozgásnak volt betudható a 2010-es évek eleji időszakban. Ennek következtében az elemzés fő megállapítása, miszerint nincs tartós, hosszú távú kapcsolat a pénzmennyiség-növekedés és az infláció között, erősebb alátámasztást nyer.

7. ábra

Az M2 pénzmennyiség éves növekedése és az infláció közötti wavelet-koherencia és fáziskülönbség a forint-euro árfolyam parciális hatásának kiszűrésével



Megjegyzés: A vízszintes tengelyen az idő, a függőleges tengelyen pedig az s wavelet-skála látható (hónapokban), amely megfeleltethető az idősor azonos periódusú komponensének. A színskála azt mutatja meg, hogy a két idősor között milyen erős a korrelációs együtthatóként értelmezhető wavelet-koherencia adott időpontban és skálán. Az ábrán a fehér körvonal jelöli a COI-t, amelyen kívül a wavelet-dekompozíció eredménye torzított.

Forrás: Az MNB, KSH és Bloomberg adatai alapján szerkesztve

⁸ A parciális wavelet-koherencia bemutatása megtalálható a *Mellékletben*.

⁹ Az árfolyam parciális hatását szintén parciális wavelet-koherencia számításával szűrtem ki.

Az előbbiek arra utalnak, hogy a korábban látott kapcsolat mögött a 2000-es évek közepén a jelentősre duzzadt devizahitelezés állhatott. A devizahitelezés érzékeny a forint árfolyamának alakulására, mivel a forint erősödése ceteris paribus a devizaalapú hitelek törlesztőrészletének csökkenése irányába hat. Ennek következtében egyrészt a szigorú monetáris politika által fenntartott árfolyamszint a hitelezésen keresztül bővítette a pénzmennyiséget, másrészt a kamatkülönbözet és a relatíve stabil árfolyam miatt a devizahitelezés vonzóbb volt, mint a forint konstrukciók, így a lakosság ebben a struktúrában több hitelhez jutott (*Bethlendi et al. 2005; Kolozsi et al. 2015*). Ez a fogyasztás ceteris paribus növelésén keresztül kereslet oldali inflációs nyomást eredményezett. A szigorú monetáris kondíciók ellenére a hazai gazdaságban összességében emelkedett az infláció, amit az importált infláció, valamint a megbomlott fiskális egyensúly is támogatott. Az erős forint ebben az időszakban hozzájárult a gazdaság túlfűtöttségéhez, ami a kapcsolat látszatát eredményezte a két vizsgált változó között.

5. Konklúzió

Az elemzés rávilágított arra, hogy hazánkban a pénzmennyiség-növekedés és az infláció alakulása között nincs stabil kapcsolat, ami konzisztens a szakirodalom azon ágával, amely amellet érvel, hogy a 2000-es évek óta nem fedezhető fel egyértelmű kapcsolat a két változó között (*Gertler – Hofmann 2018; Csiki 2022*). Az eredmény számos robusztussági teszt is alátámasztja. Ezek közül kiemelt az árfolyam parciális hatásának vizsgálata. A 2000-es évek közepétől kezdődő néhány évben a két változó középtávú trendjei közötti együttmozgás megszűnt az árfolyam hatásának kiszűrésével, ami arra utal, hogy a vizsgált időszak egy részében az árfolyam alakulása mozgathatta mindkét vizsgált változót.

Hazai kontextusban *Komáromi (2007)* érvel amellet, hogy a monetáris bázisnak nincs közvetlen információtartalma a várható inflációra nézve. A jelen elemzés a monetáris bázison túl a gazdaságban lévő teljes pénzmennyiség és az infláció közötti kapcsolatot is megkérdőjelezi. Ugyanakkor a tanulmány fontos korlátja, hogy bár több frekvencián vizsgálja az idősorok közötti koherenciát, az alacsonyabb frekvenciák közötti kapcsolat értelmezése a szűk COI miatt csak korlátozottan lehetséges.

Az infláció és a pénzmennyiség-növekedés közötti kapcsolat hiányának okaira részben rávilágítottam, a további okokra azonban a különböző pénzelméletek nyújthatnak magyarázatot. Ennek megfelelően későbbi elemzések témája lehet a hazai pénzügyi innovációk, a pénzügyi szabályozás, valamint a munkaerőpiac teljes foglalkoztatottsághoz való viszonyának hatása a pénzmennyiség és az infláció közötti összefüggésre. A kapcsolat mélyebb megértését emellet még, a wavelet-dekompozíció felül további – például hibakorrekciós modelleken alapuló – megközelítések alkalmazása is segítheti.

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/letoltes/abel-istvan-lehmann-kristof-tapaszi-attila.pdf>
- Ábel István (2019): *Pénz és kamat: A monetáris politika megújítása*. Budapesti Gazdasági Egyetem, Budapest. <https://doi.org/10.29180/Penz-es-kamat.2019>
- Aguiar-Conraria, L. – Soares, M.J. (2014): *The continuous wavelet transform: Moving beyond uni- and bivariate analysis*. Journal of Economic Surveys, 28(2): 344-375. <https://doi.org/10.1111/joes.12012>
- Alvarez-Plata, P. – García-Herrero, A. (2008): *To Dollarize or De-Dollarize: Consequences for Monetary Policy*. DIW Berlin Discussion Paper No. 842, BVA Working Paper No. 0921. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1428828>
- Békési László – Köber Csaba – Kucsera Henrik – Várnai Tímea – Világi Balázs (2016): *Az MNB makrogazdasági előrejelző modellje*. MNB Working Papers 2016/4, Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-wp-2016-4.pdf>
- Benati, L. (2009): *Long-Run Evidence on Money Growth and Inflation*. ECB Working Paper No. 1027, European Central Bank. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1345758>
- Berger, H. – Karlsson, S. – Österholm, P. (2023): *A Note of Caution on the Relation Between Money Growth and Inflation*. IMF Working Paper No. 2023/137, International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9798400244834.001>
- Bethlendi András – Czeti Tamás – Krekó Judit – Nagy Márton – Palotai Dániel (2005): *A magánszektor devizahitelezésének mozgatórugói*. MNB Háttér tanulmányok 2005/2, Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/ht2005-2v.pdf>
- Borio, C. – Zabai, A. (2018): *Unconventional monetary policies: a re-appraisal*. In: Conti-Brown, P. – Lastra, R. M. (eds.): *Research Handbook on Central Banking*, Edward Elgar Publishing, pp. 398–444. <https://doi.org/10.4337/9781784719227.00026>
- Carstensen, K. (2007): *Is core money growth a good and stable inflation predictor in the euro area?* Kiel Working Paper No. 1318, Kiel Institute for the World Economy. <http://hdl.handle.net/10419/17842>
- Cazelles, B. – Chavez, M. – de Magny, G.C. – Guégan, J.-F. – Hales, S. (2007): *Time-dependent spectral analysis of epidemiological time-series with wavelets*. Journal of the Royal Society Interface, 4(15): 625–636. <https://doi.org/10.1098/rsif.2007.0212>

- Cohen, E.A. – Walden, A.T. (2010): *A Statistical Study of Temporally Smoothed Wavelet Coherence*. IEEE Transactions on Signal Processing, 58(6): 2964–2973. <https://doi.org/10.1109/TSP.2010.2043139>
- Csiki Máté (2022): *Az eszközvásárlások, a pénzmennyiség és az infláció kapcsolata a 2007 és 2022 közötti időszakban a Federal Reserve példáján keresztül*. Pénzügyi Szemle, 67(2): 252–273. https://doi.org/10.35551/PSZ_2022_2_6
- Daubechies, I. (1992): *Ten Lectures on Wavelets*. CBMS-NSF Regional Conference Series in Applied Mathematics, Society for Industrial and Applied Mathematics, Philadelphia (PA), US. <https://doi.org/10.1137/1.9781611970104>
- De Grauwe, P. – Polan, M. (2005): *Is Inflation Always and Everywhere a Monetary Phenomenon?* Scandinavian Journal of Economics, 107(2): 239–259. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9442.2005.00406.x>
- Estrella, A. – Mishkin, F.S. (1997): *Is there a role for monetary aggregates in the conduct of monetary policy?* Journal of Monetary Economics, 40(2): 279–304. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(97\)00044-5](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(97)00044-5)
- Fornaro, L. – Wolf, M. (2023): *The scars of supply shocks: Implications for monetary policy*. Journal of Monetary Economics, forthcoming. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2023.04.003>
- Ge, Z. (2008): *Significance tests for the wavelet cross spectrum and wavelet linear coherence*. Annales Geophysicae, 26(12): 3819–3829. <https://doi.org/10.5194/angeo-26-3819-2008>
- Gertler, P. – Hofmann, B. (2018): *Monetary facts revisited*. Journal of International Money and Finance, 86: 154–170. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2018.04.006>
- Gouhier, T.C. – Grinsted, A. – Simko, V. (2021): *Package ‘biwavelet’: Conduct Univariate and Bivariate Wavelet Analyses (Version 0.20.21)*. <https://cran.r-project.org/web/packages/biwavelet/biwavelet.pdf>. Letöltés ideje: 2023. december 14.
- Grinsted, A. – Moore, J.C. – Jevrejeva, S. (2004): *Application of the cross wavelet transform and wavelet coherence to geophysical time series*. Nonlinear Processes in Geophysics, 11(5/6): 561–566. <https://doi.org/10.5194/npg-11-561-2004>
- Hajnal Gábor – Hosszú Zsuzsanna – Ozoróczy Ákos Attila – Dancsik Bálint (2023): *Betéti kamattranszmisszió becslése a közép-kelet-európai országokban wavelet-transzformáció és hibakorrekciós modell segítségével*. Elbírálás alatt az MNB-tanulmányok sorozatban.
- Hallman, J.J. – Porter, R.D. – Small, D.H. (1991): *Is the Price Level Tied to the M2 Monetary Aggregate in the Long Run?* American Economic Review, 81(4): 841–858. <https://www.jstor.org/stable/2006645>

- Haug, A.A. – Dewald, W.G. (2004): *Longer-Term Effects of Monetary Growth on Real and Nominal Variables, Major Industrial Countries, 1880-2001*. Working Paper No. 382, European Central Bank. <https://doi.org/10.2139/ssrn.569629>
- Hofmann, B. (2006): *Do monetary indicators (still) predict euro area inflation?* Discussion Paper Series 1: Economic Studies, No. 18/2006, Deutsche Bundesbank. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2785244>
- Hosszú Zsuzsanna – Lakos Gergely (2021): *Egyváltozós hitel/GDP rések korai előrejelző képessége*. MNB-tanulmányok 142, Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-mt-142-vegleges.pdf>
- Hudgins, L. – Friehe, C.A. – Mayer, M.E. (1993): *Wavelet transforms and atmospheric turbulence*. Physical Review Letters, 71(20): 3279–3282. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.71.3279>
- Jiang, C. – Chang, T. – Li, X.L. (2015): *Money growth and inflation in China: New evidence from a wavelet analysis*. International Review of Economics & Finance, 35: 249–261. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2014.10.005>
- Kolozsi Pál Péter – Banai Ádám – Vonnák Balázs (2015): *A lakossági deviza-jelzáloghitelek kivezetése: időzítés és keretrendszer*, Hitelintézeti Szemle, 14(3): 60–87. <https://www.mnb.hu/letoltes/3-kolozsi-banai-vonnak-1.pdf>
- Komáromi András (2007): *A monetáris bázis hatása a pénzmennyiségekre – Van-e információtartalma a jegybankpénz mennyiségének?* MNB-Szemle, 2(1): 31–37. <https://www.mnb.hu/letoltes/szemle-2007jun-komaromi.pdf>
- Levy Yeyati, E. (2006): *Financial dollarization: Evaluating the consequences*. Economic. Economic Policy, 21(45): 62–118. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0327.2006.00154.x>
- Liu, Y. – San Liang, X. – Weisberg, R.H. (2007): *Rectification of the Bias in the Wavelet Power Spectrum*. Journal of Atmospheric and Oceanic Technology, 24(12): 2093–2102. <https://doi.org/10.1175/2007JTECHO511.1>
- Lucas Jr., R.E. (1996): *Nobel Lecture: Monetary Neutrality*. Journal of Political Economy, 104(4): 661–682. <https://doi.org/10.1086/262037>
- MNB (2023): *Pénzügyi Stabilitási Jelentés, 2023. május*. Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/penzugyi-stabilitasi-jelentes-2023-majus.pdf>
- Mandler, M. – Scharnagl, M. (2014): *Money Growth and Consumer Price Inflation in the Euro Area: A Wavelet Analysis*. Bundesbank Discussion Paper No. 33/2014, Deutsche Bundesbank. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2797012>

- McCallum, B.T. – Nelson, E. (2010): *Money and Inflation: Some Critical Issues*. In: Friedman, B. M. – Woodford, Mi (eds.): *Handbook of Monetary Economics*, 3, pp. 97–153. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53238-1.00003-X>
- Mitchell, W.L. – Wray, R. – Watts, M. (2019): *Macroeconomics*. Red Globe Press, London, UK.
- Scharnagl, M. – Mandler, M. (2015): *The relationship of simple sum and Divisia monetary aggregates with real GDP and inflation: a wavelet analysis for the US*. Beiträge zur Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik 2015: Ökonomische Entwicklung – Theorie und Politik – Session: Monetary Modelling, No. E23-V3, Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften, Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft. <http://hdl.handle.net/10419/112879>. Letöltés ideje: 2023. június 23.
- Teles, P. – Uhlig, H. – Valle e Azevedo, J. (2016): *Is quantity theory still alive?* *The Economic Journal*, 126(591): 442–464. <https://doi.org/10.1111/eoj.12336>
- Torrence, C. – Compo, G.P. (1998): *A Practical Guide to Wavelet Analysis*. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 79(1): 61–78. [https://doi.org/10.1175/1520-0477\(1998\)079<0061:APGTWA>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1175/1520-0477(1998)079<0061:APGTWA>2.0.CO;2)
- Torrence, C. – Webster, P.J. (1999): *Interdecadal Changes in the ENSO–Monsoon System*. *Journal of Climate*, 12(8): 2679–2690. [https://doi.org/10.1175/1520-0442\(1999\)012<2679:ICITEM>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1175/1520-0442(1999)012<2679:ICITEM>2.0.CO;2)
- Uliha Gábor (2016): *Az olajár és a makrogazdaság kapcsolatának elemzése folytonos wavelet transzformáció segítségével*. *Statisztikai Szemle*, 94(5): 505–534. <https://doi.org/10.20311/stat2016.05.hu0505>
- Uliha Gábor – Vincze János (2018): *Exchange rates and prices: a continuous wavelet perspective*. Discussion Paper no. MT-DP-2018/33, Institute of Economics, Centre for Economic and Regional Studies, Hungarian Academy of Sciences. <http://real.mtak.hu/88774/1/MTDP1833.pdf>
- Veleda, D. – Montagne, R. – Araujo, M. (2012): *Cross-Wavelet Bias Corrected by Normalizing Scales*. *Journal of Atmospheric and Oceanic Technology*, 29(9): 1401–1408. <https://doi.org/10.1175/JTECH-D-11-00140.1>
- Vogel, R.C. (1974): *The Dynamics of Inflation in Latin America, 1950-1969*. *American Economic Review*, 64(1): 102–114. <https://www.jstor.org/stable/1814885>
- Yu, E. (2016): *Did quantitative easing work?* *Economic Insights*, Federal Reserve Bank of Philadelphia, 1(1): 5–13. <https://ideas.repec.org/a/fip/fedpei/00002.html>

Melléklet: A wavelet-transzformáció matematikai háttere

Kiindulópontként definiáljuk az anya-waveletet. Egy $\psi(t) \in L^2(\mathbb{R})$ négyzetesen integrálható függvény akkor lehet anya-wavelet, ha teljesíti a következő alapfeltételt (Daubechies 1992):

$$0 < C_\psi := \int_{-\infty}^{\infty} \frac{|\Psi(\omega)|}{|\omega|} d\omega < \infty, \quad (1)$$

ahol $\Psi(\omega)$ jelöli $\psi(t)$ Fourier-transzformáltját, azaz $\Psi(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} \psi(t) e^{-i\omega t} dt$. Itt ω a szögfrekvenciát jelöli, amiből a Fourier-frekvencia előállítható az $f = \frac{\omega}{2\pi}$ képlet alapján. Ugyanakkor az anya-wavelet azonosítása során az (1) kritérium mellett a függvény lecsengésének ütemére is gyakran tesznek további megkötéseket. Egy megfelelő ütemben lecsengő anya-wavelet-függvény esetében az alapfeltétellel ekvivalens feltétel, hogy $\Psi(0) = \int_{-\infty}^{\infty} \psi(t) dt = 0$ teljesüljön. Ez azt jelenti, hogy a függvény néhányszor oszcillál, és éltűnik.

A waveletek $\psi_{\tau,s}$ családja a ψ anya-wavelet időbeli eltolásával és skálázásával áll elő.¹⁰ Az időbeli eltolás τ -val azt jelenti, hogy a wavelet a t időpontban az anya-wavelet $t - \tau$ időponti értékét veszi fel, míg a skálázás s -sel azt jelenti, hogy a wavelet az anya-wavelet (eltolt) értékének s -szeresét veszi fel. Ha tehát $|s| > 1$, akkor ez egy megnyújtás, ellenkező esetben pedig összenyomás.

Legyen most $x(t) \in L^2(\mathbb{R})$. Ekkor az x folytonos wavelet-transzformáltja a ψ anya-wavelet-re nézve az alábbi módon áll elő:

$$W_{x,\psi}(\tau, s) = \frac{1}{\sqrt{s}} \int_{-\infty}^{\infty} x(t) \psi^* \left(\frac{t-\tau}{s} \right) dt, \quad (2)$$

ahol $*$ a komplex konjugálást jelöli. A wavelet időbeli pozícióját τ , a skálázás mértékét pedig s adja meg. Ezáltal a wavelet-transzformáció az idősort az idő- és a skáladimenzióban is lokalizálja. Ez ugyanakkor jelentős redundanciával jár, mivel egy n megfigyelésből álló idősort n darab, egyenként n elemű idősorra bont fel.

Belátható, hogy az idősorban számos olyan időpontra nincsen megfigyelés, ahová az anya-wavelet eltolását a (2) képlet alkalmazása előírja. A legtöbb alkalmazásban ilyenkor az idősor elejét és végét nullákkal töltik fel („zero padding”), elemzésemben én is így jártam el.¹¹ A „zero padding” ugyanakkor az értelmezhető idősor szélein torzítást okoz. Ennek mértéke nagyban függ a skálától, hiszen minél nagyobb s , annál hosszabb idősorra van szükség a $W_{x,\psi}(\tau, s)$ wavelet-transzformált előállításához. A határvonalat, amin belül a torzítás nem jelentkezik, cone of influence (COI)-nak

¹⁰ Az elemzés során az „anya-wavelet” kifejezés alatt mindig egy olyan függvényt értünk, ami teljesíti az (1) egyenletben szereplő alapfeltételt, míg „wavelet” alatt ennek az eltolt és skálázott formáját.

¹¹ Másik lehetőség az idősor körkörös összekapcsolása, azaz az idősort a végén „újrakezdeni az elejéről”.

nevezi a szakirodalom (*Torrence – Compo 1998*).¹² A COI-n kívüli eredményeket a szakirodalomban nem szokás figyelembe venni.

A redundancia miatt általános esetben a wavelet-transzformáció invertálása nem egyértelmű. Ugyanakkor a transzformáció energiamegőrző tulajdonsággal bír, így, ha az anya-wavelet valós értékű, akkor az eredeti idősor is visszakapható a transzformáltból az $x(t) = \frac{2}{c_\psi} \int_0^\infty \left[\int_{-\infty}^\infty W_{x,\psi}(\tau, s) \psi_{t,s}(t) d\tau \right] \frac{ds}{s^2}$ képlet segítségével. Ha a wavelet komplex értékű, de analitikus, azaz $\Psi(\omega) = 0$ minden $\omega < 0$ esetében (tehát a negatív frekvenciákon a Fourier-transzformáltja eltűnik), $x(t)$ pedig valós értékű, akkor az invertálás szintén elvégezhető az úgynevezett Morlet-képlet segítségével (*Aguiar-Conraria – Soares 2014*):

$$x(t) = 2\Re \left[\frac{1}{K_\psi} \int_0^\infty W_{x,\psi}(\tau, s) \frac{1}{s^{3/2}} ds \right], \quad (3)$$

ahol \Re a komplex szám valós részét jelöli, és $K_\psi := \int_0^\infty \frac{\Psi^*(\omega)}{\omega} d\omega$. A (3) egyenlet alapján lehetővé válik az x idősoron a frekvenciaszűrés elvégzése is, ekkor az egyenletben szereplő integrálást a skálák egy kiválasztott részalmazán végezzük el.

Eddig nem esett szó a ψ anya-wavelet függvényalakjáról. Az elemzés során a nemzetközi szakirodalmat követve a Morlet anya-wavelet-et alkalmaztam, aminek függvényformája a következő:

$$\psi_{\omega_0}(t) = \pi^{-\frac{1}{4}} e^{i\omega_0 t} e^{-\frac{t^2}{2}}, \quad (4)$$

ahol ω_0 egy paraméter.¹³ A szakirodalomban leggyakrabban alkalmazott a $\omega_0 = 6$ érték (például *Torrence – Compo 1998*; *Aguiar-Conraria – Soares 2014*; *Schmarnagl – Mandler 2015*). A paraméter ezen értéke mellett egyrészt a skála és a szögfrekvencia között egyszerű az átváltás, mivel ekkor $\omega \approx \frac{1}{s}$, másrészt a wavelet ekkor éri el az optimális tradeoff-pontot az időbeli és skálabeli felbontás gazdagságát illetően (*Aguiar-Conraria – Soares 2014*). A Morlet általános esetben egy komplex értékű, analitikus anya-wavelet, így a wavelet-transzformáltból egyértelműen visszakapható az eredeti idősor a (3) egyenlet alapján, valamint az idősor frekvenciák szerinti szűrése (ún. band-pass szűrés) is lehetséges. Mivel ψ a szakirodalomban fellelhető szinte minden alkalmazásban azonos, a továbbiakban a $W_{x,\psi}$ jelölés helyett az egyszerűbb W_x jelölést alkalmazom.

A wavelet-hatványspektrum a következő módon számítható ki a folytonos wavelet-transzformáltból:

$$WPS_x(\tau, s) = \frac{1}{s} |W_x(\tau, s)|^2, \quad (5)$$

¹² A COI függvényformájáról szintén lásd *Torrence – Compo (1998)*.

¹³ A (4) egyenletben definiált függvényalak nem teljesíti az (1) egyenletben állított alapfeltételt, azonban $5 \leq \omega_0$ esetén az eltérés elhanyagolhatóan kicsire csökken.

ahol $|\cdot|$ az abszolút érték operátort jelöli. A wavelet-hatványspektrum az x idősor lokális varianciáját ragadja meg. A hatványspektrum $\frac{1}{s}$ taggal történő korrekciója azért szükséges, hogy a lokális variancia a magas frekvenciákon ne legyen torzított, azaz ne becsülje alul a fizikai értelemben vett varianciát (Liu et al. 2007).

Mivel a Morlet anya-wavelet általános esetben komplex értékű, felbontható valós és képzetes részre. A valós rész az idősor lokális amplitúdóját adja meg az $AMP_x(\tau, s) = \sqrt{WPS_x(\tau, s)}$ képlet alapján. A képzetes rész arra vonatkozóan tartalmaz információt, hogy az egyes waveletek milyen fázisban vannak. Ez a fázisszög segítségével írható le: $\phi_x(\tau, s) = \text{Arctan}\left(\frac{\Im(W_x(\tau, s))}{\Re(W_x(\tau, s))}\right)$, ahol \Im a képzetes részt jelöli.

Legyen most $x(t), y(t) \in L^2(\mathbb{R})$. Ekkor a kereszt wavelet-transzformáció az alábbi módon definiálható (Hudgins et al. 1993):

$$W_{x,y} = W_x W_y^* \quad (6)$$

ahol W_x és W_y az x és y idősorok wavelet-transzformáltjai. A WPS hatványspektrum analógiájára kiszámítható a lokális kereszt spektrum, ami a két idősor közötti lokális kovarianciát írja le. A spektrum korrekciójára ebben az esetben is szükség van (Veleda et al. 2012):

$$WCS_{x,y}(\tau, s) = \left| \frac{1}{s} W_{x,y}(\tau, s) \right| \quad (7)$$

A korrelációs mutató definícióját követve definiálható az úgynevezett wavelet-koherencia mutató, a következő alakban:

$$R_{x,y}(\tau, s) = \frac{S(WCS_{x,y}(\tau, s))}{[S(WPS_x(t, s)) S(WPS_y(t, s))]^{1/2}}, \quad (8)$$

ahol S egy simító operátor az idő- és a skáladimenzióban.¹⁴ A (8) képlet alapján számítva $0 \leq R_{x,y}(\tau, s) \leq 1$, míg simítás nélkül $R_{x,y}(\tau, s)$ azonosan 1 lenne minden időpontban és skála mellett.¹⁵

Kettőnél több változó esetén – a parciális korrelációhoz hasonló módon – parciális wavelet-koherencia számítható. Ehhez először érdemes bevezetni a komplex wavelet-koherencia fogalmát. Ez utóbbit a következő alakban írjuk fel:

$$\rho_{x,y}(\tau, s) = \frac{S\left(\frac{1}{s} W_{x,y}(\tau, s)\right)}{[S(WPS_x(t, s)) S(WPS_y(t, s))]^{1/2}} \quad (9)$$

¹⁴ A simító operátor függvényformájával kapcsolatban lásd például Torrence – Webster (1999), valamint Cazelles et al. (2007).

¹⁵ Ha valahol a (8) egyenlet nevezője 0, ott $R_{x,y}$ -t 0-nak tekintjük.

azaz a (9) egyenlet annyiban különbözik a (8) egyenlettől, hogy számlálójában általános esetben komplex szám szerepel. Ekkor a komplex parciális koherenciát a következő képlet adja meg (Aguiar-Conraria – Soares 2014):

$$\varrho_{x,y-z}(\tau, s) = \frac{\varrho_{x,y}(\tau, s) - \varrho_{x,z}(\tau, s) \varrho_{y,z}^*(\tau, s)}{\sqrt{(1-R^2_{x,z}(\tau, s))(1-R^2_{y,z}(\tau, s))}}, \quad (10)$$

ahol $\varrho_{x,y-z}$ jelöli a $z(t) \in L^2(\mathbb{R})$ idősor hatásának kiszűrésével számolt parciális koherenciát x és y között. Ez alapján a (valós értékű) parciális wavelet-koherencia:

$$R_{x,y-z}(\tau, s) = |\varrho_{x,y-z}(\tau, s)|. \quad (11)$$

A fázisszög általánosítása a kétváltozós esetre az alábbi módon írható fel (Grinsted et al. 2004):

$$\phi_{x,y}(\tau, s) = \text{Arctan}\left(\frac{\Im(W_{x,y}(\tau, s))}{\Re(W_{x,y}(\tau, s))}\right), \quad (12)$$

így $\phi_{x,y} = \phi_x - \phi_y$. Ennek következtében a (12) egyenletben definiált mutatót wavelet-fáziskülönbségnek is nevezik.¹⁶ A mutató $-\pi$ és π között vehet fel értéket, és azt mutatja meg, hogy a két idősor adott skálájú wavelete az adott időpontban milyen vezető-követő viszonyban van egymással. $\phi_{x,y} = 0$ esetén a két wavelet tökéletesen együttmozog, $\phi_{x,y} \in (0, \frac{\pi}{2})$ esetén x és y fázisban van (azaz a csúcsaik egybeesnek), és x vezet y idősort, $\phi_{x,y} \in (0, -\frac{\pi}{2})$ esetén szintén fázisban van a két változó, és y vezet x idősort. Ha $\phi_{x,y} \in (\frac{\pi}{2}, \pi)$, akkor a két idősor nincs fázisban (azaz a csúcsaik nem esnek egybe), és y vezet, míg $\phi_{x,y} \in (-\frac{\pi}{2}, -\pi)$ esetén x a vezető. Ha $\phi_{x,y} = \pi$ vagy $-\pi$, akkor a két változó antifázisban van (azaz a csúcsaik éppen ellentétesek). A fáziskülönbség időbeli különbséggé is konvertálható a következőképpen:

$$\Delta T_{x,y}(\tau, s) = \frac{\phi_{x,y}(\tau, s)}{\omega(s)}. \quad (13)$$

Ez Morlet anya-wavelet mellett megközelítőleg $s\phi_{x,y}(\tau, s)$, vagyis a fáziskülönbség és a skála szorzata. Fontos, hogy a vezető-követő kapcsolat nem jelent okozatiságot: ha x vezet y idősort egy adott időpont és skála mellett, attól még például lehet, hogy valójában y okozza x -et, csak a hatás több mint egy teljes periódus alatt érvényesül.

A hatványspektrum (és a koherencia) szignifikanciájának tesztelésére Monte Carlo-szimulációkat alkalmaztam. Bár több tanulmány is foglalkozik a wavelet-együtthatók és a wavelet-koherencia aszimptotikus eloszlásával (például Ge 2008; Cohen – Walden 2010), az analitikus sűrűségfüggvény mindig az anya-wavelet alakjától

¹⁶ Más tanulmányok a simított kereszttranszformált argumentumát tekintik a fázisszögnek, azaz a (12) egyenletben simítást is végeznek az S operátorral. Ekkor általános esetben nem áll fenn a $\phi_{x,y} = \phi_x - \phi_y$ reláció (Aguiar-Conraria – Soares 2014).

függ, így nem általánosítható. Ezenfelül az aszimptotikus eloszlásokat szintén Monte Carlo-szimulációval állítják elő, így az eljárás közvetlen alkalmazása kézenfekvő. Az idősorokra $ARIMA(p, i, q)$ modellt illesztettem, és a becsült együtthatók segítségével, valamint a sztenderd normális eloszlásból húzva új idősorokat állítottam elő, majd ezekre szintén kiszámítottam a wavelet-transzformáltat és a hatvány-, illetve keresztspektrumot, így felépítve az aszimptotikus eloszlás közelítését (Torrence – Compo 1998).¹⁷

¹⁷ A szakirodalomban bevett gyakorlatot követve a fáziskülönbségeket csak a szignifikánsan koherens időpontok és skálák mellett számítottam ki. A fáziskülönbségek szignifikanciatesztjét nem végeztem el, mivel eloszlásuk mindig egyenletes $-\pi$ és π között, így nem állapíthatóak meg a próba kritikus értékei (Ge 2008).

Vásárláshoz való viszony válság idején – a magyar vásárlók attitűdváltozásai*

Törőcsik Mária ^{ib} – Csóka László ^{ib} – Németh Péter ^{ib} – Neulinger Ágnes ^{ib}

A világ jelenleg egyidejűleg legalább négy válsaggal néz szembe, így a továbbra is aktuális Covid-pandémia árnyával, az orosz-ukrán háború következményeivel, egy jelentős inflációs nyomással járó gazdasági válsaggal és az évtizedek óta jelen lévő, sokakban szorongást keltő klímaválsaggal. Mindezen helyzet befolyásolja a fogyasztói, vásárlói magatartást, a jövőhöz való hozzáállást, aminek tovagyrúzó hatása a gazdaság szereplőinek munkájában is megjelenik. Tanulmányunk a válsághelyzetek és a vásárlás közötti kapcsolat megismeréséhez kíván hozzájárulni. Megállapításainkat egy 2022. július 7. és július 20. között zajlott, online megkérdezés eredményeire alapozzuk. Az 1 000 fős online minta nem, életkor, településtípus, iskolai végzettség és régió szerint reprezentatív a 18–74 éves magyar lakosságra vonatkozóan. Jelen vizsgálat célja annak bemutatása, hogy a négy jelzett válság hogyan befolyásolja a vásárláshoz való viszonyt, kitérve a vásárlás örömeinek szerepére és a jövő miatti aggodalom jelentőségére.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: M31, M21, M30

Kulcsszavak: válságok, fogyasztói magatartás, kvantitatív kutatás

1. Bevezetés, az elemzés elméleti háttere

Az emberek életét és viselkedését számos nemzeti és globális konfliktus, valamint kritikus élethelyzet befolyásolja, úgymint különböző katasztrófák és vészhelyzetek. Jelenleg több válsághelyzettel is meg kell birkóznunk, amelyekből a magyar lakosságot kiemelten érinti a megélhetési válság, az orosz-ukrán háborúhoz kapcsolódó válság, a klímaváltozás és a még mindig jelen lévő Covid19-pandémia árnya. Tanulmányunk a szakirodalom, majd saját empirikus kutatásunk segítségével vizsgálja a válsághelyzetek és a fogyasztás közötti kapcsolatot azzal a céllal, hogy bemutassa, hogyan befolyásolják a fogyasztók vásárláshoz való attitűdjét ezek a krízishelyzetek.

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

Törőcsik Mária: Pécsi Tudományegyetem, egyetemi tanár. E-mail: torocsik.maria@tkk.pte.hu

Csóka László: Pécsi Tudományegyetem, adjunktus. E-mail: csoka.laszlo@tkk.pte.hu

Németh Péter: Pécsi Tudományegyetem, adjunktus. E-mail: nemeth.peter@tkk.pte.hu

Neulinger Ágnes: Pécsi Tudományegyetem, kutató. E-mail: neulinger.agnes@pte.hu

A magyar nyelvű kézirat első változata 2023. június 16-án érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.25201/HSZ.22.4.82>

Shaluf et al. (2013) tipizálását követve jelen társadalmunk világszerte többféle válsággal néz szembe, így nemzetközi politikai konfliktusokkal, társadalmi válsággal, gazdasági válsággal és természeti válsággal egyaránt. A válságokhoz kapcsolódó kihívások jelentős befolyással lehetnek az emberek fogyasztási szokásaira is. A válságok olyan stresszforrások lehetnek, amelyek kikényszerítik, hogy a fogyasztók megváltoztassák magatartásukat (Mucci et al. 2016). Ahogy Durante és Laran (2016) megállapította, a stresszes körülmények bizonyos esetekben magasabb, más helyzetekben alacsonyabb fogyasztói kiadásokat eredményeznek az észlelt nyomás feletti kontroll függvényében. Kutatásukban azt találták, hogy azok az emberek, akiknek alacsony a stressztűrő képessége, nagyobb valószínűséggel takarítanak meg vagy költenek alapvető dolgokra annak érdekében, hogy sikeresen kezeljék a kialakult helyzetet és visszavegyék az irányítást. Azt is hangsúlyozzák, hogy a fenyegetés két csatornán keresztül befolyásolhatja a kiadásokat: (1) a fenyegetéssel kapcsolatos kontroll szintjén és (2) azon keresztül, hogy ez a kontroll hogyan hat egyes termékek alapvető szükségleti forrásként való megítélésére. A jövővel kapcsolatos tervek esetén a kockázatok megítélését, a döntés következményeinek különféle hatásait, annak akár etikai vonatkozásait nem csupán gazdasági szervezetek (Somogyvári 2020) vizsgálják, hanem a háztartások, a fogyasztók is értékelik kiélesedett helyzetben, válságok idején.

A természeti katasztrófák fenyegetésével kapcsolatban Larson és Shin (2018) arra a következtetésre jutott, hogy a magasabb szintű félelem egyszerre járt együtt magasabb szintű haszonelvű és hedonikus vásárlási magatartással. Ez azt jelenti, hogy egy természeti katasztrófa, bár megnehezíti a vásárlást, a fogyasztók egy részét arra készteti, hogy a helyzetből fakadó stresszt vásárlással kompenzálja. Továbbá az egyéni állapotok (úgy mint félelem) és a külső feltételek (például az árukhoz való korlátozott hozzáférés) egyaránt vezethetnek a fogyasztók sebezhetőségéhez (Baker et al. 2005), ami leginkább abban jelenhet meg, hogy a fogyasztó nem, vagy nem olyan mértékben, minőségben tudja igényeit kielégíteni. Ezt a sebezhetőséget számos helyen tanulmányozták korunk válságai, így például a Covid19 világjárvány idején (Yap et al. 2021; Yazdanparast és Alhenawi 2022).

A Covid19-járvány következtében megváltozott életmódot és fogyasztást kutatások sora vizsgálta és vizsgálja még ma is (Jakopánecz 2021). Ezek egyértelműen jelzik, hogy a globális járványhelyzet világszerte megváltoztatta a fogyasztói magatartást (Komonen és Seisto 2022). Kínában például az emberek a kisebb kiskereskedelmi egységeket preferálták, vagy az online vásárlás mellett döntöttek, hogy elkerüljék a közeli kapcsolatot más vásárlókkal a zsúfolt üzletekben (Li et al. 2020). Az indiai fogyasztók pénzügyi helyzetükkel kapcsolatban nagyfokú tudatosságról tettek tanúbizonyságot a világjárvány idején (Mehta et al. 2020), míg Komonen és Seisto (2022) tanulmánya jelentős változást és alkalmazkodási képességet jelzett a finn fogyasztók életmódjában.

A háborús konfliktusok fogyasztásra gyakorolt hatásáról kevesebb információval rendelkezünk. Mielőtt Oroszország megtámadta Ukrajnát, a háború fogyasztói magatartásra gyakorolt hatása még alig kutatott területnek számított. Ugyan készültek

tanulmányok a huzamosabb ideig háborús környezetben élő fogyasztók attitűdjéről (Rawwas et al. 1998), valamint a piacok és a fogyasztás változásáról a háborúból való kilábalás idején (Shultz 2005; Manfredo és Shultz 2007), de globális hatásokkal a vizsgálatok kevésbé foglalkoztak, illetve a lokális háborús konfliktusokat ritkán értékelték fogyasztási szempontból. Ehhez képest az orosz-ukrán háború kapcsán számos tanulmány értékeli a katonai helyzet gazdasági hatását, fókuszálva az energiafogyasztásra és a kapcsolódó nehézségekre (Khudaykulova et al. 2022), a háborús konfliktus globális tőzsdei hozamokra gyakorolt negatív hatására (Boungou és Yatié 2022), valamint élelmiszerbiztonsági kérdésekre (Yazbeck et al. 2022).

A válságok közül a *gazdasági világválságok* makroszintű vizsgálatára számos tanulmány érhető el. A gazdasági hatások közül a fogyasztókat különösen a megélhetési költségek növekedése érinti, amely „*olyan helyzetet jelent, hogy a mindennapi alapvető dolgok, így az élelmiszerek és a számlák befizetésének kiadásai gyorsabban emelkednek, mint a háztartások átlagos jövedelme*” (Webster és Neal 2022:475). Ez a helyzet a világgazdaság lassulásával, bizonytalansággal és magas inflációval jár, ami jelentősen befolyásolja a fogyasztók lehetőségeit, így fogyasztási szokásaikat is megváltoztathatja.

A jelen tanulmányban vizsgált négy nagy globális válsághelyzet közül a *klimaváltozás* problémája nem újkeletű, és a fogyasztók életmódját egyértelműen érinti (Bogáromi et al. 2020). Az éghajlati katasztrófa veszélye az emberek számára világszerte a mindennapi valóság részévé vált. A klímaváltozás – vagyis az emberi tevékenység által közvetlenül vagy közvetve bekövetkező éghajlatváltozás (Kolbert 2006) – „*társadalmilag reprezentált jelenség, környezeti probléma, fenyegetés, a környezeti és társadalmi kockázatok és változások narratívája*” (Reser et al. 2011:21). A fogyasztás és a környezeti problémák közötti kapcsolat alaposan megvizsgált kérdéskör, és ritka konszenzus van a tudósok között a klímaválság és a fogyasztás közötti egyértelmű kapcsolat elismerésében (Assadourian 2010). Következésképpen a fogyasztási mintákat felül kell vizsgálni, de a környezetbarát magatartás adaptálása – beleértve a tudatos, fenntartható fogyasztást – kihívást jelenthet az emberek számára (Gifford et al. 2018). Ahogy Sanne (2002) megállapította, a fogyasztókat gyakran olyan rendszerszintű körülmények korlátozzák, amelyek megnehezítik fogyasztási stílusuk megváltoztatását.

A válságokra és katasztrófákra vonatkozó kutatásokat áttekintve megállapítható, hogy a válság és a fogyasztás közötti kapcsolat témája kevésbé kutatott, ami összefügghet azzal, hogy a káosz és katasztrófa jellemzőinek és következményeinek vizsgálata összetett és nem egyértelmű (Iacobucci 2019). Egy-egy helyzetről, így a klímaváltozásról, a Covid19-pandémiáról és az inflációról, kisebb részben a háborús kockázatok megítéléséről rendelkezésre állnak tanulmányok. Ugyanakkor annak megértése, hogy ezek a fenyegetések egyedileg és együttesen milyen kapcsolatban állnak a vásárláshoz való viszonytal, korábban nem állt még a kutatói érdeklődés középpontjában. Ugyan a fogyasztók motivációiról, magatartásukat befolyásoló tényezőkről már sokat tudunk (Hofmeister-Tóth 2014), tanulmányunk egy speciális területhez, a válsághelyzetek és a fogyasztás közötti kapcsolat megismeréséhez

kíván hozzájárulni. Ennek megfelelően jelen kutatás célja annak bemutatása, hogy a mai életet meghatározó négy krízishelyzet (infláció, Covid19, orosz-ukrán háború, klímakatasztrófa) hogyan befolyásolja a vásárláshoz való viszonyt, kitérve a vásárlás örömeinek szerepére és a jövő miatti aggodalom jelentőségére.

2. Kutatási előzmények

A témakör nem csupán elméleti közelítésű kutatásokat hívott elő, hiszen a globális és magyar kutatóintézetek, tanácsadócégek, valamint kormányzati és állami szervek is végeztek kapcsolódó kutatásokat. Fejezetünk áttekintést kíván adni arról, hogy a 2022-es adatok alapján az emberek mitől tartanak, mennyire érzékelik problémának a tanulmány témáját is adó területeket, tehát a növekvő inflációs nyomást, a koronavírus okozta járvány- és klímahelyzetet, valamint a háborús konfliktust. Mivel primer kutatásunk is 2022-ben készült, az ezen időszakra vonatkozó elemzéseket gyűjtöttük össze.

A *GfK (2022)* tanulmányában azt emelik ki, hogy a fentiekben hivatkozott események elsődleges problémái az ellátási láncok akadozásával együtt piaci zavarokat okoznak, ezáltal pedig a fogyasztókra is hatással vannak. Az *Ipsos (2022a)* 2022 őszén végzett átfogó kutatást a témában, melynek során 29 országban kérdeztek meg 30 506 fő 16–74 éves válaszadót. A kutatás során elsődlegesen azt mérték, hogy melyek azok a területek, témák, amelyek leginkább foglalkoztatják az embereket globálisan, amelyek miatt leginkább aggódnak, valamint ezenfelül arra is rákérdeztek, mit gondolnak a válaszadók, hogy a saját országukban összességében jó irányba haladnak-e a dolgok. Az összesített eredmények alapján 2022 októberében kimagasló arányban világszerte az infláció jelentette a legnagyobb problémát (42 százalék szerint probléma) (2022 áprilisától kezdve ez a legmagasabb arányban hivatkozott probléma). Ezt a szegénység és társadalmi egyenlőtlenség követte (32 százalékos jelölési aránnyal). A koronavírus okozta járványhelyzetet – ahogy az infláció növekedett, úgy csökkent a vizsgált időszak alatt ez a félelem – 2022 októberében már csupán a megkérdezettek 10 százaléka tartotta problémának. Magyarországon a megkérdezettek 6 százaléka nyilatkozott hasonlóan.

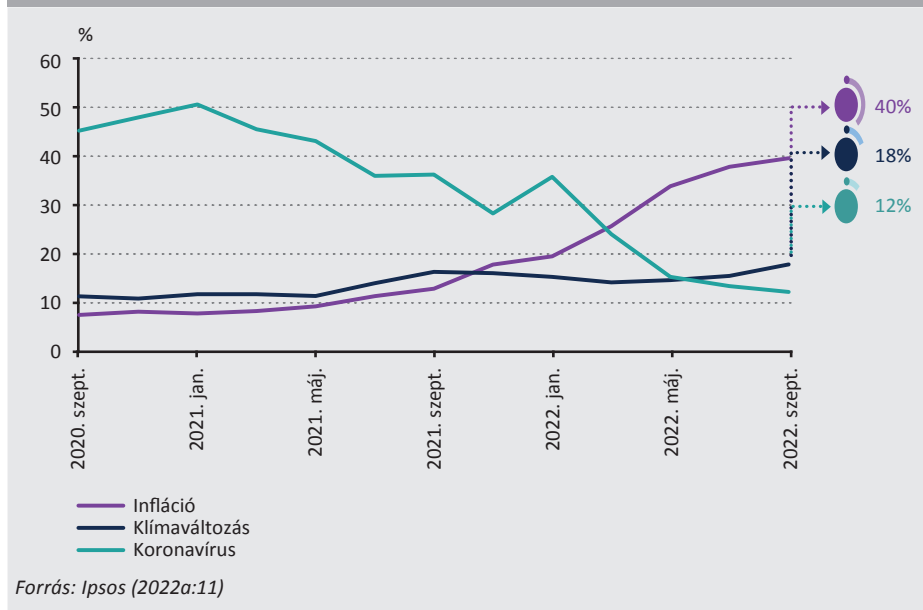
A listát vezető inflációt a vizsgált országok közül az alábbiakban tartották a legmagasabb arányban problémának (*Ipsos 2022a*):

- Lengyelország – 70 százalék
- Argentína – 66 százalék
- Kanada – 56 százalék
- Magyarország – 53 százalék
- Törökország – 52 százalék

Ha hosszabb távon (2020–2022) vizsgáljuk az adatokat – és a klímaváltozást is bevonjuk – azt látjuk, hogy a koronavírusjárvány-helyzet okozta pánik csökkenésével párhuzamosan növekedett az infláció okozta aggodalom, míg a klímaváltozás okozta félelmek minimálisan növekedtek (1. ábra).

1. ábra

Az inflációs, a klímaváltozással és a koronavírussal kapcsolatos aggodalom hosszabb távú trendjei



A klímaváltozást Magyarországon a globális átlagnál (17%) alacsonyabb arányban tartották problémának (9%) (Ipsos 2022a). A kutatás során arra is rákérdeztek, hogy a nemzetek közötti katonai konfliktusokat mennyire tartják a válaszadók problémának. Az összes válaszadó – vagyis a globális átlag – 11 százaléka nyilatkozott így, míg Magyarországon ez az arány 12 százalék volt.

Az Ipsos (2022a) kutatásának utolsó kiemelt eredménye, mely szerint globálisan 64 százalék gondolta azt, hogy nem jó irányba mennek a dolgok a saját országában – ez az arány Magyarországon 81 százalék volt.

Egy másik, szintén az Ipsos által végzett kutatás (Ipsos 2022b) eredményeit is bemutatjuk, hiszen úgy véljük, hogy ezek hozzájárulnak ahhoz, hogy lássuk, hogyan gondolkoznak jelen helyzetben a jövőről az emberek. A kutatás során 36 országban kérdeztek meg a Global Advisor online platformot használva 24 471 18–74 éves 2022 októberének második felében.

Az 1. táblázatban foglaljuk össze a főbb eredményeket, mely alapján a magyarok láthatóan pesszimistábban álltak a vizsgált témák értékeléséhez, mint a globális átlag (leginkább az infláció, a munkanélküliség és a háború befejezése kapcsán). Néhány területen voltak jelek az optimizmusra is, például alacsonyabb arányban gondolták a magyarok, hogy 2023 lesz a legforróbb év, valamint alacsonyabb arányban gondolták, hogy a koronavírus miatt lezárások lesznek.

1. táblázat		
Várakozások 2023 kapcsán globálisan és Magyarországon		
Állítás	Globálisan azok aránya, akik valószínűnek tartják	Magyarországon azok aránya, akik valószínűnek tartják
Az árak gyorsabban fognak növekedni, mint az emberek bére, bevételei.	79	86
Az infláció a hazámban magasabb lesz 2023-ban, mint 2022-ben.	75	79
A kamatlábak a hazámban magasabbak lesznek 2023-ban, mint 2022-ben.	74	72
A munkanélküliség magasabb lesz a hazámban 2023-ban, mint 2022-ben.	68	76
A háború 2023-ban befejeződik Ukrajnában.	40	36
Több extrém időjárási esemény lesz a hazámban 2023-ban, mint volt 2022-ben.	65	65
2023 lesz a hazámban a legforróbb év, amit valaha mértek.	57	45
Nem lesz több lezárás a hazámban a koronavírus miatt.	60	51
2023 jobb év lesz számomra, mit 2022 volt.	65	69
A globális gazdaság 2023-ban erősebb lesz, mint 2022-ben volt.	46	31

Forrás: Ipsos (2022b)

A *Bazzoni és szerzőtársai (2022)* által közölt kutatási eredmények azt mutatják, hogy 2022 második felére nőtt az inkább pesszimista várakozásokkal élők aránya, hiszen míg 2021-ben a pesszimista várakozásokkal rendelkezők aránya 17 és 24 százalék között mozgott, addig 2022 szeptemberében ez az arány már 43 százalék volt (ebben az esetben Európában kérdeztek 5 000 főnél nagyobb mintán).

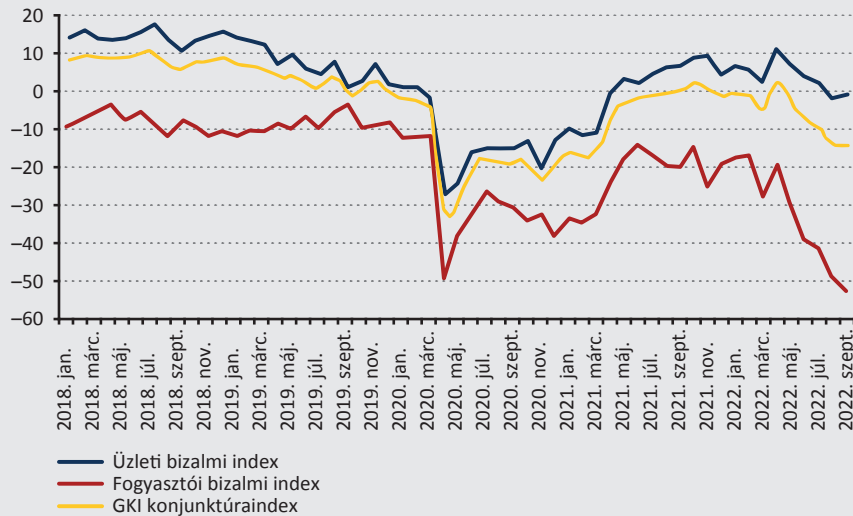
Condon és szerzőtársai (2022) 1 247 főt érintő online kérdőíves megkérdezésének eredményeként azt találták, hogy az emberek az inflációt tartják leginkább kockázatot jelentő tényezőnek, de a geopolitikai instabilitás és konfliktusok is sokakat aggasztanak. A vizsgálat a McKinsey Global Survey keretében zajlott, melynek során a Föld több kontinensén végeztek megkérdezéseket, köztük Európában, Észak-Amerikában, Kínában, az ázsiai-csendes-óceáni térségben, Dél-Ázsiában, Közel-Keleten, Latin-Amerikában és Afrikában.

Ugyan a fentiekben részben magyar adatokra is hivatkoztunk, ezeket még további, kifejezetten magyar kutatási eredményekkel egészítjük ki. A *GKI (2022)* által mért

fogyasztói bizalmi index a koronavírus magyarországi megjelenésekor tapasztaltnál is mélyebbre esett 2022 végére (2. ábra), ami azt jelzi, hogy a magyar lakosság pesszimista. Habár a fogyasztói bizalom csökkenésének okát nem vizsgálták, a fenti adatok alapján is feltételezhetjük, hogy ebben nagy szerepet játszott az infláció és a közeli háborús konfliktus.

2. ábra

A GKI konjunktúraindexe és összetevői, 2018–2022



Forrás: GKI (2022:2)

A Hétfa Kutatóintézet és Elemző Központ (2022) által 2022 februárjának első felében végzett, 1 000 fős, telefonos kérdőíves megkérdezés az Ukrajnában zajló háború kitörése előtti napokban készült Magyarországon. Ezen kutatás arra mutatott rá, hogy a magyarok leginkább az árak emelkedését és az egészségügy helyzetét látták a legnagyobb kihívásnak, melyeket az oktatás, a szegénység és a koronavírus okozta gondok követtek. Ezen öt tényező után érzékelték a válaszadók a fenntarthatósággal kapcsolatos kihívásokat.

Megállapítható, hogy a kialakult helyzet foglalkoztatja a különféle profilú kutatóintézeteket, a gazdaság szereplőit, így számos vizsgálat ad pillanatképet, vagy éppen hosszabb távú folyamat elemzést. Összegezve a fejezetben bemutatott kutatások eredményeit, az látszik, hogy 2022-ben az infláció okozta a legnagyobb gondot a lakosoknak, legyen szó a magyar vagy más országbeli válaszadókról. Legkevésbé a vírus helyzet aggasztotta az embereket, de nem mutatkozott direkt félelem a háború vagy a klímaválság miatt sem.

3. Anyag és módszer

A magyar fogyasztói és vásárlói szokások különböző területeinek felmérésére online felmérést végeztünk. Az adatfelvétel 2022. július 7. és július 20. között zajlott egy professzionális piackutató cég közreműködésével. Kérdőívünk (lásd *Melléklet*) egy nagyobb kutatás részeként, többek között a krízishelyzetek és a vásárlás, az önként visszafogott fogyasztás, a fenntarthatósághoz való viszony és a jövő miatti aggodalmak kapcsolatára vonatkozó állításokat is tartalmazott, amely témakörök részbeni elemzése jelen cikk tárgyát képezi.

Az online minta nem, életkor, településtípus, iskolai végzettség (alap-, közép- és felsőfokú) és régió szerint reprezentatív az online eléréssel rendelkező, 18–74 éves magyar lakosságra vonatkozóan. Fontos kiemelni, hogy a minta önmagában az 1 000 fős mintanagyság miatt még nem tökéletesen tekinthető reprezentatívnak, emiatt a reprezentativitás biztosítása érdekében a felmérés eredményeit visszaszűrtük az országos arányoknak megfelelően. Az eredeti mintanagyság 1 000 fő volt, de *Szűcs és szerzőtársai (2023)* alapján alapos adattisztítást végeztünk, ami után a végső mintát 839 válaszadó válasza alkotják. Korábbi online kérdőíves megkérdezésekkel kapcsolatos tapasztalataink alapján a későbbi ellentmondásos eredmények kiküszöbölése érdekében döntöttünk az alapos adattisztítás mellett. Célunk azon válaszadók kizárása volt a mintából, akik feltételezhetően csak „végigkattintgatták” a Likert-skála típusú kérdések megválaszolását, azok értelmezése nélkül. Emiatt az adattisztítás során kizártuk azokat a válaszadókat, akiknek a Likert-skála típusú kérdésekre adott válaszainak szórása 0 volt (összesen 33 fő) és azokat a válaszadókat is, akik jelentősen ellentmondásos válaszokat adtak (összesen 118 fő). Az eredeti és a tisztított minta közötti különbségeket *Sajtos és Mitev (2007)* alapján elsősorban Khi-négyzet próbával, illetve az egyetlen folytonos változó esetében Mann–Whitney U teszt segítségével ellenőriztük. E tesztek alapján a két minta nem ($p=0,385$), életkor ($p=0,567$), régiók ($p=0,873$), településtípus ($p=0,942$) és iskolai végzettség ($p=0,828$) tekintetében nem különbözik szignifikánsan egymástól, így megállapítható, hogy a választorzítások kiküszöbölésére alkalmazott adattisztítási eljárás nem eredményezett demográfiai szintű torzulást, így a tisztított minta alkalmasnak tekinthető elemzések elvégzésére. A vizsgálatban résztvevők 18 és 74 év közöttiek voltak (Mean=46,9, SD=15,31), a mintára vonatkozó leíró statisztikákat lásd a 2. *táblázatban*.

2. táblázat		
A minta bemutatása		
	Minta (n=839)	Teljes lakosság, KSH
Nem (%)		
Férfi	48,1	48,0
Nő	51,9	52,0
Életkor (%)		
18–29 éves	18,8	21,0
30–39 éves	20,3	22,4
40–49 éves	18,2	18,4
50–59 éves	19,8	19,1
60–69 éves	16,3	14,5
70–74 éves	6,6	4,6
Régió (%)		
Közép-Magyarország	31,2	31,5
Észak-Magyarország	11,7	11,3
Észak-Alföld	14,1	14,6
Dél-Alföld	12,0	12,5
Dél-Dunántúl	10,6	8,9
Közép-Dunántúl	10,6	11,0
Nyugat-Dunántúl	9,8	10,2
Településtípus (%)		
Budapest	18,6	17,5
Megyei jogú város, megyeszékhely	21,9	20,3
Egyéb város	30,1	32,2
Falu, község	29,5	29,9
Végzettség (%)		
Alapfokú iskolai végzettség	47,5	50,6
Középfokú iskolai végzettség	33,1	32,3
Felsőfokú iskolai végzettség	19,5	17,1

Forrás: Az online kutatás és a KSH (2023) alapján szerkesztve

A krízishelyzetek mérésére olyan egyedi állításokat használtunk, amelyek a mért válságokkal összefüggésben a vásárláshoz való kapcsolatra irányultak. Állításainkkal az egyes krízishelyzetek okozta általános szubjektív benyomást mértük, ami céljaink miatt nem tért ki külön a vásárlás változásának monetáris számszerűsítésére. Négy válsághelyzetet vontunk be a tanulmányba: 1. Covid19-világjárvány, 2. orosz-ukrán háború, 3. növekvő inflációs ráta, 4. klímakatasztrófa. Minden téma hasonlóan került megkérdezésre, úgymint például: „Mennyire változott meg a növekvő infláció miatt az Ön vásárláshoz való viszonya?”. A véleményeket egy 10 fokozatú skálán fejezték ki

a válaszadók, amely (1) „negatív irányba változott”, (10) a „pozitív irányba változott” végpontok között vehetett fel értéket.

A válaszadók a jövővel kapcsolatos aggodalmaikról egy olyan állítás segítségével nyilatkoztak, amelynek válasza egy 5-fokú Likert skálán a következő végpontok között alakultak: (1) „teljes mértékben nem értek egyet” és (5) „teljes mértékben egyetértek”. A felhasznált kérdés a *Tallis és szerzőtársai (1992)* által kidolgozott Aggodalomterületek kérdőív (Worry Domains Questionnaire, WDQ) egyik esetét képviseli.

A vásárláshoz való viszonyt *Babin és szerzőtársai (1994)* megközelítése alapján mértük, azzal a kérdéssel, hogy a vásárlás valóban örömet jelent-e a válaszadók számára, vagy sem. A véleményeket egy 10-es Likert-skálán mértük, 1-től (nagyon nem szeretek vásárolni) 10-ig (egyértelműen szeretek vásárolni). Ebben az esetben a 10 fokozatú skálát az 5 fokozatúval szemben a korábbi szakirodalomhoz való igazodás indokolta.

A fenntartható vásárláshoz való hozzáállást a fenntarthatósághoz kapcsolódó fogyasztáscsökkenés segítségével is mértük. Ezt a jelenséget egységes definíció hiányában sokféleképpen mérték a korábbi vizsgálatok (*Pangarkar et al. 2021*). Kutatásunk három tételt tartalmazott a fogyasztás csökkentéséről, úgymint „Csökkentem a fogyasztásomat a környezetvédelem érdekében”, „Jobban odafigyelek a vásárlásaimra, mert tudom, hogy a túlzott fogyasztás mennyire káros” és „Mostanában többféle termék vásárlásáról is lemondok, mert jobban odafigyelek a környezetvédelemre”. E három állítás konzisztenciájának ellenőrzésére Cronbach alfa tesztet végeztünk, amelynek értéke 0,76 volt, így ez megbízhatónak tekinthető a jelenség mérésére.

3.1. Elvégzett statisztikai elemzések

3.1.1. Leíró elemzések

A vásárláshoz való hozzáállást, a kutatásba bevont válságok és a jövő miatti aggodalmak figyelembevételével, leíró statisztikákkal értékeltük. Az elemzések a vizsgált témakörök különböző demográfiai csoportok szerinti statisztikai összehasonlítását is magukban foglalták (*Malhotra és Simon 2009*).

3.1.2. Regresszió

A vásárlás iránti általános attitűd („Mennyire szeret Ön általában vásárolni?”) befolyásolhatja a válaszadókat abban, hogy a mért válságok kapcsán miként nyilatkoznak a vásárláshoz való viszonyuk változásáról. Ezt az összefüggést lineáris regressziós analízissel értékeltük. Négy elemzést végeztünk a négy mért válsághoz kapcsolódóan, és első lépésként minden modell esetében megvizsgáltuk, hogy az elemzésbe bevonandó változók megfelelnek-e a lineáris regresszió végrehajtásához szükséges alapvető feltételeknek.

Az elemzési folyamat során *Tranmer és szerzőtársai (2020)* alapján következő öt feltétel meglétét ellenőriztük:

1. Az elemzésbe bevonni kívánt változók folyamatos vagy ordinális változók;
2. Van lineáris kapcsolat a függő és a független változók között;
3. A hibatagok normál eloszlást követnek;
4. Az adatok homoszkedasztikusak;
5. Nincs multikollinearitás a független változók között.

Jelen tanulmány csak azokat a lineáris regressziós modelleket mutatja be, amelyek teljes mértékben megfelelnek ezeknek a feltételeknek.

Regressziós modelljeinkben a vásárlás kedvelését független változóként, a négy válság miatti vásárláshoz való hozzáállást pedig függő változóként használtuk. Az adatok elemzéséhez IBM SPSS 28 szoftvert, míg a kapott eredmények vizualizációjához a Microsoft Excel 2021 szoftvert használtunk.

3.1.3. Klaszteranalízis

A klaszteranalízist a válságok miatt megváltozott vásárláshoz való viszonyt mérő változók segítségével végeztük el. Az elemzést megelőzően a változóinkat standardizáltuk, megkönnyítve ezzel a kialakult csoportok értelmezését. A csoportképző jellemzők felhasználásával először hierarchikus klaszteranalízist végeztünk az optimális csoportszámok meghatározására (*Simon 2006*). Ezt követően az optimális csoportszámot figyelembe véve K-közép klaszterezés segítségével azonosítottuk a csoportokat, majd ellenőriztük, hogy az elemzés ANOVA táblázata alapján valóban az összes általunk vizsgált paraméter csoportképzőnek minősül-e. A kialakult csoportokhoz a jellemzőik alapján olyan neveket rendeltünk, amelyek a lehető legjobban megragadják jellemzőiket, és ezáltal kifejezik azok lényegét. A klaszterelemzés utolsó lépéseként elvégeztük a klaszterek háttérelmézését, aminek során megvizsgáltuk a köztük lévő demográfiai különbségeket, valamint a kutatás szempontjából kiemelt állításokkal való egyetértésüket. A szignifikáns különbségek megállapításához a névleges változókra Khi-négyszet próbát, a Likert-skála típusú ordinális változókra pedig varianciaanalízist végeztünk (*Sajtos és Mitev 2007*).

Az adatok elemzése SPSS 28 szoftver segítségével történt.

3.2. Eredmények

3.2.1. A vásárláshoz való hozzáállás a jelenlegi válságok tükrében

Eredményeink szerint minden vizsgált krízishelyzet negatívan hat a vásárláshoz való hozzáállásra, azonban más-más nagyságrenddel. A vásárláshoz való viszonyt leginkább a növekvő inflációs ráta fenyegeti, míg a szomszédunkban zajló háború, a klímakatasztrófa és a Covid19-világjárvány kevésbé érinti (*3. táblázat*). Ezt bizonyítja, hogy a növekvő infláció és az orosz-ukrán háború átlagértékei között több mint

egy teljes skálaérték a különbség. Az értelmezés megkönnyítéséhez visszautalunk a kérdések jellemzőjére: „Mennyire változott meg a ... miatt az Ön vásárláshoz való viszonya?”. A véleményeket egy 10 fokozatú skálán fejezték ki a válaszadók, amely (1) „negatív irányba változott”, (10) a „pozitív irányba változott” végpontok között vehetett fel értéket.

3. táblázat

A válsághelyzetek hatása a vásárláshoz való viszonyulásra (n=839)

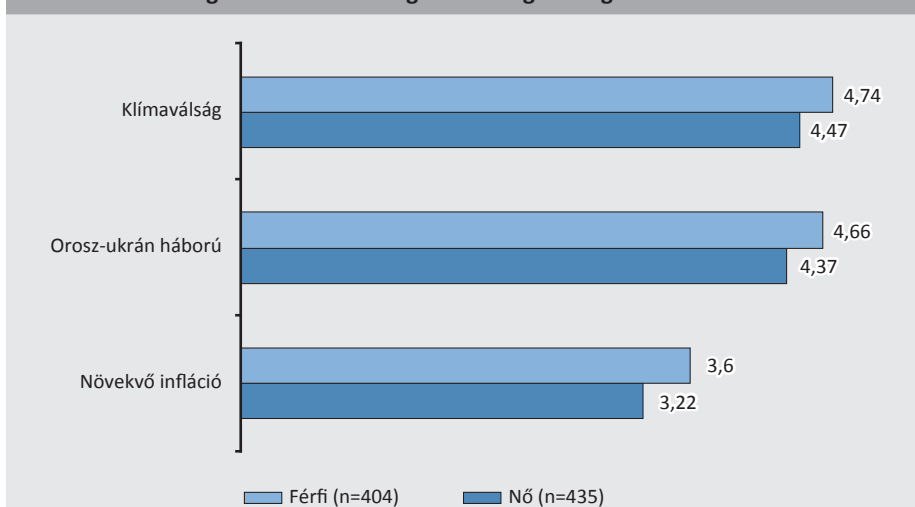
A vásárláshoz való megváltozott viszony oka	Átlag	Szórás
Növekvő infláció	3,40	1,828
Orosz-ukrán háború	4,51	1,688
Klímaváltozás	4,60	1,468
Covid19-pandémia	4,81	1,634

Forrás: Az online kutatás alapján szerkesztve

Demográfiai csoportok szerint megvizsgálva a kérdést, statisztikailag szignifikáns különbség van a férfiak és a nők véleménye között az infláció, a klímaváltozás és a háború vásárlási következményeit tekintve. Minden esetben a nők megítélése változott nagyobb mértékben negatív irányba, mint a férfiak véleménye ezen válsághoz kötődően, részletesen lásd a 3. ábrát.

3. ábra

Nemek szerinti szignifikáns különbségek a válságok megítélésében



Forrás: Az online kutatás alapján szerkesztve

A jelenlegi többszörös krízishelyzetben a probléma lakossági észlelésének kiterjedtségéről árulkodhat annak megértése, hogy hány vászradó esetében változott egy vagy több válság miatt a vásárláshoz való viszony negatív irányba. Összességében a vászradók többsége úgy érzi, hogy vásárlási attitűdje nem változott a válsággal kapcsolatos fenyegetések miatt (46,8%), mindössze a mintában szereplők 5,7 százaléka számolt be arról, hogy mind a négy válság negatív hatással van a vásárlási attitűdjére, továbbá a minta 13,8 százaléka érzi két fenyegetés negatív következményeit, 26,5 százaléka pedig csak egy válság kapcsán számolt be a vásárláshoz való viszonyának romlásáról. Utóbbiak elsősorban a növekvő infláció miatt nyilatkoztak így.

Figyelembe véve azokat a vászradókat, akik szerint a vizsgált fenyegetések mindegyike negatívan befolyásolja a vásárláshoz való hozzáállásukat, akkor a nők, a 40–49 évesek, az alacsonyabb iskolai végzettségűek és már gyermekük nélkül élő háztartások mutatkoznak átlagon felüli arányban.

3.2.2. A jövőre vonatkozó aggodalmak és a vásárláshoz való viszony változása a válságok miatt

A vászradók többsége aggodódik a jövő miatt (62,4%). Arányuk a nők körében magasabb, mint a férfiak esetében (67,4%, Pearson Chi-Square $p < 0,001$). A többi demográfiai jellemző szerinti csoportok közötti különbségek nem bizonyultak szignifikánsnak. A 4. táblázat az aggodó fogyasztói csoport átlagát és szórását mutatja a teljes mintához viszonyítva a vásárláshoz való viszony egyes eseteiben. A táblázatból látható, hogy azok, akik aggodnak a jövő miatt, minden egyes válsághelyzet esetében hajlamosabbak nagyobb mértékűnek értékelni a vásárláshoz való viszonyuk romlását. Ezt bizonyítja, hogy mindegyik krízishelyzethez kapcsolódóan az ő átlagaik a kisebbek, ami a nagyobb negatív irányú változást jelenti.

4. táblázat

A válsághelyzetek befolyása a vásárláshoz való viszonyra a jövő miatt aggodó emberek csoportjában

A vásárláshoz való megváltozott viszony oka	Teljes minta (n=839)		Aggodódik a jövő miatt (n=523)		Nem aggodódik a jövő miatt (n=108)	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Növekvő infláció	3,40	1,828	3,10	1,882	3,89	1,602
Orosz-ukrán háború	4,51	1,688	4,29	1,808	4,63	1,435
Klímaváltozás	4,60	1,468	4,44	1,594	4,75	1,378
Covid19-pandémia	4,81	1,634	4,71	1,784	4,80	1,462

Megjegyzés: A méréshez használt skála: 1 – negatív irányba változott, 10 – pozitív irányba változott.

Forrás: Az online kutatás alapján szerkesztve

3.2.3. A vásárlás szeretete és a válság hatása a vásárláshoz való viszonyra

Eredményeink szerint, bár alacsony R^2 értékek, azaz gyenge összefüggések mellett, de minél jobban szeret valaki vásárolni, annál kevésbé valószínű, hogy negatívan változott meg a vírushelyzet, a háború és a klímaválság miatt a vásárláshoz való viszonya (5. táblázat). Az infláció esetében nem találtunk statisztikailag szignifikáns összefüggést a vásárláshoz való viszony alakulása esetében.

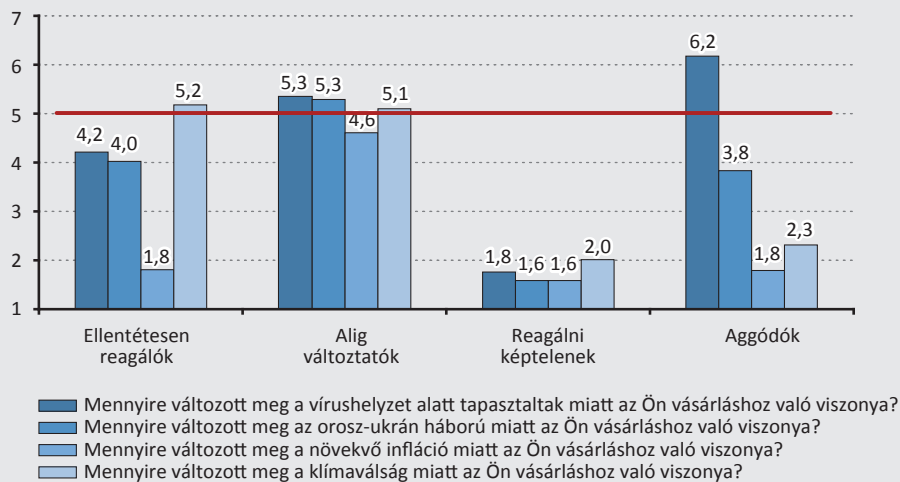
5. táblázat Összefüggés a vásárlás szeretete és a válságoknak a vásárláshoz való viszonyra gyakorolt befolyása között				
A vásárláshoz való megváltozott viszony oka	R^2	Korrigált R^2	F	Szignifikanciaszint
Orosz-ukrán háború	0,116	0,012	26,192	<0,001
Klímváltozás	0,174	0,029	11,426	<0,001
Covid19-pandémia	0,211	0,043	39,094	<0,001

Forrás: Az online kutatás alapján szerkesztve

3.3. Fogyasztói csoportok, klaszterek

A vizsgált és a fogyasztókra komoly hatást gyakorló tényezők nem mindegyike és nem egyforma mértékben változtatta meg a vásárláshoz való viszonyt. Ahhoz, hogy árnyaltabban lássuk a magyar vásárlók magatartásának változását, szükségesnek tűnt csoportokat képezni, azokon belül értelmezni az elmozdulásokat. A klaszterelemzés során négy klaszterképző ismérvet használtunk fel, amelyek a négy különböző válsághelyzethez kapcsolódó kérdéseink voltak. Ezek mindegyike arra irányult, hogy saját bevallásuk szerint az egyes válsághelyzetek mennyire változtatták meg a válaszadók vásárláshoz való viszonyát. Vizsgálódásunk végeredményeként négy csoportot különítettünk el a feltételezhetően változást okozó hatásokra való reagálás alapján (4. ábra). Az optimális csoportszámot hierarchikus klaszterelemzés segítségével állapítottuk meg, ahol az "Agglomeration schedule"-ből készített diagram szerint optimális lett volna a 4 és a 6 csoportos megoldás is. A kettő közül kutatói szemszögből végül a 4 csoportos megoldás bizonyult jobban értelmezhetőnek, így azt választottuk. A 4. ábrán látható piros vonal feletti értékek mutatják azt, hogy az adott helyzet pozitív módon értékelt hatást váltott ki, míg a vonal alatti értékek a negatív irányú változásokat jelzik. Fontos kiemelnünk, hogy bár az egytől tízig terjedő skálán – ahol páros a skálafokokozatok száma – nincs középső érték, mégis a tapasztalatok azt mutatják, hogy a válaszadók az ötös értéket tekintik középső, kvázi semleges értéknek, így mi is itt húztuk meg a középső értéket képviselő piros vonalat. Állításunkat az is igazolja, hogy a tízfokú skálákon mért attitűdök esetén az ötös értékelést adó válaszadók aránya kiemelkedő.

4. ábra
A változások érzékelése klasztercsoportonként



Megjegyzés: Az egyes klasztercsoportok mintán belüli arányai: Ellentétesen reagálók: 24,4%; Alig változtatók: 58,0%; Reagálni képtelenek: 9,1%; Aggódók: 8,5%. A piros vonal a középső, kvázi semleges értéket jelöli.

Forrás: Az online kutatás alapján szerkesztve

Az egyes klasztercsoportok jellemzését adjuk meg a következő leírásban, kiemelve a karakteres jegyeket, amelyek az eltérő reagálás magyarázatát is magukban foglalják, bár világos, hogy ezen magyarázatok validálása, mélyítése más módszertant is igényel.

Ellentétesen reagálók (24,4%)

A csoport tagjait a klímaválság miatt pozitív irányú elmozdulás jellemzi a vásárláshoz való viszonyukban, míg ehhez képest az infláció ellentétes vélekedést indukált. Alapvetően magasabb iskolai végzettségűek, nagy arányban életkezdő fiatalok, érett egyedülállók tartoznak közéjük. A klímaválság észlelése miatt pozitív irányba változott a vásárlásuk, ennek ellenére nem jellemző, hogy igazán változtattak volna a vásárlói kosaruk tartalmán a környezet megóvása érdekében. Az infláció egyértelműen negatív hatású változást idézett elő a vásárláshoz való viszonyukban. Markánsnak mutatkozik a jövő miatti aggodalmuk.

Alig változtatók (58,0%)

A csoport tagjainak véleménye alapvetően minden tényező esetén a „nem mozdulást” jelző vonal közelében mutatkozik, minimálisan negatív irányban az infláció hatását rögzíthettük, amit egyedülálló módon alig érzékel a csoport. A vírus-, a klímahelyzet, a háború minimálisan pozitív irányú mozdulást eredményezett

a vásárláshoz való viszonyukban. A meghatározó nagyságú csoport férfi túlsúlyt mutat, idősebb életkorú, de a legjobb jövedelmi szinttel jellemezhető. Legkevésbé ezen csoport tagjai aggódnak a jövő miatt, szinte minden egyéb vizsgált attitűd esetén a középérték felé húznak. Miután a csoport a minta kb. 60 százalékát teszi ki, így a magyar lakosság nagy részére vonatkozóan igaz lehet, hogy az adatfelvétel idején a vizsgált tényezők nem igazán fejtettek ki hatást a vásárlási rutinjukra. Nem csökkentették a fogyasztásukat a környezet védelme érdekében, nem jellemző az sem, hogy minél kevesebb dolgot vásárolnának.

Reagálni képtelenek (9,1%)

Ezt a csoportot minden változás negatívan érinti, megítélésük szerint a vizsgált tényezők mindegyike rontott a vásárláshoz való viszonyukon. A csoport tagjai egyébként is nehéz helyzetűek, alacsony iskolai végzettség, rossz jövedelmi viszonyok jellemzőek rájuk. Női túlsúlyú, idősebb, kistelepüléseken élő emberek alkotják a szegmenset, akik közül a vizsgált csoportokon belül a legtöbb munkanélküli vagy egyéb státuszú válaszadó található. Visszafogják a vásárlásaikat (válaszaik alapján kevesebbet vásárolnak környezeti megfontolásból), mindeközben ők aggódnak legnagyobb arányban a jövő miatt. A jövő miatti aggodalmuk vélelmezhetően a megélhetési gondok miatt kiemelkedő, kevésbé az egyéb, gondot jelentő válságjelenségek következményeként. Fontos kiemelnünk, hogy mivel egy nehéz anyagi helyzetű csoportról van szó, feltételezhetően, annak ellenére, hogy hasonlóan érzik minden krízishelyzet hatását, mégis az infláció az, ami főként a vásárlásaik változását dominálhatja a valóságban.

Aggódók (8,5%)

Ezen csoport tagjai aggódnak leginkább a jövő miatt, ami érthető is, hiszen ez a legfiatalabb életkorú csoport, köztük meghatározó arányban vannak az életkezdők és a kisgyermekesek. A csoporttagokra a női válaszadói túlsúly jellemző, valamint a nem túl jó jövedelmi helyzet. Pozitív változást érzékeltek a pandémia kapcsán, míg az infláció hatott leginkább negatív módon a vásárláshoz való viszonyukra. Kiemelkedő még a klímaválság miatti vásárláshoz való viszony negatív iránya, magas arányban jelezték, hogy mostanában többféle termék vásárlásáról is lemondtak, mert jobban odafigyelnek a környezetre.

A klaszterelemzés eredményeképpen megállapítottuk, hogy a meghatározó nagyságú, „Alig változtatók” csoportja markánsan rezisztens a vásárláshoz való viszonya kapcsán a különféle válsághelyzetekkel szemben, míg a kisebb részarányú csoportok esetében eltérő változási okokat tapasztaltunk, az anyagi helyzet adta minimális döntési térben való ragadástól a jövő iránti aggodalom markáns kifejezéséig. Vélelmezhető, hogy egy kvalitatív kutatási módszerrel kombinált vizsgálat további vonatkozásokat is feltárna. Az eredmények értelmezéséhez a megkérdezés időpontjának figyelembevétele is szükséges, hiszen az infláció komolyabb mértékű emelkedése

még a 2022. júliusi adatfelvétel után jelentkezett, aminek hatása komolyabb mértékben mutatkozott volna egy későbbi megkérdezésben.

4. Összegzés

Tanulmányunkban azt vizsgáltuk, miképp változik a lakosság vásárláshoz való viszonya a jelenleg tapasztalható különféle válságok következtében. Az elemzésbe a vírus- és klímahelyzet, az orosz-ukrán háború, az infláció okozta válságok hatását vontuk be. A magyar felnőtt lakosságra (18–74 évesek) reprezentatív mintán 2022-ben végzett 1 000 fős megkérdezés eredményeképp megállapítottuk, hogy a megkérdezettek leginkább az inflációs helyzetre reagáltak negatív viszonylatú változtatással, ehhez képest a másik három válság hatása kevésbé érződik, de a változás iránya esetükben is negatív. Nem meglepő, hogy a növekvő infláció volt a legfontosabb fenyegetés, amely megváltoztatta a magyarok hozzáállását a vásárláshoz, hiszen az EU-27-ben az átlagos infláció 2022 októberében érte el a csúcspontot (harmonizált fogyasztóiár-index: 11,5%), és azóta lassul, ezzel szemben Magyarországon az infláció csak 2023 januárjában csúcspontot ért el (26,2%), és utána kezdett el csökkenni¹. Ehhez érdemes hozzátenni azt is, hogy összességében a magyarok többsége aggódik a jövő miatt, és az aggódók nagyobb valószínűséggel érzik úgy, hogy a válsághelyzetek miatt negatívan változik a vásárláshoz való hozzáállásuk. Mindazonáltal a magyarok köztudottan pesszimistábbak a globális átlagnál (*Ipsos 2022b*), ami befolyásolhatta ezt az eredményt.

Kutatásunk eredményei továbbá arra is utalnak, hogy a nők, akik jellemzően a családban a fővásárlók, érzékenyebben reagálnak a válságokra a vásárláshoz való hozzáállásukban, nyitottabbak a fogyasztás környezetvédelmi okokból történő csökkentésére, és nagyobb valószínűséggel aggódnak a jövő miatt. Eredményeink arra is rámutatnak, hogy nemcsak a nem, hanem az életkor és az iskolai végzettség is befolyásolja, hogy a válságok hatására milyen mértékben változik negatív irányba a vásárlási attitűd. Így a harmincas éveikben járók és az alacsonyabb iskolai végzettségűek is nagyobb érzékenységgel jellemezhetők a válságnak a vásárlással kapcsolatos attitűdökre gyakorolt hatásaival kapcsolatban. Ez a következtetés összhangban van a korábbi tanulmányokkal: a nők hajlamosabbnak bizonyulnak a fenntartható termékek vásárlására (*Mohr és Schlich 2016*), jobban érdeklődnek a jövő iránt, és jobban is aggódnak a jövő miatt (*Tonn és Conrad 2007*), valamint nagyobb a biztonság iránti igényük és érzékenyebbek a válságokra (*Silva et al. 2022*). Korábbi tanulmányokból az is ismert, hogy a kiszolgáltatottabbak kevésbé képesek kezelni a válságokat (*Quisumbing et al. 2008*). Ezeket érdemes a jelzett csoportokra vonatkozó üzleti tevékenységek során figyelembe venni.

¹ https://www.ksh.hu/stadat_files/ara/hu/ara0065.html

Klaszterelemzéssel kimutattuk, hogy vannak sajátos reagálású csoportok is a 60 százaléknyi domináns szegmens mellett. Az „Alig változtatók” csoport tagjainak vásárláshoz való viszonya szinte egyáltalán nem mozdult meg a válsághelyzetek következtében, emellett kiugróan alacsony arányban mutatkozik körükben a jövő miatti aggodalom. Szintén érdekes és további vizsgálatot érdemlő eredmény, hogy az „Aggódók” klaszter tagjai úgy érzik, hogy a Covid19-válság miatt kisebb mértékben ugyan, de pozitívabbá vált a vásárláshoz való hozzáállásuk. Ez összefügghet azokkal a vásárlási szokásokban végbement változásokkal, amelyek a pandémia során alakultak ki a hazai lakosságban is. Ez további kutatások szükségességét jelzi.

Kutatásunk korlátai között említhető a kutatási kérdés nehézsége és a vizsgált téma összetettsége. A kérdések megértése okozhatott nehézséget a válaszadóknak, ami az eredmények megbízhatóságát befolyásolja. További korlát, hogy mind a vásárláshoz, mind a válságokhoz érzelmek kötődnek, amelyek megismerése jelen kutatásban nem volt lehetséges. Hasonlóképpen annak megértése is hiányzik, hogy a válaszok mennyiben jeleznek vágyott vagy tényleges viselkedést, ami különösen fontos a környezettudatos fogyasztás esetében. Mindezek azt jelentik, hogy elemzésünk az összefüggések feltárására alkalmas volt, de arra nem tudunk megbízhatóan válaszolni, hogy milyen fogyasztói megfontolások, magyarázatok kötődnek a válaszokhoz, illetve az ezekhez kapcsolódó viselkedéshez. Ennek megértéséhez a jövőben kvalitatív kutatás elvégzése szükséges.

Felhasznált irodalom

- Assadourian, E. (2010): *Cultural change for a bearable climate*. Sustainability: Science, Practice and policy, 6(2): 1–5. <https://doi.org/10.1080/15487733.2010.11908044>
- Babin, B.J. – Darden, W.R. – Griffin, M. (1994): *Work and/or Fun: Measuring Hedonic and Utilitarian Shopping Value*. Journal of Consumer Research, 20(4): 644–656. <https://doi.org/10.1086/209376>
- Baker, S.M. – Gentry, J.W. – Rittenburg, T.L. (2005): *Building Understanding of the Domain of Consumer Vulnerability*. Journal of Macromarketing, 25(2): 128–139. <https://doi.org/10.1177/0276146705280622>
- Bazzoni, E. – Jacob, M. – Land, S. – Mijer, M. – Moulton, J. – Welchering, S. (2022): *European consumer pessimism intensifies in the face of rising prices*. McKinsey. <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/survey-european-consumer-sentiment-during-the-coronavirus-crisis>. Letöltés ideje: 2023. január 9.
- Bogáromi Eszter – Hortay Olivér – Pillók Péter (2020): *A klímaváltozás szerepe a magyar lakosság jövőtől való félelmében*. Replika, 2020(114): 157–169. <https://doi.org/10.32564/114.10>

- Boungou, W. – Yatié, A. (2022): *The impact of the Ukraine–Russia war on world stock market returns*. Economics Letters, 215, 110516. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2022.110516>
- Condon, J. – Kwiatkowski, K. – Singer, V. – Smit, S. (2022): *The coronavirus effect on global economic sentiment*. McKinsey. <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/the-coronavirus-effect-on-global-economic-sentiment>. Letöltés ideje: 2023. január 9.
- Durante, K.M. – Laran, J. (2016): *The Effect of Stress on Consumer Saving and Spending*. Journal of Marketing Research, 53(5): 814–828. <https://doi.org/10.1509/jmr.15.0319>
- GfK (2022): *International Outlook*. <https://insights.gfk.com/en/consumer-life-outlook-2023>. Letöltés ideje: 2023. január 9.
- GKI (2022): *Szeptemberben alig változott a GKI konjunktúraindex*. https://www.gki.hu/wp-content/uploads/2022/09/GKI_konj_2022_09-1.pdf. Letöltés ideje: 2022. december 12.
- Gifford, R. – Lacroix, K. – Chen, A. (2018): *Understanding responses to climate change: Psychological barriers to mitigation and a new theory of behavioral choice*. In: Clayton, S. – Manning, C. (eds.): *Psychology and Climate Change – Human Perceptions, Impacts, and Responses*. Academic press, pp. 161–183. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813130-5.00006-0>
- Hétfa Kutatóintézet és Elemző Központ (2022): *Integrált előzetes fenntarthatósági vizsgálati módszertan és fenntarthatósági teljesítmény indikátorrendszer*. <https://kekolygoalapitvany.hu/wp-content/uploads/2022/05/hetfa-efv-es-spfi-tanulmany-2022-04-29.pdf>. Letöltés ideje: 2022. december 20.
- Hofmeister-Tóth Ágnes (2014): *A fogyasztói magatartás alapjai*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Iacobucci, D. (2019): *A Challenge within Macromarketing: Global Disasters*. Journal of Macromarketing, 39(3): 334–338. <https://doi.org/10.1177/0276146719860212>
- Ipsos (2022a): *What Worries the World?* <https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2022-09/Global-report-what-worries-the-world.pdf>. Letöltés ideje: 2022. december 20.
- Ipsos (2022b): *Global Advisor 2023 Predictions*. <https://onbrands.hu/wp-content/uploads/2022/12/Ipsos-Predictions-Poll-for-2023.pdf>. Letöltés ideje: 2022. december 20.
- Jakopánecz Eszter (2021): *#maradjotthon: Koronás élet. A megváltozott élet a COVID19 járvány ideje alatt. Nagyszámú mélyinterjú kutatás eredményei*. Marketing & Menedzsment, 55(Különszám 1.): 19–30. <https://doi.org/10.15170/MM.2021.55.KSZ.01.02>

- Khudaykulova, M. – Yuanqiong, H. – Khudaykulov, A. (2022): *Economic Consequences and Implications of the Ukraine-Russia War*. International Journal of Management Science and Business Administration, 8(4): 44–52. <https://doi.org/10.18775/ijmsba.1849-5664-5419.2014.84.1005>
- Kolbert, E. (2006): *Field Notes from a Catastrophe: Man, Nature, and Climate Change*. New York: Bloomsbury.
- Komonen, P. – Seisto, A. (2022): *Consumers anticipating futures beyond the pandemic: A qualitative study*. Futures, 142, 103019. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2022.103019>
- KSH (2023): *Népszámlálási adatbázis*. <https://nepszamlalas2022.ksh.hu/adatbazis/>. Letöltés ideje: 2023. november 2.
- Larson, L.L.R. – Shin, H. (2018): *Fear During Natural Disaster: Its Impact on Perceptions of Shopping Convenience and Shopping Behavior*. Services Marketing Quarterly, 39(4): 293–309. <https://doi.org/10.1080/15332969.2018.1514795>
- Li, J. – Hallsworth, A.G. – Coca-Stefaniak, J.A. (2020): *Changing Grocery Shopping Behaviours Among Chinese Consumers At The Outset Of The COVID-19 Outbreak*. Tijdschrift voor economische en sociale geografie, 111(3): 574–583. <https://doi.org/10.1111/tesg.12420>
- Malhotra, N.K. – Simon, J. (2009): *Marketingkutató*, Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Manfredo, M.R. – Shultz, C.J. (2007): *Risk, Trade, Recovery, and the Consideration of Real Options: The Imperative Coordination of Policy, Marketing, and Finance in the Wake of Catastrophe*. Journal of Public Policy & Marketing, 26(1): 33–48. <https://doi.org/10.1509/jppm.26.1.33>
- Mehta, S. – Saxena, T. – Purohit, N. (2020): *The New Consumer Behaviour Paradigm amid COVID19: Permanent or Transient?* Journal of Health Management, 22(2): 291–301. <https://doi.org/10.1177/0972063420940834>
- Mohr, M. – Schlich, M. (2016): *Socio-demographic basic factors of German customers as predictors for sustainable consumerism regarding foodstuffs and meat products*. International Journal of Consumer Studies, 40(2): 158–167. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12239>
- Mucci, N. – Giorgi, G. – Roncaioli, M. – Fiz Perez, J. – Arcangeli, G. (2016): *The correlation between stress and economic crisis: a systematic review*. Neuropsychiatric Disease and Treatment, 2016(12): 983–993. <https://doi.org/10.2147/ndt.s98525>
- Pangarkar, A. – Shukla, P. – Taylor, C.R. (2021): *Minimalism in consumption: A typology and brand engagement strategies*. Journal of Business Research, 127(April): 167–178. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.01.033>

- Quisumbing, A.R. – Meinzen-Dick, R.S. – Bassett, L. – Usnick, M. – Pandolfelli, L. – Morden, C. – Alderman, H. (2008): *Helping women respond to the global food price crisis*. International Food Policy Research Institute (IFPRI), Policy Brief 7, October. <https://ebrary.ifpri.org/utills/getfile/collection/p15738coll2/id/22850/filename/22851.pdf>
- Rawwas, M.Y.A. – Patzer, G.L. – Vitell, S.J. (1998): *A Cross-Cultural Investigation of the Ethical Values of Consumers: The Potential Effect of War and Civil Disruption*. Journal of Business Ethics, 17(4): 435–448. <https://doi.org/10.1023/A:1005788421138>
- Reser, J.P. – Morrissey, S.A. – Ellul, M. (2011): *The Threat of Climate Change: Psychological Response, Adaptation, and Impacts*. In: Weissbecker, I. (ed.): *Climate Change and Human Well-Being – Global Challenges and Opportunities*. International and Cultural Psychology. Springer, New York, NY, pp. 19–42. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9742-5_2
- Sajtos László – Mitev Ariel (2007): *SPSS Kutatási és adatelemzési kézikönyv*. Alinea Kiadó, Budapest.
- Sanne, C. (2002): *Willing consumers – or locked-in? Policies for a sustainable consumption*. Ecological Economics, 42(1–2): 273–287. [https://doi.org/10.1016/s0921-8009\(02\)00086-1](https://doi.org/10.1016/s0921-8009(02)00086-1)
- Simon Judit (2006): *A klaszterelemzés alkalmazási lehetőségei a marketingkutatásban*. Statisztikai Szemle, 84(7): 627–650.
- Shaluf, I.M. – Ahmadun, F. – Mat Said, A. (2003): *A review of disaster and crisis*. Disaster Prevention and Management, 12(1): 24–32. <https://doi.org/10.1108/09653560310463829>
- Silva, M.R. – Silva, A.B. – Barbosa, J. C. – Amaral, C. – Lopes, P.F. (2022): *Empowering fisherwomen leaders helped reduce the effects of the COVID19 pandemic on fishing communities: Insights from Brazil*. Marine Policy, 135(January), 104842. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104842>
- Shultz, C.J. (2005): *Some Macromarketing Thoughts on Recent Natural and Human-Induced Disasters*. Journal of Macromarketing, 25(1): 3–4. <https://doi.org/10.1177/0276146705276063>
- Somogyvári Márta (2018): *Az intertemporális diszkontálás és a társadalmi diszkontráta etikai vonatkozásai*. Hitelintézeti Szemle, 17(3): 109–132. <https://doi.org/10.25201/HSZ.17.3.109132>
- Szűcs Krisztián – Lázár Erika – Németh Péter (2023): *Marketingkutatás 4.0*. Akadémiai Kiadó, Budapest. <https://doi.org/10.1556/9789634548546>
- Tallis, F. – Eysenck, M. – Mathews, A. (1992): *A questionnaire for the measurement of nonpathological worry*. Personality and Individual Differences, 13(2): 161–168. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(92\)90038-q](https://doi.org/10.1016/0191-8869(92)90038-q)

- Tonn, B.E. – Conrad, F. (2007): *Thinking about the future: A psychological analysis*. Social Behavior and Personality, 35(7): 889–902. <https://doi.org/10.2224/sbp.2007.35.7.889>
- Yap, S.F. – Xu, Y. – Tan, L. (2021): *Coping with crisis: The paradox of technology and consumer vulnerability*. International Journal of Consumer Studies, 45(6): 1239–1257. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12724>
- Yazbeck, N. – Mansour, R. – Salame, H. – Chahine, N. B. – Hoteit, M. (2022): *The Ukraine–Russia War Is Deepening Food Insecurity, Unhealthy Dietary Patterns and the Lack of Dietary Diversity in Lebanon: Prevalence, Correlates and Findings from a National Cross-Sectional Study*. Nutrients, 14(17), 3504. <https://doi.org/10.3390/nu14173504>
- Yazdanparast, A. – Alhenawi, Y. (2022): *Impact of COVID-19 pandemic on household financial decisions: A consumer vulnerability perspective*. Journal of Consumer Behaviour, 21(4): 806–827. <https://doi.org/10.1002/cb.2038>
- Webster, P. – Neal, K. (2022): *The ‘cost of living crisis’*. Journal of Public Health, 44(3), 475–476. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdac080>

Melléklet

Az elemzés során felhasznált kérdőív kérdések

Szűrőkérdések

Neme? nő – férfi

Életkora?

Hol lakik Ön életvitelszerűen?

1. főváros
2. megyei jogú város, megyeszékhely
3. egyéb város
4. falu, község

Melyik régióban lakik Ön?

Mi az Ön legmagasabb befejezett iskolai végzettsége?

1. Legfeljebb 8 általános
2. Szakiskola, szakmunkásképző
3. Gimnázium
4. Főiskola, egyetem

Kérdések

Mennyire szeret Ön általában vásárolni? Véleményét 10 fokozatú skálán fejezze ki, ahol az 1 azt jelenti, kifejezetten nem szeret vásárolni, a 10 pedig, hogy kifejezetten szeret vásárolni!

kifejezetten nem szeretek vásárolni	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10	kifejezetten szeretek vásárolni
-------------------------------------	--	---------------------------------

Mennyire jelent Önnek feladatot vagy élményt/örömet a vásárlás? Véleményét kérem, 10 fokozatú skálán mondja el, ahol az 1 azt jelenti, hogy egyértelműen feladatot jelent a vásárlás, míg a 10 pedig, hogy egyértelműen élményt jelent a vásárlás!

feladat	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10	élmény
---------	--	--------

Mennyire változott meg a vírushelyzet alatt tapasztaltak miatt az Ön vásárláshoz való viszonya? Véleményét 10 fokozatú skálán fejezze ki, ahol az 1 azt jelenti, hogy negatív irányba változott, a 10 pedig, hogy pozitív irányba változott!

negatív irányba változott	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10	pozitív irányba változott
---------------------------	--	---------------------------

Mennyire változott meg az orosz-ukrán háború miatt az Ön vásárláshoz való viszonya? Véleményét 10 fokozatú skálán fejezze ki, ahol az 1 azt jelenti, hogy negatív irányba változott, a 10 pedig, hogy pozitív irányba változott!

negatív irányba változott	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10	pozitív irányba változott
---------------------------	--	---------------------------

Mennyire változott meg a növekvő infláció miatt az Ön vásárláshoz való viszonya? Véleményét 10 fokozatú skálán fejezze ki, ahol az 1 azt jelenti, hogy negatív irányba változott, a 10 pedig, hogy pozitív irányba változott!

negatív irányba változott	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10	pozitív irányba változott
---------------------------	--	---------------------------

Mennyire változott meg a klímaválság miatt az Ön vásárláshoz való viszonya? Véleményét 10 fokozatú skálán fejezze ki, ahol az 1 azt jelenti, hogy negatív irányba változott, a 10 pedig, hogy pozitív irányba változott!

negatív irányba változott	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10	pozitív irányba változott
---------------------------	--	---------------------------

Mennyire ért egyet az alábbi állításokkal? Kérjük, véleményét 5 fokozatú skálán fejezze ki, ahol az 1 azt jelenti egyáltalán nem ért egyet, az 5 pedig, hogy teljes mértékben egyetért.

1.	Örülök, ha minél több mindent meg tudok venni.	1	2	3	4	5
2.	Aggódok a jövő miatt.	1	2	3	4	5
3.	Szívesen kiprobálok új márkákat.	1	2	3	4	5
4.	Lassítani akarom az életem.	1	2	3	4	5
5.	Nagy bizonytalanságot érzek a terveim megvalósításában.	1	2	3	4	5
6.	Ma vásárlási terveimnél többféle megoldásban gondolkodom, mert nem tudom, mi lesz megvalósítható a körülmények változása miatt.	1	2	3	4	5
7.	Imádkok vásárolni.	1	2	3	4	5
8.	Gyorsítani akarom az életem.	1	2	3	4	5
9.	Töreksem rá, hogy minél kevesebb dolgot vásárolok.	1	2	3	4	5

Az alábbiak közül melyik csoportba sorolná magát leginkább?

- 1 – életkezdő fiatal
- 2 – családos kisgyerek(ek)kel
- 3 – családos nagyobb gyerek(ek)kel
- 4 – családos már nem otthon lakó gyerek(ek)kel
- 5 – érett egyedülálló
- 6 – már nem aktívan dolgozó

Ön hova sorolná családjá havi nettó jövedelmét?

1. Nagyon jól megél(nek) belőle és félre is tud(nak) tenni.
2. Megél(nek) belőle, de keveset tud(nak) félre tenni.
3. Éppen elegendő, hogy megéljen(ek) belőle, de félretenni már nem tudnak.
4. Néha arra se nagyon elég, hogy megéljen(ek) belőle.
5. Rendszeresen napi megélhetési gondjai(k) vannak.

Gazdasági aktivitás alapján hova sorolná magát?

- 1 – teljes munkaidőben dolgozó
- 2 – részmunkaidőben dolgozó
- 3 – közmunkában dolgozó
- 4 – gyesen, gyeden lévő
- 5 – tanuló
- 6 – nyugdíjas
- 7 – munkanélküli
- 8 – egyéb

A nemteljesítésiráta-idősorok stacionaritásának gyakorlati kérdései banki elemzők számára*

Szigel Gábor  – Gyűrűs Boldizsár István 

Az IFRS 9 számviteli sztenderd, várható veszteségalapú értékvesztés-képzésének megjelenésével a banki gyakorlatban is elkerülhetetlenné vált olyan modellek használata, amelyek a banki default-ráták és egyes makrováltozók (GDP, munkanélküliség stb.) közötti kapcsolatot vizsgálják. Ezekben a modellekben a default-ráta-idősorok stacionaritása az egyik legkritikusabb tényező. Ezért tanulmányunkban olyan, szemléletes, a gyakorlatban és kevésbé ideális körülmények között is alkalmazható tanácsokat kívánunk megfogalmazni a banki szakemberek számára, amelyek segítenek eldönteni, hogy egy rövid, de a stacionaritás-teszteken megbukó default-ráta-idősort milyen körülmények esetén használhatnak mégis egyszerű, OLS-alapú regressziós modellekben. Amellett érvelünk, hogyha a default-rátára vonatkozó előrejelzésekkel szemben elvárás, hogy konzervatívak legyenek, akkor a nemstacionárius default-ráta-idősorok szerepeltetése az OLS-modellekben nem feltétlenül problémás.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: C22, C53, G21, G32

Kulcsszavak: default-ráták, stacionaritás, idősorelemzés

1. Bevezetés

Nem magától értetődő, hogy miért szükséges a default-ráta¹-idősorok stacionaritását *általánosságban* vizsgálni. Elvégre, ha valaki egy konkrét default-ráta-idősort akar felhasználni egy modellhez, akkor ellenőrzi a stacionaritást a megfelelő tesztekkel, és ennek megfelelően jár el: például, ha arra jut, hogy az idősor nem

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

Szigel Gábor: OTP Bank Nyrt., vezető tanácsadó. E-mail: Gabor.Tamas.Szigel@otpbank.hu
Gyűrűs Boldizsár István: OTP Bank Nyrt., tőkeszámitási szakértő. E-mail: Boldizsar.Istvan.Gyurus@otpbank.hu

A tanulmányban foglaltak kizárólag a szerzők saját véleményét tükrözik, és nem tekinthetők semmilyen módon az OTP Bank álláspontjának. A szerzők köszönetet mondanak Popov Atanáznak (OTP Bank) munkájuk támogatásáért.

A magyar nyelvű kézirat első változata 2023. június 16-án érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.25201/HSZ.22.4.107>

¹ Default-rátán a hitelportfóliók nemteljesítési rátáját értjük ebben az elemzésben. Ennek során végig a bázeli megközelítésből indulunk ki, ami szerint a default-ráta azt mutatja meg, hogy egy adott hitelportfólióban lévő kitétségek közül mennyinél jelentkezik nemteljesítési (default) esemény – 90 napot meghaladó késedelem vagy egyéb, a nemteljesítést valószínűsítő esemény, pl. az adós elleni csődeljárás stb. – a következő 12 hónapban. Fontos továbbá tisztázni a default-ráták és a nemteljesítési valószínűség közötti különbséget: utóbbin egy valószínűségi változót szokás érteni, amelynek konkrét jövőbeli értékei még nem ismertek. Ezzel szemben a default-ráta már ismert értékeket, a nemteljesítési valószínűség realizációját jelenti.

stacionárius, akkor nem használja OLS-regresszió² célváltozójaként, és ha ezután alternatív modellezési megközelítésekkel sem tudja az idősort megfelelően felhasználni, akkor új adatokat keres, vagy egyszerűen nem publikál az adott kutatási témában.

A banki gyakorlatban ez a fajta szabadság azonban nem mindig áll rendelkezésre. Az IFRS 9 számviteli szabályozás vagy a kötelező stressztesztelési gyakorlatok a hitelintézeteket az egyes kockázati paraméterek (nemteljesítés valószínűsége: PD, nem teljesítéskori veszteségráta: LGD) ún. előretétként kiigazítása érdekében arra „kényszeríti”, hogy kvantitatív kapcsolatot találjanak a saját hitelportfólióik default-rátái és makrogazdasági változók idősorai között. Ilyen körülmények között a bankoknak gyakran kell beérni a modellépítéshez kevésbé ideális körülményekkel, mint például viszonylag rövid, 10–15 évre visszatekintő default-ráta-idősorokkal, illetve (ettől nem függetlenül) egymásnak ellentmondó és/vagy az éves frissítések során kiszámíthatatlanul változó (inkonzisztens) eredményű (nem eléggé robusztus) stacionaritástesztekkel.

Tanulmányunkban egyfajta gyakorlati útmutatót kívánunk nyújtani olyan banki szakembereknek, akik az IFRS 9 értékvesztési modellekhez, stressztesztetekhez vagy IRB³-modellekhez használnának fel olyan default-ráta-idősorokat, amelyeknél nincs egyértelmű bizonyíték azok stacionaritására (vagy ellenkezőjére).

Témafelvetésünk olyan értelemben nem precedens nélküli, hogy a nemzetközi szakirodalomban igen kiterjedt viták folytak egyes, gyakran használt makrogazdasági mutatók, főleg a GDP-idősorok stacionaritásáról (például: *Christiano – Eichenbaum 1990; Rapach 2002; Ozturk – Kalyoncu 2007*). Ugyanakkor a default-ráta-idősorokra nem készült még ilyen elemzés tudomásunk szerint.

A tanulmány az alábbi felépítést követi: a *második fejezetben* bemutatjuk a default-rátákat használó banki modellezési feladatok kontextusát. A *harmadik fejezet* áttekinti a stacionaritás fogalmát. A *negyedik fejezetben* megvizsgáljuk, hogy elméleti megfontolások alapján a default-ráta-idősorok tekinthetők-e stacionáriusnak. Az *ötödik fejezetben* Monte Carlo-szimulációkkal illusztráljuk, hogy rövid, default-rátaszerű idősorokon a leggyakrabban használt stacionaritás- (valójában: egységgyök-) tesztek gyakran adnak félrevezető eredményeket, végül a *hatodik fejezetben* bemutatjuk, hogy a nem stacionárius idősorokra is használható alternatív modellezési technikák miért adhatnak kevésbé (és akár nem is kielégítő mértékben) konzervatív eredményeket. Végül összegezzük a gyakorlati tanulságokat.

² Ordinary Least Squares, vagyis a regressziós hibatarok négyzetösszegének minimalizálásán alapuló paraméterbecslési eljárás.

³ Internal Ratings-Based

2. Modellezés default-ráta-idősorokkal a banki gyakorlatban

A bankok többnyire előrejelzési céllal használnak kvantitatív modelleket a hitelportfólióik nemteljesítési rátáira. Ezek logikája az, hogy megvizsgálják, milyen kapcsolat látszott a múltban a default-ráták és egyes más változók (leginkább makrogazdasági változók) között, majd az utóbbiakra előrejelzéseket készítenek (vagy vesznek át máshonnan), és ezekből levezetik a default-rátára vonatkozó predikcióikat.

A hitelintézetek legalább négy okból próbálják megbecsülni a default-rátákat különböző külső és belső tényezők függvényében:

- belső használatra: üzleti tervezéshez, menedzsment-döntések támogatására,
- az IFRS 9 szerinti várható veszteség alapú értékvesztés-képzés számítására,
- prudenciális (felügyeleti igényre készülő) stressztesztek futtatásához,
- hosszú távú átlagos (ciklusokon átívelő, ún. TTC⁴) PD-k visszabecsléséhez (pl. IRB szerinti tőkekövetelmény-számításhoz).

A belső célú felhasználás során a default-ráta előrejelzéséhez használt modellekkel szemben az egyetlen elvárás, hogy azok a valóságban jól működjenek, és ne vezessék félre a döntéshozókat.

A többi esetben azonban a bank által készített előrejelzéseket külső szereplők, például a könyvvizsgálók és a felügyelet is értékeli. Utóbbiak részéről alapvető elvárás, hogy a bankok robusztus statisztikai kapcsolatot találjanak a default-ráták, illetve a külső gazdasági környezetet leíró (makro) változók között [ennek IFRS 9-et érintő elemeiről lásd még például: *Háda (2019)*, az IRB-modelleket érintő elemeiről pedig *Nagy – Bíró (2018)*]. Például az Európai Bankhatóság (EBA) által lefolytatott stressztesztek során a bankoknak egy előre meghatározott makropálya (*ESRB 2023*) mentén kell kiszámítani veszteségeiket, valamint az IFRS 9 szerinti értékvesztés megbecslésénél is több makrogazdasági scenárióra számszerűsíteni kell⁵ a várható veszteségeket és azok egyik fő paraméterét, a nemteljesítési valószínűséget.

Noha az egyértelműnek látszik, hogy van kapcsolat a banki hitelportfóliók default-rátája és a gazdasági környezet mutatói között, ez a kapcsolat többnyire nem elég robusztus, illetve időben és struktúráktól függetlenül nem állandó, vonatkozik rá

⁴ Through-the-Cycle, vagyis ciklusokon átívelő, hosszú távú átlag.

⁵ Itt meg kell jegyezni, hogy maga az IFRS 9 sztenderd, illetve annak az európai jogba való átültetése nem írja elő explicit módon, hogy a bankok *kvantitatív* modelleket használjanak az előretékintő veszteségek kiszámítására. Ugyanakkor a banki-könyvvizsgálói gyakorlatban messzemenőleg elterjedt vált az ilyen modellek alkalmazása és számonkérése. Noha tehát az IFRS 9 sztenderdnek betű szerint akár egy olyan előretékintő korrekciós modell is megfelelne, amely szerint az előretékintő PD egyenlő a legutolsó megfigyelt default-rátával, ha a következő évre nem várunk gazdasági recessziót, és a PD = a legutolsó default-ráta 150 százaléka, ha igen – a valóságban ennél statisztikailag jóval megalapozottabb modelleket várnak el a könyvvizsgálók és felügyeletek.

a „Lucas-kritika”⁶, ahogy erre *Simons és Rolwes (2009)* is felhívta a figyelmet. Ezt a 2020–2021-es Covid-válság-epizód is bizonyította: noha Magyarország 2020-ban a 2008-as válság utánival összemérhető GDP-visszaesést szenvedett el, a 2020–2021-ben megtapasztalt banki default-ráták – köszönhetően a válság eltérő jellegének és a különböző kormányzati válaszoknak is – meg sem közelítették a Lehman-összeomlás után tapasztaltakat.

Ugyanakkor az említett könyvvizsgálói és felügyeleti elvárások mégis kikényszerítik, hogy a bankok a múltbeli default-ráta-idősoraik és a makrogazdasági indikátorok között hosszú távú, állandó kapcsolatokat számszerűsítsenek, és azokat alkalmazzák az előrejelzéseikben. Noha az ilyen modellek gyengeségeit korrigálhatják ún. „modellben kívüli kiigazításokkal” (overlay), egy múltbeli idősorokra építő „alapmodell” használatától többnyire így sem tekinthetnek el. Ezekhez leggyakrabban valamiféle egyszerű, OLS-alapú regressziós becslést alkalmaznak (noha már egyéb módszerek is rendelkezésre állnak, ezekről lásd röviden: *3.5. alfejezet*).

3. A stacionaritás fogalma és szükségessége OLS-regressziókban

Ebben a fejezetben röviden bemutatjuk, hogy mit jelent az idősorok stacionaritása, illetve miért van rá szükség az OLS-módszerrel becsült regressziókban. Mivel ennek a témának a kifejtése bőven megtalálható ökonometriával foglalkozó tankönyvekben (például: *Békés – Kézdi 2019*), ezért csak a legszükségesebbek ismertetésére szorítkozunk.

3.1. A stacionaritás fogalma

Egy idősort, pontosabban egy azt generáló folyamatot akkor tekinthetünk stacionáriusnak, ha eloszlási tulajdonságai nem változnak az idővel. Ezt a gyakorlatban leegyszerűsítően úgy szokták alkalmazni, hogy az a folyamat stacionárius, amelynek várható értéke és varianciája időben állandó („gyenge stacionaritás”).⁷ A stacionárius folyamatokkal generált megfigyelések tehát a véletlen ingadozásoknak köszönhetően rövid távon eltérhetnek ugyan a folyamat hosszú távú átlagától, de ahhoz előbb-utóbb visszatérnek, ezt hívják az „átlaghoz való visszahúzásnak” (mean reversion).

⁶ A Lucas-kritika – *Robert Lucas (1976)* szerint – eredetileg azt állítja, hogy a közpolitikák hatásainak becslését nem lehetséges kizárólag múltbeli adatokban megfigyelt makrogazdasági összefüggésekre (ökonometriai modellekre) alapozni, mivel az egyének döntéseit befolyásoló struktúrák nem állandók és kiszámíthatatlanok, ezért ezek a modellek hosszabb távon nem adnak megbízható előrejelzéseket. Lucas a cikkben ugyan megengedi, hogy az ilyen ökonometriai modellek rövid távon jól teljesíthetnek az előrejelzésekben, ugyanakkor azt is megemlíti, hogy még ez sem feltétlenül igaz, ha a mögöttes struktúrák és a gazdasági szereplők ösztönzői hirtelen és jelentősen változnak meg.

⁷ Valójában a „gyenge stacionaritás” pontos definíciója, hogy a folyamat várható értéke és egymástól bármely tetszőleges távolságra levő eleme közötti autokovariancia állandó.

3.2. Mitől lesznek a folyamatok nemstacionáriusok?

A folyamatokat és a leképződésüket jelentő idősorokat az alábbi okok fennállása teheti nemstacionáriussá:

- *Determinisztikus trend:* a folyamat egy időtől függő, állandó trendet követ, például hosszú távon folyamatosan nő, vagy csökken. Az ilyen folyamatoknak a várható értéke biztosan nem állandó. Például: a tőzsdeindexek nem stacionáriusak, mert hosszú távon általában nőnek.
- *Sztochasztikus trend, véletlen bolyongás:* a folyamat véletlenszerű trendet követ, amelyet a folyamat egymást követő elemei közötti 1-nél nagyobb vagy egyenlő autoregresszív együtttható okoz. Például: egyedi részvények árfolyama jól jellemezhető véletlen bolyongással, hiszen a mai árfolyam mindig közel lesz a tegnapi árfolyamhoz, de nem tudjuk, hogy hol lesz az árfolyam hosszabb távon. Az ilyen folyamatnak a varianciája időben előrehaladva folyamatosan nő, és a várható értéke sem független a folyamat elemeinek korábbi realizációjától (tehát nem állandó).
- *Szezonális:* a folyamat várható értéke szezonális időbeli tényezőktől függ. Például a fagyalteladások szezonálisak, mivel a nyári melegben az emberek több fagyaltot fogyasztanak.
- *Strukturális törés:* a strukturális törés a folyamat eloszlásának megváltozását okozza, ami érintheti akár a várható értéket, akár az eloszlás más jellemzőit, tehát azok végül nem lesznek állandók. Például: a gyertyák eladási volumene az elektromos világítás elterjedése előtt és után.

3.3. Ciklikus ingadozást követő változók és a stacionaritás

A ciklikusság – amit azért vizsgálunk részletesebben, mert témánk tárgya, a default-ráták is jellemzően ciklikusak – első ránézésre sok szempontból hasonlónak tűnik a szezonalitáshoz: mindkettő esetében egymást váltják olyan időszakok, amikor a változó az adott időszakra (tél/nyár vs. válság/nem válság) jellemző értékeket vesz fel. Ugyanakkor fontos hangsúlyozni, hogy a ciklikusság – szemben a szezonalitással – önmagában nem jelenti azt, hogy egy folyamat nem stacionárius: a ciklikusságot mutató idősorok (például a GDP növekedési üteme) várható értéke és szórása megfelelően hosszú távra előtekintve lehet állandó, mivel a ciklusok hossza nem állandó és így nem is kiszámítható⁸, szemben a szezonalitással. A ciklikusságnak pont az a lényege, hogy a folyamat az egyes kilengések után mindig „visszahúz az átlagához”.

⁸ A közgazdasági irodalomban korábban felmerült, hogy a gazdasági ciklusoknak valamiféle „természeti törvénynek” kellene engedelmessé válniuk és közel szabályos időközönként követni egymást (pl. Kondratyev-ciklus), de ezt a modern közgazdasági gondolkodás nagyrészt elutasítja.

3.4. A stacionaritás-problémák OLS-regressziókban: a hamis regressziók

Egy folyamat stacionaritási tulajdonságai nem önmagukban érdekesek, hanem akkor, ha az azzal generált idősort regressziós modellek segítségével előrejelzésre akarjuk használni. A nemstacionárius idősorok használata OLS-regressziós modellekben „hamis korrelációhoz” (*spurious correlation*) vezet, amint az jól ismert legalább az 1970-es évek óta *Granger és Newbold (1974)* cikkéből.

Hamis korrelációról akkor beszélhetünk, ha a változók a megfigyelési időszakban valós ok⁹ nélkül, tulajdonképpen csak véletlenül mozognak együtt. Ez leginkább az alábbi esetekben állhat elő:

- ha a változók *determinisztikus trendet* követnek (pl. mindkettő folyamatosan nő): ezek a hamis regresszió legkézenfekvőbb példái (pl. a Föld átlaghőmérséklete és Magyarország GDP-je az elmúlt 30 évben);
- ha a változók *sztochasztikus trendet* követnek, pl. mindkettő véletlen bolyongás (random walk). Bár ez kevésbé intuitív, a már fentebb hivatkozott *Granger és Newbold (1974)* cikke megmutatta, hogy véletlenszerűen generált véletlen bolyongások között is nagy valószínűséggel található regresszió, mivel a perzisztens véletlenszerű változások is tudnak látszólag azonos irányba mutató trendeket eredményezni;
- ha a változók *szeszonálisak* (például a fagylatteladások és vízbefulladások száma);
- ha a változókat generáló folyamatokban *strukturális törés* (perzisztens változás) van (például a gyertyagyártás és az ígáslovak száma is csökkent az elmúlt 100–150 évben a bekövetkezett technológiai fejlődésnek köszönhetően, noha a kettő között már középtávon sincs kapcsolat).

A hamis együttmozgások nem használhatók jól előrejelzésre, hiszen az általuk megragadott kapcsolat a változók között a valóságban nem létezik, ezért az az előrejelzési horizonton sem fog várhatóan érvényesülni. Az ilyen regressziók az OLS-becsléseknél a magas R^2 és erősen autokorrelált hibatagok (jóval 1 alatti Durbin-Watson-statisztikákkal) egyidejű jelenlétével azonosíthatók. Az autokorrelált hibatagok legfontosabb következménye, hogy a regressziós együtthatók (béták) t-statisztikáinak felülbecsléséhez vezetnek: ilyenkor a p-értékek is megbízhatatlanokká válnak, így az a statisztika, ami alapján meg kellene ítélnünk, hogy az adott magyarázó változó hatása a célváltozóra statisztikailag szignifikánsnak bizonyul-e, megbízhatatlanná válik.

Fontos hangsúlyozni ugyanakkor, hogy annak eldöntése, hogy két változó között hamis vagy valódi együttmozgás áll fenn, nem történhet csak statisztikai paraméterek

⁹ Tehát anélkül, hogy azok között vagy közvetlen ok-okozati kapcsolat, vagy legalább valamiféle stabil indirekt (pl. azonos gyökérokra visszavezethető) kapcsolat lenne.

értékelésével, hanem mindig meg kell vizsgálni hozzá az elméleti megfontolásokat: van-e a két változó között közvetlen ok-okozati kapcsolat, vagy akár visszavezethető-e mindkét változó mozgása ugyanarra a gyökérokra. Ha igen, akkor ilyen elméleti megfontolások alapján a két változó együtt mozgása valószínűsíthetően valódi.¹⁰

3.5. Alternatív modellezési megközelítések nemstacionárius idősorokra

Vannak olyan modellezési megközelítések a nemteljesítési valószínűség és a makrováltozók kapcsolatának becslésére, amelyekben a stacionaritással kapcsolatos problémák könnyebben elkerülhetők. Például a PD adósszintű becslése logisztikus regresszióval, amelyben mind az adós tulajdonságaira, mind a makrováltozókra kontrollálunk, eleve kikerülhető a portfóliószintű default-ráta-idősorok használata, így nem merül fel azok stacionaritási problémája sem (ráadásul ebben az esetben a becslőfüggvény nem OLS).

Továbbá nemstacionárius, de azonos szinten integrált – vagyis kointegrált – változókra adható konzisztens becslés OLS-módszerrel is.

A szerzők tudatában vannak, hogy ilyen alternatív megközelítésekkel maga az egész problémakör kikerülhető – ugyanakkor ezek a megoldások többnyire jóval több adatot vagy egyéb feltételek teljesülését igénylik, ezért alkalmazásukra nincsen minden esetben mód. Ezért a portfóliószintű default-ráták stacionaritásának vizsgálata a banki gyakorlatban (egy ideig még) továbbra is aktuális marad.

4. A default-ráták stacionaritása elméleti megfontolások alapján

4.1. A default-ráta-idősorok stacionárius tulajdonságai

A portfóliószintű nemteljesítési (default)-ráta idősorok – pontosabban az azokat generáló portfóliószintű nemteljesítési valószínűség (probability of default, PD) mint valószínűségi változó – a közgazdasági elmélet alapján számos olyan tulajdonsággal rendelkeznek, mint a stacionárius folyamatok is:

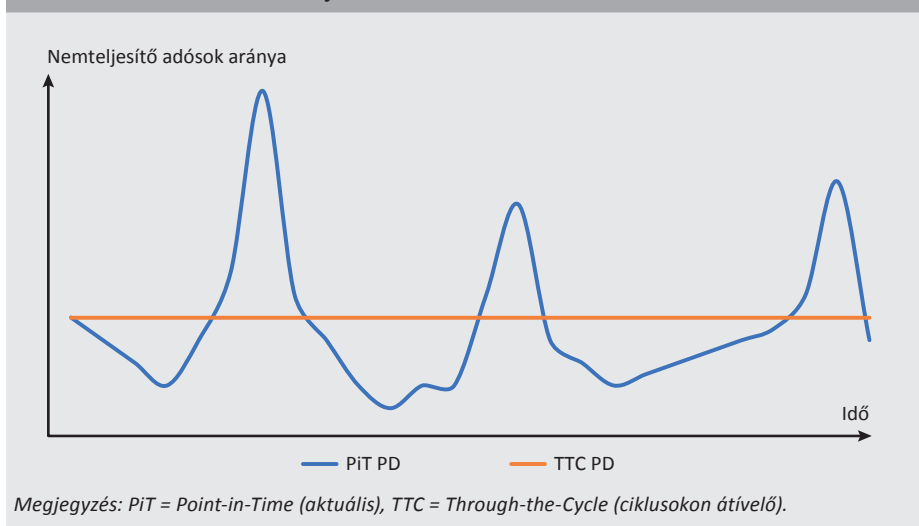
- *hosszú távon állandó várható érték*: a banki gyakorlatban és az IFRS 9 számviteli sztenderd megközelítése szerint is a banki hitelportfóliók nemteljesítési valószínűsége egy hosszú távú, ciklusokon átívelő várható érték (TTC PD) körül mozog (1. ábra). Ez tehát azt jelenti, hogy a folyamat várható értéke állandó, igaz, ennek van egy feltétele is: az adott hitelportfólió strukturális tulajdonságai (portfólió-összetétel, külső szabályozás és környezet stb.) változatlanok. Ez fontos korlát, amire a 4.3. *alfejezetben* hamarosan kitérünk;

¹⁰ Noha az is igaz, hogy még ilyen esetben is az együtt mozgás erőssége lehet gyengébb, mint amit a regressziós eredmények sugallnak.

- **átlaghoz való visszahúzás:** a válságidőszakok magas default-rátái vagy a konjunkturális időszakok alacsony nemteljesítési értékei után a default-ráta a gazdasági ciklus alakulásának függvényében előbb-utóbb visszalendül a hosszú távú átlag felé;
- **időbeli függetlenség:** mivel a TTC PD-től való eltérést elméletileg alapvetően a gazdasági ciklus ingadozásai mozgatják, amelyekben a sokkok jelentős részben külsőnek és véletlenszerűnek tekinthető (pl. Covid-járvány, orosz-ukrán háború stb.), ezért előretekintve a nemteljesítési-ráta várható értéke és szórása nem függ a jelenlegi vagy múltbeli megfigyelésektől. Ezért a valóságban a PD ciklikussága nem olyan szabályos, mint például egy sinus-görbe, sőt jellemzőbb, hogy hosszan tartó „nyugalmos időszakokat” követ egy-egy rövidebb válságperiódus (1. ábra). Ez a ciklusosság azonban nem determinisztikus, mint például a szezonális változók esetében. Bár a gazdaság ciklusai miatt a folyamat szomszédos megfigyelései között van korreláció (az idei default-ráta általában hasonló lesz a tavalyihoz), ennek mértéke és iránya nem állandó és nem is független a ciklusban való aktuális pozíciótól. És persze itt is fontos hangsúlyozni, hogy még ha a gazdasági ciklusok miatt van is korreláció az éves default-ráták szomszédos elemeiben, ez egészen addig, amíg ez a korrelációs együttható 1-nél kisebb, nem jelenti azt, hogy a folyamat nem stacionárius.

Összességében tehát a default-ráta-idősorok ciklikus jellegű változók, amelyeknél érvényesül az átlaghoz való visszahúzás és bizonyos feltételek mellett – állandó

1. ábra
A TTC és a PiT PD absztrakciója



portfólió-összetétel és szabályozási környezet – a megfelelően hosszú időre előre tekintve állandó várható érték, amelyek stacionárius tulajdonságok.

Mindemellett a portfóliószintű PD-k esetében egyértelműen kizárható számos olyan tulajdonság is, amely a 3.2. *alfejezetben* bemutatottak szerint nem-stacionáriussá tesz idősorokat:

- mivel a PD korlátos (0–1 között alakul¹¹), eleve nem követhet determinisztikus trendet,
- ez a korlátosság a sztochasztikus trend jelenlétét is kizárja,
- nem szezonális: mivel a PD a bázeli definíció szerint eleve a 12 hónapra vonatkozó nemteljesítési valószínűséget jelenti, ezért éven belüli szezonális definíció szerint nem lehet benne.

4.2. A default-ráta-idősorok ciklikussága és a stacionaritás

A default-ráta-idősorok ciklikusak, amint azonban a 3.3. *alfejezetben* utaltunk rá, a ciklikusság önmagában nem zárja ki a stacionaritást. Itt olyan probléma elméletileg felmerülhetne, hogy a default-rátákat más, azzal valós ok-okozati kapcsolatot nem mutató, de ugyanúgy ciklikus változóval próbálunk magyarázni. A banki modellezési gyakorlatban ez a veszély többnyire nem fenyeget: a 2. *fejezetben* bemutatott modellezési célokra a hitelintézetek általában a gazdasági ciklust leginkább reprezentáló – tehát magát a gyökérokot mérő – indikátorokat, így például a GDP-növekedést, a munkanélküliséget stb. használják.¹²

4.3. Strukturális törések a default-ráta-idősorokban és a stacionaritás

A portfóliószintű default-ráták esetében van egy olyan mechanizmus, amely a mögöttes folyamat stacionaritását veszélyeztetheti: az esetleges strukturális változások. A default-ráták idősoraiban strukturális töréseket többek között az alábbi jelenségek okozhatnak:

- *Adatgyűjtési folyamat vagy definíciók változása*: ezek a legnyilvánvalóbb esetei a strukturális törésnek, jó példa rájuk a default definíciójának megváltozása.¹³ Bár ezeket meg lehet próbálni statisztikai módszerekkel korrigálni, de ez az idősor

¹¹ Sőt a valóságban a PD ingadozása jellemzően még ennél is szűkebb, például lakáshiteleknel jellemzően 0–5 százalék közötti intervallumban szokott maradni.

¹² Ugyanakkor itt fokozott óvatosság is szükséges, mivel számos olyan makrogazdasági indikátor létezik, amelyik ciklikus, de mégsem tekinthető a gazdasági ciklus legjobb reprezentációjának. Például a GDP egyes komponensei, esetleg azok GDP-hez viszonyított aránya nem feltétlenül mutatja jól a gazdasági környezetben az összképet. Például az export/GDP mutató változása – bár historikus tapasztalat lehet, hogy jobb időszakokban nő vagy csökken – valójában nem feltétlenül ragadja meg jól a gazdaság állapotát, mivel romolhat úgy is, hogy például a GDP nő, de úgy is, ha csökken.

¹³ Például az *Európai Bankhatóság EBA/GL/2016/07. számú irányelve* által bevezetett új default-definíció, ami 2017-ben okozott töréseket a default-idősorokban azon bankoknál, ahol az új definíciót nem tudták visszamenőlegesen alkalmazni.

egyreszeinek újrabecsléseivel jár, ami szükségszerűen további bizonytalanságot visz a modellezésbe.

- *Banki hitelezési feltételek változása:* ha egy bank megváltoztatja az üzleti stratégiáját (vagy a szabályozás változása kényszerít ki belőle ilyet), és például visszavonul a kockázatosabb ügyfélszegmensekből, azzal megváltoztatja az adott hitelportfólió TTC PD-jét (a várható értéket).
- *Külső környezet változása:* a fentiek mellett elképzelhető számos olyan további változás is, ami még azonos banki viselkedés mellett is szintén megváltoztatja egy-egy hitelportfólió TTC PD-jét, például: kormányzati ösztönzők (erkölcsi kockázat – „moral hazard” – növekedése, ami nemfizetésre ösztönzi az adósokat vagy ellenkezőleg: adósmentő programok, amelyek csökkentik a nemfizetési rátát), jogszabályi környezet változása (az adósok fizetési hajlandóságát változtató szabályok, pl. az „elsétálás jogának” bevezetése vagy felfüggesztése, bírósági döntések hatása) vagy egyéb, kulturális változások (például: a fogyasztók tanulása).

Ha ezek a változtatások gyakran és hatásuk irányát tekintve kvázi véletlenszerűen történnek, az nem okoz változást hosszú távon előretekintve a portfólió PD-jének várható értékében, tehát a stacionaritás továbbra is fennállhat. Ha azonban egy default-ráta-idősorban csak 1–2 jelentősebb strukturális törés van, akkor az idősort generáló folyamat várható értéke értelemszerűen nem lesz állandó, tehát az nem is tekinthető stacionáriusnak.

Összességében tehát a default-ráta-idősorok pusztán elméleti érvek alapján akkor tekinthetők stacionáriusnak, ha a jelentős strukturális törések jelenlétét a múltbeli adatokban nagy bizonyossággal kizárhatjuk (vagy hatásukat képesek vagyunk legalább megbízhatóan kiszűrni).

5. A stacionaritás tesztelésének megbízhatósága a default-ráta-idősorok esetében

Noha az előző fejezetekben bemutatottak szerint elméleti-közgazdasági megfontolások alapján és az idősort generáló folyamat – strukturális törések kiszűrése – vizsgálatával nagyjából eldönthető, hogy egy default-ráta-idősor tekinthető-e (annyira) stacionáriusnak, ami a „hamis regressziók” elkerüléséhez elegendő, a modellezési dokumentációkkal kapcsolatos alapvető elvárás, hogy tartalmazniuk kell formálisan is a felhasznált idősorok stacionaritástesztjét. Utóbbi célra a legelterjedtebbek az olyan egységgyök-tesztek, mint az Augmented Dickey–Fuller-teszt (ADF) vagy a Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin-teszt (KPSS) és még néhány egyéb. Ugyanakkor ezek a tesztek – ahogy ebben a fejezetben először egy rövid irodalom-összefoglalóval, majd saját Monte Carlo-szimulációkon keresztül is bemutatjuk – rövidebb

idősorokon nem adnak megbízható eredményeket, és könnyen vezethetnek stacionárius folyamatok nemstacionáriusként történő azonosításához.

Ez azért probléma, mert a banki default-ráta esetében – főleg a kelet-közép-európai régióban – rövid idősorok állnak rendelkezésre: a bankok jellemzően csak a Bázeli II. 2000-es évek közepén történt megjelenését követően kezdték el strukturáltan gyűjteni a default-adatokat, ezért ezeknek az idősoroknak a hossza 2023-ban a legjobb esetben is legfeljebb 15 év. Ráadásul erre az időszakra csak egyetlen teljes gazdasági ciklus esett (a Lehman-összeomlás és a globális pénzügyi válság, illetve az azt követő kilábalás – főleg, mivel a Covid-időszak adatai gyakran nem használhatóak megfelelően).

5.1. Rövid idősorok tesztelésének kihívásai

A szakirodalomban közismert probléma, hogy a stacionaritástesztek rövid idősorokon nem adnak megbízható eredményt. *Arltová és Fedorová (2016)* Monte Carlo-szimulációk segítségével bemutatta, hogy a legtöbb stacionaritásteszt 50 vagy annál kevesebb megfigyelésből álló idősor esetén félrevezető eredményt ad, vagyis nemstacionáriusnak mutat stacionárius folyamatokat. A legmegbízhatóbbnak a – fordított null-hipotézissel¹⁴ dolgozó – KPSS-teszt bizonyult. Ugyanakkor a szerzők azt is vizsgálták, hogy az eredményeket hogyan befolyásolja, ha a szimulációhoz használt alapfolyamatban van autokorreláció (0 és 1 közötti értékek mellett több szimulációt is futtattak). Az eredmények azt mutatták, hogy az autokorreláció növekedése rontotta a tesztek megbízhatóságát is: 0,5 fölötti autokorreláció esetén a KPSS-tesztet kivéve valamennyi teszt megbízhatósága drasztikusan romlani kezdett, 0,7-es érték fölött pedig még a KPSS-teszt is megbízhatatlanná vált. Ez esetünkben azért is külön problematikus, mert az empirikus tapasztalatok – amelyekre az 5. és 6. fejezetekben példát is hozunk – azt mutatják, hogy az éves frekvenciájú default-ráta-idősorok szomszédos elemei között viszonylag magas, jellemzően 0,5–0,7 körüli nagyságrendű a korreláció.

A stacionaritás kis mintákon való tesztelésére születtek különböző alternatívák: egyes szerzők, például *Jönsson (2006)* a KPSS-tesztre, *Otero és Smith (2003)*, valamint *Cheung és Lai (1995)* az ADF-tesztre dolgoztak ki kis mintákra jobban alkalmazható kritikus értékeket, amelyeknél kisebb a valószínűsége annak, hogy a teszt tévesen nem-stacionáriusná nyilvánít egy stacionárius folyamatot. Ugyanakkor ennek ára, hogy ezen teszterziók a fordított irányú hibát (stacionárius folyamat nemstacionáriusná nyilvánítása) is nagyobb valószínűséggel követik el – ráadásul ezek a kritikus érték-táblázatok nem is váltak általánosan elterjedté. *Cochrane (1991)* ráadásul arra is rámutat, hogy az autokorrelált folyamatok esetén – mint

¹⁴ Míg a legtöbb, a stacionaritás tesztelésére használt teszt, pl. az ADF-teszt nullhipotézise az, hogy az adott idősorban jelen van egységgyök (vagyis az nem stacionárius), addig a KPSS-teszt nullhipotézise az, hogy az idősor stacionárius.

amilyenek többnyire a default-ráta-idősorok is – a tesztek eredménye véges mintákon félrevezető lehet. Összességében tehát nem sikerült megtalálni a „bölcsek követ” a stacionaritás rövid idősorokon való teszteléséhez, ami nem is meglepő, hiszen az alapprobléma pontosan abból fakad, hogy egyszerűen nincsen elegendő megfigyelésünk arról, hogy az idősort generáló folyamat állandó várható értékkel és egyéb eloszlás-tulajdonságokkal rendelkezik-e.

Azt, hogy a megfigyelések száma hogyan hat a stacionaritásteszték eredményére, a 2. ábrán szemléltetjük: itt a Moody's Ba¹⁵ vállalati ratingosztályában megfigyelt default-ráta-idősort mutatjuk be 1920 és 2006 között¹⁶, majd kiszámítottuk az idősor minden pontjára (az elejétől számított) ADF-teszt szerinti t-statisztikát¹⁷. Ha ez a szám a $-2,6$ -os, kritikus értéknél kisebb, akkor 10 százalékos konfidenciaszinten igazolható az idősor stacionaritása. Mint látható, az idősor elején, egészen az első kb. 20 megfigyelésig a t-statisztika nagyobb a kritikus értéknél, tehát itt az ADF-teszt nemstacionáriusnak mutatja a folyamatot. Ezt az eredményt az idősor vizuális szemrevételezése is valamelyest megerősíti: az 1930-as évekig a default-rátába egy emelkedő trend könnyen belelátható. Hosszabb távon azonban ezt a default-ráta-idősort az ADF-teszt már stabilan stacionáriusnak azonosítja 10 százalékos szignifikanciaszinten (sőt az 1970-es évektől már 1 százalékos szignifikanciaszinten is). Az tehát, hogy milyen hosszú a folyamatra vonatkozó megfigyelések időszaka, jelentősen befolyásolja a teszt eredményét.

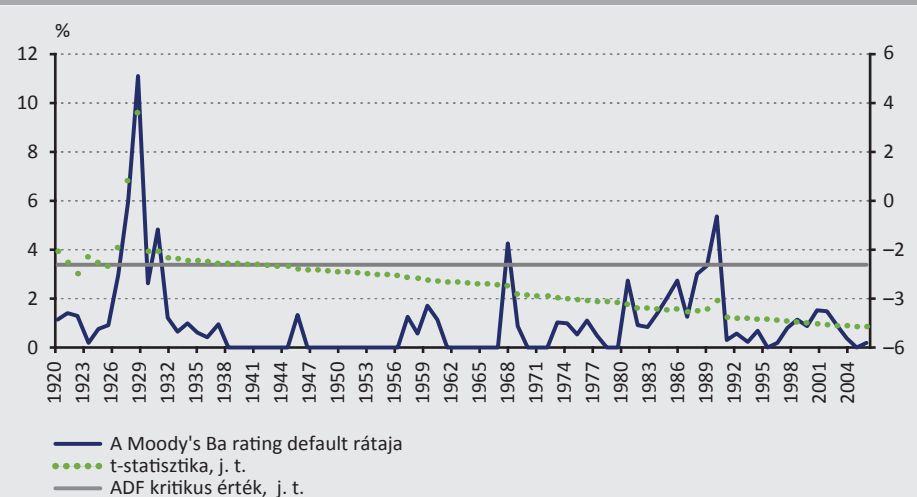
¹⁵ Azért a Ba ratingosztályt választottuk, mert itt – szemben a magasabb ratingosztályokkal – viszonylag sok, nullától eltérő default-ráta-megfigyelés volt az évek során, ami jellemzőbb – a külső hitelminősítő ügynökségek által minősített cégekhez képest kisebb méretű, sérülékenyebb ügyfeleket tartalmazó –banki hitelportfóliókra.

¹⁶ Moody's (2007:20–21): Exhibit 21 – Annual Issuer-Weighted Corporate Default Rates by Letter Rating, 1920–2006.

¹⁷ Konstanssal számolt eredmények. A differenciák lag-jeinek kiválasztásakor az alábbiak szerint jártunk el: megvizsgáltuk a teljes idősoron, hogy mely lag-ek voltak a regresszióban szignifikánsak legalább 10 százalékos szinten, és a nem-szignifikáns lag-eket kihagytuk a regresszióból. A vizsgált idősor esetében egyik lag sem szignifikáns, így valójában az ADF-teszt a sima Dickey–Fuller-tesztre redukálódik. Megjegyzendő, hogy a lag-ek szerepeltetése esetén a t-statisztikák ugyanolyan határozott csökkenő tendenciát mutatnak (igaz, kicsit magasabb szinteken), sőt 2006-ra az 1-től 6 lag szerepeltetéséig valamennyi tesztspecifikáció stacionáriusnak igazolja vissza az idősort.

2. ábra

A Moody's Ba ratingosztályához tartozó default-ráták 1920 és 2006 között, valamint ezen idősor t-statisztikája az ADF-teszt szerint



Megjegyzés: A t-statisztika x tengely értékeihez tartozó pontjai a t. időpontban azt mutatják, hogy mekkora az ADF-teszt t-statisztikája az idősor elejétől a t. megfigyelésig terjedő szakaszon (a differenciák lag-jeinek számával kapcsolatban lásd még a 17. lábjegyzetet). A kritikus értékeket T=25 értékre konstanssal és trend nélkül számítottuk 10 százalékos szignifikanciaszint mellett. Bár a kritikus érték változik a megfigyelésszám függvényében, ez olyan kicsi mértékű, hogy az illusztráció mondanivalóját nem befolyásolja.

Forrás: Számítások a Moody's (2007) adatai alapján

5.2. A saját Monte Carlo-szimulációs gyakorlatok eredményei

A szakirodalomban a stacionaritásteszték kismintás megbízhatatlansága általánoságban nem újdonság, ugyanakkor az ezt bemutató vizsgálatok jellemzően nem default-rátaszerű (hanem többnyire valami normális eloszláson alapuló) folyamatokra készültek. A default-rata-idősorok azonban több szempontból is különleges eloszlást követnek: egyrészt korlátosak (hiszen egy portfólió default-rátája nem eshet a 0–100 százalék közötti sávon kívül), másrészt többnyire ciklikus (válság/nem válság) epizódokra bonthatók. Mindezek miatt biztosan nem követhetnek normális eloszlást.

Ezért ebben az alfejezetben Monte Carlo-szimulációkkal megvizsgáljuk az ADF- és a KPSS-teszték megbízhatóságát olyan folyamatokra, amelyek kifejezetten default-rátaszerűek. A más szerzők, például *Arltová és Fedorová (2016)* munkájához képest két újdonságot vezetünk be:

- Egyrészt az ADF- és a KPSS-teszteket egyszerre fogjuk alkalmazni a generált idősorokra, hogy lássuk, ez összességében növeli-e a tesztek megbízhatóságát („legalább az egyik helyesen ismeri fel a folyamatot”). Azért ezt a két tesztet választottuk ki, mert a banki gyakorlatban is ezek a legelterjedtebbek, illetve ezek

eltérő nullhipotézissel dolgoznak, így jobban kiegészíthetik egymást (lásd 14. lábjegyzet).¹⁸

- Másrészt a szimulációt kifejezetten default-rátaszerű – tehát korlátos, 0–1 közé eső, illetve ciklikus tulajdonságokkal is rendelkező – folyamatokra is kipróbáljuk.

Összesen nyolcféle folyamatot fogunk megvizsgálni: négy nem default-rátaszerűt és négy default-rátaszerűt.

A nem default-rátaszerű folyamatokat egyfajta „kontrollcsoportként” és a szakirodalmi eredményeket is reprodukálendő vizsgáljuk. Négy ilyen folyamatot használunk:

1. *folyamat: Stacionárius, nem autokorrelált, normális eloszlású;*
2. *folyamat: Véletlen bolyongás (random walk) – nem stacionárius;*
3. *folyamat: Stacionárius, erősen ($\rho = 0,7$) autokorrelált;*
4. *folyamat: Stacionárius, nagyon erősen ($\rho = 0,9$) autokorrelált.*

Default-rátaszerű folyamatokból az alábbi négyet vizsgáljuk meg:

5. *folyamat: Korlátos, nem autokorrelált, ciklikus stacionárius:* véletlenszerűen váltakozó válság és nem válság állapotokban különböző (ciklikus) várható értékű folyamat, amely a 0–1 sávban mozog;

6. *folyamat: Korlátos, autokorrelált, átlaghoz visszahúzó stacionárius:* autoregresszív, véletlenszerűen érkező válságsokkokat tartalmaz, és van benne egy hibakorrekciós elem, ami annál jobban húzza vissza az átlaghoz a folyamatot, minél nagyobb volt az eltérés tőle az előző megfigyelésnél. A 0–1 sávban mozog;

7. *folyamat: Magyarországi vállalati csődrátából véletlen húzással (bootstrapping) generált, nem autokorrelált folyamat:* ennek során a 6.1. alfejezetben részletesen bemutatott hazai csődráta-idősor éves megfigyeléseiből húztunk véletlenszerűen, így generálva ezzel összefüggő default-rátaszerű sorozatot, amely ciklikus és a 0–1 sávban mozog (viszont törvénytelenül nem autokorrelált);

¹⁸ Ráadásul a tesztet bemutató *Arltová és Fedorová (2016)* eredeti (korábban már hivatkozott) cikkben a teszt alkotói azt is leírják, hogy az KPSS-tesztnél annál nagyobb a nullhipotézis elvetésének valószínűsége („overrejection”), minél messzebb van a folyamatban lévő (pozitív) autokorreláció a nullától.

8. *folyamat*: A Moody's Ba ratingosztályának historikus default-rátáinak fix hosszúságú szakaszaiból álló sorozatok (autokorrelált): ennek során a korábban már bemutatott Moody's Ba default-ráta-idősor különböző hosszúságú szakaszait vizsgáljuk meg, véletlenszerűen meghatározott időpontokban. Ennek a módszernek az előnye, hogy mivel a szakaszok hosszúsága fix és a Moody's default-ráta-idősor a közepesen autokorrelált ($\rho = 0,5$), ezért a generált idősorok is autokorreláltak maradnak.

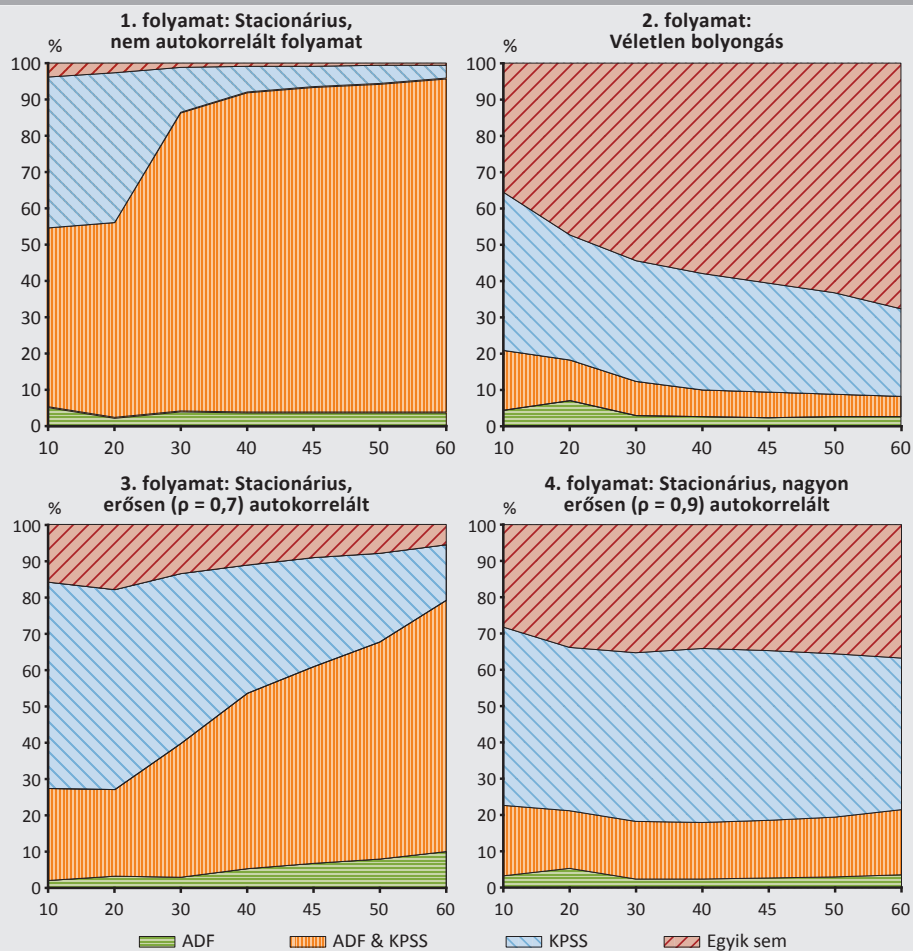
A folyamatok pontos, képletszerű definícióját a *Melléklet* tartalmazza. A Monte Carlo-szimuláció során minden folyamatnál 100 000 idősort generáltunk (kivéve a 8. *folyamatot*, ahol a historikus Moody's idősor fix szakaszait használtuk, itt csak kevesebb idősort tudtunk vizsgálni, lásd: *Melléklet*). Ezek után – a Python beépített „statsmodels.tsa.stattools” programcsomagjával – kiszámoljuk mindegyik szimulációra az ADF- és KPSS-tesztstatisztikákat, ezeket összevetjük a 10 százalékos szignifikanciaszinthez tartozó kritikus értékekkel (lásd *Dickey – Fuller 1979* és *Kwiatkowski et al. 1992*), majd ezek alapján megállapítjuk, hogy a generált idősorok hány százaléka lesz stacionárius:

- csak az ADF szerint,
- csak a KPSS szerint,
- mindkettő szerint, vagy
- egyik szerint sem.

Az eredményeket a nem-default-rátaszerű idősorokra a 3. *ábra* mutatja. Ezek összevágának a szakirodalommal: az ADF-teszt rövid, 10–20 megfigyelésből álló idősoroknál nagyon megbízhatatlanul ismeri fel a stacionárius idősorokat, gyakran ad hamis negatív eredményt. Bár a KPSS-teszt ekkora mintán is stacionáriusnak ismeri fel a stacionáriusan generált idősort, viszont a nem stacionáriusan generált véletlen bolyongást is könnyen stacionáriusnak nyilvánítja (vagyis valójában – az ADF-hez hasonlóan kis mintán a saját nullhipotézisét könnyebben fogadja el), így ez sem segít. Ráadásul, ha a stacionárius folyamat erősen autokorrelált (ami a default-ráta-idősorokra jellemző), akkor mind az ADF-, mind a KPSS-teszt pontossága romlik, kifejezetten erősen ($\rho = 0,9$) autokorrelált folyamatoknál pedig ez még a mintaelemszám bővülésével sem javul.

3. ábra

A nem default-rátaszerű folyamatok ADF- és KPSS-tesztjeinek eredményei különböző hosszúságú idősorok esetében



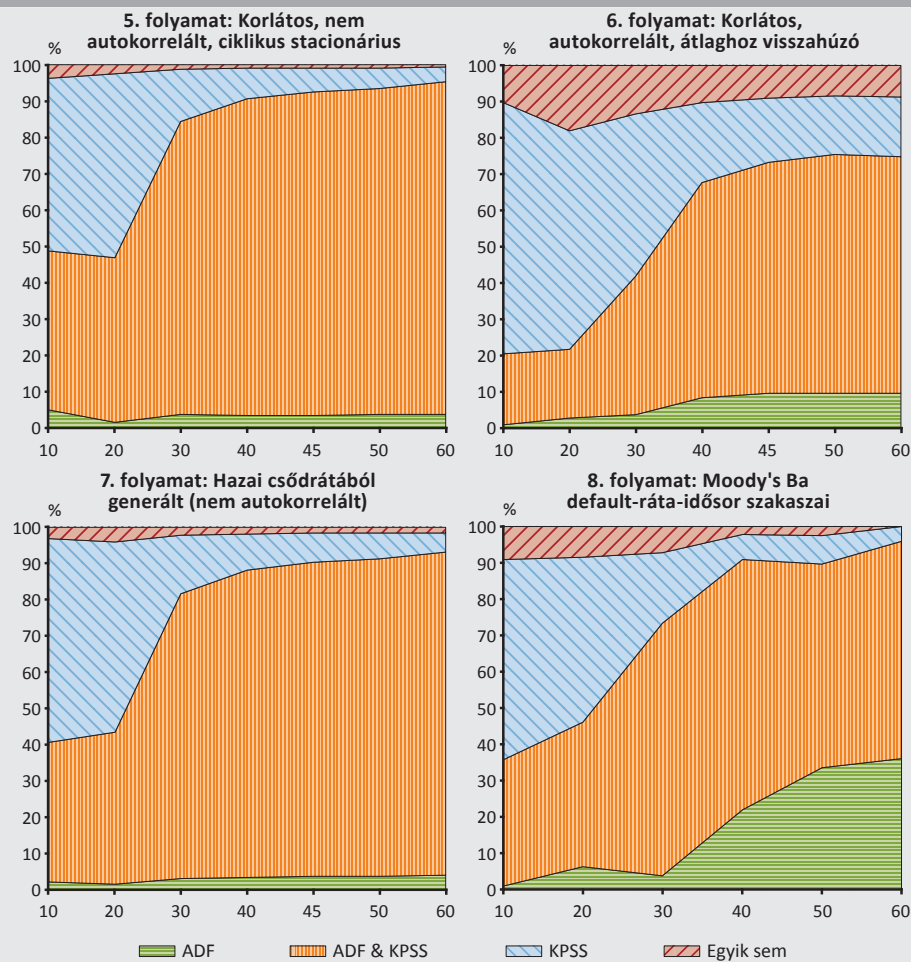
Megjegyzés: Az ábra azt mutatja, hogy a vízszintes tengely szerinti hosszúságú idősorokra a generált 100 000 idősor hány százaléka „megy át” a stacionaritásteszteken. A jelmagyarázat kódolása a következő: „ADF” = csak az ADF-teszt szerint stacionárius, „ADF&KPSS” = mindkét teszt szerint stacionárius, „KPSS” = csak a KPSS-teszt szerint stacionárius, „Egyik sem” = egyik teszt szerint sem stacionárius.

A 4. ábrán azt láthatjuk, hogy a default-rátaszerűen generált – tudottan stacionárius – folyamatok esetében is nagyjából hasonló eredményeket kapunk, mint a nem default-rátaszerű esetekben. A nem autokorrelált default-rátaszerű folyamatok (az 5. és a 7. folyamat) eredményei nagyon hasonlítanak a normális eloszlással generált nem autokorrelált folyamatéra: 10–20 megfigyelésnél az ADF-teszt az esetek nagyobb részében téves negatív eredményt ad, ezt követően javul a pontossága; az autokorrelált default-rátaszerű folyamatok esetében (6. és 8. folyamat) pedig az ADF-teszt teljesítménye még rosszabb: ezekben az esetekben a teszt még magasabb

elemszám esetén sem azonosítja helyesen az idősor stacionaritását. Bár a KPSS-teszt az esetek túlnyomó részében felismeri stacionáriusnak ezeket a default-rátaszerű folyamatokat, ennek értékét csökkenti, hogy ennél a tesztnél a másodfajú hiba (nemstacionárius idősor stacionáriusként való felismerése) nagyobb. Ráadásul az erősebben autokorrelált folyamatok esetében, mint a 6. és 8. folyamat, a KPSS is viszonylag nagy arányban jelzi tévesen nemstacionáriusnak a generált idősorokat.

4. ábra

A default-rátaszerű folyamatok ADF- és KPSS-tesztjeinek eredményei különböző hosszúságú idősorok esetében



Megjegyzés: Az ábra azt mutatja, hogy a vízszintes tengely szerinti hosszúságú idősorokra a generált 100 000 idősor (kivéve a 8. folyamatot, ahol csak annyi „szimulációt” tudunk futtatni, ahány szakasz az adott elemszámban a Moody's idősorából rendelkezésre állt) hány százaléka „megy át” a stacionaritás-teszteken. A jelmagyarázat kódolása a következő: „ADF” = csak az ADF-teszt szerint stacionárius, „ADF&KPSS” = mindkét teszt szerint stacionárius, „KPSS” = csak az KPSS-teszt szerint stacionárius, „Egyik sem” = egyik teszt szerint sem stacionárius.

Össességében tehát az ADF-teszt a default-rátaszerű idősorok esetében sem alkalmas kismintás, 10–20 megfigyelésből álló sorozatok stacionaritásának azonosítására, és hasonló mondható el a KPSS-tesztről: bár ez jó eséllyel stacionáriusnak fog felismerni egy valóban erős autokorrelációval nem rendelkező stacionárius folyamatot, de egyrészt a nem stacionárius folyamatokat is annak azonosítja, másrészt erősen autokorrelált folyamatok esetében – mint amilyenek a default-ráta-idősorok a gyakorlatban – még a stacionárius idősort is hajlamos tévesen azonosítani.

Mindezek miatt tehát, ha egy legfeljebb 10–20 megfigyelésből álló default-ráta-idősorunk megbukik a stacionaritásteszteken, még egyáltalán nem biztos, hogy az azt generáló folyamat valóban nem stacionárius.

5.3. Az idősor mintaelemszámának növelése magasabb frekvenciájú megfigyelésekkel

Az előzőekben láttuk tehát, hogy a stacionaritástesztek megbízhatósága – főleg az ADF-teszté, a KPSS-é kevésbé – javul a megfigyelések számának növelésével. Ezzel összhangban a banki (PD-)modellezésben gyakran használt technika, hogy a megfigyelések számát úgy növelik meg, hogy az éves megfigyelési frekvencia helyett negyedéves frekvenciára állnak át: tehát például a default-rátát nem 2007-re, 2008-ra, stb. nézik, hanem 2007Q1-re, 2007Q2-re stb. (ahol természetesen a 2007Q1-es adat is 12 havi visszatekintő default-rátát, tehát a megelőző 12 hónap alatt bedőltek arányát mutatja). Ezzel a módszerrel növelhető az idősorok „hossza”, hiszen ekkor például a 2007–2019 közötti időszakból nem 13 megfigyelési pontunk lesz, hanem 52.

Bár a szakirodalom szerint (például *Pierse – Snell 1995*) az adatfrekvencia növelése eleve sem csodaszer (és sokkal kevésbé hatékony, mint a mintavételi időszak hosszának növelése)¹⁹, a default-rátáknál felmerül ezzel a módszerrel egy további komoly probléma is. Mivel a default-rátát (a nemteljesítés bekövetkezését) 12 hónapos időtávon kell mérni, és különféle gyakorlati problémák miatt ennél rövidebb időtávon nem is igazán lehetséges²⁰, ezért a „negyedévesített” default-ráta-idősorok szomszédos elemei 75 százalékban egymással átfedő időszakból származnak majd, így a közöttük lévő autokorreláció is emelkedik. Ahogy az 5.2. *alfejezetben* bemutattott szimulációban is láttuk, minél erősebb autokorrelációt mutat egy stacionárius folyamat, annál nagyobb valószínűséggel lesznek megbízhatatlanok a stacionaritási tesztek is (különösen a KPSS).

¹⁹ Mivel az időszak hosszának növelésekor az átlaghoz való visszahúzás a stacioner folyamatoknál jobban érvényesül. Ugyanez a cikk azt is bizonyítja, hogy a megfelelően hosszú időszakból történő mintavételkor az alkalmazott megfigyelési frekvencia nem befolyásolja jelentősen az egységgyök-tesztek eredményeit.

²⁰ Számos ilyen probléma vehető fel: a nemteljesítések éven belüli szezonálitása, vagy például hogy a nemteljesítés egyik fajtája, a 90 napos késedelembe esés az újonnan folyósított hitelek esetében, ha az ügyfél fizetési fordulónapja úgy esik, negyedéven belül akár elő sem fordulhat.

Az empirikus eredmények azt mutatják, hogy az éves frekvenciájú default-ráta-idősorokon már önmagában is magas az autokorreláció mértéke, de az adatok negyedéves frekvenciára váltása után ez még magasabb lehet: a 6. fejezetben bemutatásra kerülő csődráta-idősorban az autokorreláció éves frekvencián 0,76, míg negyedéves frekvencián már 0,98! Banki tapasztalataink is azt mutatják, hogy az éves frekvenciájú default-ráta-idősorok autokorreláltsága 0,6–0,8 között, míg negyedéves frekvencián már 0,9–0,99 között szóródik. Ez utóbbi tartományban pedig még az 50–60 elemű mintanagyság esetén is romlik a tesztek megbízhatósága, az ADF-é kisebb, a KPSS-teszté drasztikusabb mértékben, ahogy arra fentebb már utaltunk.

Összességében tehát a default-ráta-idősorok negyedévesítése 15–20 évnyi hosszú idősor esetben nem feltétlenül oldja meg a stacionaritástesztek kis elemszámú mintákon mutatott megbízhatatlanságának problémáját: amit az elemszámok növekedésével nyerünk, azt könnyen el is veszíthetjük a folyamatba így belevitt addicionális autokorreláción.

6. Az alternatív módszerekkel készült előrejelzések problémái

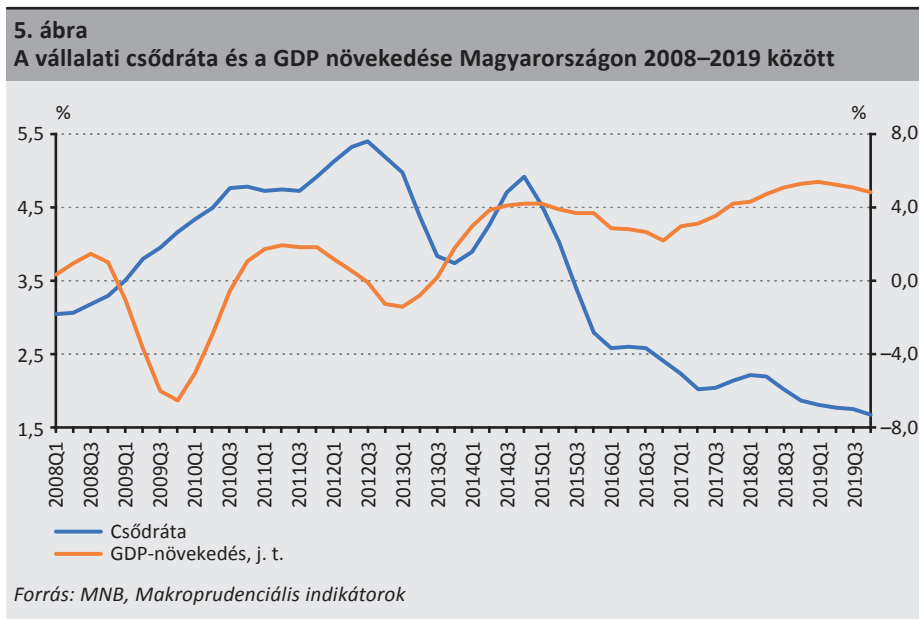
A kismintás default-ráta-idősorok esetleges tévesen történő nemstacionáriussá minősítése leginkább akkor okozhat problémát, ha emiatt olyan modellezési megközelítést választunk alternatívaként, ami összességében rosszabb előrejelzéseket ad. A banki modellezők annak érdekében, hogy továbbra is OLS-becsléseket használhassanak, gyakran választják a nemstacionáriusnak minősített célváltozók differenciálását, és a modell differenciákra való felírását. Ez a gyakorlat igen elterjedt, könnyű rá példákat is említeni (*Balaton* – *Pitz 2012*; *Gál 2019*), és sok esetben valóban indokolt és helyes is.

Ugyanakkor egyes esetekben a túlzott differenciálás félrevezető és a nemstacionáriusnak minősített célváltozó szintjére felírt modellhez képest kifejezetten értelmetlen modelleredményekhez is vezethet. Ezt és a mögöttes mechanizmust *Cochrane (2018)* is bemutatta: a fő probléma, hogy a differenciákra felírt modell jellemzően sokkal gyengébb kapcsolatot fog mutatni a cél- és a magyarázóváltozók között, mivel ilyen esetekben a modell implicit módon nemcsak a változók közötti együttmozgást (és ideális esetben ok-okozati kapcsolatot) próbálja megragadni, hanem a célváltozóban a magyarázóváltozó változására adott időbeli lefutását (impulzusválasztát) is.

Mindez a default-ráta előrejelzésére szolgáló PD-modellekre úgy fordítható le, hogy default-ráták differenciáira felírt modellekben jellemzően sokkal gyengébb lesz a kapcsolat ezek, illetve a magyarázó makrováltozók között, ami akár azt is eredményezheti, hogy az előrelizett PD-k szinte teljesen érzéketlenek lesznek a gazdasági mutatók változásaira. Mindez különösen akkor lehet problémás, ha a konzervatív előrejelzést megkívánó – felügyeleti, auditori elvárásokat teljesíteni igyekvő – célokra, például stressztesztelésre készül. Ebben a fejezetben mi is bemutatunk erre egy szemléletes példát.

6.1. Egy példa az alternatív módszerek által okozott kihívásokra

Példánkban a magyarországi vállalatok nyilvánosan is elérhető 12-havi csődrátáját – amely hasonlatos a banki portfóliók default-ráta-idősoraihoz, viszont velük szemben nyilvánosan is elérhető – próbáljuk magyarázni a 12-havi GDP-növekedésével, negyedéves frekvencián. Annak érdekében, hogy a PD-modellezés magyarországi banki feltételeit szimuláljuk, feltételezzük, hogy a csődráták csak 2008Q1 és 2019Q4 között állnak rendelkezésre (mivel a magyarországi bankok hitelportfólióira is ez a jellemző rendelkezésre állási időszak).²¹ Összességében tehát a példában egy alig teljes gazdasági ciklusból lesz adatunk. A két felhasznált idősrőről az 5. ábra ad áttekintést.



Azt, hogy a csődráta szintje nem lesz stacionárius, már a tesztek elvégzése előtt sejt-
hetjük abból, hogy az egy inkább lefelé mutató trendet követ a kiválasztott időszak-
ban. Az ábra alapján az is valószínűsíthető, hogy a regresszió fog találni kapcsolatot
a csődráta és a GDP-növekedés között, hiszen előbbi a 2008–2013 közötti válság és
kilábalás alatt magas, utóbbi pedig ugyanezen időszakban alacsony volt, 2016 után
pedig fordítva. Ugyanakkor ezt a kapcsolatot alapvetően a 2008 utáni válságepi-
zód tapasztalata fogja dominálni, ami az előrejelzési célokra való használhatóságát

²¹ A valóságban a csődráták 1996Q1 és 2022Q4 között elérhetők. A 2020 és 2022 közötti, Covid- és poszt-Covid-időszakot azért hagytuk ki, mert ez igen rendkívüli időszak volt, amikor a GDP hirtelen nagyot zuhant, majd pattant vissza, miközben a csőd- és default-ráták – a meghozott rendkívüli kormányzati és szabályozói intézkedéseknek köszönhetően – alig változtak. Ennek az időszaknak a kezelése egyelőre még igen problematikus a banki PD-modellezésben is.

korlátozhatja, hiszen a következő válság nem biztos, hogy olyan lesz, mint a 2008 utáni volt (ahogy a Covid-válság valóban nem is olyan volt).

Ha elvégezzük az ADF-teszteket a csődráta idősorán, akkor annak szintje nem bizonyul stacionáriusnak (t-statisztika: $-1,04$, az egységgyök jelenléte csak 73 százalékos valószínűséggel utasítható el), a csődráta első differenciája azonban stacionárius (t-statisztika: $-2,03$, az egységgyök jelenléte 96 százalékos valószínűséggel elutasítható).²² (Megjegyzendő, hogy a GDP-növekedést az ADF-teszt egyértelműen stacionáriusnak mutatja már a 2008–2019-es időszakon, illetve annál hosszabb távon is).

A csődráta szintjére és első differenciájára felírt lineáris²³ regressziós modell legfontosabb paramétereit az 1. táblázat mutatja: bár mindkét típusú célváltozót (10 százalékos szinten) szignifikánsan magyarázza a GDP változása, a szintekre felírt modellben a kapcsolat erősségét kifejező béta együttható 0,2, míg a differenciák esetében egy nagyságrenddel kisebb, csupán 0,02. Összességében persze egyik modell sem túl jó (alacsony R^2 , bár szignifikáns F-statisztika, illetve alacsony Durbin–Watson statisztikák jellemzik őket, különösen a szintre felírt modellt), ugyanakkor a példa bemutatásának nem is célja a konkrét esetre használható legjobb modell megtalálása, hanem csupán annak szemléltetése, milyen következményekkel jár a stacionaritás-problémák differenciálással való kezelése. Ráadásul a banki gyakorlatban előfordulnak olyan helyzetek, amikor hasonló mennyiségű adatból és feltételek mellett kell előrejelzéseket készíteni.

1. táblázat

OLS-regressziós eredmények a csődráta szintjére és a differenciájára felírt modellek esetében

Modell-szám	Célváltozó	Magyarázó változó	Konstans	Béta (GDP-növekedés)	R^2
1.	Csődráta	konstans, éves GDP-növekedés	0,04***	$-0,21$ ***	0,27
2.	d_Csődráta	konstans, éves GDP-növekedés	nem szignifikáns	$-0,02$ *	0,06

Megjegyzés: Magyarázó változóként próbálkoztunk a GDP differenciáltjának használatával is, de az nem bizonyult szignifikánsnak. A regressziós paramétereknél *** az 1 százalékos szinten szignifikáns, az * a 10 százalékos szinten szignifikáns megbízhatóságot jelenti.

Bár a két modell közül módszertanilag a differenciára felírt változat tűnik helyesebbnek, hiszen abban egy stacionárius(nak tűnő) változót használunk célváltozóként, ugyanakkor ez a modell valójában alig mutat kapcsolatot a GDP változása és az ágazati csődráták között: e modell szerint egy -1 százalékos éves GDP-növekedéssel

²² Mindkét teszt esetében a lag-ek maximális száma 7 volt.

²³ Megjegyzendő, hogy módszertanilag helyesebb lenne a csődráta valamiféle logisztikus transzformáltját használni, hogy a célváltozó az előrejelzésben ne vehessen fel 0-nál kisebb vagy 1-nél nagyobb értékeket, de itt ezzel az együtthatók könnyebb értelmezhetősége érdekében nem foglalkozunk.

járó recesszió esetén a csődráta mindössze 0,02 százalékponttal emelkedne (egy negyedév alatt, 0,08 százalékponttal egy év alatt).

Ezt az érzéketlenséget remekül szemlélteti, ha megvizsgáljuk, hogy a két „versengő” modell hogyan teljesített volna a 2019 után bekövetkezett valós makrokörnyezetben, vagyis a Covid-válság alatt. Ehhez „tökéletes előrelátást” feltételezzük, vagyis azt, hogy a valós, bekövetkezett GDP-adatokat egy évvel korábban már ismertük volna előrejelzés formájában. Az eredményeket a 2. táblázat foglalja össze. Mint látható, egyik modell sem teljesített volna különösebben jól: a szintre felírt modell jelentősen kilengette és alaposan felül is becsülte volna a csődrátát a Covid-válság első két évében (a visszapattanás évében is!), miközben az a valóságban alig emelkedett. Ugyanakkor a 2022-es csődrátát viszonylag jól eltalálta volna. A differenciára felírt modellben viszont a csődráta alig mozdult volna el a mindenkor aktuális tényadatokhoz képest, és bár ez az előrejelzés összességében 2020–2021-ben így egész közel is járt volna a valósághoz – ez valójában csak annak köszönhető, hogy a csődráta a valóságban ugyanolyan érzéketlen volt ebben az időszakban a külső környezetre, mint maga a differenciára felírt modell.

2. táblázat

A két modell csődráta-előrejelzésének összevetése

Negyedév	A modell által a csődrátára egy évvel korábban adott előrejelzés (%)		A valós csődráta (%)	GDP-növekedés (%)
	Szintre felírt	Differenciára felírt		
2019Q4	–	–	1,7	4,9
2020Q4	4,9	1,7	1,4	–4,5
2021Q4	2,4	1,3	1,7	7,2
2022Q4	3,0	1,1	2,9	4,6

Megjegyzés: A differenciákra felírt modell esetében az előrejelzést minden évre az aktuális csődráta bázisáról indítottuk, és a GDP-pálya negyedéves frekvenciájának megfelelő tényadatai – azokat „tökéletes előrelátást” feltéve előrejelzésekként kezelve – alapján készítettük.

Ugyanakkor érdemes a kérdést onnan is megvizsgálni, hogy konzervatívabb megközelítésű külső szereplők elvárásait melyik modell előrejelzései elégítették volna ki jobban: például a 2020-as év –4,5 százalékos recesszióját „tökéletes előrelátással” anticipálva a differenciákra felírt modell a csődrátát a 2019-es tényadathoz képest nem feltételezte volna emelkedni, míg a szintekre felírt modell egy igen konzervatív, a Lehman-összeomlás utáni időkre emlékeztető értéket vetített volna előre. Vélelmezhető, hogy azok az érintettek, akik célfüggvényében a „rosszabb időkre” való felkészülés (pl. felügyelet, könyvvizsgálók, prudens működést biztosító banki funkciók) nagyobb súllyal esik latba, nehezen fogadták volna el a differenciára felírt modell előrejelzéseit, ami a csődráták változatlanóságát jelezte előre – és a szintekre felírt modell eredményeit preferálták volna (még ha – amint az utólag bebizonyosodott – tévesen is). Nehéz elképzelni, hogy például egy EBA-stressztesztben

– amelyben a GDP-növekedésre vonatkozó 3 éves stressz-szenáriók első éve a példában szereplő GDP-pályákhoz viszonylag hasonlóan szokott lenni – a differenciára felírt modell előrejelzéseit a kompetens hatóság egy bank részéről elfogadta volna.

Összességében tehát a konkrét esetben hiba lett volna a szintekre felírt modellt csupán azért elvetni, mert annak célváltozója megbukik a stacionaritásteszteken, hiszen:

- a rövid idősor miatt eleve nagy a valószínűsége, hogy a teszt a csődrátát generáló folyamatot illetően téves ítéletet hozott, és a folyamat valójában stacionárius (bár a strukturális törés jelenlétét itt most részletesen nem vizsgáltuk),
- közgazdasági megfontolások alapján kell ok-okozati kapcsolatnak lenni a csődráta szintje és a gazdasági növekedés között,
- a modell alternatívája egy, a külső gazdasági környezetre teljesen érzéketlen megoldás lett volna.

Fontos hangsúlyozni azonban azt is, hogy attól, hogy a szintekre felírt modellt a stacionaritás-problémák ellenére lehetett volna előrejelzésre használni, az eredmények interpretációjában ezen modelltechnikai problémákat transzparensten ki is kellett volna domborítani: vagyis a példában szereplő esetben azt, hogy a modell túlnyomórészt a 2008-as válságtapasztalatokat tükrözi vissza, ami az adott környezetben nem biztos, hogy releváns (és mint a ténylegesen bekövetkezett értékekből láttuk: valóban nem is volt az).

7. Következtetések és gyakorlati tanácsok

Tanulmányunkban azt vizsgáltuk meg, hogy a hitelportfóliók default-ráta-idősorai – pontosabban az azokat generáló folyamat – elméleti, közgazdasági megfontolások alapján mennyire tekinthetők stacionáriusnak, illetve a szokásos stacionaritástesztek mennyire megbízhatók az ilyen idősorokra a gyakorlatban rendelkezésre álló rövidebb (legfeljebb 15–20 évet felölelő) mintákra.

Azt találtuk, hogy a default-ráta-idősorok abban az esetben feltételezhetőek stacionáriusnak, ha nincsen bennük strukturális törés, tehát például a default-definíció, a hitellezési feltételek, a jogszabályi környezet, illetve egyéb ösztönzők olyan változása, ami a portfóliószintű nemteljesítési valószínűségeket tartósan és jelentősen eltolja.

Bár ezek a feltételek a valóságban gyakran teljesülnek többé-kevésbé, mégis a – sok esetben rövid, legfeljebb 15–20 évet felölelő – default-ráta-idősorok esetében nem ritka, hogy megbuknak a különböző stacionaritásteszteken. Elemzésünkben bemutattuk, hogy ez nem meglepő: a különböző megközelítésű tesztek egyaránt viszonylag megbízhatatlanul működnek kis mintaelemszám, valamint a vizsgált

folyamatban meglévő magas fokú autokorreláltság esetén. Mivel a default-ráta-idő-sorok, illetve az azokat generáló folyamatok leginkább éppen ilyenek, ezért kisebb, 30 alatti megfigyelésszám esetén igen valószínű, hogy a tesztek tévesen mutatják őket nemstacionáriusnak.

A nemstacionárius változók modellezése OLS-regressziókban könnyen vezethet hamis regressziókhoz, ezért abban az esetben, ha a célváltozó nem stacionárius, gyakran szoktak alternatív modellezési megközelítéseket, leginkább a nemstacionárius változó első rendű differenciájára felírt modelleket alkalmazni. A default-rátákat használó banki modellek (stresszteszt és IFRS 9 előretékintő korrekció modellek) esetében azonban ezek az alternatív megközelítések könnyen oda vezethetnek, hogy a modell statisztikailag ugyan szignifikáns, de mégis igen gyenge kapcsolatot fog kimutatni a hitelportfóliók PD-je és a makrogazdasági indikátorok között. Az ilyen modellek nehezen használhatók konzervatív megközelítéseket igénylő gyakorlatokhoz (például stresszteszteléshez), mivel nagyrészt érzéketlennek mutatják a banki portfóliókat a külső gazdasági feltételek romlására.

Ezért elemzésünk végkövetkeztetéseként a következőket tanácsoljuk a banki modellezési szakembernek:

- Mivel a különböző nullhipotézisű tesztek (ADF és KPSS) kis mintákon hajlamosak a nullhipotézisükhöz húzni, ezért rövid idősoroknál akkor fogadják el a tesztek eredményét, ha azok egyirányba mutatnak (tehát legalább az egyik a saját nullhipotézise ellen megy).
- A default-ráta-idősorok stacionaritásának megítélésében azonban ne csak a stacionaritástesztek eredményeire támaszkodjanak, ha az idősor az egyik vagy másik típusú teszten megbukik, hanem mérlegeljék, hogy az idősor mögötti folyamatok indokolhatják-e esetleg mégis az idősor stacionaritását.
- Ennek során különös figyelmet kell szentelni a strukturális törések jelenlétének az idősorban: ha ilyenek nincsenek, akkor elméleti megfontolások alapján lehet feltételezni, hogy a default-ráta-idősor stacionárius, még akkor is, ha megbukik a stacionaritásteszteken (vagy a különböző tesztek eredménye egymásnak ellentmondó, esetleg időben inkonzisztens).
- Ha a default-ráta modellezésének célja konzervatív megközelítést kíván meg (például stresszteszteknél), akkor egyáltalán nem ördögötől való a default-ráták szintjeire OLS-regressziós modelleket használni, még akkor sem, ha ezek megbuknak a stacionaritásteszteken. Különösen, ha ennek alternatívája egy olyan, a differenciákra felírt modell, amely nagymértékben érzéketlen a külső környezet változására.

- Ugyanakkor az így készült előrejelzések interpretációjakor transzparensen be kell mutatni, hogy ezek a modelltechnikai bizonytalanságok és a meghozott döntések milyen módon torzíthatják az előrejelzéseket.

Felhasznált irodalom

- Arltová, M. – Fedorová, D. (2016): *Selection of Unit Root Test on the Basis of Time Series Length and Value of AR(1) Parameter*. Statistika, 96(3): 47–64. <https://doaj.org/article/ca92920816ef46e0b9e874642271805e>
- Balatoni András – Pitz Mónika (2012): *A működőtőke hatása a bruttó nemzeti jövedelemre Magyarországon*. Közgazdasági Szemle, 59(1): 1–30. <https://www.kszemle.hu/tartalom/cikk.php?id=1284>
- Békés Gábor – Kézdi Gábor (2021): *Data Analysis for Business, Economics and Policy*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108591102>
- Cheung, Y.-W. – Lai, K.S. (1995): *Lag Order and Critical Values of the Augmented Dickey-Fuller Test*. Journal of Business & Economic Statistics, 13(3): 277–280. <https://doi.org/10.2307/1392187>
- Christiano, L.J. – Eichenbaum, M. (1990): *Unit roots in real GNP: Do we know, and do we care?* Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 32, 7–61. [https://doi.org/10.1016/0167-2231\(90\)90021-C](https://doi.org/10.1016/0167-2231(90)90021-C)
- Cochrane, J.H. (1991): *A critique of the application of unit root tests*. Journal of Economic Dynamics and Control, 15(2): 275–284. [https://doi.org/10.1016/0165-1889\(91\)90013-Q](https://doi.org/10.1016/0165-1889(91)90013-Q)
- Cochrane, J.H. (2018): *A Brief Parable of Over-Differencing*. February 11. <https://www.johnhcochrane.com/research-all/a-brief-parable-of-overdifferencingnbsp>. Letöltés ideje: 2023. május 29.
- Dickey, D.A. – Fuller, W.A. (1979): *Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root*. Journal of the American Statistical Association, 74(366a): 427–431. <https://doi.org/10.1080/01621459.1979.10482531>
- ESRB (2023): *Macro-financial scenario for the 2023 EU-wide banking sector stress test*. European Systemic Risk Board, 2023. január 31. https://www.esrb.europa.eu/mppa/stress/shared/pdf/esrb.stress_test230131~c4980ac646.en.pdf. Letöltés ideje: 2023. május 29.
- Gál Zoltán (2019): *Az FDI szerepe a gazdasági növekedés és a beruházások területi differenciálódásában Magyarországon*. Közgazdasági Szemle, 67(6): 653–686. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2019.6.653>

- Granger, C.W.J. – Newbold, P. (1974): *Spurious regressions in Econometrics*. Journal of Econometrics, 2(2): 111–120. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(74\)90034-7](https://doi.org/10.1016/0304-4076(74)90034-7)
- Háda Attila (2019): *Bankfelügyelők az IFRS9-átállás nyomában*. Hitelintézeti Szemle, 18(4): 77–111. <https://doi.org/10.25201/HSZ.18.4.77111>
- Jönsson, K. (2006): *Testing Stationarity in Small and Medium-Sized Samples when Disturbances are Serially Correlated*. Working Paper No. 20, Department of Economics, Lund University. <https://lup.lub.lu.se/search/files/5598406/2061568>. Letöltés ideje: 2023. augusztus 24.
- Kwiatkowski, D. – Phillips, P.C.B. – Schmidt, P. – Shin, Y. (1992): *Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root?* Journal of Econometrics, 54(1–3): 159–178. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(92\)90104-Y](https://doi.org/10.1016/0304-4076(92)90104-Y)
- Lucas, R.E. (1976): *Econometric policy evaluation: A critique*. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 1, pp. 19-46. [https://doi.org/10.1016/S0167-2231\(76\)80003-6](https://doi.org/10.1016/S0167-2231(76)80003-6)
- Moody's (2007): *Corporate Default and Recovery Rates, 1920-2006*. Special comment, Moody's Investors Service – Global Credit Research, February. <https://www.moody.com/sites/products/DefaultResearch/2006400000429618.pdf>. Letöltés dátuma: 2023. szeptember 11.
- Nagy Gábor – Bíró Gergely (2018): *Az IRB PD paraméterbecslés PIT- és TTC-problematikája a felügyeleti felülvizsgálatok tükrében*. Gazdaság és Pénzügy, 5(3): 258–285.
- Otero, J. – Smith, J. (2003): *The KPSS Test with Outliers*. Computational Economics, 29, 59–67. <https://doi.org/10.1007/s10614-005-9008-0>
- Ozturk, I. – Kalyoncu, H. (2007): *Is Per Capita Real GDP Stationary in the OECD Countries? Evidence from a Panel Unit Root Test*. Ekonomski Pregled, 58(11): 680–688. <https://mpira.uni-muenchen.de/9635/>
- Pierce, R.G. – Snell, A.J. (1995): *Temporal aggregation and the power of tests for a unit root*. Journal of Econometrics, 65(2): 333–345. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(93\)01589-E](https://doi.org/10.1016/0304-4076(93)01589-E)
- Rapach, D.E. (2002): *Are Real GDP Levels Nonstationary? Evidence from Panel Data Tests*. Southern Economic Journal, 68(3): 473–495. <https://doi.org/10.1002/j.2325-8012.2002.tb00433.x>
- Simons, D. – Rolwes, F. (2009): *Macroeconomic Default Modeling and Stress Testing*. International Journal of Central Banking, 5(3): 177–204.

Melléklet: A Monte Carlo-szimulációban használt folyamatok formális definíciója

A szimulációban használt folyamatok:

1. *Stacionárius, nem autokorrelált ($\rho = 0$) folyamat*

$$y_t \sim \mathcal{N}(\mu; \sigma^2)$$

2. *Véletlen bolyongás, nemstacionárius egységgyök ($\rho = 1$) folyamat*

$$y_t = y_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$y_0 \sim \mathcal{N}(\mu; \sigma^2)$$

$$\varepsilon_t \sim \mathcal{N}(0; \sigma^2)$$

3–4. *Stacionárius, de erősen autokorrelált ($\rho = 0,7$ és $\rho = 0,9$) folyamat*

$$y_{t+1} = \rho y_t + \varepsilon_t$$

$$y_0 \sim \mathcal{N}(\mu; \sigma)$$

$$\varepsilon_t \sim \mathcal{N}\left((1 - \rho)\mu; \sqrt{1 - \rho^2}\sigma\right)$$

ahol $\mathcal{N}()$ minden esetben a normális eloszlást jelöli.

5. *Korlátos, nem-autokorrelált, rezsimváltós stacionárius folyamat*

$$y_t = \begin{cases} \mathcal{N}(\mu * 0,8; \sigma), & Rnd_t > p \\ \mathcal{N}(\mu * 2,4; \sigma), & Rnd_t \leq p' \end{cases}$$

ahol a generált érték korlátos a 0,003–1 intervallumon,

$$y_0 \sim \mathcal{N}(\mu; \sigma),$$

ahol $\mathcal{N}()$ minden esetben a normális eloszlást jelöli, Rnd_t egy, a t. időpontra véletlenszerűen generált számot 0 és 1 között, p a válságév bekövetkezésének valószínűsége (értéke fixen $p = 12,5\%$). Ebben a folyamatban tehát kétféle állapot van: válságév, amikor a folyamat egy „válság várható érték” körül ingadozik és a nem válság év, amikor a folyamat a „nem válság várható érték” körül ingadozik. A válság és nem válság várható értékekre alkalmazott multiplikátorokat, illetve a válság valószínűségét úgy választottuk meg, hogy a folyamat várható értéke μ , szórása pedig σ .

A μ értékét 5 százalékra állítottuk (ami egy fogyasztási hitel default-rátára nem irreális), így a 0,003–1-es korlát az esetek többségében nem effektív, az eloszlást csak elhanyagolható mértékben torzítja. Az alsó korlát értékét azért nem nullára, hanem 0,3 százalékra állítottuk, mert a Bázeli tőkeszabályozás IRB-megközelítésében is van egy nullától eltérő minimum PD.

6. Korlátos, autokorrelált, hibakorrekciós stacionárius

$$V\text{alsag_}d_t = \begin{cases} 0, & Rnd_t > p \\ 1, & Rnd_t \leq p \end{cases}$$

$$y_t = \begin{cases} 3 * y_{t-1} + \mathcal{N}(0; \sigma) + (y_{t-1} - \mu * 0,8)/3, & V\text{alsag_}d_t - V\text{alsag_}d_{t-1} = 1 \\ y_{t-1} + \mathcal{N}(0; \sigma) + (y_{t-1} - \mu * 0,8) / 3, & V\text{alsag_}d_t - V\text{alsag_}d_{t-1} \neq 1 \end{cases}$$

ahol $V\text{alsag_}d$ a válság dummyt jelöli és a generált érték korlátos a 0,003–1 intervallumon.

$$y_0 \sim \mathcal{N}(\mu; \sigma),$$

ahol $\mathcal{N}()$ minden esetben a normális eloszlást jelöli, Rnd_t egy, a t . időpontra véletlenszerűen generált számot 0 és 1 között, p a válságév bekövetkezésének valószínűsége (értéke fixen $p = 12,5\%$). Ebben a folyamatban a válságállapot hatása némileg különbözik az előző folyamatétól: ha az adott időszakban úgy következik be válság, hogy az előző időpontban nem volt, akkor a generált sorozatelembe egy háromszoros megugrás következik be (ez megfelel a válság és nem-válság várható érték hányadosának). Ha viszont nincsen változás a válságstátuszban, akkor a folyamat kiindulásként az előző megfigyelési értékét kapja. Ezt két tag egészíti ki: a normál hibatarag, illetve egy „hibakorrekciós tag”, ami annál erősebben „húzza vissza” a sorozat aktuális értékét a nem válság várható értékhez, minél nagyobb volt annak korábbi eltérése ettől az átlagtól. Ez a „hibakorrekciós tag” akadályozza meg, hogy a folyamat véletlen bolyongás legyen. A μ értékét itt is 5 százalékra állítottuk, így a 0,003–1-es korlát az esetek többségében nem effektív, az eloszlást csak elhanyagolható mértékben torzítja. Az alsó korlát értékét azért nem nullára, hanem 0,3 százalékra állítottuk, mert a Bázeli tőkeszabályozás IRB-megközelítésében is van egy nullától eltérő minimum PD.

Ennél a folyamatnál talán felmerülhet, hogy elsőre nem intuitívan stacionárius – viszonylag rövid, pl. 1 000 elemű Monte Carlo-szimulációkkal azonban bizonyítható, hogy a várható értéke és szórása hosszú távon állandó.

7. Magyarországi historikus céges csődrátából véletlen húzással (bootstrapping) generált, nem autokorrelált folyamat

A 3. táblázatba foglalt magyarországi éves vállalati csődráták 1996–2022 között megfigyelt összesen 27 értéke közül véletlenszerűen, visszatevéses módszerrel húzzuk az egyes megfigyeléseket.²⁴

3. táblázat					
Magyarországi éves vállalati csődráták 1996 és 2022 között					
Év	Csődráta (%)	Év	Csődráta (%)	Év	Csődráta (%)
1996	2,9	2005	2,8	2014	4,9
1997	2,5	2006	3,1	2015	2,8
1998	2,3	2007	3,0	2016	2,4
1999	2,2	2008	3,3	2017	2,1
2000	2,5	2009	4,2	2018	1,9
2001	2,7	2010	4,8	2019	1,7
2002	2,6	2011	4,9	2020	1,4
2003	3,0	2012	5,2	2021	1,7
2004	2,8	2013	3,8	2022	2,9

Forrás: MNB (2023) Jelentés a pénzügyi stabilitásról, 2023. május, Makroprudenciális indikátorok, M11. ábra (<https://www.mnb.hu/letoltes/melleklet-abrai-2023-majus.xlsx>)

8. A Moody's Ba ratingosztályának historikus default-rátáinak fix hosszúságú szakaszaiból álló sorozatok (autokorrelált)

Vesszük a 2. ábrán is bemutatott Moody's Ba ratingosztályának historikus default-ráta-idősorát, majd kiválasztjuk belőle az összes adott hosszúságú (10, 20, 30, 40, 50, 60 megfigyelés hosszú) szakaszt az összes lehetséges kombinációban. Mivel a leghosszabb, 60 elemszámú szakaszból a 87 megfigyelésből álló idősorban csak 27 van, ezért a többi hosszúságú szakasznál is – a statisztikai konzisztencia biztosítása érdekében – véletlenszerűen csak ennyi darab szakaszt választottunk ki.

²⁴ Megjegyzés: ennek a folyamatnak egy olyan verzióját is legeneráltuk, ahol a Moody's Ba ratingosztályának a tanulmányban bemutatott default-ráta-idősorából húztunk véletlenszerűen. Ennek eredményei a hazai csődrátára alkalmazott bootstrappinghoz igen hasonlóak voltak.

A jövedelemegyenlőtlenség tendenciái és hatásai a gazdasági növekedésre*

Vitkovics Réka 

Az elmúlt években az éghajlatváltozás és a világjárvány miatt előtérbe került az egyenlőtlenség és a gazdasági növekedés kapcsolatának kérdése. Esszémben ezt a kapcsolatot vizsgálom, fő kérdésem, hogy az egyenlőtlenségek pozitív vagy negatív hatással vannak-e a gazdasági növekedésre. A témát a jövedelemegyenlőtlenségen keresztül közelítem meg, és nem törekszem az egyenlőtlenség minden aspektusának kibontására. A fogalmi keretből kiindulva bemutatom a globális egyenlőtlenség és a hosszú távú növekedés közötti kapcsolatot. Mivel az egyenlőtlenségek a fejlett és fejlődő országokat egyaránt érintik, összehasonlítom őket, majd rámutatok arra, hogy utóbbiak miért nem tudják megismételni azt a gazdasági fejlődést, amely a korábban iparosítóknak sikerült. Végül megfogalmazom, hogy az egyértelmű cél a túlzott egyenlőtlenségek mérséklése lehet.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: B55, D63, F63, O15

Kulcsszavak: társadalmi egyenlőtlenség, jövedelemegyenlőtlenség, jövedelem-elosztás, gazdasági növekedés

1. Bevezetés

A növekvő egyenlőtlenség kérdései évszázadok óta szerepelnek a közgazdasági gondolkodásban, az utóbbi években azonban egyre fontosabbá váltak, és a világ legtöbb országában kritikus problémaként jelentkeznek. Ahogyan azt az IMF, a Világbank és más intézmények is előrevetítették, az egyik legsúlyosabb aktuális probléma, hogy a világjárvány az egyenlőtlenségek további megugrását idézte elő. Ha visszatekinünk az elmúlt évekre, erre számos példát találunk.

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

Vitkovics Réka: ESIC Business & Marketing School, mesterszakos egyetemi hallgató.
E-mail: vitko.reka@gmail.com

Az esszé első verziója a Debreceni Egyetem és a Magyar Nemzeti Bank által szervezett 2022. februári kutatási versenyre készült, ahol A társadalmi egyenlőtlenségek segítik vagy gátolják a gazdasági növekedést? elnevezésű kategóriában 1. helyezést ért el. Szeretnék köszönetet mondani Dr. Erdey Lászlónak, aki a Debreceni Egyetemen folytatott tanulmányaim alatt segítette a kutatásomat.

A magyar nyelvű kézirat első változata 2023. február 13-án érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.25201/HSZ.22.4.136>

Az egyenlőtlenség komplex kérdéskör számos aspektussal, és ugyanúgy jelen van az egyes országokon belül, mint az országok között. A világ egyes részein az identitáson alapuló megosztottság válik egyre hangsúlyosabbá, máshol olyan alapvető szolgáltatásokhoz való hozzáférés terén vannak különbségek, mint az oktatás vagy az egészségügy, de vannak, akik a létfenntartáshoz szükséges tényezőkhöz – mint a víz, megfelelő minőségű és mennyiségű élelmiszer, biztonságos otthon – nem férnek hozzá. Emellett megjelentek újabb területek is, például az online térhez és a különböző technológiákhoz való hozzáférés, ahol problémát jelentenek a különbségek.

Az egyén által nem befolyásolható körülmények is hatással vannak az egyén esélyeire az életben való boldoguláshoz, amilyen például a nemi, faji, etnikai hovatartozás, a gyerekek esetében a szülők társadalmi-gazdasági helyzete, továbbá hogy fejlett vagy fejlődő területre születnek, a migráns státusz. Ezek a társadalmi egyenlőtlenségek – mivel nem indul mindenki azonos esélyekkel – számtalan módon befolyásolhatják mozgatórugóin keresztül a gazdaságot. Egy fejlődő országba vagy egy fejlett ország legszegényebb rétegébe születő gyerek nem tud ugyanolyan oktatásban részesülni, mint az, aki egy fejlett gazdaságba, felső társadalmi osztályba születik. Emiatt később sem lesz lehetősége kiteljesedni, nem fog tudni hozzájárulni a gazdasági növekedéshez, vagy nem olyan mértékben, ahogy megfelelő oktatás mellett tehetné.

Hasonlóképpen kihat a gazdasági teljesítményre az emberek egészségi állapotában mutatkozó egyenlőtlenség. A szegények körében – legyen szó országról vagy társadalmi csoportról – az egészségügyi ellátáshoz való hozzájutás is fontos kihívást jelent. Egy fejlődő ország társadalma például többségében fiatalokból áll. A korfa alakulása magyarázható egyrészt az alacsony várható élettartammal másrészt a magas arányú csecsemő- és gyermekhalandósággal. Ez az egészségügyi ellátás hiányára vezethető vissza, hiszen nem rendelkeznek kellő erőforrással – pénzzel és tudással – a megfelelő egészségügyi ellátórendszer biztosításához. Az előbb felsorolt egészségmutatók tekinthetők a fejlettségi szint releváns mérőszámainak, így ez nemcsak társadalmi probléma, hanem, az oktatáshoz hasonlóan, gazdasági és politikai kérdés is.

Esszém célja annak a feltárása, hogy az egyenlőtlenségek ösztönzik-e, vagy ellenkezőleg, hátráltatják a gazdasági növekedést. Nem lehet egyetlen mutatóval leírni az egyenlőtlenség minden területét, de a legjobban talán a jövedelemegyenlőtlenségben keresztül tudom bemutatni a témát.

2. Az egyenlőtlenség fogalmának meghatározása

Az egyenlőtlenség többdimenziós kihívást jelent, számos különböző formát ölthet, ezért fontos tisztázni néhány alapvető fogalmat. A szakirodalom megkülönbözteti az eredmények és a lehetőségek egyenlőtlenségét, melyek gyakran meghatározzák egymást. Számunkra legfontosabb az első kategóriába tartozó jövedelmi egyenlőtlenség, ami egy gazdaságban megkeresett jövedelem népességen belüli eloszlását mutatja, kiszámítása általában a háztartások szintjén működik, a háztartások tagjainak száma és életkora alapján súlyozva. Ez számos mutatóval mérhető, melyek közül a legnépszerűbb a nemzetközileg is alkalmazott Gini-együttható. Ennek értéke 0 és 1 között mozog: minél magasabb az érték, annál nagyobb az egyenlőtlenség (EB 2017). *Deininger és Squire (1996)* elmagyarázza, hogy az együttható alapjúl a Lorenz-görbe szolgál, amely a népesség arányát ábrázolja a kapott jövedelem arányával szemben. Az egymást metsző Lorenz-görbék esetében azonban a Gini-együttható módosulása nem feltétlenül jelzi pontosan a népesség egyes csoportjainak jólétében bekövetkezett változásokat, azaz az országokon belül a Gini-koefficiens látszólagos stabilitása ellenére jelentős változások lehetnek a népesség egyes kvintilis csoportjainak jövedelemből való részesedésében. A kvintilisek, vagyis jövedelmi ötödök összes jövedelemből való részesedése képet ad az egyenlőtlenségek mértékéről. Minél közelebb van az egyes kvintilisek részesedése a 20 százalékhoz, annál kisebbek az egyenlőtlenségek (*Siposné Nándori 2017*).

A jövedelmi egyenlőtlenség az eredményeket méri, ami egyrészt a születéskor rendelkezésre álló lehetőségek, másrészt az egyén élete során meghozott döntések, harmadrészt pedig a szerencse kérdése. Ezért kell bevezetni az esélyegyenlőség fogalmát, ami – bár nehezebben mérhető –, olyan politikai cél, melynek megvalósításával kapcsolatban nagyobb egyetértés uralkodik, mint az egyenlő eredmények megvalósítását illetően. Az esélyegyenlőtlenség hozzájárulhat a jövedelmi egyenlőtlenséghez (EB 2017), mivel megakadályozza az embereket abban, hogy képességeiket a lehető legjobban kihasználják, ez pedig a növekvő jövedelmi és vagyoni egyenlőtlenségek útjára terelheti az országot. Az esélyegyenlőtlenség káros hatása még nagyobb lehet, ha a gyors technológiai változások idején a lakosság egész csoportjai nem képesek a technológiai innovációhoz szükséges új készségek elsajátítására és a technológiai innovációval járó előnyökből való részesedésre (EBRD 2017).

Ahogy *Stiglitz (2015)* is kiemeli, az egyenlőtlenség talán leghátrányosabb aspektusa a lehetőségeket érinti. Stiglitz az Amerikai Egyesült Államok és az „amerikai álm” fogalmán keresztül vezeti le a problémát. Az adatok alapján az egyik legkedvesebb amerikai eszménykép csak mítosz, mivel az USA nemcsak a legnagyobb egyenlőtlenséggel rendelkező fejlett ország lett, hanem az esélyek területén is az egyik legkevesbé egyenlő. Egy amerikai fiatal életkilátásai jobban függenek szülei

jövedelmétől és iskolázottságától, mint a más fejlett országokban élőkéi. Ha nagy a jövedelmi egyenlőtlenség, a felsőbb rétegek olyan kiváltságokat engedhetnek meg maguknak és gyermekeiknek, amelyek mások számára elérhetetlenek. Ezzel szemben az elosztás alján születettek – esélyegyenlőség nélkül – valószínűleg nem fognak tudni kitörni onnan, így az eredmények egyenlőtlenségei önmagukat állandósítják (Stiglitz 2015).

Neckerman és Torche (2007) fontosnak tartja megvizsgálni azokat a finomabb módokat, melyekkel az egyenlőtlenség az intézményeinket alakíthatja. Ők ezt a folyamatot a kockázatkerülésen keresztül magyarázzák meg. A nagy egyenlőtlenségek rendszere, amelyben a kudarcok egyre drágábbak, kockázatkerülő döntéseket indukálhat, amikor az emberek iskolai és szomszédsági környezetet választanak gyermekeiknek, vagy karriert, társakat és barátságokat maguknak. A növekvő felsőfokú egyenlőtlenség fokozhatja a versenyt a szűkös javakért és szolgáltatásokért – például a legkívánatosabb környékért vagy a legtekintélyesebb főiskolákért –, ami a jómódúak számára növeli az árakat, mindenki más számára pedig csökkenti a lehetőségeket. Ezeket látva elmondhatjuk, hogy az egyenlőtlenségek több csatornán keresztül is „öröklődhetnek” egyik generációról a másikra. Ez történhet azért, hogy az alacsony jövedelmű háztartásban élő gyermekek rossz egészségi állapotuk miatt kevesebbet tudnak tanulni, ennek következtében kevesebbet keresnek majd felnőttként. De politikai folyamatok is vezethetnek hasonló eredményre, ha az alacsony jövedelemmel rendelkező választópolgárok elveszítik politikai hangjukat, így nem képesek olyan politikákat támogatni, melyek javítanák az életszínvonalukat (Neckerman – Torche 2007). Jerrim és Macmillan (2015) szerint az egyik fő ok, amiért sokan úgy vélik, hogy a jövedelemegyenlőtlenség és a generációk közötti mobilitás összefügg, az az, hogy általában olyan országok is nagyobb jövedelemegyenlőtlenséggel jellemezhetők, ahol a gazdasági előnyök és hátrányok nagyobb hányada öröklődik a szülők és gyermekeik között. Ezt a viszonyt a „Nagy Gatsby-görbe” néven emlegetett összefüggéssel szokás ábrázolni (Corak 2013). Ez a grafikon a Gini-együtthatóval mért jövedelmi egyenlőtlenséget és a társadalmi mobilitás mérőszámaként használt generációk közötti jövedelemrugalmasságot állítja szembe egymással: a felfelé ívelő görbe azt mutatja, hogy a nagyobb jövedelmi egyenlőtlenség kisebb társadalmi mobilitással jár (Jerrim – Macmillan 2015).

Az a megállapítás, hogy némi egyenlőtlenség ösztönzőleg hathat az emberi tőkébe történő befektetésre, a mobilitás előmozdítására és az innováció elősegítésére, az Európai Bizottság (EB 2017) szerint általában véve elfogadott, ugyanis a növekedés szempontjából fontos gazdasági ösztönzők azon alapulnak, hogy az egyének kemény munkával jobb eredményeket érhetnek el. Ennek ellenére a túl nagy egyenlőtlenség valóban veszélyeztetheti a növekedést. Ez jól megfigyelhető olyankor, ha az egyenlőtlenséget a jövedelemelosztás legalsó szintjén jelentkező nagyobb szegénység idézi elő. Ebben az esetben az alsó rétegekhez tartozók erőforrások hiányában

nem tudnak befektetni az oktatásukba és a készségeik fejlesztésébe, így lehetséges, hogy nem tudnak kibontakozni. Ez kisebb esélyegyenlőséget teremthet a következő generáció számára, vagyis összességében károsan hat a növekedésre (EB 2017).

3. A globális egyenlőtlenség és a hosszú távú növekedés közötti kapcsolat

A jövedelemeloszlás és a gazdasági növekedés közötti kapcsolat különösen a II. világháború utáni Latin-Amerika és Kelet-Ázsia közötti ellentétes tapasztalatok kapcsán vált a közelmúlt gazdasági kutatásainak népszerű témájává. Latin-Amerika esetében a kezdeti jövedelemegyenlőtlenség magas volt, a hosszú távú gazdasági növekedés pedig alacsony. Ezzel szemben Kelet-Ázsiában a kezdeti egyenlőtlenség volt alacsony, a hosszú távú növekedés pedig magas (Chen 2003). Berman (2021) a II. világháború utáni időszak adatait a későbbiekkel hasonlítja össze. Ennek alapján az egyenlőtlenségek emelkedése lassabb gazdasági növekedéssel korrelál: a 20. században, amikor az egyenlőtlenség csökkent, a növekedés gyorsabb volt, mint napjainkban, és az elmúlt évtizedekben a nagy egyenlőtlenséggel rendelkező országok lassabban növekedtek, mint az alacsonyabb egyenlőtlenséget mutatók. Míg egyes elméleti munkák negatív kapcsolatot tételeznek fel a kezdeti egyenlőtlenség és a gazdasági növekedés között, más empirikus kutatások pozitív kapcsolatot találtak (Chen 2003). Ugyan egyetlen elmélet sem javasolja a pozitív és negatív kapcsolat egyidejű fennállását, Chen (2003) valószínűnek látja azt.

Számos tanulmány és elmélet mutat rá az egyenlőtlenség és növekedés közötti hatás kétirányúságára, azaz arra, hogy a növekedés is hatással van az egyenlőtlenségre. A két tényező ezirányú kapcsolatát vizsgáló diskurzus alapirodalma Kuznets (1955) nevéhez köthető, akinek elmélete szerint az iparosodás korábbi időszakaiban, amikor a nem mezőgazdasággal foglalkozó népesség aránya még viszonylag kicsi az összlakosságon belül, a növekedésből származó haszon is egyenlőtlenül oszlik el az országon belül, mivel a technológiai előny egy szűkebb körben összpontosul. Az idő előrehaladtával azonban a termelékenység javulása következtében növekvő gazdaság foglalkoztatásra és bérekre gyakorolt hatása leszivárog az alsóbb jövedelmi kategóriákba is, így csökken az egyenlőtlenség. Ezen a logikán alapul a Kuznets-görbe (Tóth – Benkő 2018), melyet mára már meghaladottnak tartanak, hiszen az elmúlt évek kutatásai többféle fejlődési pálya meglétére engednek következtetni (Baranyai 2018). Cikkében Kuznets (1955) is óvatosságra int a messzemenő következtetésektől, és felhívja a figyelmet arra, hogy szűkösen álltak rendelkezésére megbízható információk, írásának nagyjából 5 százaléka alapszik empirikus adatokon, 95 százaléka pedig feltételezésekre épül.

Freeman (2012) feltételezi, hogy az optimális gazdasági teljesítmény eléréséhez az egyenlőtlenség lehet szélsőségesen alacsony vagy szélsőségesen magas. Ez azt jelenti, hogy a kibocsátás egy fordított U alakú görbét követ az egyenlőtlenség tekintetében. Ha az egyenlőtlenség nulla és a kibocsátás alacsony, akkor nincs, ami arra ösztönözzé az embereket, hogy keményebben próbálkozzanak vagy kockázatos gazdasági teljesítménybe fektessenek be. Ebben az állapotban az egyenlőtlenség növekedése növeli a kibocsátást. Továbbá amikor az egyenlőtlenség kiemelkedően magas, a kibocsátás ismét alacsony lesz. Az a néhány ember, aki rendelkezik olyan képzettséggel vagy háttérrel, hogy megszerezze a legjobb állásokat, keményen dolgozik, míg másoknak nincs esélyük arra, hogy hasonló eredményeket érjenek el. Az egyenlőtlenség optimális szintje e két szélsőség között helyezkedik el (Freeman 2012), azaz az optimális egyenlőtlenségi szintet a fordított U legfelső pontja adja (Tóth – Benkő 2018). Tóth és Benkő (2018) szerint azonban hosszabb távon az egyenlőtlenség alacsonyabb szintje a kedvezőbb, mivel elősegítheti a társadalmi kohézió, a mobilitás és a humántőke minőségi paramétereinek javulását.

Edsall (2014) az „optimális egyenlőtlenség” tézisének egyik leghangsúlyosabb kortárs képviselőjét, Richard Freemant idézve azt írja, hogy a túlzott egyenlőtlenségnek magas költségei vannak, hiszen a monopóliumhatalomból, a haszonszerzésből vagy olyan negatív externáliákkal járó tevékenységekből eredő egyenlőtlenség, amelyek tulajdonosukat gazdagítják, miközben csökkentik a társadalmi jövedelmet – gondoljunk a környezetszennyezésre vagy a bűnözésre –, hátrányosan befolyásolják a gazdasági teljesítményt. A nagyfokú egyenlőtlenség erősíti a korrupciót, és ha a nemzeti jövedelem főként a felsőbb rétegekhez kerül, kevés marad az alsóbb rétegek motiválására. Stiglitz (2015) szerint a társadalom csúcsán lévő egyenlőtlenségek nagy része nem igazolható úgy, mint „igazságos érdem”, mivel a legfelső rétegek tagjai jellemzően a pénzügyi szektorban tevékenykedők, akik közül többen a piac manipulálásával és hasonló módszerekkel szereztek vagyonukat. Az „igazságos érdem” érv alkalmatlanságát a Wall Street 2007-es összeomlása és az azt követő recesszió is megmutatta. Igazolódott, hogy a jövedelem és a hatalom egyenlőtlensége veszélyeztetheti a gazdasági stabilitást, és kevesek kezében koncentrálja a gazdaságot (Edsall 2014).

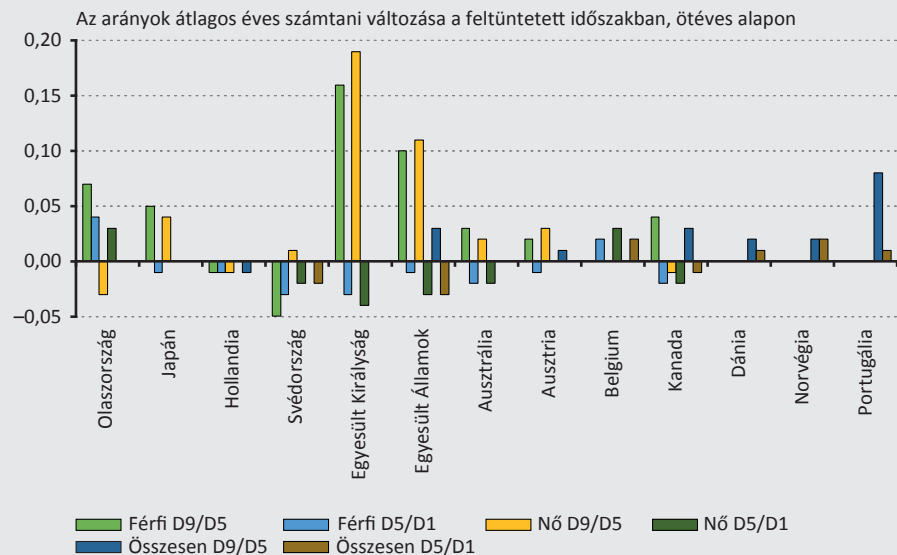
A konzervatív közgazdászok az egyenlőség kérdését ellentétes nézőpontból vizsgálják, és azt keresik, hogy mikor rontják az egyenlőtlenségek orvoslására és a jövedelmek újraelosztására irányuló kormányzati erőfeszítések a körülményeket azáltal, hogy visszatartó erővel hatnak a munkára és a termelőtevékenységre. Casey Mulligan (2012) a kormányzati beavatkozás egyik vezető kritikusaként azzal érvel, hogy a biztonsági háló programjai a méltányosság és hatékonyság jól ismert kompromisszumával szembesülnek: ha több forrást biztosítunk a szegényeknek, az növelheti az életszínvonalukat, de kevésbé ösztönzi őket arra, hogy saját maguknak emeljék azt. Ezt a logikát vitte tovább, amikor kijelentette, hogy a munkanélküliség

növekedésének fő oka a 2007–2009-es pénzügyi összeomlást közvetlenül megelőzve, valamint azt követően is a biztonsági háló bővítése volt. *Mulligan (2012)* megállapításait több elemzés is vitatja, melyek közül *Edsall (2014)* szerint a legfontosabb az *Ostry és szerzőtársai (2014)* által írt tanulmány. Ebben az áll, hogy az újraelosztás adott szintje mellett az alacsonyabb nettó egyenlőtlenség erősen korrelál a gyorsabb és tartósabb növekedéssel. Az IMF közgazdászai azzal érvelnek, hogy az újraelosztás általában jóindulatúnak tűnik a növekedésre gyakorolt hatása szempontjából, csak szélsőséges esetekben van némi bizonyíték arra, hogy közvetlen negatív hatása lehet a növekedésre. Tágabb értelemben az újraelosztás akkor is megvalósulhat, ha a progresszív adókból finanszírozzák az állami beruházásokat, ha a társadalombiztosítási kiadások növelik a szegények jólétét és a kockázatvállalást, vagy ha a magasabb egészségügyi és oktatási kiadások a szegények javát szolgálják, segítve a munkaerő- és tőkepiac hiányosságainak ellensúlyozását. Ilyen esetekben az újraelosztó politikák növelhetik az egyenlőséget és a növekedést egyaránt (*Ostry et al. 2014*).

Freeman (1994) szerint az 1980 után bekövetkezett jelentős bérszerkezeti változások miatt lehetséges, hogy a fejlett ipari országokra már nem érvényes az egyenlőtlenség és a gazdasági növekedés közötti, fordított irányú kapcsolat. Ezt a gondolatot folytatja *Partridge (1997)*, amikor azt mondja, hogy a fejlett gazdaságok közötti vagy a fejlett országokon belüli régiók közötti nagyobb humán és fizikai tőkemobilitás korlátozhatja a nemzeti vagy szubnacionális kormányok jövedelem-újraelosztási képességét. Ebből arra a következtetésre jut, hogy nem biztos, hogy megállja a helyét a *Persson és Tabellini (1994)* által kidolgozott modell, mely negatív kapcsolatot mutat a jövedelmi egyenlőtlenség és a jövőbeli gazdasági növekedés között. Ennek vizsgálatára a Gini-indexet használta. Az eredmények arra utalnak, hogy azokban az államokban, ahol az időszak elején nagyobb volt a jövedelemegyenlőtlenség, a későbbi gazdasági növekedés valójában nagyobb volt, de azokban az államokban, ahol a középső kvintilisnek nagyobb volt a jövedelemaránya, gyorsabb volt a növekedés is. Ez összhangban áll azzal, amit *Persson és Tabellini (1994)* modellje sugall – pozitív irányú kapcsolat a medián választópolgár relatív jóléte és a gazdasági növekedés között –, azonban ellentmond a modell empirikus megállapításainak. Ennek kapcsán merül fel *Partridge* kutatásában, hogy az egyenlőtlenség és a jövőbeli gazdasági növekedés közötti általánosan negatív kapcsolat csak a fejlődő vagy újonnan iparosodott nemzetekre érvényes, a fejlett nemzetekre azonban nem. Az *OECD (1993)* adatai alapján 1980 óta gyakorlatilag az összes fejlett gazdaságban – élükön az Egyesült Államokkal és az Egyesült Királysággal – nőtt a jövedelemegyenlőtlenség (1. ábra), ami azt jelzi, hogy a munkaerőpiacuk fejlődik, hiszen egyre képzettség-intenzívebbé válik. Ez azonban szükségessé tenné azon modellek létrehozását, amelyek meg tudják magyarázni, hogy a fejlett gazdaságokban az általános egyenlőtlenség miért van pozitív kapcsolatban a későbbi gazdasági növekedéssel (*Partridge 1997*).

1. ábra

A keresetek szórásának alakulása az 1980-as években



Forrás: OECD (1993)

A gyors gazdasági növekedés korai szakaszában bekövetkező strukturális változásoknak a relatív jövedelmi egyenlőtlenségek szélesedésére való potenciálját *Kuznets (1955)* állapította meg. *Tendulkar és Jain (1995)* szerint ezzel kapcsolatban két dolgot kell kiemelni. Az első, hogy *Kuznets (1955)* ezt tendenciaként, és nem elkerülhetetlen következményként kezelte, a második pedig az, hogy ezt a megfigyelést akkor tette, amikor a növekedés és az egyenlőtlenségek közötti kapcsolatot az akkori fejlett országokban a történelmileg túlnyomórészt piacvezérelt növekedéssel összefüggésben fogalmazta meg. A tendencia kialakulását három okra vezeti vissza. Az egyik az ágazatközi egyenlőtlenségek növekedése az egy munkavállalóra jutó termékben, ami a technológiai változások ágazaton, illetve az adott ágazat termelési egységein belüli egyenlőtlen hatásából ered, a másik a vagyoni jövedelmek nagyobb koncentrációja és azok magasabb jutaléka, ami abból fakad, hogy a növekedés korai szakaszában a tőke a munkához képest hiányos volt, a harmadik ok pedig az önálló vállalkozói jövedelmek túlsúlya a korai szakaszokban, mely jövedelmek eredendően nagyobb változékonyságot mutatnak, mint a bérből és fizetésből származó jövedelmek (*Tendulkar – Jain 1995*).

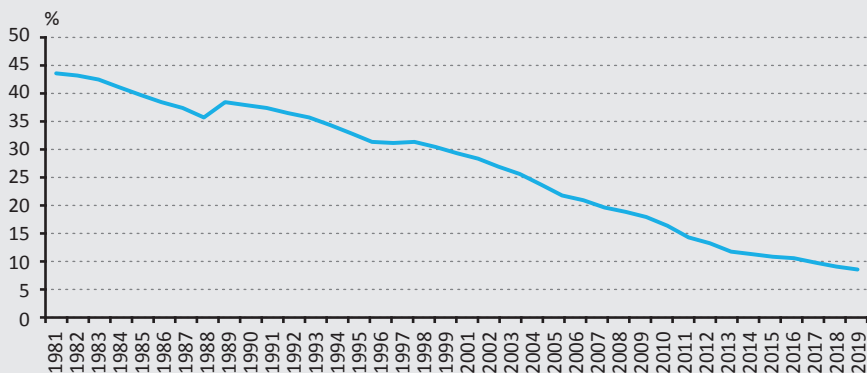
A növekedés és az egyenlőtlenség másik fontos aspektusa a *Kuznets (1955)* által „jövedelmi mobilitásnak” nevezett jelenség. Ez az egyének relatív jövedelmi helyzetének a növekedési folyamat során bekövetkező eltolódására utal. Az eltolódások magukban foglalhatják a helyváltoztatásnak (pl. vidékről városba), a foglalkozás változásának (pl. kézművesről oktatásra alapozottra), a kötődés iparágának a változásának (pl. mezőgazdasági alapúról nem mezőgazdasági alapúra), valamint a foglalkoztatási státusz változásának (pl. önfoglalkoztatóról alkalmazottra) különböző kombinációit. A jelenséget a növekedési folyamat során bekövetkező strukturális változások által létrehozott új gazdasági lehetőségek hozzák létre. A (reál)jövedelem-növelő lehetőségek elérhetőségét az erőforrás-felhasználás hatékonyságának javulása, a gazdasági szerkezet jobb működése és a technológiai fejlődés által előidézett teljes tényezőtermelékenység növekedése szabályozza. Egyes ágazatok és termelési egységek, amelyekre az előbbi tényezők hatással vannak, gyorsan bővülnek, míg mások elavulttá válhatnak, ami munkanélküliséghez vagy a lemaradó ágazatokban és egységekben foglalkoztatottak relatív jövedelmi helyzetének romlásához vezethet. Következésképpen a növekedési folyamat mindkét irányban jövedelmi mobilitást eredményezhet. A gyors gazdasági növekedés során azonban a felfelé irányuló jövedelemmobilitáshoz vezető, újonnan teremtett lehetőségek messze meghaladják azokat, amelyek változatlan jövedelmi helyzethez vagy lefelé irányuló jövedelemmobilitáshoz vezetnek. A jövedelmi mobilitás jelensége tehát hajlamos enyhíteni a növekvő jövedelmi egyenlőtlenségeknek a növekedési folyamat során esetlegesen tapasztalható kedvezőtlen társadalmi következményeit (*Tendulkar – Jain 1995*).

4. A fejlett és a fejlődő országok összehasonlítása

A jelenleg is tapasztalható társadalmi egyenlőtlenségek jellegét történelmi tényezők határozzák meg, amelyeket számos országnak – mint Kína és Dél-Korea – sikerült leküzdenie a meglévő gazdasági struktúrának megfelelő intézményeken alapuló intenzív fejlődéssel. Az abszolút szegénység a Világbank kritériumai szerint csökkenni kezdett, azonban a mértéke még mindig nagy (*2. ábra*), és folyamatosan növekszik azokban az országokban, amelyek még nem fejezték be a második demográfiai átmenetet. A kortárs diskurzus alapján a relatív szegénység éles társadalmi ellentétet teremt (*Grigoryev – Pavlyushina 2019*).

2. ábra

A mélyszegénységben élők aránya 1981–2019 között 2017-es vásárlóerő-paritáson számítva, a világ népességének százalékában kifejezve



Forrás: Világbank (<https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.DDAY>, letöltés ideje: 2023. június 10.)

Az elmúlt fél évszázadban bekövetkezett jelentős javulás ellenére a mélyszegénység továbbra is széles körben jelen van számos alsó-közép- és alacsony jövedelmű országban. 2011-es USD-alapú vásárlóerő-paritáson számolva 2015-ben közel 750 millió ember élt napi 1,90 dollárnál kevesebből, és mintegy 2 milliárd fő gazdálkodott napi 3,20 dollárból (Todaro – Smith 2020). Kuznets (1955) szerint a fejlődő országokban a nagyobb egyenlőtlenség egyik oka, hogy az ország alacsony átlagjövedelme miatt jelentős megtakarítások csak a magas jövedelemmel rendelkezők számára lehetségesek, ami még nagyobb rétegződéshez vezet. Emellett okként említi még az országon belüli alacsony GDP (következtetesképpen az egy főre jutó alacsony jövedelem) növekedési ütemét is. Feltételezi, hogy ezek az országok meglehetősen egységes népességcsoportokat képviselnek, de azokat a területeket egyelőre kihagyja, ahol a nagyszámú bennszülött népesség és a nem bennszülött, kiváltságos kisebbségek kis enklávéi egyesülnek (például Kenya és Rodézia¹), mivel ott a kiváltságos kisebbségnek a jövedelemből való túlzottan magas részesedése miatt a jövedelemegyenlőtlenség érezhetően nagyobb, mint a többi fejlődő országban. Ebből a feltételezésből arra következtet, hogy az alacsony átlagjövedelmű országokban az alsó csoportok jövedelmének szekuláris szintje nem lehetett az átlagjövedelem meglehetősen jelentős hányada alatt, különben a csoportok nem tudnának fennmaradni.

¹ Ma Zimbabwe.

Kuznetz (1955) kifejtette, hogy Latin-Amerika, Afrika és Ázsia országai azért váltak elmaradottá, mert az elmúlt évszázadokban jóval alacsonyabb volt a gazdasági növekedésük, mint a nyugati világé. Az ipari szerkezet mögöttes változása, a belső mobilitás és a gazdasági fejlődés lehetőségei sokkal korlátozottabbak voltak, mint a fejlett országokban. Szerinte egy generáción belül nem volt remény a reáljövedelem szintjének jelentős, érzékelhető emelkedésére. Néhány évtizeddel később Rodrik (2018) leírta, hogy nem is olyan régen a gazdasági elemzők rendkívül optimisták voltak a fejlődő világ gazdasági növekedési kilátásait illetően. Azt várták, hogy a feltörekvő piacok fenntartják a válság előtti évtizedet jellemző erős teljesítményüket, ellentétben az Amerikai Egyesült Államokkal és Európával, ahol a kilátások elég gyengének tűntek. Ebben az esetben a fejlődő országok a világgazdaság motorjává válhattak volna – egyes közgazdászok például arra a következtetésre jutottak, hogy a körülmények még soha nem voltak ilyen kedvezőek a széles körű, tartós növekedéshez, ezt a növekedést és fejlődést pedig az afrikai és ázsiai országok vezetésével képzelték el. Ezeket az előrejelzéseket azonban mára már felváltotta az Economist által „nagy lassulásnak” nevezett aggodalom²: Kína és India növekedése lelassult, Brazília és Törökország politikai problémákkal küzd, a latin-amerikai országok pedig az elmúlt időszak leglassúbb növekedését produkálják, hívja fel a figyelmet Rodrik, ráadásul itt az ENSZ (2020) jelentése szerint a 2010-es évek óta ismét növekszik az egyenlőtlenség szintje.

Yuan és szerzőtársai (2011) Kína gazdaságának lenyűgöző ütemű növekedéséről írva hangsúlyozzák, hogy az 1978-as reformok óta elképesztő mértékben csökkent a szegénység. A gyors gazdasági növekedés következményeként gyorsan kialakult egy növekvő középosztály és újabban egy szupergazdag réteg, amelynek vagyona a fejlett országokban élő társaikéval vetekszik. Ezen réteg bővülésének egyik hajtóereje a humántőke-képzés, különösen a tengerentúli képesítéssel rendelkező, visszatérő diplomások mutatnak jelentős növekedést.

Sachs (2005) szerint jellemző, hogy egy olyan gyorsan növekvő országban, mint Kína, idővel fokozatosan mérséklődik a növekedés, ahogyan Japánban is történt a 20. század második felében. Ennek alapvető oka, hogy a növekedés nagy része felzárkózás, azaz a vezető innovatív országok technológiáinak átvétele. Ahogy ezek a technológiák használatba kerülnek, és ezáltal a jövedelmi különbségek csökkennek a vezető országokhoz képest, úgy szűkül a technológiaimporton keresztül történő „könnyű” növekedés lehetősége. Ez azért fontos, mert a középosztály bővülésének másik hajtóereje az iparosodás és az urbanizáció. A tercier szektor növekedése az urbanizáción múlik, azonban a kínai kormány intézményi korlátozásokkal mérsékli a városiasodást. Emiatt, annak ellenére, hogy 1995-ben a tercier szektorban

² https://www.economist.com/leaders/2012/07/21/the-great-slowdown?utm_medium=cpc.adword.pd&utm_source=google&ppccampaignID=18151738051&ppcadID=&utm_campaign=a.22brand_pma&utm_content=conversion.direct-response.anonymous&gclid=aw.ds&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw-hfipBhCqARIsAH9msbm_M9Yrui3kcPhrx13wvkou6z8DA-_1dfzwwirKzqUBG9H-Z5XvroaAjlLEALw_wcB

a foglalkoztatás megelőzte a szekunder szektorban foglalkoztatottak számát, a szolgáltató szektor lemaradt az ország gazdasági fejlődésétől. A szektor több embert foglalkoztathatott volna és nagyobb mértékben járulhatott volna hozzá a GDP-hez, ha az urbanizáció lépést tart az ország gazdasági fejlődésével (*Yuan et al. 2011*).

Becslések szerint Kína 2022 és 2030 között további 80 millió emberrel növeli a középső- és felsőbb osztályok számát, ami a teljes népesség közel 40 százalékát fogja kitenni. Ez azonban új kihívásokat és nyomást jelent az országnak. A jövedelmi egyenlőtlenségek, a regionális egyenlőtlenségek és a növekvő megélhetési költségek akadályozzák, hogy minél több ember kerüljön a közepes jövedelműek közé, és e problémák kezelése a kormány számára kiemelt prioritássá válik. Az elmúlt években, a gyors társadalmi változások évtizedei után a társadalmi mobilitás összességében lelassult. Az alacsony és a magas jövedelmű csoportokhoz tartozók nagyobb valószínűséggel maradtak ugyanabban a szakmában vagy osztályban, mint a szüleik, ami tovább szilárdította e két csoport vagyoni és társadalmi pozícióinak szintjét. Egy felmérés alapján, mely 2010 és 2015 között a gyermekek és szüleik foglalkozási jövedelme közötti összefüggést vizsgálta, a gazdálkodók fiainak mintegy 47 százaléka, lányainak pedig 58 százaléka szintén gazdálkodó lesz. Eközben a magas fizetésű alkalmazottak fiainak 43,2 százaléka és lányainak 39,4 százaléka maradna a szüleivel azonos vagyoni osztályban. A társadalmi mobilitás lassulásának oka a generációk közötti vagyonátadás növekvő szintje és a gazdasági lehetőségek egyenlőtlensége. Emellett a megélhetési költségek emelkedése megnehezíti a szegényebb családok számára a gyermeknevelést, ami viszont megnehezíti az alacsony jövedelműek számára a magasabb jövedelműekhez való felzárkózást. A növekvő egészségügyi terhek szintén jelentős mértékben hozzájárulhatnak ahhoz, hogy az alacsony jövedelmű csoportok a szegénység csapdájába kerüljenek (*Huld – Interesse 2023*).

5. Az iparosodás hatása az egyenlőtlenségre

Gazdasági csodáknak nevezzük azoknak az országoknak a fejlődési tapasztalatait, melyek nem csak egy hirtelen kirobbanó gazdasági növekedést tapasztaltak, hanem gyorsan és fenntartható módon növekedtek. Néhány, ásványkincsekben gazdag, kisebb ország kivételével a sikeres gazdaságok a gyors iparosításnak köszönhetik a fellendülésüket. A kelet-ázsiai országok kiemelkedően jók voltak abban, hogy a munkaerejüket vidékről a városokba, a szervezett ipari termelésbe csoportosítsák át, ahogy azt korábban az USA és Németország tette (*Rodrik 2018*).

Arra a kérdésre, hogy az ipari forradalom miért éppen Angliából indult ki, általában az a válasz, hogy ott – és az őt követő országokban – magasak voltak a munkabérek, ezért a gépesítés kifizetődő volt, míg az olyan országokban, ahol a bérek alacsonyak, nem fűződik érdek a gépesítéshez. Ez azonban nem teljesen igaz, ugyanis egyrészt a szintén magas bérszintű Hollandia körülbelül fél évszázaddal később lépett az

iparosítás útjára, másrészt elég csak Kínára gondolni, hogy belássuk, az alacsony bérszint nem gátolja az iparosodást (Ritter – Trautmann 2020). Az iparosodás azért teszi lehetővé a gyors fejlődést, mert relatíve könnyű lemásolni és átvenni a külföldi mintákat, termelési technológiákat még a szegényebb országoknak is (Rodrik 2018). Rodrik (2018) kutatása azt mutatja, hogy a gyáripar politikától, intézményektől és földrajzi helyzettől függetlenül évente körülbelül 3 százalékos ütemben zárkózik fel a technológiai határokhoz. Egy olyan országban, ahol az egyéni lehetőségek viszonylagos szabadságával rendelkező dinamikus gazdaság működik, gyorsabban zajlanak a technológiai változások, és a régebbi iparágakból származó vagyoni eszközöknek a fiatalabb iparágak gyorsabb növekedése miatt szinte elkerülhetetlenül csökkenő arányú súlyuk van a teljes vagyonban. Hacsak egy magas jövedelmű csoport leszármazottai nem tudják új területekre átcsoportosítani a felhalmozódó vagyonukat, és nem fektetnek be az új vállalkozókkal együtt a növekvő arányú fiatal, jövedelmezőbb iparágakba, akkor a vagyonuk hosszú távú hozama valószínűleg számottevően alacsonyabb lesz, mint a jelentős vagyonnal rendelkezők csoportjába újonnan belépőké (Kuznets 1955).

A teljes népesség jövedelemeloszlása a legegyszerűbb modellben a vidéki és a városi népesség jövedelemeloszlásának kombinációjaként értelmezhető. Abból, amit e két komponens jövedelemeloszlásának szerkezetéről tudunk, azt lehet megállapítani, hogy a vidéki népesség egy főre jutó átlagos jövedelme általában alacsonyabb, mint a városiaké, valamint azt, hogy a vidéki népesség eloszláson belüli százalékos részesedésének egyenlőtlensége valamivel szűkebb, mint a városi népességé – még akkor is, ha az éves jövedelmet vesszük alapul; és ez a különbség valószínűleg nagyobb lenne a világszintű jövedelemszintek szerinti eloszlások esetében. Következtetéképpen, minden egyéb feltétel változatlansága mellett, a városi népesség növekvő súlya a két komponens megoszlása közül az egyenlőtlenebb arányú megoszlás növekvő arányát jelenti. Az egy főre jutó jövedelem relatív különbsége a vidéki és a városi népesség között nem feltétlenül csökken a gazdasági növekedés során. Egyes jelek arra utalnak, hogy e különbség a legjobb esetben is stabil, de inkább növekszik, mivel a városi tevékenységek egy főre jutó termelékenysége gyorsabban nő, mint a mezőgazdaságé. Ha ez így van, akkor a teljes jövedelemeloszlásban az egyenlőtlenségnek növekednie kell. Ennek eredménye például, hogy az Egyesült Államokban élesedtek a különbségek a nagy, sikeres üzleti gazdálkodók és a déli földművesek között. Mindebből arra lehet következtetni, hogy gyorsabban növekednek azok az országok, melyek sikeresen tudják a mezőgazdaságból az iparba átcsoportosítani a munkaerőt (Rodrik 2018). Engels (1845) *A munkásosztály állapota Angliában 1844-ben* című munkája az egyenlőtlen fejlődés korai és híres beszámolója volt. Ezt elemezve Allen (2009) leírja, hogy az ipari forradalom hogyan vezetett tömeges urbanizációhoz és a termelés nagymértékű növekedéséhez. Amíg azonban az egy főre jutó jövedelem emelkedett, a reálbérek állandóak maradtak, így a gazdasági fejlődésből származó nyereség túlnyomórészt a tulajdonosokat illette

meg. Az egy dolgozóra jutó növekvő kibocsátás közepette stagnáló bérek időszakát nevezte el *Allen (2009)* „Engels-szünetnek”. A szünetnek volt egy progresszív oldala is, mivel a felső társadalmi réteg a növekvő jövedelméből megtakarított, és az ebből következő beruházások előrevitték a gazdaságot. Engels nem volt egyedül a brit iparosításról alkotott véleményével. Ricardo, Malthus és Marx is úgy vélte, hogy a reálbérek a kapitalista fejlődés során stagnálnak. Magyarázatukban azonban eltértek egymástól: Ricardo és Malthus úgy vélte, hogy a népességnövekedés felgyorsul a jövedelem bármilyen emelkedésére adott válaszul, és végül a béreket a létminimum szintjére kényszeríti vissza; ezzel szemben Marx szerint a technológiai fejlődés olyan munkaerő-megtakarítási hajlammal bír, amely megszünteti a bérekre nehezedő, felfelé irányuló keresleti nyomást, még akkor is, ha az egy munkásra jutó termelés megugrik (*Allen 2009*).

Allen (2009) kutatása során három általános megállapítást emel ki. Először is a 19. század első négy évtizedében jelentősen nőtt az egyenlőtlenség. A tőkejövedelmek aránya mind a föld-, mind a munkajövedelmek rovására nőtt. Az átlagos reálbér stagnált, miközben a profitráták növekedtek. Másodszor ezek a tendenciák megmagyarázhatók olyan véletlen eseményekre való hivatkozás nélkül is, mint a napóleoni háborúk vagy az amerikai Nyugat meghódítása. A fő tendenciák egy egyszerű makrogazdasági modellel leírhatók. Harmadszor ez a makromodell azt jelenti, hogy a növekedés magyarázata nem választható el az egyenlőtlenségről szóló vitától, mivel azok befolyásolták egymást. Ezeket a kijelentéseket szem előtt tartva a következőképpen vázolhatjuk fel az ipari forradalom történetét: a fő mozgatórugó a technikai fejlődés volt. A forradalmasított iparágak csak 1800 után váltak elég nagy méretűvé ahhoz, hogy hatással legyenek a nemzetgazdaságra. Hatásukat a növekvő mezőgazdasági termelékenység és a további találmányok általános alkalmazása is erősítette. E találmányok elfogadása a tőke iránti kereslet növekedéséhez vezetett, ezzel együtt pedig a városok, a lakások és az infrastruktúra, valamint az üzemek és berendezések iránti kereslet növekedéséhez. Következésképpen a megtérülési ráta emelkedett, és növelte a nyereségnek a nemzeti jövedelemből való részesedését. Mivel több jutott, a kapitalisták többet takarítottak meg, de a tőke-munka arány csak szerényen emelkedett, a városi környezet szenvedett, mivel a városokat olcsón építették, és a bérek vásárlóereje stagnált. A munkatermelékenység növekedésével párhuzamosan emelkedő reálbérek nem voltak életképesek, mivel a jövedelmeknek a tulajdonosok javára kellett eltolódnuk ahhoz, hogy megtakarításaik eléggé emelkedjenek ahhoz, hogy a gazdaság kihasználhassa az új termelékenységnövelő módszerek előnyeit. Ez okozta az egyenlőtlenségek ugrásszerű növekedését (*Allen 2009*).

Kuznets (1955) szerint már maga az a tény, hogy egy idő után a városi lakosság egyre nagyobb hányada „óslakos” lett – azaz nem vidéken, hanem a városokban született –, és így jobban ki tudta használni a városi élet lehetőségeit a gazdasági küzdelemre

való felkészülésben, jobb esélyt jelentett a szerveződésre és alkalmazkodásra, jobb alapot a jövedelemből való nagyobb részesedés biztosításához, mint ami a vidékről vagy külföldről érkező, újonnan „bevándorló” lakosság számára lehetséges volt. Így, mivel a magasabb jövedelemből és vagyonból származó családi előnyök könnyen átadhatók a következő generációnak, nagyobb esélyegyenlőség alakulhat ki (EB 2017).

Ha szétnézünk a fejlődő országok között, azt láthatjuk, hogy óriási a szakadék a gazdaságok vezető és lemaradó ágazatai között. Ez a gazdasági dualizmus mindig jelen volt az alacsony jövedelmű társadalmakban. Az újdonság az, hogy a fejlődő gazdaságok alacsony teljesítményű szegmensei nemcsak nem csökkennek, hanem még növekednek is. Tudjuk, hogy általában akkor megy végbe gazdasági fejlődés, ha az alacsony jövedelmű ágazatokból a modern szektorokba áramlik a munkaerő – mint a mezőgazdaságból az iparba vagy a szolgáltató szektorba. Ekkor a gazdaság egészének nő a teljesítménye, csökken a szakadék a gazdaság hagyományos és modern formája között, végül megszűnik a dualizmus. Ez a folyamat ment végbe a háború után Spanyolországban és Portugáliában, de ez történt később Dél-Koreában, Tajvanon és Kínában is. A modern gyáripárterjeszkedése még azokban az országokban is növekedéshez vezetett, melyek főként a hazai piacokra termeltek, mint Törökország, Mexikó és Brazília tette az 1980-as évekig. Manapság azonban más a helyzet. Igaz, hogy a vidéki fiatalok ma is nagyvárosokba települnek, viszont nem gyárakban helyezkednek el, hanem alacsony produktivitású szolgáltatásoknál. Látható, hogy az utóbbi időben az ipart felváltotta a szolgáltatószektor, a kereskedhető (tradeable) tevékenységekről a nem-kereskedhető (non-tradeable) tevékenységekre került a hangsúly. Az ilyen jellegű szerkezeti változások jelentősen hátráltatják a gazdasági fejlődést Latin-Amerikában, Afrikában és számos ázsiai országban. A legtöbb magas termelékenyséű szolgáltatás ugyanis rengeteg tudást és sokféle készséget igényel, melyekkel a fejlődő országok nem rendelkeznek. Ez egyszerűen szemléltethető: egy szegény ország könnyen felveheti a versenyt Svédországgal a termékek gyártása tekintetében, de sok mindenre van szükség ahhoz, hogy fel tudjon zárkózni a svéd intézményekhez, ráadásul ez a folyamat évtizedekig, ha nem évszázadokig is eltarthat (Rodrik 2018).

Rodrik (2018) Indián keresztül mutatja be, hogy mi történik akkor, ha a gazdasági fejlődés elején egy ország inkább támaszkodik a szolgáltatószektorra, mint az iparra. Az ország kiemelt fontossággal bír az IT-szektorban a szoftverek és call-centerek kapcsán, azonban az indiai munkaerő többsége nem rendelkezik a szükséges tudással és készségekkel ahhoz, hogy elhelyezkedjen ezen a területen. Ezzel szemben Kelet-Ázsiában képzetlen munkaerőt áramoltattak a gyárakba, többek között azért, mert így a munkások többszörösét keresik annak az összegnek, amit vidéken, mezőgazdasági munkával kaptak. Indiában ehelyett két lehetőségük van a munkásoknak: az egyik, hogy maradnak a földeken, a másik pedig az, hogy építkezéseken

dolgoznak vagy nem fajsúlyos szolgáltatásokkal kezdenek foglalkozni. Ezzel nem növelik a produktivitást.

Rodrik (2018) nemegyszer hangsúlyozza, hogy az iparosodás több szempontból is fontos lépcsőfok a szegény országoknak a fejlődéshez. Vannak, akik azt mondják, hogy a jelenlegi alacsony jövedelmű afrikai, ázsiai és latin-amerikai országoknak valami hasonlót kell véghez vinni, ha gyors és fenntartható gazdasági fejlődést akarnak elérni, azonban nem lehet összehasonlítani a mai világot azzal, ami az ipari forradalom idején volt. A globalizáció és a technológiai fejlődés együttese megváltoztatta az iparok működését, így nagyon nehéz – ha nem lehetetlen – a fejlődő országoknak, hogy kövessék a „kistigrisek”, vagy az észak-amerikai és európai gazdaságok mintáját. Az ipar egyre inkább tőke- és képességorientált, aminek következtében csökken annak a munkaerőnek az aránya, amelyik át tud lépni a mezőgazdaságból az iparba (*Rodrik 2018*). *Atkinson (2015)* szerint az egyenlőtlenség növekedése annak köszönhető, hogy a képzett munkaerő iránti kereslet gyorsabban nő, mint a kínálat, valamint közrejátszik, hogy a technológiai fejlődés és a globalizáció számtalan alacsonyan képzett munkavállaló munkahelyét szüntette meg.

A gyors globális technológiai fejlődés csökkentette az előállított termékek árát a szolgáltatásokhoz viszonyítva, ezzel eltántorítva a fejlődő országokat a belépéstől. Az iparosodás csúcserkéi alacsonyabbak, mint korábban bármikor, és a mostani bérek a korábban iparosodók által tapasztaltaknak csupán töredékét érik el. Ez azt jelenti, hogy sok (vagy talán a legtöbb) fejlődő ország anélkül válik „szolgáltató gazdasággá”, hogy lényegében megtapasztalta volna az iparosodást – ezt a folyamatot *Rodrik (2018)* „idő előtti dezindusztrializációnak” nevezi. *Rodrik (2016)* kutatásában azt tapasztalta, hogy míg a korai iparosítók munkaerejük legalább 30 százalékát tudták átcsoportosítani az iparba, addig a később iparosítóknak ez nem sikerült: Mexikó esetében a legnagyobb arány 20 százalék volt, Brazíliában pedig még ennél is kisebb, 16 százalék. Indiában az iparban dolgozók aránya elkezdett csökkenni, ahogy elérte a 13 százalékot.

Kuznets (1955) szerint az akkoriban fejlett országok múltbeli mintáinak megismétlése a fejlődő országok eltérő életkörülményei miatt megterhelné a társadalmi és gazdasági intézményeket, valamint forradalmakhoz és önkényuralmi rendszerek kialakulásához vezetne. *Rodrik (2018)* szerint elképzelhető, hogy a „kistigrisek” voltak az utolsók, akik megtapasztalták az iparosodást olyan körülmények között, ahogy azt eddig a történelemből ismerjük. Ha ez tényleg így van, akkor ez hátrányos a gazdasági növekedésre nézve. A keresetek és a munkakörülmények közötti szakadék a bankárok és menedzserek, illetve kisiparosok vagy háztartási alkalmazottak között jelentősen nagyobb a fejlődő országokban. Ha azelőtt állnak át a terciér szektorra, hogy megtörténne a humántőke felhalmozása és a megfelelő intézményrendszer kiépítése, az nagymértékben súlyosbítja az egyenlőtlenség és kirekesztés problémáit a munkaerőpiacon (*Rodrik 2018*).

6. Kiút az egyenlőtlenségből

A következő évtizedekben a globális egyenlőtlenségek alakulásáról alkotott elképzeléseinket két jelentős gazdasági elmélet alapozza meg. Az egyik szerint a globalizációval a jövedelmek konvergenciájának fokozódnia kell, azaz a szegény országok jövedelmeinek fel kell zárkózniuk a gazdag országok jövedelmeihez, mivel a feltörekvő gazdaságok várhatóan magasabb növekedési rátával rendelkeznek egy főre vetítve, mint a gazdag országok. Ezt az előrejelzést nem érvényteleníti egyes feltörekvő gazdaságok – például Kína – növekedési ütemének csökkenése. Két fenntartással azonban élni kell. Először is, egy átfogó mintáról van szó, ami nem jelenti azt, hogy minden szegény ország részt vesz a felzárkózásban. Sőt a jelenlegi globalizációs folyamat egyik meglepetése éppen az volt, hogy számos országnak nem sikerült felzárkóznia, egyes gazdaságok pedig még jobban visszaestek³. Ugyanez nem zárható ki a jövőben sem. Másodsor, amikor az egyének jólétét vizsgáljuk, akkor a legnépesebb országok jövedelmi konvergenciája az, ami a legjobban számít. Ez a megközelítés különös hangsúlyt fektet arra, hogy az olyan országok, mint Kína, India, Indonézia, Banglades és Vietnám, hogyan folytatják a felzárkózási folyamatot.

A másik fontos gazdasági elmélet a nemzeteken belüli egyenlőtlenségek alakulásával kapcsolatos, amit az első vagy második Kuznets-hullám különböző szakaszai mentén történő mozgás jellemez. Az egyes országok jövedelmi szintjüktől és strukturális jellemzőiktől függően különböző Kuznets-hullámokon, illetve a hullámok különböző szakaszain haladhatnak keresztül. Így Kínában az egyenlőtlenség a Kuznets-hullám lefelé irányuló szakaszán csúszva csökkenésnek indulhat, míg egyes nagyon szegény országokban az egyenlőtlenség növekedésének lehetünk tanúi – ezek az első hullámon felfelé haladnak. A leggazdagabb országok, melyek a második technológiai forradalom folyamatában már előrehaladott állapotban vannak, tovább haladnak felfelé a második Kuznets-hullám emelkedő szakaszán – ahogy az USA esetében is várható –, vagy hamarosan elindulnak a lefelé tartó szakaszon. Tehát sokféle tapasztalattal találkozhatunk, a legfontosabb mintákat azonban az fogja meghatározni, hogy mi történik az Egyesült Államokban és Kínában (*Milanovic 2016*).

Atkinson (2015) szerint, ha csökkenteni akarjuk az egyenlőtlenségeket, vannak lépések, melyeket megtehetünk. Az a tény, hogy az egyenlőtlenséget létrehozó tényezők között a politika is szerepel, s az nem csupán a gazdasági erők elkerülhetetlen következménye, azt jelenti, hogy vannak olyan politikák, melyek csökkenthetik az egyenlőtlenségek szélsőségeit és növelhetik a felzárkózási lehetőségeket. *A Blanchard és Rodrik (2021)* által szervezett egyenlőtlenségekről szóló konferencián széles körben elfogadottnak bizonyult, hogy a kormányzati beavatkozások megszüntetése vagy a gazdasági növekedés ösztönzése önmagában nem elégséges.

³ A globalizációval összefüggő elosztási vitákról, tapasztalatokról lásd *Halmi (2023)*.

Ehelyett a kormányzatoknak erőteljesebb közvetlen szerepet kell játszaniuk az életmódbeli különbségek megszüntetésében. A politikai döntéshozóknak prioritásként kell kezelniük azt, hogy minél több embert mozdítsanak ki a szegénységből, megerősítsék a középosztályt és megfékezzék a csúcson megfigyelhető túlkapásokat. A legtöbb intézkedés egyértelmű: több oktatásra fordított támogatás, a minimálbér növelése, a jövedelemadó-kedvezmény megerősítése, a pénzügyi szektor szabályozása (*Stiglitz 2015*). Ahogy azt a 20. században a gazdag országok által kiépített szociális államok példázzák, a modern újraelosztás az alapvető szociális jogokon alapul: az oktatáshoz, az egészséghez és a nyugdíjhoz való jogon. Az egyenlőtlenség problémáját tehát nem az újraelosztás lebontása, hanem annak effektívebb programokon keresztül történő továbbfejlesztése oldhatja meg (*Piketty 2014*).

Brazília – melyet még az Egyesült Államoknál is nagyobb egyenlőtlenség sújtott – hasonló intézkedéseket követett, és azt is megmutatta, hogy az oktatásra és a gyerekekre összpontosító, összehangolt politikák hogyan csökkenthetik az egyenlőtlenségeket kevesebb mint két évtized alatt (*Stiglitz 2015*). Délkelet-Ázsia újonnan iparosító országaiban is az oktatási és képzési rendszer fejlesztése volt a gazdasági növekedés egyik kulcsa, *Csáki (2018)* szerint erre Tajvan egy jó példa.

A minimálbért gyakran a szegénység és az egyenlőtlenségek csökkentésének fontos közpolitikai elemének tekintik. A minimálbér emelése elméletben növeli az alacsony bérű munkavállalók millióinak jövedelmét, és ezáltal csökkenti a jövedelemegyenlőtlenségeket. Az iparosodott országok szakirodalmában azonban nincs egyetértés abban, hogy a minimálbér emelése hozzájárult-e a kereseti egyenlőtlenségek csökkentéséhez (*Lin – Yun 2016*). *Lin és Yun (2016)* Kína példáját hozza fel, amely az utóbbi időben gyors gazdasági növekedést és növekvő jövedelemegyenlőtlenséget mutat. Amióta Kína 2004-ben új minimálbér-szabályozást hirdetett ki, a minimálbér változásának mértéke és gyakorisága jelentős volt mind az idő múlásával, mind az egyes joghatóságok között. A minimálbér és a kereseti egyenlőtlenségek közötti kapcsolatra vonatkozó kutatások növekvő jelentősége és ellentmondásos jellege heves vitákat váltott ki az országban. A 2004–2009 közötti időszakban – a medián és az alsó tized közötti kereseti különbség csökkenése révén – a minimálbér emelése csökkentette az egyenlőtlenséget.

A Peterson Nemzetközi Gazdaságtudományi Intézetben megrendezett konferencián egységes vélemény alakult ki arról, hogy az adókat emelni kell – legalábbis az Egyesült Államokban –, vita tárgyát képezte azonban, hogy azokat a bevételi vagy a kiadási oldalra kell összpontosítaniuk. Egyesek a jövedelemeloszlás alsó és középső részeire irányuló közkiadásokat olyan széles körű adókkal finanszíroznák, mint a hozzáadott-érték-adó, mivel azt könnyű beszédni. Ezzel szemben mások inkább a legfelső rétegek kirívóan magas jövedelmének következtében kialakult nagyfokú egyenlőtlenséget kívánják orvosolni vagyonadó és progresszívebb jövedelemadó segítségével, racionális megoldásként a kettő közötti középutat keresve (*Blanchard – Rodrik 2021*).

Az USA államait és a többi fejlett országot szemlélve azt láthatjuk, hogy teljesen eltérő módon próbálják elérni a nagyobb egyenlőséget. Svédországban és a többi skandináv országban például a progresszív adózás, az újraelosztás és az erős jóléti rendszerek révén közelítenek a cél felé, míg Japánban a felső és alsó kvintilisek kisebb adózás előtti jövedelemkülönbségével érik el a nagyobb egyenlőséget. Az Egyesült Államokban kiemelendő Vermont és New Hampshire jó példa az egészségügy és szociális problémák terén jól teljesítő államokra – előbbi a svéd példát követi, utóbbi pedig a japán megközelítést alkalmazza. Úgy tűnik tehát, hogy nem számít, milyen mechanizmussal haladnak a társadalmak a nagyobb egyenlőség felé, a lényeg az, hogy eljussanak oda (Kerry et al. 2012).

Blanchard és Rodrik (2021) az egyenlőtlenség leküzdésére irányuló politikák igen széles skáláját öleli fel, így az egyszerűbb megértés végett két dimenzióra bontják őket. Először is a szakpolitikák a gazdaság azon szakaszától függően változnak, amelyet megcéloznak. E dimenzió mentén három irányt különböztetnek meg: a gyártás előtti szakaszra összpontosító, a termelési szakaszra vonatkozó, illetve a gyártás utáni szakaszra koncentrááló politikákat. A második dimenzió a jövedelemeloszlás azon részét mutatja, melyen változtatni akarnak. Egyes szakpolitikák az alsó rétegeket célozzák, mások a középosztály jövedelemhányadát igyekeznek növelni, de olyanok is léteznek, melyek a legfelső rétegek jövedelemrészesedését csökkentik. A két dimenziót kombinálva egy 3x3-as mátrixot kapunk (1. táblázat).

1. táblázat				
Az egyenlőtlenséget befolyásoló szakpolitikák szintjei és beavatkozási szakaszai				
		A termelési folyamat mely fázisában avatkozik be a gazdaságpolitika?		
		Előkészítő szakasz	Termelési szakasz	Utótermelési szakasz
Melyik szinten lévő egyenlőtlenségen akarunk változtatni?	Alsó réteg	Elosztásra irányuló szakpolitika (egészségügy, oktatás, egységes alapjövedelem)	Minimálbér, munkalehetőség biztosítása	Szociális juttatások, teljes foglalkoztatottságra irányuló törvények
	Középső réteg	Felsőoktatásra fordított közkiadások	„Jó munkahelyek” politikája, ipari kapcsolatok és munkaügyi törvények, ágazati bértörvények, kereskedelmi megállapodások, innovációs politikák, munkavállalói tulajdonlás	Biztonsági háló, társadalombiztosítási törvények
	Felső réteg	Örökösödési adók	Szabályozások, trösztellenes törvények	Vagyoadók

Forrás: Blanchard és Rodrik (2021) adatai alapján szerkesztve

Ahhoz, hogy a táblázat mely celláira kellene összpontosítanunk az egyenlőtlenségek hatékony kezelése érdekében, a közgazdaságtan ad némi útmutatást, de az önmagában nem elégséges. A megoldáshoz a gazdasági elemzést értékekkel és normatív ítéletekkel – vagy politikai filozófiával –, illetve a gazdaság és a politika kölcsönhatására vonatkozó nézetekkel kell kombinálni (*Blanchard – Rodrik 2021*).

Az állami újraelosztás szerepéről az irodalomban megoszlanak a vélemények. Az *Ostry és szerzőtársai (2014)* által végzett kutatás eredménye szerint meglepően kevés bizonyítékot találtak arra, hogy a fiskális újraelosztás makrogazdasági szinten növekedést romboló hatással jár. Találtak némi vegyes bizonyítékot arra, hogy a nagyon nagy újraelosztásoknak közvetlen negatív hatásai lehetnek a növekedés időtartamára, így az általános hatás – beleértve az alacsonyabb mértékű egyenlőtlenségek révén a növekedésre gyakorolt pozitív hatást – a növekedés szempontjából nagyjából semleges lehet. A nem szélsőséges újraelosztások esetében azonban nincs bizonyíték a közvetlen negatív hatásra. Az átlagos újraelosztás és a hozzá kapcsolódó egyenlőtlenségcsökkenés tehát magasabb és tartósabb növekedéssel jár. Óvakodnunk kell attól, hogy túl nagy jelentőséget tulajdonítsunk ezeknek az eredményeknek, különösen szakpolitikai célok tekintetében. Nehéz az ilyen jellegű összefüggésekből határozott állításokat tenni az ok-okozati összefüggések vonatkozásában. Egy fontos pozitív következtetést látnak az átfogó képet tekintve: az újraelosztással kapcsolatos szélsőséges óvatosság – és így a tétlenség – valószínűleg sok esetben nem megfelelő. Az országok átlagában és az idők folyamán a kormányok által az újraelosztás érdekében jellemzően tett intézkedések nem vezettek rossz növekedési eredményekhez, hacsak nem voltak szélsőségesek. Az egyenlőtlenségek ebből eredő csökkenése pedig – etikai, politikai vagy szélesebb körű társadalmi megfontolásoktól függetlenül – hozzájárult a gyorsabb és tartósabb növekedéshez. Még az átlagos hatásokról szóló eredmények ismeretében is fontos, hogy az újraelosztást a lehető leghatékonyabbá tegyük (*Ostry et al. 2014*). *Partridge (1997)* szerint az egyenlőtlenség gazdasági növekedésre gyakorolt hatásának fontos politikai következményei azt mutatják, hogy indokolt ennek az összefüggésnek a jobb megértése. További vizsgálatot érdemel, hogy történt-e változás a közelmúltban a fejlett, posztindusztriális gazdaságokban az egyenlőtlenség és a gazdasági növekedés kapcsolatában, és az is, hogy az országok között más-e a kapcsolat, mint az országokon belül.

7. Összegzés

Az esszében azt a kérdést vizsgáltam, hogy a társadalmi egyenlőtlenségek ösztönzik vagy hátráltatják a gazdasági növekedést. Először röviden ismertettem a legfontosabb fogalmakat, majd rámutattam a globális egyenlőtlenség és a hosszú távú növekedés közötti kapcsolat kétirányúságára, és az arról alkotott vélemények közötti különbségekre. Ennek kapcsán felmerült az optimális egyenlőtlenség szintjének meghatározása is. Megállapítható, hogy a releváns szakirodalomban nincs

konszenzus a közgazdászok között a kapcsolatot illetően. Véleményem szerint, bár bizonyos mértékű egyenlőtlenség ösztönző erőt képvisel, és így támogatólag hat a gazdaságra, de túlzott mértéke negatív hatással van a gazdasági növekedésre, főleg abban az esetben, amikor szegénységgel párosul, hiszen így a szuboptimális iskolázottság és az egészségi állapot formájában kihat a humántőkére.

A fejlett és fejlődő országok összehasonlítása során kiemeltem, hogy az abszolút szegénység a Világbank kritériumai szerint csökkenni kezdett, azonban a mértéke még mindig nagy. Ebben a fejezetben részleteztem a kínai társadalom középrétegének növekedését is.

Az ipari forradalom körülményeit elemezve megállapítottam, hogy bár a mai fejlett országok növekedésében és fejlődésében meghatározó szerepet játszott az iparosodás folyamata, a fejlődő országok a globalizáció és a technológiai fejlődés miatt már nem fogják tudni követni ezt a példát. Ismertettem az „idő előtti dezindusztriálisizáció” fogalmát, és rámutattam, hogy a szolgáltatászektor előtérbe kerülése az iparral szemben a világ számos pontján hátráltatja a gazdasági fejlődést, mivel nincs meg a szükséges képzett munkaerő.

Végül amiatt, hogy az egyenlőtlenségek kialakulásához maga a politika is hozzájárulhat, áttekintettem azokat a gazdaságpolitikai lépéseket, melyek hozzájárulhatnak az egyenlőtlenség csökkentéséhez és a gazdasági növekedéshez. Az egyértelmű cél a világgazdaságot és a világ sok országát, fejlett és fejlődő társadalmakat is sújtó jövedelemegyenlőtlenség mérséklése. Századunkban a globalizációnak és a digitalizációnak köszönhetően soha nem látott mértékű információ áll rendelkezésünkre ahhoz, hogy megismerjük a világot, így talán könnyebb lesz felismerni azt a sokak számára már ma is egyértelmű tény, hogy az egyenlőtlenség túl magas szintje nemcsak a társadalom jólétére hat károsan, hanem a gazdasági teljesítményre is.

Felhasznált irodalom

Allen, R.C. (2009): *Engels' pause: Technical change, capital accumulation, and inequality in the british industrial revolution*. Explorations in Economic History, 46(4): 418–438. <https://doi.org/10.1016/j.eeh.2009.04.004>

Atkinson, A.B. (2015): *Inequality – What can be done?* Harvard University Press, Cambridge. <https://doi.org/10.4159/9780674287013>

Baranyai Eszter (2018): *Egyenlőtlenség és gazdaság: hogyan hatnak egymásra?* Köz-Gazdaság – Review of Economic Theory and Policy, 13(4): 70–83 <https://doi.org/10.14267/RETP2018.04.15>

- Berman, S. (2021): *The Political Conditions Necessary for Addressing Inequality*, In: Blanchard, O. – Rodrik, D. (eds.): *Combating Inequality: Rethinking Government's Role*. The MIT Press, Cambridge. <https://doi.org/10.7551/mitpress/13469.003.0011>
- Blanchard, O. – Rodrik, D. (2021): *Combating Inequality: Rethinking Government's Role*. The MIT Press, Cambridge. <https://doi.org/10.7551/mitpress/13469.001.0001>
- Chen, B.L. (2003): *An inverted-U relationship between inequality and long-run growth*. *Economics Letters*, 78(2): 205–212 [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(02\)00221-5](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(02)00221-5)
- Corak, M. (2013): *Income Inequality, Equality of Opportunity, and Intergenerational Mobility*. *The Journal of Economic Perspectives*, 27(3): 79–102. <https://doi.org/10.1257/jep.27.3.79>
- Csáki György (2018): *A tajvani oktatási rendszer – kiút a közepes jövedelmi csapdából*. *Köz-Gazdaság – Review of Economic Theory and Policy*, 13(4): 183–198. <https://doi.org/10.14267/RETP2018.04.09>
- Deininger, K. – Squire, L. (1996): *A New Data Set Measuring Income Inequality*. *The World Bank Economic Review*, 10(3): 565–591. <https://doi.org/10.1093/wber/10.3.565>
- EB (2017): Európai Bizottság: *Az egyenlőtlenség kezelése. Európai Szemeszter – Tematikus Tájékoztató*. https://commission.europa.eu/system/files/2018-06/european-semester_thematic-factsheet_addressing-inequalities_hu.pdf. Letöltés ideje: 2022. január 26.
- EBRD (2017): *Transition Report 2016–2017*. <https://www.ebrd.com/news/publications/transition-report/transition-report-201617.html>. Letöltés ideje: 2023. június 21.
- Edsall, T.B. (2014): *Just Right Inequality*. <https://www.nytimes.com/2014/03/05/opinion/edsall-just-right-inequality.html>. Letöltés ideje: 2022. január 26.
- Engels, F. (1845): *Die Lage der arbeitenden Klasse in England*. Otto Wigand, Lipcse.
- ENSZ (2020): *Inequality in a rapidly changing world*. *World Social Report 2020*. <https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/02/World-Social-Report2020-FullReport.pdf>. Letöltés ideje: 2022. január 27.
- Freeman, R.B. (1994): *How Labor Fares in Advanced Economies*. In: Freeman R. B. (ed.): *Working Under Different Rules*. Russell Sage Foundation, New York, pp. 1–28.
- Freeman, R.B. (2012): *Optimal inequality for economic growth, stability and shared prosperity: the economics behind the Wall Street Occupiers Protest?* *Insights – Melbourne Business and Economics*, 11(1): 5–11.
- Grigoryev, L.M. – Pavlyushina, V.A. (2019): *Relative social inequality in the world: Rigidity against the economic growth, 1992–2016*. *Russian Journal of Economics*, 5(1): 46–66. <https://doi.org/10.32609/j.ruje.5.35485>

- Halmi Péter (2023): *Globalizáció versus deglobalizáció*. *Hitelintézeti Szemle*, 22(2): 5–24. <https://doi.org/10.25201/HSZ.22.2.5>
- Huld, A – Interesse, G. (2023): *China's Middle Class – Growth, Policy, and Consumption*. <https://www.china-briefing.com/news/china-middle-class-growth-policy-and-consumption/>. Letöltés ideje: 2023. október 4.
- Jerrim, J. – Macmillan, L. (2015): *Income Inequality, Intergenerational Mobility, and the Great Gatsby Curve: Is Education the Key?* *Social Forces*, 94(2): 505–533. <https://doi.org/10.1093/sf/sov075>
- Kerry, B. – Pickett, K.E. – Wilkinson, R. (2012): *The Spirit Level: Why Greater Equality Makes Societies Stronger*. In: Ortiz, I. – Daniels, L. M. – Engilbertsdóttir, S. (eds.): *Child Poverty and Inequality – New Perspectives*. UNICEF, New York, pp. 205–210.
- Kuznets, S. (1955): *Economic Growth and Income Inequality*. *The American Economic Review*, 45(1): 1–28.
- Lin, C. – Yun, M-S. (2020): *The Effects of the Minimum Wage on Earnings Inequality: Evidence from China*. In: Li, S. – Lin, C. (eds.): *Minimum Wages in China*. Palgrave Macmillan, Singapore, pp. 165–195. https://doi.org/10.1007/978-981-15-2421-9_7
- Milanovic, B. (2016): *Global Inequality: A New Approach for the Age of Globalization*. The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge. <https://doi.org/10.4159/9780674969797>
- Mulligan, C.B. (2012): *The Redistribution Recession: How Labor Market Distortions Contracted the Economy*. Oxford University Press, Oxford. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199942213.001.0001>
- Neckerman, K.M. – Torche, F. (2007): *Inequality: Causes and Consequences*. *The Annual Review of Sociology*, 33(1): 335–357. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.33.040406.131755>
- OECD (1993): *Earnings inequality: Changes in the 1980s*. <https://web-archive.oecd.org/2012-06-15/163379-2485440.pdf>. Letöltés ideje: 2023. július 7.
- Ostry, J.D. – Berg, A. – Tsangarides, C.G. (2014): *Redistribution, Inequality, and Growth*. IMF Staff Discussion Note SDN/14/02. <https://doi.org/10.5089/9781484352076.006>
- Partridge, M.D. (1997): *Is Inequality Harmful for Growth?* *The American Economic Review*, 87(5): 1019–1032.
- Persson, T. – Tabellini, G. (1994): *Is Inequality Harmful for Growth? Theory and Evidence*. *American Economic Review*, 84(1): 600–621.

- Piketty, T. (2014): *Capital in the Twenty-First Century*. The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge.
- Ritter Tibor – Trautmann László (2015): *Globalizáció és közgazdaság-tudomány – Interjú Berend T. Ivánnal*. *Köz-Gazdaság – Review of Economic Theory and Policy*, 10(3): 5–16. <https://retp.eu/index.php/retp/article/view/650>
- Rodrik, D. (2016): *Premature deindustrialization*. *Journal of Economic Growth*, 21(1): 1–33. <https://doi.org/10.1007/s10887-015-9122-3>
- Rodrik, D. (2018): *Straight Talk on Trade: Ideas for a Sane World Economy*. Princeton University Press, Princeton. <https://doi.org/10.1515/9781400888900>
- Sachs, J.D. (2005): *The end of poverty – Economic possibilities for our time*. The Penguin Press, New York.
- Siposné Nándori Eszter (2017): *A szegénység motiváló ereje a társadalmi és szolidáris gazdaságban*. *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek*, 14(1): 58–66. <https://doi.org/10.32976/stratfuz.2021.23>
- Stiglitz, J.E. (2015): *The price of inequality: How today's divided society endangers our future*. In: Dasgupta, P. S. – Ramanathan, V. – Sorondo, M. S. (eds.): *Sustainable Humanity, Sustainable Nature: Our Responsibility*. The Pontifical Academy of Sciences, Vatican City, pp. 379–399.
- Tendulkar, D. – Jain, L.R. (1995): *Economic growth, relative inequality, and equity: The case of India*. *Asian Development Review*, 13(2): 138–168. <https://doi.org/10.1142/s0116110595000108>
- Today, M.P. – Smith, S.C. (2020): *Economic Development*. Pearson Education Limited, Harlow.
- Tóth Tamás – Benkő Dávid (2018): *Egyenlőtlenség és gazdasági növekedés*. *Hitelintézeti Szemle*, 17(1): 177–184. <https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/letoltes/hsz-17-1-ki3-toth-benko.pdf>
- Yuan, Z. – Wan, G. – Khor, N. (2011): *The Rise of the Middle Class in the People's Republic of China*. ADB Economics Working Paper Series, No. 247. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1806769>

Kettősségek a magyar gazdaságban – Növekedés és jólét a 21. században*

Nagy Ágnes 

A 2010-es évtized az elmúlt évszázad legsikeresebb gazdaságtörténeti időszakának tekinthető Magyarországon az évtized elején végrehajtott reformok következtében. A kedvező teljesítmény elsősorban mennyiségi mutatókon nyugodott, míg a minőségi mutatókban a reformok fokozatos lassulása miatt elmaradás mutatkozott. Elemzésünk azokat a magyar gazdaságra jellemző kettősségeket kívánja bemutatni, amelyeket a mennyiségi és a minőségi mutatók tükröznek, ezen keresztül is felhívva a figyelmet arra, hogy a fenntartható felzárkózáshoz teljes versenyképességi fordulatra van szükség.

1. Bevezetés

A 2010-es évtized az elmúlt évszázad legsikeresebb gazdaságtörténeti időszakának tekinthető Magyarországon: a bevezetett reformok egyensúlyi felzárkózási pályára állították hazánkat. A versenyképességi reformok és intézkedések időzítése is kulcsszerepet játszott, ugyanis az évtized első harmadában a reformok több mint 80 százaléka megvalósult. A reformok és a célzott intézkedések következtében 2010-től fiskális, 2013-tól pedig monetáris és növekedési fordulat következett be. Számos gazdasági mutató javult, támogatva versenyképességünk, illetve a jólét emelkedését. A kedvező mennyiségi teljesítmény azonban csak a felszín, mivel a gazdaság több területén, a mélyebb dimenziókban minőségi elmaradások azonosíthatók abból eredően, hogy az évtized második felétől fokozatosan lassult a versenyképesség további javítására törekvő intézkedések bevezetése. Napjaink legfőbb globális kihívásai (pl. digitalizáció, zöld átállás), valamint az elmúlt időszak történelmi léptékű válságai tükrében különösen felértékelődött a versenyképesség és a jólét növelését elősegítő minőségi tényezők javítása. Át kell állni a tudás- és technológiaintenzív növekedési modellre, amihez a korábbi eredmények és a mennyiségi mutatókban bekövetkezett előrelépések megfelelő alapot jelentenek, azonban további erőfeszítések szükségesek. Elemzésünkben mennyiségi-minőségi mutatópárok segítségével szemléltetjük a gazdaságban azonosítható kettősségeket, felhívva a figyelmet elsősorban a minőségi tényezőkben rejlő növekedési potenciálra. A gazdasági kettősségek megszűnéséhez teljes versenyképességi fordulat szükséges, ami egyúttal

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

Nagy Ágnes: Magyar Nemzeti Bank, vezető közgazdasági elemző. E-mail: nagyag@mnbb.hu

tartósan biztosítja a fenntartható felzárkózást és az emelkedő jólétet. A teljes versenyképességi fordulat segíthet továbbá elkerülni a közepes fejlettség csapdáját is (Baksay – Nagy 2022).

2. Kettősségek a reálgazdaságban

A jólét növelése több mint a gazdasági növekedés, azonban egyensúlyi növekedés és erős gazdaság nélkül nem valósítható meg sem a növelése, sem annak tartós biztosítása. Hazánkban a 2010-es években sikeresen kialakultak a versenyképességi fordulathoz szükséges makrogazdasági feltételek, és a magyar gazdaság az egyensúlyi növekedés és felzárkózás útjára lépett, amit számos mennyiségi mutató javulása is alátámaszt. A minőségi oldalon, tehát az értékteremtés, a hatékonyság és az innováció terén ugyanakkor jelentős növekedési tartalékok vannak, melyek kiaknázása támogatná a fenntartható gazdasági felzárkózást.

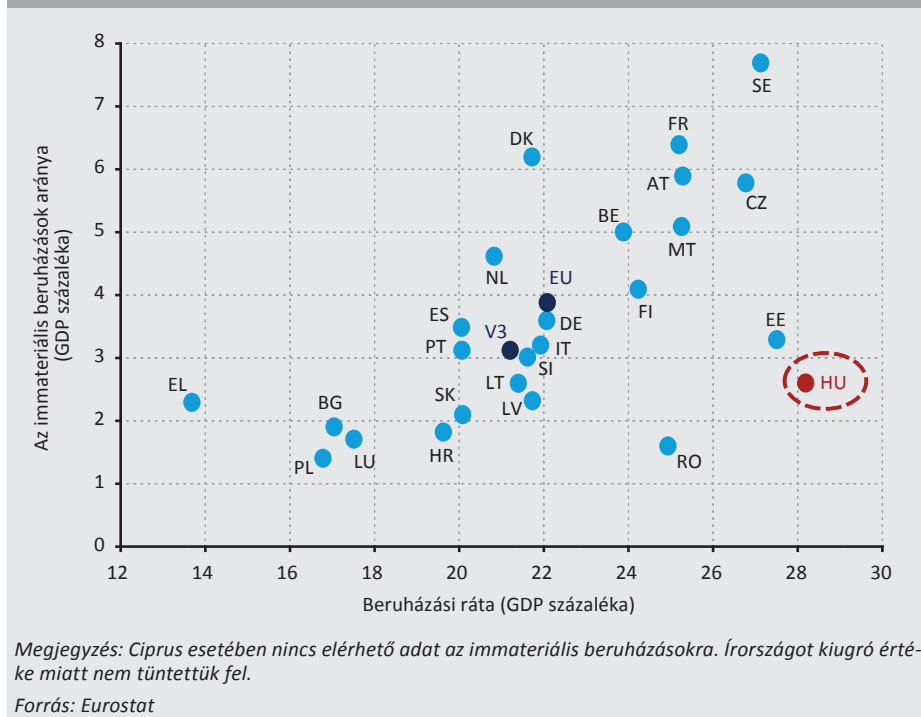
A 2010-et követő költségvetési és gazdasági stabilizáció eredményeként 2013-tól a hazai gazdasági növekedés folyamatosan meghaladta az EU átlagát, így a gazdasági fejlettség kulcsmutatója, az egy főre jutó GDP tekintetében hazánk az elmúlt évtizedben trendszerűen közeledett az Unió átlagához. Gazdasági fejlettségünk az uniós átlaghoz viszonyítva a 2010-es (folyó áron számolt) 66,1 százalékról 2022-re 76,3 százalékra emelkedett. A bruttó nemzeti jövedelem (GNI) – ami a hazai szereplők ténylegesen rendelkezésre álló jövedelme – azonban továbbra is elmarad a GDP-től (MNB 2023a). A GNI és a GDP közötti eltérés 2010-ben a GDP közel 5 százaléka volt, majd kisebb kilengésekkel 2022-re 3,9 százalékra mérséklődött. Így a hazai szektorok rendelkezésre álló jövedelme továbbra is elmarad a Magyarországon megtermelt jövedelemtől, ami elsősorban a tőkejövedelem negatív egyenlegének következménye.

A beruházások, melyek a termelés és a hosszú távú növekedési képesség alapját képezik, jelentősen bővültek az elmúlt években. Míg a 2010-es évek elején a GDP-arányos beruházási ráta 20 százalék körül alakult, az elmúlt években már tartósan 25 százalék felett volt, sőt 2022-ben a magyar mutató a 28,2 százalékos értékével a legmagasabb volt az Európai Unióban. Árnyalja a képet azonban, hogy 2019-től a beruházási ráta emelkedését alapvetően a beruházások árának gyors emelkedése okozta. Az újabb gazdasági elemzések rávilágítanak, hogy a beruházások mennyisége mellett azok minősége, szerkezete is meghatározó, amiben azonban hazánk helyzete uniós összehasonlításban kedvezőtlen (Baksay et al. 2022). A digitális és technológiavezérelt átálláshoz nélkülözhetetlen immateriális beruházások GDP-hez viszonyított aránya 2022-ben mindössze 2,6 százalék volt, amivel az uniós rangsor utolsó harmadában helyezkedünk el. A visegrádi versenytársaink átlaga 3,1 százalék, az EU átlaga 3,9 százalék, míg Ausztria mutatója 5,9 százalék volt 2022-ben (1. ábra). A szellemi tőkeberuházások fejlett országokhoz viszonyított alacsony szintje Magyarország esetében összefügg a nemzetközi összehasonlításban szintén

alacsony termelékenységi szintünkkel, így előretételezve elengedhetetlen a szellemi tőkeberuházások növelése és a tudásintenzív növekedés elérése (Csath 2023).

1. ábra

A beruházási ráta és az immateriális beruházások aránya 2022-ben



Gazdasági fejlődésünk szempontjából kedvező, hogy Magyarország az EU egyik legnyitottabb gazdasága, melynek fő mutatója, az export GDP-hez mért aránya 90 százalék volt 2022-ben. A hazai mutató érdemben meghaladja az EU és a V3-ak átlagát (56 és 43 százalék). Az exportált termékeknek ugyanakkor magas az importtartalma, amivel párhuzamosan a hazai hozzáadottérték-tartalom csupán 52 százalék a 2020-as adatok alapján, ami a 4. legalacsonyabb érték az EU-ban. A magyar arányszám 13 százalékponttal marad el az EU és a többi visegrádi ország átlagától (65 százalék). A hazai hozzáadottérték-tartalom növelése kulcsfontosságú a gazdasági növekedés inkluzivitása szempontjából. Emellett a hazai hozzáadott érték arányának emelkedése csökkenti a növekedési csapdahelyzetbe kerülés esélyét, és erősíti a gazdaság versenyképességét (Csath 2022).

A magyar ipari termelés bővülése az 5. legnagyobb az EU-ban 2010 óta, amihez a magas beruházási ráta és az FDI-beáramlás is hozzájárult az elmúlt évtizedben. A hazai ipar teljesítménye 2022-ben több mint 50 százalékkal meghaladta a 2010-es szintet, miközben az uniós átlag 16 százalék volt. Az ipar teljesítményének növekedésével párhuzamosan azonban annak energaintenzitása 9 százalékkal növekedett,

szemben az uniós országok túlnyomó többségével, amelyekben csökkent az energia-intenzitás. Az ipar energiahatékonyágának növelése a termelés növelése mellett a fenntarthatóságot is támogatná.

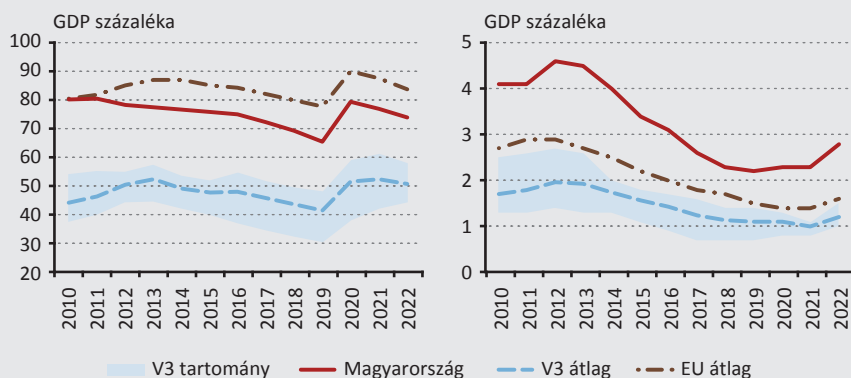
3. Kettősségek a pénzügyekben

A fenntartható növekedéshez és jóléthez nélkülözhetetlen a költségvetési, a makro-gazdasági és a pénzpiaci egyensúly, továbbá a stabil és hatékony pénzügyi rendszer, mely megfelelő finanszírozást biztosít a gazdasági szereplők számára. Az elmúlt évtizedben jelentősen javult hazánk makropénzügyi egyensúlya és erősödött a pénzügyi rendszer, ami több, elsősorban mennyiségi mutató javulásában is megfigyelhető. Vannak azonban hatékonysági tartalékokat jelentő minőségi tényezők, melyek javítása tovább erősítheti a fenntarthatóságot mind az állam, mind a magánszektor esetében.

A 2010-től megvalósuló fiskális fordulatnak köszönhetően az államadósság-ráta 2011-től a koronavírus-válságig folyamatosan csökkent, majd a 2020-as emelkedése óta ismét csökkenő pályára állt. A bruttó GDP-arányos államadósság a 2020-as 79,3 százalékról 2022-re 73,9 százalékra mérséklődött. Az adósság valódi árának tekinthető kamatkidadások azonban az elmúlt években emelkedtek: míg 2018–2021-ben átlagosan 2,3 százalékon alakultak, 2022-ben a GDP 2,8 százalékát tették ki, meghaladva a visegrádi versenytársaink és az EU átlagát (2. ábra). 2023-ban a GDP-arányos bruttó kamatkidadás várhatóan tovább emelkedik: a 2023. évi módosított költségvetési előirányzat alapján 3,8 százalékra.

2. ábra

A bruttó államadósság (bal panel) és a bruttó ESA kamatkidadások (jobb panel) alakulása a GDP arányában



Megjegyzés: Az EU átlaga súlyozott számtani átlag. Az ESA (European System of Accounts), vagy más néven eredményszemléletű módszertan a gazdasági eseményekre fókuszál, szemben a pénzmozgásokat figyelembe vevő pénzforgalmi módszertannal. ESA kamatkidadás alatt az adott időszakban az államadósságon keletkező kamatkötelezettséget értjük.

Forrás: Eurostat

A makropénzügyi fenntarthatóság egyik kulcstényezője a háztartások vagyoni helyzete. A háztartások nettó pénzügyi vagyona jelentősen emelkedett az elmúlt évtizedben: míg 2010-ben a mutató a GDP 70 százalékán alakult, 2022-ben 105 százalék volt. A magyar háztartások a visegrádi versenytársak átlagát (70 százalék) érdemben meghaladó pénzügyi vagyonnal rendelkeznek, bár az uniós átlagnál (121 százalék) alacsonyabb a hazai mutató. A háztartások pénzügyi vagyonának szintje és összetétele különösen fontos válságok, sokkok idején, ugyanis a magasabb pénzügyi vagyon – amennyiben a társadalom széles rétegeiben és viszonylag likvid pénzügyi eszközökben halmozódik fel – képes tompítani a válságok hatásait (*Briglevics – Hegedűs 2023*). A kedvező képet árnyalja azonban, hogy a megtakarításokon belül jelentős a készpénzállomány a háztartásoknál, a 2022-es adatok alapján a GDP 10,3 százaléka. Ezzel hazánkban az 5. legmagasabb a készpénzállomány aránya az uniós rangsorban, meghaladva az EU és a V3-ak átlagát is (5,9 és 8,7 százalék). A készpénz kamatozó eszközökbe történő átcsoportosítása érdemben javítaná a gazdaság finanszírozásának szerkezetét.

A pénzügyi mélyülés és a felzárkózás szempontjából kiemelten fontos a vállalati hitelezés stabil biztosítása. Magyarországon az elmúlt években jelentősen, a régiót és az EU átlagát meghaladó mértékben bővült a vállalati szektor hitelállománya, amit célzott jegybanki és állami hitelprogramok is támogattak. A vállalati hitelezés a Covid-válság alatt is dinamikus maradt. 2023 első felében – összhangban a nemzetközi trendekkel – a hitelbővülés üteme lassult, a magyar dinamika 10 százalék feletti éves bővüléssel azonban továbbra is meghaladja a régió és az EU átlagát (*MNB 2023b*). Az elmúlt évek kétszámjegyű növekedése ellenére a hitelpenetráció továbbra is alacsony. A vállalati szektor GDP-arányos hitelállománya ugyanis 2022-ben 18 százalék volt hazánkban, ami közel áll a V3-ak átlagához, azonban érdemben elmarad az EU 33,5 százalékos átlagától, így van még tér a prudens hitelbővülésre térségünkben.

A hitelintézeti szektor erős tőkehelyzetének fenntartásához és hatékonyságnövelő fejlesztések megvalósulásához egyaránt fontos a megfelelő jövedelmezőség (*MNB 2022*). A magyar bankrendszer jövedelmezősége rendre az uniós rangsor elején szerepel, és 2022-ben is a közel 13 százalékos sajáttőke-arányos adózott eredményével meghaladta az EU 10 százalékos átlagát. Hatékonysági tartalékot rejt ugyanakkor a bankrendszer költségoldala, mivel az eszközarányos működési költségek hazánkban a legmagasabbak az Unióban, 2022-ben 2,8 százalékkal. Ez kétszerese az EU átlagának, és korlátot jelent a jövedelmezőség és a banki termékek árazása szempontjából. A szektor hatékonyságának növelését és ezáltal növekedéstámogató szerepének erősítését segítené a pénzügyi penetráció mélyülése és a működési folyamatok digitalizációja.

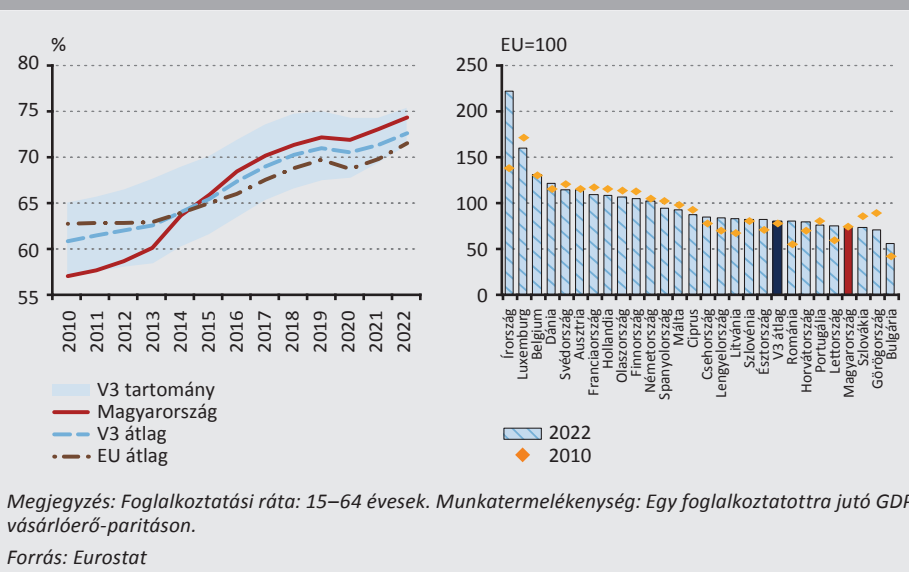
4. Kettősségek a humántőke terén

Hazánk legfontosabb erőforrása a rendelkezésre álló szakképzett munkaerő, amely kiemelt jelentőségű az intenzív növekedési modellre való átálláshoz. A humán tőke mennyiségét elsősorban a demográfiai folyamatok határozzák meg, minőségét és termelékenységét pedig befolyásolja az oktatási rendszer eredményessége, míg az egészségi állapot hatással van mind a mennyiségi, mind a minőségi dimenzióra. A humán tőke mennyiségét egyre inkább érintik a demográfiai korlátok (csökkenő és idősödő népesség), melyek következtében a munkaképes korúak száma folyamatosan csökken. Emiatt kiemelten fontos, hogy emelkedjen a munkaerő termelékenysége, amit elősegít a minőségi tényezők javítása. Hazánkban az elmúlt évtizedben elsősorban a humán tőke mennyiségi mutatóiban történt előrelépés, és számos minőségi mutató növekedési tartalékot rejt, melyek különösen felértékelődnek a tudás- és innovációvezérelt növekedési pálya elérésében.

A demográfiai folyamatok fő mutatója, a teljes termékenységi ráta érdemben emelkedett az elmúlt évtizedben, a 2011-es 1,23-as mélypontjáról 2022-re 1,52-ra, de továbbra is elmarad a népesség reprodukciójához szükséges 2,1-es értéktől. Ezzel párhuzamosan az élveszületések száma 2010–2022 átlagában évi 91 ezer fő volt, ami mintegy 20 ezer fővel továbbra is alacsonyabb a 110 ezres célnál. A hosszú távon fenntartható gazdasági növekedés nehezen valósítható meg csökkenő népességszám mellett (*Sharma 2020*). Így a demográfiai folyamatok megfordítása érdekében a gyermekvállalást még hatékonyabban ösztönző családpolitika szükséges.

A hazai munkaerőpiac számos mennyiségi mutatója érdemben javult 2010 óta, és megközelítettük a teljes foglalkoztatást, amit több, a foglalkoztatás növelését célzó intézkedés támogatott az elmúlt években. A magyar foglalkoztatási ráta a 3. legnagyobb mértékben nőtt az EU-ban az elmúlt évtizedben, és a koronavírus-válság is csak átmenetileg törte meg a növekvő trendet, így a magyar mutató (2022-ben 74,4 százalék) meghaladja az uniós és régiós átlagot is. A foglalkoztatás emelkedésével párhuzamosan a munkanélküliség is jelentősen csökkent, és jelenleg 4 százalék alatt alakul. A kedvező létszámadatok mellett azonban a magyar munkatermelékenység a 4. legalacsonyabb az európai uniós rangsorban. Az egy foglalkoztatottra jutó GDP 2010 és 2022 között 32 százalékkal emelkedett, azonban az EU átlagának arányában a magyar mutató stagnált: 2010-ben az EU átlagához viszonyítva 74,3 százalék, 2022-ben pedig 73,5 százalék volt. A termelékenység alakulását az évtized első felében összetételhatás is befolyásolta (munkapiacra újonnan belépők alacsony termelékenysége), majd a növekedés 2017-től vált egyre tőkeintenzívebbé. A többi visegrádi ország átlaga 2022-ben az EU-átlaghoz viszonyítva 80,6 százalék volt. A hazai munkatermelékenység növelése kulcsfontosságú a bérek és a jólét növekedése szempontjából is (3. ábra).

3. ábra
A foglalkoztatási ráta (bal panel) és a munkatermelékenység (jobb panel)



A nominális átlagbér számottevő mértékben emelkedett 2010 óta, amihez a dinamikus gazdasági növekedés és az erős munkaerő-kereslet mellett célzott béremelések is hozzájárultak. A nominális átlagbér 2010 és 2022 között évente átlagosan közel 8 százalékkal bővült, ezen belül 2017 óta pedig átlagosan évi mintegy 12 százalékkal. Az átlagos reálbér dinamikája azonban elszakadt a nominálisétól, és 2017 óta lassul. 2017 és 2022 között a reálbérek átlagosan 6,4 százalékkal emelkedtek. 2020 óta a koronavírus-válság, majd a globális inflációs hullám lassította a reálbérek emelkedését, amely azonban 2022 egészében még pozitív maradt (2,5 százalék), 2023 első félévében ugyanakkor már 8,1 százalékos csökkenés volt megfigyelhető az előző évhez viszonyítva a reálbér alakulásában, miközben a nominális bér közel 14 százalékkal nőtt.

Az oktatás minősége alapvetően meghatározza a humán tőke minőségét és a termelékenységét. A közoktatás eredményességét mérő nemzetközi tesztek azt mutatják, hogy a magyar diákok az elvárt módon megtanulják a tananyagot, ugyanakkor a tanultakat kevésbé tudják megfelelő mértékben alkalmazni a valós életben (MNB 2022). Egyes diákok azonban kiemelkedően teljesítenek a diákolimpiákon: az elmúlt évtizedben például a matematikai diákolimpián átlagosan a 21. helyezést érték el a magyar diákok, miközben az uniós átlag a 46. hely volt. A 25–34 évesek körében ugyanakkor hazánkban az egyik legalacsonyabb a felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya. A mutató 2012 óta az uniós növekvő trenddel ellentétben közel stagnál, és 2022-ben 32 százalékon alakult, míg a V3-ak átlaga 38, az EU-é pedig 42 százalék. A tudás- és technológiavezérelt növekedési modellre való átállás

érdekében kiemelten fontos a megfelelő számú és tudású, képzett munkavállaló, valamint képzsük, fejlesztésük folyamatos biztosítása.

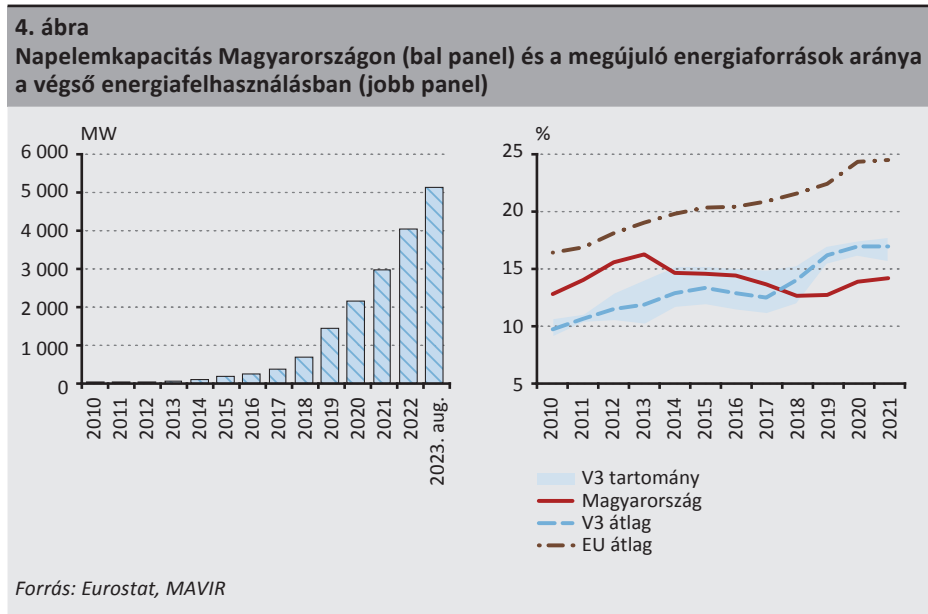
5. Kettősségek a zöld gazdaság terén

Környezeti fenntarthatóság nélkül nem valósítható meg a hosszú távú fenntartható növekedés, valamint a jólét növelése. A zöld és fenntartható gazdálkodás napjainkban egyre nagyobb figyelmet kap, mivel az erőforrások újratermelődésének biztosítása garantálhatja csak a következő generációk jólétét (MNB 2021). A környezeti fenntarthatóság nemcsak a természeti környezetünk megóvását foglalja magában, hanem többek között a hatékony energiagazdálkodást, az emberi tevékenységek károsanyag-kibocsátásának csökkentését és a zöld finanszírozást. Az elmúlt évtizedben hazánkban több ígéretes folyamat figyelhető meg a környezeti fenntarthatóság terén, azonban számos területen szükség van még minőségi előrelépésre, amivel biztosítható a sikeres zöld átállás. A zöld átállást támogatja az MNB is az egyik első olyan jegybankként, amely érdemi lépéseket tett a környezeti fenntarthatósági szempontok integrálására a bankrendszer szabályozási keretei, a tartalékkezelés, a monetáris politika, a fedezetkezelés, valamint az adatközzététel tekintetében is (Matolcsy 2022).

Az ökológiai hatékonyság egyik fontos mérőszáma, az egységnyi előállított termékre jutó szén-dioxid-kibocsátás az uniós országok többségéhez hasonlóan Magyarországon is trendszerűen csökkent az elmúlt három évtizedben. 2010 óta a mutató 30 százalékkal mérséklődött, és kedvezőbb szinten alakul, mint a régiós és az uniós átlag. Az elmúlt évtizedben a CO₂-kibocsátás csökkenésével párhuzamosan a gazdaság energaintenzitása is csökkent, ami azt mutatja meg, hogy egységnyi gazdasági kibocsátás mekkora energiafelhasználást igényel. Hazánk energaintenzitása (206 kg/ezer euro) hasonlóan alakul, mint a többi visegrádi ország átlaga, azonban továbbra is jelentősen meghaladja az EU átlagát (117 kg/ezer euro). Az alacsonyabb energaintenzitás a gazdaság működése számára olcsóbb, és mérsékli az energiafüggségünket, továbbá a hatékonyság növelése mellett környezetkímélőbb feltételeket biztosít a sikeres felzárkózáshoz (MNB 2022).

A megújuló energiaforrások jelentőségének növelése erősítheti egy ország energiatermelésének fenntarthatóságát, és csökkentheti a gazdaság energiafüggőségét. Hazánkban 2010 óta kedvező folyamat figyelhető meg a napenergia terén: a napelempacitás több mint 5 000 megawattal bővült. Ennek ellenére továbbra is alacsony a megújuló energiaforrások aránya a végső energiafelhasználásban. A magyar mutató a 2010-es évek első felében emelkedett, majd csökkent. 2019 óta ismét emelkedett a megújuló források aránya, így hazánk 2020-ra teljesítette a 13 százalékos nemzeti célértéket. A 2021-ben 14 százalékos megújuló energiaforrások aránya alacsonyabb a visegrádi országok és az EU átlagánál (17 és 24 százalék) (4. ábra). 2030-ig a megújuló energia arányát 29 százalékra növelné a magyar állam,

ami számottevően alacsonyabb az EU által vállalt 42,5 százalékos célértéknél. A cél eléréséhez előretételezve a napenergia mellett az egyéb (szél, víz, geotermikus) megújuló és a nukleáris energiaforrások bővítése is hozzájárulhat.



A mezőgazdaság nemcsak az élelmiszerellátás, hanem a környezet és a fenntarthatóság szempontjából is kiemelt fontosságú. Hazánkban uniós összehasonlításban magas a mezőgazdaság súlya, így érdemes arra építeni. Az agrárium súlya a GDP 3,6 százaléka volt átlagosan az elmúlt 10 évben, ami az 5. legmagasabb érték az EU-s rangsorban, és az uniós átlag (1,7 százalék) több mint kétszerese. Az élelmiszeripar termelékenységének növelésében azonban jelentős tér mutatkozik, ugyanis a magyar mutató a 2. legalacsonyabb az EU rangsorában. Az EU átlagához viszonyítva az élelmiszeripar termelékenysége 36 százalék, ami érdemi hatékonysági és versenyképességi tartalékot jelent.

A jövőben egyre inkább felértékelődő vízgazdálkodás terén jelentős kettősség figyelhető meg. Magyarország helyzete kedvező a teljes megújuló vízkészlet tekintetében, azonban a belső megújuló vízkészlet alapján vízhiányos országnak számítunk. Az egy főre jutó teljes megújuló vízkészletünk a 7. legnagyobb az EU-ban, de a belső megújuló vízkészletünk a 2. legalacsonyabb. Vízkészletünk hatékony felhasználása hozzájárulna az agrárium termelékenységének és az éghajlatváltozásra való reakcióképességének növeléséhez is.

6. Összegzés

A 2010-es évtizedben hazánk olyan gazdaságtörténeti léptékű eredményeket ért el, amelyek alapján az évtized az elmúlt évszázad legsikeresebb időszakának tekinthető. A 2010-es évek célzott reformjainak és a gazdasági fordulatoknak köszönhetően egyszerre valósult meg az egyensúly és a növekedés. Az egyensúly megteremtéséhez nélkülözhetetlen volt a foglalkoztatás és a gazdasági növekedés erősítése, amelynek fő eszköze az adórendszer és a költségvetés strukturális reformja volt. 2013-tól ezt támogatta a monetáris politikai fordulat. A gazdaságpolitika két fő ágának összehangolt működéséből egy innovatív, növekedésbarát gazdaságpolitika született, amely 2013-tól megteremtette a makropénzügyi egyensúlyt és a gazdasági növekedés rég nem látott egységét (*Matalcsy – Palotai 2018*).

A 2010-es években számos gazdasági és társadalmi mutatóban trendszerű javulás következett be, és a gazdasági fejlettség terén is közeledtünk az Európai Unióhoz. Az előrelépések azonban elsősorban a mennyiségi mutatókban jelentkeztek, míg számos kulcsfontosságú minőségi mutatóban továbbra is érdemi növekedési tartalék azonosítható. Gazdasági növekedésünk 2013 óta ugyan folyamatosan meghaladja az EU átlagos növekedését, így fejlettségben közeledtünk az uniós átlaghoz, de a hazai szereplők ténylegesen rendelkezésre álló jövedelme, a GNI – a térségbeli országokhoz hasonlóan – továbbra is elmarad a GDP-től. Az elmúlt években jelentősen emelkedett és historikus csúcson alakult a beruházási ráta, a digitális és technológiavezérelt átálláshoz nélkülözhetetlen immateriális beruházások arányát tekintve azonban az uniós rangsor utolsó harmadában helyezkedünk el. Az elmúlt évtized egyik legjelentősebb sikere volt, hogy a munkaerőpiac számos mennyiségi mutatója érdemben javult, és megközelítettük a teljes foglalkoztatást, de a munkatermelékenységünk továbbra is az egyik legalacsonyabb uniós összevetésben. A pénzügyi mélyülés és a felzárkózás szempontjából kiemelten fontos vállalati hitelezés az elmúlt években jelentősen bővült, de a GDP-arányos hitelállományt tekintve továbbra is érdemi tér van a prudens hitelbővülésre. A 2010-es évek eleji fiskális fordulatnak köszönhetően a költségvetés mutatói is jelentősen javultak, és az államadósság-ráta a Covid-válság miatt bekövetkezett átmeneti emelkedése óta ismét csökken, de a kamatkidadások mértéke nőtt, és előretekintve tovább emelkedhet. A környezeti fenntarthatóság terén is több ígéretes folyamat figyelhető meg: csökkent az egyéni előállított termékre jutó szén-dioxid-kibocsátás és az energaintenzitás is. Utóbbi azonban továbbra is jelentősen meghaladja az EU átlagát. Emellett jelentős tér van még többek között a megújuló energiaforrások bővítésében.

A tudás- és innovációvezérelt növekedéshez előretekintve elengedhetetlen a minőségi javulás és a gazdaságban jelenleg megfigyelhető kettősségek megszüntetése. A fenntartható felzárkózáshoz és a bővülő jóléthez ugyanis nem elegendő a reálgazdasági tényezők javulása, hanem teljes versenyképességi fordulatot kell

végrehajtani. Jelentős növekedési potenciál azonosítható az értékteremtés, a hatékonyság és az innováció terén, melyekhez alapvető a humán tőke minőségi mutatóinak – így az egészségi állapot, valamint a tudás- és készségszintek – folyamatos fejlesztése. Ezzel párhuzamosan a vállalatok és az állam hatékonyságának növelése is szükséges, amit elősegíthet a digitalizáció és az innováció szélesebb körű használata és erősítése. A fenntartható növekedés és a jólét növelése nem valósítható meg továbbá a környezeti szempontok figyelembevétel nélkül, amivel biztosítható az erőforrások hatékony felhasználása és újratermelődése, valamint a természeti környezetünk megóvása.

Felhasznált irodalom

- Baksay Gergely – Matolcsy György – Virág Barnabás (szerk.) (2022): *Új fenntartható közgazdaságtan. Globális vitairat*. Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/web/sw/static/file/uj-fenntarthato-kozgasdasagtan-single.pdf>
- Baksay Gergely – Nagy Ágnes (2022): *Teljes versenyképességi fordulat szükséges a fenntartható felzárkózáshoz*. Pénzügyi Szemle, 67(2): 165–185. https://doi.org/10.35551/PSZ_2022_2_1
- Briglevics Tamás – Hegedűs Annamária (2023): *A lakossági portfólió változása inflációs környezetben az MNB felmérésének tükrében*. Hitelintézeti Szemle, 22(2): 145–157. <https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/letoltes/hsz-22-2-szc1-briglevics-hegedus.pdf>
- Csath Magdolna (2022): *Növekedési vagy fejlődési csapda*. Hitelintézeti Szemle, 21(2): 152–174. <https://doi.org/10.25201/HSZ.21.2.152>
- Csath Magdolna (2023): *A szellemi tőkeberuházások és vagyonszerepe a versenyképesség javításában*. Hitelintézeti Szemle, 22(2): 126–144. <https://doi.org/10.25201/HSZ.22.2.126>
- Matolcsy György – Palotai Dániel (2018): *A magyar modell: A válságkezelés magyar receptje a mediterrán út tükrében*. Hitelintézeti Szemle, 17(2): 5–42. <http://doi.org/10.25201/HSZ.17.2.542>
- Matolcsy György (2022): *A gazdasági, a társadalmi, a pénzügyi és a környezeti fenntarthatósági szempontok megjelenése a Magyar Nemzeti Bank gyakorlatában*. Pénzügyi Szemle, 67(3): 319–337. https://doi.org/10.35551/PSZ_2022_3_1
- MNB (2021): *Fenntarthatósági jelentés*. Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/fenntarthatosagi-jelentes-2021-hun-0518.pdf>
- MNB (2022): *Versenyképességi jelentés*. Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/versenyke-pesse-gi-jelente-s-hun-2022-1114-2.pdf>

MNB (2023a): *Fizetési mérleg jelentés 2023. május*. Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/jelentesek/fizetesi-merleg-jelentes/fizetesi-merleg-jelentes-2023-majus>

MNB (2023b): *Hitelezési folyamatok 2023. szeptember*. Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/jelentesek/hitelezesi-folyamatok/hitelezesi-folyamatok-2023-szeptember>

Sharma, R. (2020): *The 10 Rules of Successful Nations*. New York. W.W. Norton & Company.

Az etikai alapelvek szerepe a gazdaságban*

Kőrösi István 

Botos Katalin:

Világvallások és a gazdaság

Kairosz Kiadó, Budapest, 2023, 135 o.

ISBN: 978-963-514-171-5

Botos Katalin professzor életműve rendkívül gazdag. Közel húsz könyvet írt, több mint 380 tudományos publikációja jelent meg. Tudományszervezési, doktoriiskola-teremtői és -vezetői tevékenysége párosult a gazdaság- és pénzügypolitikában való aktív részvétellel, tárca nélküli miniszterként és a Bankfelügyelet elnökéként. Nemzetközi síkon is széleskörű tudományos tevékenységet fejtett ki. Kutatói és oktatói tevékenységével évtizedeken át gazdagította az egyetemi oktatást a Corvinus Egyetemen és elődein, valamint a Szegedi Tudományegyetemen és a Pázmány Péter Katolikus Egyetemen. Széleskörű és sokrétű ismeretterjesztő tevékenységet fejt ki. Saját gazdasági elemző rádióműsora van.

Idén megjelent érdekes, új könyve a világvallások gazdasági tanítását és szerepét a gazdaság működése szempontjából tárgyalja. Itt, most én a könyvet abból a szempontból ismertetem, hogy milyen szerepet játszanak az erkölcsi alapelvek és az értékrend a gazdaság működésében.

Botos Katalin tanulmánykötete öt részből áll. Bevezetőjében a szerző rámutat arra, hogy a világvallások gazdasági tanításában van egy közös vonás: mindegyik elutasítja a kizárólag profitorientált gazdasági magatartást. Az első rész „*A világvallások gazdasági tanítása és a globális piacgazdaság*” címet viseli. Fontos megállapítása, hogy napjainkban a „nyugati kapitalista társadalmak vállalkozói az újraelosztás magas költségei miatt versenyhátrányba kerülnek azokkal a piacokkal szemben, ahol a közösségi értékeket s az azokon alapuló összefogást nagyobb tiszteletben tartják”. (11. o.) Elgondolkodtató kérdés, hogy a világvallások társadalmi-gazdasági tanításai szerepet játszanak-e és milyen az egyes országcsoportok gazdasági sikerességében, hozzájárulnak-e a gazdaság fejlődéséhez? A hosszú távú történelmi fejlődés sok tanulsággal szolgál. Angus Maddison részletesen elemezte a világ gazdasági népesedési,

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

Kőrösi István: Magyar Tudományos Akadémia, ny. tudományos főmunkatárs; Pázmány Péter Katolikus Egyetem, ny. docens. E-mail: drikorosi@gmail.com

növekedési tendenciáit és a jólét alakulását az egyes országcsoportokban. Maddison a világot nyugati (A) és keleti (B) országcsoportra osztotta. A Nyugathoz Nyugat-Európát, Észak-Amerikát, Ausztráliát és Japánt sorolta. A B csoportba Ázsiát (Japán kivételével), a korábbi Szovjetunió ázsiai utódállamait, Kelet- és Közép-Európát, Afrikát és Latin-Amerikát sorolta.

Botos Katalin rámutat, – véleményem szerint helyesen, – hogy a Nyugat-Kelet felosztás így leegyszerűsítés. A Kelet pozíciójának és fejlettségi átlagának alakulásában potenciálja folytán Kína és India volt a meghatározó a történelemben, és ma is azok. Hozzátehetjük, hogy évszázadokig a nomád tatár-mongol belső-ázsiai birodalom rendelkezett a legnagyobb gazdasági-kereskedelmi befolyással területi kiterjedését tekintve, de éppen nomád jellege miatt képlékeny, gyorsan változó volt. Maddison elemzésében kimutatja, hogy 2000 évvel ezelőtt az egy főre jutó átlagos jövedelem hasonló volt a két országcsoportban, 1000-ban a nyugati országcsoportban alacsonyabb volt, mint az ázsiai országcsoportban, majd a második évezredben a nyugati országok fejlődtek gyorsabban. A második évezredben két fő szakasz különböztethető meg. 1820-ban a nyugati országcsoport 1 főre jutó jövedelemszintje kétszerese volt a keleti országcsoporténak. 1820 után a kapitalizmus kiépülésével a Nyugat fejlődése felgyorsult, és 1998-ra a jövedelemkülönbség a Nyugat javára hétszeresére nőtt.

Botos Katalin meggyőző elemzést nyújt arról, hogy milyen adottságok és tényezők határozták meg az európai és az ázsiai civilizációk fejlődésének alakulását. Európa technikai-technológiai erőfölényének kialakulása nem magyarázható meg a földrajzi adottságokkal, hiszen ezek korábban is fennálltak. (Igaz, az éghajlatban időről-időre jelentős mértékű változások következtek be.) A civilizációk felemelkedésének alapját és fő tényezőjét egyaránt a gazdasági és társadalmi szerveződésben, a ráció szerepében és a gazdasági modellek észszerű kialakításában fedezhetjük fel. A modern világ működésének motorja a műszaki találmányok gyors és hatékony bevezetése, a jövedelemtöbbletek rendszeres újrabefektetése, a vezetés és a dolgozók motiváltsága. A könyv szerzője méltán emeli ki, hogy a kereszténység „a hit alapjává teszi az értelmet és a logikát”. (17. o.) A szerző idézi Samuel Gregg megállapítását: „Ha elfogadjuk, hogy a logika és az értelem hozzájárul a tudomány fejlődéséhez, akkor kijelenthetjük, hogy a keresztény vallás sokat segített a tudás akkumulálódásában, amely a gazdasági növekedés legfontosabb tényezője”. (18. o.) Már a Római Birodalomban a keresztények körében előtérbe került a betegápolás és az idősgondozás. Ez erkölcsi, társadalmi jelentősége mellett hozzájárult a keresztény népesség növekedéséhez. Az ész megbecsülése, tisztelete a kultúra és a tudás felhalmozásának alapjává vált. Az ókor tudományos vívmányait a kereszténység őrizte meg, közvetítette és fejlesztette tovább.

Deepak Lal amerikai professzor szerint különbséget kell tenni az emberek anyagi és kozmológiai hite között. Az első azt mutatja meg, hogyan tudunk megélni, a második

pedig azt, hogy hogyan kell élnünk. A kereszténység mindkettőre válaszol, az emberi személyiség alapvető értékét hirdeti, és új intézményrendszert alkotott a társadalmi-gazdasági tevékenységek számára. Az anyagi és a szellemi tőke felhalmozása szempontjából az intézményi és jogi környezet igen fontos. Botos Katalin joggal emeli ki azt, hogy „*a döntő az emberi tudás tényezője, ezért úgy vélem, helyes dolog a fejlődés motorját az értelemre alapozó ideológiában keresni. Az emberi tőke nélkül, a tudás akkumulálódása nélkül nincs technológiai forradalom, hiába a természetbeni vagyon koncentrációja, nem alakul ki kapitalista termelési mód...*” (23. o.) A világvallások egy része a közösségi, más része az individualista ideológiához áll közelebb. A kínai, japán, koreai értékrend és a hindu vallás is alapvetően közösségi jellegű, de épít az egyén felelősségére. A monoteizmuson alapuló civilizációk alapvetően individuális jellegűek, mivel az egyén, az egyéniség szerepét, felelősségét és cselekvésének jelentőségét hangsúlyozzák.

„*A vallások hatása a gazdaságra*” című rész arra keresi a választ, hogy milyen szerepet játszanak az adottságok, a kihívásokra adott válaszok, a népesség tanultsága és magatartása a gazdaság teljesítményének megalapozásában. A kedvező természeti feltételek nemcsak nem garantálják a sikert, de gyakran elkényelmesedéshez, nem hatékony teljesítményhez, lemaradáshoz vezetnek. A változó évszakok, a mostohább természeti, éghajlati feltételek okozta kihívások jobb teljesítményt követelnek meg, így nagyobb erőfeszítéshez, nagyobb teljesítményhez és felemelkedéshez vezethetnek, de csak akkor, ha a társadalom a kihívásokra jól tud válaszolni munkájának, szellemi és anyagi erőfeszítéseinek jobb mozgósítása révén. (Lásd Skandinávia és Svájc felemelkedését.) Ez pedig kultúrafüggő. Ezért fejlettebbek az említett országok, mint az Egyenlítő környékén élők. A jó értékrend és annak követése, a lelkiismeretes értékteremtő munka, a társadalmi együttéléshez való hozzáállás, a szabálykövető magatartás a társadalom jó működésének záloga. Botos Katalin bemutatja a World Value System átfogó tanulmányát, amely 66 országra vonatkozik, és hat területre koncentrál. A vallás hatását vizsgálta a következő területekre: az emberek közötti kooperációra, a társadalom tagjainak a nőkhöz, az államhoz, kormányzathoz való viszonyulására, a törvényi szabályozásra, a piacgazdaság fair működésére és a takarékosagra. Az emberek közötti kooperáció elemzésénél a bizalmat és a toleranciát emelték ki. A jogi szabályozásnál azt térképezték fel, hogy a polgárok mennyire veszik szigorúan a szabályokat, mennyire tanúsítanak jogkövető magatartást. A piac esetében a jövedelemkülönbségek elfogadottságát a jobb teljesítményre ösztönzéssel indokolják. Azt állapították meg, hogy a vallásos emberek általában olyan vonásokkal rendelkeznek, amelyek a piacgazdaságot és intézményeit preferálják, jobban bíznak egymásban és a kormányban, és törvénytisztelőbb magatartást tanúsítanak.

A harmadik rész a keresztény társadalmi tanítást összeveti a gazdasági valósággal. A közgazdaságtudomány értékelésekor abból kell kiindulni, hogy a közgazdaságtan nem természettudomány. „*Vannak matematizálható tételei, de emberek hozzák*

a döntéseket, amelyeknek nemcsak gazdasági, hanem társadalmi következményei is vannak. Ráadásul a gazdasági döntések jelentős részét nem is piaci vállalkozók hozzák meg, hanem politikai testületek, amelyek a gazdasági hasznon kívül számos egyéni szempontot is figyelembe vesznek”. (53. o.) A katolikus egyház a 19. század második felétől kezdve igyekezett átfogó választ keresni a kapitalizmus működésének alapvető problémáira. 1891-ben jelent meg XIII. Leó pápa Rerum Novarum („Az új dolgokról”) című enciklikája a gazdaságról, amelyet azóta ilyen témájú enciklikák sora követett. Ezek vezérfonala, hogy a gazdaság van az emberért, és nem fordítva. Az egyház szociális tanításában összekapcsolja a gazdasági hatékonyság és az igazságosság egyidejű érvényesítésének követelményét.

Botos Katalin idézi és elemzi II. János Pál pápa írásait, aki kifogásolta, hogy a multinacionális és transznacionális cégek kizsákmányolóként lépnek fel a fogadó országokban, és azt is megállapította, hogy a tőke csak a munka gazdasági rendeltetését nézi, a társadalmi szempontokat és az egyén kibontakozását gyakran ignorálja. A munka elsődlegessége a tőkével szemben elvitathatatlan. A munkahelyteremtésben az állam fontos feladata a foglalkoztatás bővítésének ösztönzése, az oktatás-képzés megfelelő feltételeinek biztosítása, a minőségi munkaerő állami képzésének ösztönzése. A nemzetközi tőkeáramlás nyomán tovább nőttek azok a differenciáló erők, amelyek a nemzetközi gazdasági különbségeket növelték. Olyan strukturális problémák léteznek a világban, amelyeket csak szolidáris, világméretben kooperatív emberi magatartással lehetne megoldani. II. János Pál pápa az 1991-ben kiadott *Centesimus Annus* enciklikájában részletesen kifejtette a közép- és kelet-európai országok rendszerváltásának problémáit, rámutatva, hogy „a transzformáció költségei akkorák voltak, mint a világháború okozta károk, vagy az újjáépítés terhe” (CA, 28, idézi Botos Katalin, 65. o.). Alapvető jelentőségű az a gondolat is, hogy „Nem lehet szabad az ember, amíg csak azzal törődik, hogy birtokoljon és élvezzen” (CA, 41, Botos, 67. o.).

Botos Katalin átfogó képet ad a humánökológia kérdésköréről is. A humánökológia első és alapvető struktúrája a család, mert az élet minőségi újratermelése történik a családban. Az oktatás mellett nevelésre van szükség ahhoz, hogy a gyermekek érett, felelős, kooperatív és kreatív személyiséggé fejlődjenek. Ehhez egészséges családokra, azok védelmére és támogatására van szükség. Az igazságos bérek és a megfelelő munkakörülmények biztosítása, a munkaadók és munkavállalók érdek egyeztetése rendkívül fontos szempontok. Botos Katalin Naughton nyomán szemléletesen mutatja be a szeretet fontosságát. A beteget szeretettel és emberséggel ápoló nővér bére nem a szeretetet honorálja, hanem a gyógyszerek beadását, az ápolási tevékenységet. A szeretetet nem lehet pénzen megvenni. A szeretetvágy ugyanakkor jelen van az emberekben.

A keresztény gazdaságetika fontos értékrendi eligazítást nyújt a fenntartható fejlődéshez. Torz értékrendek uralkodtak el a bőség társadalmában, az alapvető

egészségügyi ellátásra, oktatásra, tiszta ivóvízre a szükségesnél jóval kevesebbet fordítunk. Az ökológiai terhek nőnek, amelyet a természeti erőforrások gyorsuló kimerítése és a környezet óriási mértékű szennyezése jelez. Mindez a fenntartható fejlődést veszélyezteti. A megoldást csak az ökoszociális piacgazdaság jelentheti, amely úgy elégíti ki a jelen generáció szükségleteit, hogy a jövő generáció szükségletei is kielégíthetőek legyenek. A jövő nemcsak a tudománytól, hanem az erkölcsi magatartástól is függ. Botos világosan megfogalmazza, hogy a modern technika és az információs társadalom vívmányait olyan morállal kell párosítani, amely Földünket a jó gazda gondosságával kezeli. Rámutat a helyi munkamegosztás fontos szerepére is. Arra, hogy *„helyi munkamegosztással lényegesen kedvezőbb versenyképességi helyzet alakítható ki. Ha a családon belüli szolgáltatások értékelése megnő, megbecsültsége a helyére kerül, pénz nélkül is megoldhatunk számos problémát. Ez alacsonyabb költségeket, s nem feltétlenül rosszabb életminőséget jelent”*. (77. o.) Az ember gyermekként, betegként, gondozásra szorulóként, időskorúként olyan kapcsolatok részese, amelyben a segítségnyújtás, az erkölcsiség alapvető szerepet játszik. A könyvnek ez a gondolatmenete azzal zárul, hogy *„Több kooperáció, nagyobb szolidaritás nélkül alul maradunk a világméretű versenyben is”*. (77. o.)

A következő, negyedik rész Botos Katalin és Botos József közös tanulmánya: *„A világvallások gazdasági tanítása, a globális piacgazdaság és a karitás összefüggése”* témát tárgyalja. Ezt a részt a rendkívül színvonalas mű különösen érdekes részének tartom. Három fő szempontra koncentrálok: hogyan viszonyul a különböző vallások értékrendje a profitorientációhoz, a tudásalapú gazdasághoz és a jótékonyág kérdéséhez. Érdekes végiggondolni a különböző világvallások gazdasági tanításának értékrendjét. A könyv ezeket nagyon jól foglalja össze. Én itt csak néhány fontos és érdekes szempontot összegzek.

A buddhizmus azt akarja elérni, hogy ne a vágyaink irányítsák az életünket. Nem erkölcsös úton nem szabad meggazdagodni. A hinduizmus nem ellenzi a gazdasági érvényesülést, a prosperálást. A merev kasztrendszer azonban korlátozza a mobilitást, s ezáltal a gazdálkodás szabadságát. A konfucianizmus Kína domináns vallása, emellett Koreában, Japánban és Dél-Kelet-Ázsiában is jelentős. Magas erkölcsi követelményeket támaszt az egyénnel szemben (fegyelem, hűség, megbízhatóság, kölcsönösség). Hangsúlyozza az emberi szenvedélyek fölötti önuralom fontosságát. Az egyén társadalmi kötelezettségeit és a hagyományok tiszteletét is kiemeli. A konfucianizmus gazdasági szempontból progresszív, mivel támogatja a saját erőre támaszkodást és a vállalkozóvá válást. Mencius, a híres tanító elítélte a profithajhászást, mert az veszélyezteti az állam harmóniáját, ami a konfucianizmus legfőbb ideálja. *„Nem szabad, hogy a profit motiválja az egyén cselekedeteit, függetlenül attól, hogy neki, a családjának vagy az államnak származik-e haszna belőle”* (Idézi Botos, 86. o.). A modern konfuciánus gondolkodásban az üzlet célja, hogy javítson az emberek életkörülményein, de e tevékenység – mintegy melléktermékként – egyben

profitot is hoz. A profit így eredmény, de nem alapvető motiváló erő. Ennek alapján kívánják a kapitalizmust a konfucianizmussal összhangba hozni és új motivációs erőt kialakítani.

Az egyistenhívő vallások gyökerei az Ótestamentum forrásaihoz, a Bibliához vezetnek. Jonathan Sachs szerint a legnagyobb változás az emberi fejlődéstörténetben az a felismerés, hogy az ember tehet a maga sorsának alakításáért valamit. A zsidó társadalmi-gazdasági tanítás lényege, hogy az ember felelős a tetteiért. Az a feladatunk, hogy maximálisan törekedjünk az emberi méltóság megőrzésére és arra, hogy a következő generációknak egy jobb világot adjunk át. A zsidó tanítás nagy hangsúlyt helyez a kooperációra, amelynek legfontosabb intézményei a család, a zsinagóga és az iskolák. A gazdaság nagymértékben a felhalmozott szellemi tőkén alapul. Ez teszi lehetővé a kreativitást, amely az üzleti sikerek alapja. Ugyanakkor a zsidó társadalmi tanítás fontos része a disztributív igazságosság. A zsidó tanítás kötelezővé teszi a jótékonyt. A mózesi törvények szerint az eladósodás miatt rabszolgasorba jutott személyt a hetedik évben fel kellett szabadítani. Ha valaki rákényszerült arra, hogy ősei földjét eladja, vagy adósság fejében hitelezőjének átadja, azt a „kürtölés” évében, azaz 50 év múlva vissza kellett adni az eredeti tulajdonosnak. A szabályozás a termőföld tulajdonjogának védelmét szolgálta elsősorban. A városban lévő ingatlant véglegesen is el lehetett idegeníteni. Az özvegyekkel és árvákkal való emberséges bánásmódot is törvényben szabályozták.

A kereszténység a szeretet alapvető parancsára épít. A kereszténység hangsúlyozza az emberek egyenlőségét, az emberi méltóságot, és összekapcsolja a hitet és a rációt, amelynek nyilvánvalóan szerepe volt és van a gazdasági fejlődés megalapozásában és felgyorsulásában. A gazdaságban alappillérek az egyén méltósága és a magántulajdon. Ennek híján nem lennének eléggé gondos gazdái a ránk bízott világnak. Ugyanakkor helye és szerepe van a közösségi tulajdon megfelelő formáinak is (állami, egyházi, önkormányzati, alapítványi, non-profit szervezeti stb). A Föld természeti javaival felelősen kell gazdálkodnunk, a gazdaságetikában a maximális kooperativitás elvének érvényesítése vihet a leginkább előre. A spontán gazdasági rendszer nem teremt társadalmi igazságosságot, ez a jogállam feladata és követelménye. Korunkban az állam hatalma gyakran kisebb, mint egy-egy multinacionális óriáscégé, ezért világméretű összefogásra, nemzetközi egyezményekre, jól működő szervezetekre gyaránt szükség van.

Az iszlám is az individuumot tekinti a társadalom alapkövének, és hangsúlyozza, hogy az ember személyes felelősséggel tartozik tetteiért. Az iszlám úgy tekint a világra, mint kapcsolatok hálózatára. Az iszlám elfogadja az egyéni érdekek létét és a piaci mechanizmusokat, de nem híve a piac kizárólagosságának. Hangsúlyozza az igazságosság szerepét a fejlődésben. A kamatot uzsorának tekinti és elveti, mivel ellenzi a fix és garantált tőkejövedelmet. Ugyanakkor adásvételi művelettel mégis lehetséges kamatjövedelemhez jutni, úgy, hogy a hitelnyújtó betársul a gazdasági reálberuházásba, és annak hasznán osztoznak.

A sikeres ázsiai gazdaságok erőteljesen támaszkodnak a kisközösségi, családi szolidaritásra, és sok társadalmi feladatot annak keretein belül oldanak meg. A túlságosan individualista nyugati világ viszont döntően pénzért vásárol, s ezt vagy az állammal fizetteti meg, vagy saját zsebéből fizet, de az elvonások és kiadások növekedése mindkét esetben nemzetközi versenyképességét rontja. Ezért az erkölcs és a szolidaritás erősödése a versenyképességet is növeli. Nem csökkentve az állam felelősségét a nagy elosztó rendszerek ésszerű működtetéséért, az emberi szolidaritás köreit, kapcsolatrendszerait újra ki kell építeni, illetve meg kell erősíteni. Frappáns megközelítésnek és világos következtetésnek tartom, hogy *„A modern karitás az azt jelenti, hogy nem mérünk minden szolgáltatást pénzben. Érdekes módon mégis, akár pénzben is mérhető haszna is lesz majd a társadalomra nézve a gazdaság versenyképesebbé válásával, az ún. szociális tőke hasznosulásával”*. (100. o.)

Az utolsó, ötödik rész az *„Együtműködés és versenyszellem”* címet viseli. A verseny és az együtműködés viszonya mindig fontos a gazdaság működésében. A verseny a történelemben végig jelen van a gazdaságban. Jó esetben az eladók versenyeznek a vevőkért a piacon. A kapitalizmushoz eleve hozzátartozik a verseny. Korunkban nemcsak a piacokért, hanem a termeléshez szükséges erőforrások megszerzéséért folytatott verseny is egyre inkább kiéleződik. A modern termelésben egyre nagyobb szerepet játszik a munkamegosztás, ezért az együtműködés a másik fő folyamat. Botos Katalin fontos megállapítása, hogy *„A gazdasági együtműködéshez (azonban) nagy szükség van a szilárd erkölcsi alapokra, hiszen az üzletek tranzakciós költségeit nagyon megnövelné, ha minden szerződés betartását csak jogi úton lehetne kikényszeríteni”*. (107. o.)

A hálózati kapcsolatok egyre fontosabbak a világgazdaságban. Ez társadalmi tőkét képez, ami az ázsiaiak jelenlegi sikereinek egyik alapja. A szerző szemléletesen írja le, hogy Japánban kombinálják az iskolában és a sportban a csoporton belüli kooperációt a csoportok közötti versenyszellemmel. A szubszidiaritásnak kell a gazdaság és a társadalomszerveződés alapjának lennie, egyúttal nagyobb szolidaritásra van szükség az egyéni és a közjó összekapcsolásával. Világosan fogalmaz Botos Katalin arról is, hogy *„a [A] verseny nem valósulhat meg a természet „számlájára”. Nem hanyagolhatjuk el a következő generációk érdekeit, azaz generációk közötti szolidaritásra van szükség. Ennek ökológiai, jogi, gazdasági, politikai és kulturális oldalai is vannak”*. (132. o.)

Botos Katalin professzor könyve mély és elmélyülést igénylő, értékes alkotás. Alapvetően új megközelítése, hogy összekapcsolja a világvallások tanításából eredő etikai alapelvek, az erkölcsi értékrend és a neki megfelelő magatartás, cselekvés értékeségét és hasznosságát a gazdaság és a társadalom számára. Bizonyítja, hogy az értékalapú, etikus magatartás egyben az országok versenyében való sikeres szereplés záloga is. Botos Katalin könyve minden olvasót gazdagít!

Beszámoló az MKT Vándorgyűlésének néhány szekcióüléséről*

Tóth Ferenc^{1b} – Nagy Benjámin^{1b} – Szarka Gábor^{1b} – Bánkuty-Balogh Lilla^{1b}

2023. szeptember 21–22-én Egerben rendezték meg a Magyar Közgazdasági Társaság (MKT) 61. Vándorgyűlését, amely a magyar közgazdász-társadalom egyik legjelentősebb hagyományával rendelkező és egyben legnagyobb éves konferenciája. A rendezvényt nyitó plenáris ülésen Matolcsy György, a Magyar Nemzeti Bank (MNB) elnöke, Varga Mihály pénzügyminiszter és Bod Péter Ákos egyetemi tanár, a BCE emeritus professzora, az MKT alelnöke Pleschinger Gyulának, az MKT elnökének, a Monetáris Tanács tagjának moderálása mellett folytatott gazdaságpolitikai kerekasztal-beszélgetést. Ezt követően Windisch László, az Állami Számvevőszék elnöke, az MKT Fenntarthatósági szakosztályának elnökségi tagja tartott előadást¹. Jelen beszámolóinkban a bankvezérek kerekasztal-beszélgetéséről, a monetáris politikáról, a fenntarthatóság és versenyképesség kérdéseiről, valamint a fenntartható fejlődés mérésének szükségességéről szóló szekcióületekről adunk tájékoztatást.

Bankvezérek kerekasztala

Az egyik legkiemeltebb és leglátogatottabb szekcióülésen, a *Bankvezérek kerekasztala* panelbeszélgetésen először Kolozsi Pál Péter, az MNB jegybanki eszköztárért, devizatartalékért és kockázatkezelésért felelős igazgatója, a Neumann János Egyetem MNB Tudásközpont Fenntartható Pénzügyek Központjának egyetemi docense, az MKT Pénzügyi Szakosztályának elnökeként mondott köszöntőt. A kerekasztal-beszélgetésre Virág Barnabás, az MNB alelnökének, az MKT Versenyképességi Szakosztálya elnökségi tagjának moderálása mellett került sor a magyar kereskedelmi bankok felsővezetőivel. A résztvevők Hegedüs Éva, a GRÁNIT Bank Zrt. elnök-vezérigazgatója, az MKT főtitkára, Egerszegi Ádám, az MBH Bank Nyrt. általános vezérigazgató-helyettese, Jelasity Radován, az ERSTE Bank Hungary Zrt. elnök-vezérigazgatója, a Magyar Bankszövetség elnöke, Simák Pál, a CIB Bank Zrt. elnök-vezérigazgatója, valamint Wolf László, az OTP Bank Nyrt. vezérigazgató-helyettese, az MKT alelnöke voltak.

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

Tóth Ferenc: Magyar Nemzeti Bank, vezető közgazdasági szakértő. E-mail: tothf@mnbb.hu
Nagy Benjámin: Magyar Nemzeti Bank, vezető szakmai titkár. E-mail: nagybe@mnbb.hu
Szarka Gábor: Budapesti Értéktőzsde Nyrt., vezérigazgató szakmai titkára. E-mail: SzarkaG@bse.hu
Bánkuty-Balogh Lilla: Neumann János Egyetem, mesteroktató. E-mail: bankuty-balogh.lilla@nje.hu

¹ Az MKT YouTube oldalán megtekinthető: <https://www.youtube.com/watch?v=GNWCywpUu74>

Virág Barnabás a témát felvezető *Bankrendszer 2023: viharon túl, szélcsenden innen?* című prezentációjában makrooldalról adott átfogó képet. Kiemelte, hogy a világgazdaság komoly reálgazdasági kihívásokkal nézett szembe. Ötven éve nem látott inflációs hullám, és a két évtizede nem tapasztalt magas kamatkörnyezet globális szinten komoly teszt elé állítja a pénzügyi rendszert. Fontos kérdés, hogy a közelmúlt amerikai és európai bankpiaci eseményei további rendszerszintű kockázatok előhírnökei voltak, vagy mindössze a megváltozott környezet okozta izolált események. A szabályozói törekvések sikeresek voltak, és ennek köszönhetően ma az európai bankrendszer tőkeellátottsága sokkal robusztusabb, mint 2008-ban, így a bankok sokkal biztonságosabban működnek. Mivel a betétoldali kamattranzmisszió gyenge, a megemelkedett nettó kamatjövedelem meghatározó volt az EU bankjai jövedelmezőségének növekedésében, amit egyre több ország terhel meg különadóval, hogy hozzájáruljanak az államok költségvetési egyensúlyának helyreállításához. Az EU bankrendszerét a konjunktúra kifulladásával leginkább a jelentős túlértékkeltséggel rendelkező ingatlanpiac és a jövedelmezőség felől fenyegetik kockázatok. Nagy kérdés, hogy ezeknek a folyamatoknak lesznek-e a bankrendszer mérlegét érintő következményei. A hazai bankrendszer sokkellenálló-képessége és tőkepozíciója továbbra is erős, bőséges likviditással rendelkezik, de nagy kockázatot jelent a magas infláció, az alacsony növekedés, a betétállomány csökkenése, a lassuló hiteldinamika, az ingatlanpiaci kockázatok és ezek miatt a jövedelmezőség fenntarthatósága. A szektor sajáttőke-arányos nyeresége azonban érdemben javult 2023 folyamán.

Az MNB alelnöke elmondta, hogy a hitelintézeti szektor 2023 első félévében 675 milliárd forint adózott eredményt ért el az egyedi (nem konszolidált) adatok szerint. Ez a legmagasabb féléves eredmény az ezredforduló óta eltelt időben. Ennek fő forrása az MNB-vel szemben elért nettó kamatbevétel változása, ami 627 milliárd forintot tett ki. A lakossági betétállomány 821 milliárd forinttal csökkent 2022. december és 2023. június között, de ennek hatását bőségesen ellensúlyozta a jegybanki kamatfizetés likviditási hatása. A lakossági lekötött betétek átárazása jelentősen elmarad a rövid bankközi hozamok emelkedésétől, a kamattranzmisszió csak a vállalati betétek esetén erős. A bankrendszer hitelezési képessége historikusan magas, a korlátja pedig a kereslet hiánya. A vállalati hitelállomány növekedési ütemének lassulása általános jelenség az EU-ban, a bizonytalan gazdasági környezet visszaveti a hitelezést. A devizahitelek és a rövid lejáratú hitelek iránt élénk volt a vállalati kereslet az elmúlt egy évben, a devizahitelekre nagyon kell figyelni. Az új háztartási hitelkihelyezések értéke felére csökkent. Ugyanakkor a hitelkockázatok egyelőre nem materializálódtak, amit a stabil munkaerőpiac is segít. A digitalizáció terén a magyar bankrendszer komoly előrelépést ért el.

Az első kérdés *a piacok és a bankrendszer működését* illetően az volt, hogy mennyire várhatóak még viharok. A banki vezetők rávilágítottak, hogy nemzetközi szinten is

radikálisan csökkent a hitelezés, pl. az USA-ban 1990 óta nem volt ilyen alacsony a jelzáloghitelezési igénylések száma, míg az eurozónában a lakossági hitelezés 2015 óta most van a legalacsonyabb szinten. Jövőre valószínűleg javulás várható ezen a téren. A legnagyobb kihívás a bizalom megléte, hogyan alakul a kamatkörnyezet, a háború vagy a zöld átállás.

Elhangzott, hogy az *európai bankrendszer* jobb állapotban van, mint az amerikai, illetve a 2008-as állapothoz képest, és a bankok a stressztesztek során jól teljesítettek. Ennek egyik oka lehet, hogy az Európai Bankhatóság szigorúbb és következetesebb, mint az amerikai rendszer. A kockázatok terén az olasz állampapírok problémája merült fel. A stabil munkaerőpiacnak köszönhetően a lakossági hitelezés is várhatóan hamarosan helyreáll.

Az EU-s bankok *jövedelmezősége* ez évhez hasonlóan 2024-ben is magas szinten maradhat, mivel az európai kamatszint a jövő év átlagában még magasabb lehet, mint idén. Ugyanakkor ezt jelentősen befolyásolhatja, ha további országok is bevezetik a bankadókat.

A jelentős *betétkiáramlás* mögött több tényező is meghúzódik: korábban az erőteljesen csökkenő reálbérek, manapság az állampapírpiac elszívó hatása. A statisztikák szerint a bankrendszerben a lakosság reálvagyona csökken és a betétkiáramlás nem csak állampapírba, hanem részben befektetési jegyekbe került befektetésre, tehát összességében jelentős átstrukturálódás történik a likvid eszközökből a befektetések irányába. Emellett egyértelműen csökken a lakosság jelentős részének megtakarítási állománya. Az állampapírok irányába történő elmozdulás mellett megjelent a devizabetétek iránti fokozódó igény is.

A *vállalati hitelkereslet* terén a nagy vállalatoknál jóval kisebb a csökkenés, mint a kisvállalkozások esetén, mert míg a nagyvállalatok külföldre is exportálnak, addig a kisvállalatok inkább a hazai piacra termelnek, ahol jelentős keresletcsökkenés volt. A bankszektor képviselői szerint hiányoznak a támogatott és célzott beruházási hitelek. Nagyon fontos lenne a vállalati termelékenység és a versenyképesség javítása. Jelenleg a vállalatok inkább a forgóeszköz-hiteleket vesznek fel, illetve a korábbi drágább hitelek kiváltása folyik. A zöldhitelezés fontos szerepet játszik a zöldátállásban, de ez nemcsak a bankok feladata, a politika és a kereslet részéről is szükséges a támogatás. A zöldhitelezés döntő többsége három ágazatra koncentrálódik: a közlekedés, az energia- és az ingatlanfejlesztés területére.

Virág Barnabás zárszóként elmondta, hogy az előttünk álló bizonytalanságokat a bankrendszer remélhetőleg jól tudja majd kezelni, és a következő vándorgyűlés majd arról szólhat már, hogy egy növekedési fázisban hogyan lehet még hatékonyabban hitelezni, termelékenységet javítani és az energiaátmenetet felgyorsítani.

A Monetáris politikai szekció ülése

A Monetáris politikai szekció témája az új egyensúly keresése és a magas inflációs környezet monetáris politikára gyakorolt hatása volt. A szekciót *Banai Ádám*, a Magyar Nemzeti Bank jegybanki eszköztárért, pénzügyi stabilitásért és devizataralék-kezelésért felelős ügyvezető igazgatója, az MKT Monetáris politikai szakosztályának társelnöke nyitotta meg. *Jakab M. Zoltán*, az IMF vezető közgazdásza, az MKT Monetáris politikai szakosztályának elnökségi tagja, nyitóbeszédében az aktuális gazdasági környezet és a gazdaságpolitika kihívásait emelte ki: a koronavírus-járvány egyszerre okozott keresleti és kínálati sokkot globálisan, az energiaársokk nem csak az ellátásbiztonságot veszélyeztették, hanem tartósan beépülhettek az inflációs várakozásokba, a monetáris politikák hatékonyságához elengedhetetlen a fiskális politikákkal való koordináció, illetve számos tényező hat az egyensúlyi reálkamatláb megváltozása irányába.

Takáts Előd, az MKT Monetáris politikai szakosztályának elnöke, a Nemzetközi Fizetések Bankja (BIS) vezérigazgató-helyettesi tanácsadója előadásában a központi elszámolóházak működéséből fakadó likviditási kockázatokat mutatta be a turbulens piaci környezetből adódó, extrém mértékű árváltozások hatására. A 2008-as válságot követően a korábban bilaterális alapon kötött derivatív ügyletek elszámolását áttérték a központi elszámolóházakhoz a transzparens piaci működés növelése és a kockázatok mérséklése érdekében. A központi elszámolóház működése során beáll a korábban közvetlenül ügyletet kötő szereplők közé, akik likviditást helyeznek el az elszámolóháznál, illetve tartanak folyamatosan rendelkezésre margin formájában annak érdekében, hogy az adott derivatív ügyletet bármelyik fél nemfizetése esetén várható veszteség nélkül le lehessen zárni, kiküszöbölve ezzel a partnerkockázatot. A szükséges, az elszámolóháznál tartandó likviditás mértéke azonban változik a piaci viszonyok és az adott derivatív ügylet értékének függvényében. Ez azt jelenti, hogy a partnerkockázatot felváltja egy likviditási kockázat: extrém mértékű piaci árváltozások esetén komoly mennyiségű margint kell a szerződő feleknek átutalni, ami nagy mennyiségű likviditást emészthet fel. Szélsőséges esetben ez a likviditásvonás az intézmények megfelelő működését is veszélyeztetheti. Hasonló folyamatok játszódtak le az utóbbi években az európai határidős gázkontraktusok piacán. Az ukrajnai katonai konfliktus, az Európai Unió szankciós politikája és egyéb energiapiaci fejlemények akár napon belül is extrém mértékben tudták emelni az energiahordozók árait, ami a derivatív pozíciókat tartó piaci szereplőkkel szemben jelentős mértékben megnövekedett margin-követelményeket támasztott. A jelenlegi, a koronavírus-járvány jegybanki válságkezelésének is köszönhetően likviditásbőséges időszakban ez a kockázat érdemben nem realizálódott és nem okozta a piacok nem megfelelő működését, azonban Takáts Előd kiemelte, hogy a monetáris politikák normalizációjával párhuzamosan nagyobb figyelmet kell fordítani a rendszerszinten is jelentős központi elszámolóházak működéséből fakadó likviditási kockázatokra.

Mohácsi Nagy Piroska, a London School of Economics and Political Science (LSE) vendégprofesszora, a Nemzetközi Valutaalap korábbi osztályvezetője és tanácsadója előadásában a globálisan meghatározó és a feltörekvő gazdaságok jegybankjainak kommunikációját hasonlította össze. A jegybanki kommunikáció transzparenciájának szempontjából az utóbbi két és fél évtizedben a feltörekvő jegybankok jelentős mértékben fejlődtek, és megközelítették a Federal Reserve-öt (Fed), az Európai Központi Bankot (EKB) és a Bank of England-et. Sőt az érthetőség tekintetében – a közlemények megértéséhez szükséges iskolázottsági szinttel megragadva – kommunikációjuk a koronavírus-járványig átláthatóbb is volt a fejlett jegybankokénál. A jegybanki kommunikációk hangulatelemzése (*sentiment analysis*) azt mutatja, hogy a 2008-as pénzügyi válság és az európai adósságválságot követő években, majd a koronavírus-járvány alatt is mind a fejlett, mind pedig a feltörekvő gazdaságok monetáris politikai kommunikációja szinkronizált módon együtt mozgott lazító üzeneteket közvetítve. 2021–23-ban azonban a kibontakozó globális inflációra válaszul a feltörekvő jegybankok – köztük az MNB –korábban kezdtek szigorító hangvételű kommunikációba, mint a fejlettek. A kommunikáció tematika szerinti dekompozíciója alapján az látható, hogy a Fed – összhangban kettős mandátumával – az infláció mellett a munkaerő piaci tényezőket is gyakran szerepelteti, ami valószínűleg csökkentette a kommunikációja világosságát, amikor az infláció gyorsan emelkedett. Fontos viszont, hogy a mennyiségi szigorítást is meghatározó témává tette. Ezzel szemben az EKB kommunikációjának fókuszában jellemzően az infláció áll, 2022-ig pedig aktívan alkalmazták az előretekintő iránymutatás (*forward guidance*) technikáját is. A régiós jegybankok kommunikációjának hangvétele és témái az EKB-hoz állnak közelebb, azzal a különbséggel, hogy a forward guidance rugalmasabb, kevesebb elköteleződéssel jár, így adatvezéreltebb működésre lehetőséget adó formáját alkalmazták. Lengyelország kivételével a régió központi bankjai helyesen még mindig megszorító politikát kommunikálnak, mivel az infláció még mindig magas. A feltörekvő jegybankok kommunikációjában – nem függetlenül a gazdaságuk kisebb méretétől, pénzügyi nyitottságától és így a gyors tőkeáramlásból fakadó sérülékenységből – specialitásként megjelenik a devizaárfolyamokkal kapcsolatos üzenetek hangsúlyozása is. Mohácsi Nagy Piroska kiemelte, hogy a jegybanki kommunikációnak kiemelten fontos szerepe van különösen az olyan gyorsan változó gazdasági környezetben, ami az elmúlt éveket jellemezte. Felhívta rá a figyelmet, hogy mind a fejlett, mind a feltörekvő jegybankok kommunikációja esetében van tér a fejlődésre, elsősorban a fiskális politikákkal való koordináció és a gazdaságpolitikai mix kommunikálásával fejleszthető a transzparencia.

Az előadásokat követő kerekasztal-beszélgetéshez, amelyet *Banai Ádám* moderált, csatlakozott *Kuti Zsolt*, a Magyar Nemzeti Bank monetáris politikáért, pénzügyi elemzésekért és statisztikáért felelős ügyvezető igazgatója, a beszélgetést *Banai Ádám* moderálta. A résztvevők egyetértettek abban, hogy amennyiben a központi elszámolóház működéséből fakadóan piaci stresszhelyzetben olyan likviditási probléma

lép fel, ami veszélyezteti a monetáris transzmisszió hatékonyságát vagy a pénzügyi stabilitást, abban az esetben a jegybanknak – törvényi mandátumával összhangban – be kell avatkoznia. A jegybanki beavatkozás formája azonban kérdéses és különösen fontos, hogy megfelelő kontrollok között, a szükséges mértékben történjen meg. A résztvevők azt is kiemelték, hogy a jegybanki kommunikáció szerepe felértékelődött az utóbbi években. Egyrészt az információáramlás és a pénzügyi mozgások felgyorsulásával a korábbinál hatékonyabban, rövidebb formában is szükséges közvetítenie a jegybankoknak az üzeneteiket a piaci szereplők felé, akik egyre rövidebb idő alatt képesek nagy mennyiségű likviditásáthelyezéssel reagálni rá. Ebből kifolyólag pedig óvatosabban is kell megfogalmazni a jegybanki üzeneteket, hiszen egy kommunikációs hiba korrekciójának jelentős költségei is lehetnek a felgyorsult, azonnal reagálni képes pénzügyi piacokon. Másrészt a széles körű, átlátható kommunikáció különösen fontos a turbulens időszakokban a demokratikus elszámoltathatóság szempontjából is, amikor a jegybankoknak a nem professzionális pénzügyi tudással rendelkező állampolgároknak kell közérthetően számot adniuk a makrogazdasági és inflációs folyamatokról és a monetáris politika alakulásáról.

A Fenntarthatóság és versenyképesség szekció ülése

A Fenntarthatósági szakosztály szekcióülésén három előadás után kerekasztal-beszélgetés keretében vitatták meg a meghívott előadók a zöld finanszírozás hazai és nemzetközi helyzetét és a vállalatok számára az ESG oldaláról és a zöld átállásból jelentkező kihívásokat, feladatokat.

A teltház eseményen *Végh Richárd*, a Budapesti Értéktőzsde vezérigazgatója, az MKT Fenntarthatósági szakosztály elnöke köszöntötte a résztvevőket, majd *Kandrás Csaba*, az MNB pénzügyi szervezetek felügyeletéért és fogyasztóvédelemért felelős alelnöke, az MKT Fenntarthatósági szakosztályának elnökségi tagja tartotta meg nyitó előadását *A zöld finanszírozás helyzete Magyarországon* címmel. Az előadást annak a komplex hatásnak a bemutatásával indította, amelyet az emberiség megjelenése jelent a bolygónk éghajlatára. Az éghajlat-változásból következő környezeti befolyások jelentős hatást gyakorolnak a gazdaságra és a pénzügyi rendszerre, melynek kezelése a jegybankok, így az MNB számára is kihívást jelentenek. Az MNB a jegybankok közül elsőként kapott zöld mandátumot. A fenntarthatóság a pénzügyi rendszer stabilitása és a reálgazdasági hatások mellett az árstabilitás miatt is kiemelten fontos az MNB számára, ezért 2019-ben elindította saját zöld programját, melynek három pillérét a pénzügyi rendszert érintő intézkedések (környezeti kockázatok feltérképezése, zöld finanszírozási környezet fejlesztése, pénzügyi rendszer ellenálló képességének javítása) és a kapcsolatok fejlesztése (oktatás-kutatás, nemzetközi szakmai kapcsolatok) mellett az MNB saját működésének zöldítése (fenntarthatóbbá tétele, jelentéstétel) jelentik. A jegybank pénzügyi rendszert érintő intézkedései igen jelentős méretűek, a zöld hitelezés előmozdításának következtében a zöld kötvények

állománya 2023 második negyedében elérte a 83 milliárd forintot, a zöld vállalati hitelek 459 milliárd forintos, a zöld lakáscélú hitelek pedig 112 milliárd forintos értéket értek el. A zöld hitelezés ösztönzése mellett az MNB a vállalati hitelezéshez kapcsolódó ESG²-módszertan fejlesztésén is dolgozik, emellett az OECD-vel és az Európai Bizottsággal közösen indított két éves kutatás-módszertani programot a biodiverzitás csökkenéséből fakadó pénzügyi kockázatok felmérése és kezelése céljából. Elmondható tehát, hogy az MNB zöld tevékenysége egyedülálló a régióban.

Ezután *Végh Richárd* előadása következett, melyben a fenntarthatóság tőkepiaci aspektusait mutatta be. Előadásának fő üzenete szerint a fenntarthatóság versenyképességi kérdés a vállalatok számára a világ minden pontján, nem csak a nagyvállalatok, hanem a kis- és közepes vállalatok esetében is. A tőkepiacok számára a fenntarthatóság igen régóta kiemelten fontos, hiszen az ESG-módszertan a tőzsdéi befektetések körében terjedt el elsőként. A vállalatokat tekintve a fogyasztók, szabályozók és a befektetők oldaláról egyaránt elvárás a fenntartható működés. A fogyasztók hozzáállása egyre inkább ESG-tudatos, mind hozamelvárás, mind elköteleződés tekintetében, ami a vállalati működésre is pozitív hatással bír. Szabályozói oldalon az Európai Unió is prioritássá tette a fenntartható fejlődést, amelyet többek között a karbonlábnyom csökkentését célzó kibocsátási kvótákkal és azok szabályozásával kíván elérni (ETS³, CBAM⁴). A karbonlábnyom közvetlen kibocsátás mellett egységesíteni igyekszik a definíciórendszert (taxonómia) is és ehhez kapcsolódóan a különböző jelentéstételi elveket (CSR⁵, SFDR⁶). A vállalatok közül is egyre többen jelennek meg tudományos megalapozottságú kibocsátási célokkal (SBTI⁷), ezen vállalatok száma a fejlett országok tőkepiacain is gyorsan nő. Befektetői oldalon Európában már a nettó eszközérték 45 százaléka a fenntarthatónak tartott úgynevezett Article 8 SFDR besorolású alapokban van, mely alapok elterjedtsége Magyarországon még igen alacsony, nagyságrendileg mindössze 2 százalék. A Budapesti Értéktőzsde számos eszközzel (EU-források, oktatás, képzés, tanácsadás, befektetői oldal elérése)

² ESG: Az ESG az Environmental (környezeti), Social (társadalmi) és Governance (irányítási) angol szavak rövidítése, célja a vállalatok mindennapi működésében rejlő nem pénzügyi kockázatok nyomon követése

³ ETS: Emissions Trading System, az Európai Unió Kibocsátáskereskedelmi rendszere. Az ETS rendszerében az üvegházhatású gázok kibocsátására kijelölt kvótákat, vagyis kibocsátási jogokat hoznak létre, amelyeket a résztvevő vállalatok vagy szervezetek megvásárolhatnak, eladhatnak vagy cserélhetnek.

⁴ CBAM: Carbon Border Adjustment Mechanism, Importáru karbonintenzitását ellensúlyozó mechanizmus („karbonvám”), célja, hogy igazságosabbá és kiegyensúlyozottabbá tegye a karbonkibocsátás összehasonlíthatóságát az európai vállalatok és azon versenytársaik között, amelyek olyan országokból importálnak termékeket, ahol kevésbé szigorú környezetvédelmi szabályozás van érvényben, és az üvegházhatású gázok kibocsátása magasabb.

⁵ CSRD: Corporate Sustainability Reporting Directive, Fenntarthatósággal kapcsolatos vállalati beszámolásról szóló irányelv. Célja a vállalatok fenntarthatósági jelentési kötelezettségeinek szigorítása és egységesítése az Európai Unióban.

⁶ SFDR: Sustainable Finance Disclosure Regulation (Fenntartható Pénzügyi Tájékoztatási Rendelet). Az SFDR célja a pénzügyi ágazatban a fenntarthatósági információk átláthatóságának és összehasonlíthatóságának előmozdítása, és az ügyfeleknek lehetőséget biztosít arra, hogy tudatos döntéseket hozzanak a fenntartható befektetésekkel kapcsolatban.

⁷ SBTi: Science-Based Targets Initiative egy olyan globális kezdeményezés, amely a vállalatoknak és szervezeteknek segít kifejleszteni és elérhetővé tenni tudományos alapokon nyugvó klímavédelmi célokat. Az SBTi alapelvei alapján az érintett vállalatok olyan célokat állapíthatnak meg, amelyek összhangban vannak a globális felmelegedés mérséklését célzó, tudományosan elfogadott iránymutatásokkal.

támogatja a hazai vállalatok versenyképességének növelését a fenntarthatóság keretében és tőzsdei kibocsátóként maga is élen jár ezen kezdeményezésekben (Xtend platform, ESG-útmutató, BÉT Fenntarthatósági jelentés, zöld platform).

Záró előadásában *György László*, kormánybiztos a Makronóm Intézet által kifejlesztett Harmonikus Növekedési Indexet (HNI) mutatta be. A HNI olyan összetett mutatószám, amely a fenntartható növekedés valamennyi dimenzióját méri makroszinten, 6 pillér és 32 kemény indikátor mentén. Ezen változók alkalmazása alapján az Index képes arra, hogy az egyes országok fenntartható növekedését tényleg összehasonlíthatóvá tegye az ESG-kritériumrendszernek megfelelően. A fenntartható növekedés hat pillére, hogy gazdaságilag, pénzügyileg, környezetileg, társadalmilag, demográfiaileg fenntartható, munka és tudásalapú legyen. György László a társadalmilag nem fenntartható növekedés kapcsán említette az Amerikai Egyesült Államokat, ahol az 1980–2017 közötti években a GDP dinamikusán nőtt, ugyanakkor a népesség alsó felének a jövedelme egyáltalán nem nőtt és az infrastruktúra sem fejlődött hasonló mértékben. A demográfiaileg nem fenntartható növekedés kapcsán Dél-Koreát említette, ahol a gazdaság dinamikus növekedése a fertilitás radikális csökkenése mellett valósult meg. Az átfogó elemzés a Makronóm Intézet mintegy kétéves munkája után készült el, a 2005 és 2019 közötti időszakot öleli fel, 87 országra terjed ki. Ezen mérőszámok alapján elmondható, hogy ezen időszakban Magyarország fejlődése kiegyensúlyozott és fenntartható módon valósult meg (jelentős reálbér-növekedés, infrastruktúra-fejlesztés, kiegyensúlyozott költségvetés), 2019-re a teljes rangsorban a 29-dik, míg a fejlődő országokat tekintve első helyen végzett a HNI-rangsorban.

Az előadásokat követő panelbeszélgetést *Máté-Tóth István*, a Budapesti Értéktőzsde vezérigazgató-helyettese moderálta. A panelbeszélgetés tagjai *Lentner Csaba*, a Nemzeti Közszolgálati Egyetem egyetemi tanára, *Oszabó Orsolya*, az Egon Zehnder Budapest tanácsadója, *Sujit Chaudhuri*, egyetemi docens, az MKT Fenntarthatósági szakosztályának elnökségi tagja, valamint *Vízkeleti Sándor*, az Amundi Alapkezelő Zrt. vezérigazgatója, Befektetési Alapkezelők és Vagyonkezelők Magyarországi Szövetségének (BAMOSZ) elnöke, az MKT Fenntarthatósági szakosztályának elnökségi tagja voltak.

A panelbeszélgetés az ESG-ben rejlő lehetőségeket és kockázatokat járta körül vállalati oldalról. *Oszabó Orsolya* arra hívta fel a hallgatóság figyelmét, hogy az ESG célkitűzései közül az „S”, azaz a társadalmi célok még mindig nehezen számszerűsíthetők, de egyre több iránymutatás és szabályozás jelenik meg az EU részéről. Példaképpént említette azt a 2002-es kezdeményezést, miszerint a nyilvános társaságok igazgatósági tagjai 40 százalékának az alulreprezentált nemből kell kikerülnie 2026-tól kezdődően. Az elsőként alkalmazkodó vállalatok versenyelőnyhöz fognak jutni. *Sujit Chaudhuri* kiemelte, hogy az ESG és a fenntarthatóság még mindig nem jelent meg az oktatásban, miközben kardinális cél többek között a foglalkoztatásban.

Lentner Csaba a fenntarthatósági kihívások kapcsán a magyar háztartások intenzív energiafogyasztását emelte ki, amely helyzet az elmúlt években sem javult. Az energiafelhasználást jelentősen javíthatja a zöld hitelek és kötvények elterjedése, de az ezekhez való hozzájutás egyelőre igen korlátozott (közérthetőség, adminisztráció). *Vízkeleti Sándor* a vállalatirányításban (corporate governance) fennálló hazai elmaradást emelte ki, mint versenyképességi kockázatot.

Az előttünk álló feladatok kezelése és a kihívások kapcsán *Oszabó Orsolya* a hosszú távú felkészülés fontosságát emelte ki (pl. az elmúlt 10–15 évben nemzetközi szinten versenyképes magyar női vezetők kinevelését). *Sujit Chaudhuri* a fejlett országok vállalatai által alkalmazott kettős mércére (eltérő transzparencia az anyaországban és a célországokban), valamint a fenntarthatóságba történő befektetések megtérülésének (4–7 év) és a ténylegesen előrejelezhető időtáv (3 év) közötti diszkrepanciára mutatott rá a kihívások között. *Lentner Csaba* az átláthatóságot biztosító számviteli alapelvek érvényesülésének fontosságára hívta fel a figyelmet. *György László* a meritokrácia fontosságát hangsúlyozta a politikai divathullámokkal szemben, *Vízkeleti Sándor* pedig szintén a hosszú távú tudatos építkezés fontosságát emelte ki (példaként említve az alkalmas női vezetők kinevelését Norvégiában).

A panel és egyben a szekció zárásaként *Máté-Tóth István* azt hangsúlyozta, hogy az ESG-vel és a fenntarthatósággal kapcsolatos szabályozásnak vannak egyértelmű pozitív vonatkozásai, ugyanakkor vannak vitatott pontok is, azonban akármit is gondolunk az egyes részletszabályokról, ez érinteni fogja a hazai vállalatok jelentős részét, ezért fontos felkészülésük támogatása ahhoz, hogy sikeresen meg tudjanak felelni az új elvárásoknak.

Fenntartható GDP – a fenntartható fejlődés mérésének szükségessége

A *Fenntartható GDP – a fenntartható fejlődés mérésének szükségessége* című szekcióülés elnöketét *Baksay Gergely*, az MNB ügyvezető igazgatója, az MKT Versenyképességi szakosztályának elnöke látta el, aki egyben a szekció apropóját adó, megjelenés alatt álló, *Fenntartható GDP – Globális vitairat* című MNB-kézikönyv egyik szerkesztője is. *Baksay Gergely* bevezető előadásában elmondta, hogy a nyitó plenáris előadások visszatérő tematikája volt a versenyképesség, ami rávilágít annak a fontosságára, hogy a mennyiség mellett a minőséget is mérjük a gazdasági teljesítményben. Felmerül a kérdés, hogy hogyan lehet a GDP mérését megújítani, mik ennek a mérőszámoknak a korlátai, és a 21. században milyen új módon lehet mérni a gazdasági teljesítményt, ahhoz, hogy az a fenntarthatóságot is tükrözze. A vitairat, az MNB gondozásában 2022-ben már megjelent *Új fenntartható közgazdaságtan* című kiadvány által képviselt szemléletet kívánja érvényesíteni a gazdasági teljesítmény mérésében is, miszerint a gazdasági élet célja a fenntartható növekedés és a jóllét. *Baksay Gergely* felhívta a figyelmet arra, hogy a GDP ezen tényezőket

definíció szerint sem kívánja mérni, azonban ma már a gazdasági teljesítmény egyes dimenzióinak mérésében sem feltétlenül pontos mutató. A Simon Kuznets orosz-amerikai Nobel-éremes közgazdász által az 1930-as években kidolgozott mérőszám a történelem egyik legnagyobb hatású statisztikai mutatója, ugyanakkor az ipari tömegtermelés korában született, és leginkább annak mérésére alkalmas. A GDP önmagában ma már nem elég precíz a digitális szolgáltatások, a sharing economy, a platform-gazdaság teljesítményének értékelésében, a jövedelemeloszlás, a háztartási munka, az önkéntes munka, illetve általában a tevékenységek társadalmi hasznosságának megítélésben. Végezetül pedig egyáltalán nem mér olyan „puha” tényezőket, mint a környezetünk állapota, testi és lelki egészségünk, az önmegvalósítás, a szabadság vagy éppen a boldogság mértéke, amelyek fontos befolyásolói az emberi jóllétnek. A kutatás és a vitairat kimondott célja, hogy olyan mérési módszertan kialakítását segítse, amely az anyagi gazdagság és a jólét mérésétől elvezet a fenntarthatóság és a jóllét átfogó méréséig. Az alternatív gazdasági mérőszámot a kötet szerzői *Fenntartható GDP*, angolul *Sustainable GDP*, röviden *sGDP* néven szeretnék bevezetni, amely a fejlettség mellett figyelembe veszi a gazdasági, pénzügyi, társadalmi és környezeti fenntarthatóságot is.

A szekcióülés további részében a vitairat öt meghívott szerzője részleteiben is ismertette kutatását. *Csath Magdolna* egyetemi tanár, az MKT Innovációs szakosztályának alelnöke, a GDP mint mérőszám hiányosságairól beszélt a gazdasági teljesítmény értékelésében. Kiemelte, hogy a GDP alapvetően egy „flow” jellegű mérőszám, amely folyamatmutatókra támaszkodik, mint például a fizikai tőke befektetése vagy a fogyasztás, és nem foglalkozik a növekedés „stock” jellegű, nemzeti vagyonelemire gyakorolt hatásaival, mint a természeti, vagy a humán tőke értéke. Ez különösen lényeges olyan szempontból, hogy a GDP következőképpen rövid távú szemléletet részesít előnyben, és akár pozitívan értékeli a túlfogyasztást is. *Csath Magdolna* szintén kitért a digitális gazdaság teljesítményének mérésével kapcsolatos problémákra, mint az értéknövelő tevékenységek transzferárazása a globális értékláncokban vagy a sharing economy társadalmi értékteremtésének figyelmen kívül hagyása.

Baranyai Eszter és Bánkuty-Balogh Lilla, a Neumann János Egyetem MNB Intézetének mesteroktatói, a GDP-n kívüli tényezők jóllétre kifejtett hatását vizsgálták. Megállapításaik között szerepelt, hogy a gazdasági fejlődés és az étellel való elégedettség nem mutat egymással egyenes összefüggést, ami szükségessé teszi a szubjektív jóllét GDP-ben nem tárgyalt tényezőinek vizsgálatát. A jóllétre ható tényezőket külső (pl. fizikai környezet, intézményrendszer, közösségi lét) és egyéni tényezők (pl. személyes attribútumok, egészség, értékek és attitűdök) mentén vizsgálták, valamint megvitatták mérhetőségüket, illetve relevanciájukat gazdaságpolitikai szempontból.

Bartus Gábor, a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács titkára, a fenntarthatóság mint fogalom definiálásáról, valamint annak mérési korlátairól beszélt. Kiemelte, hogy nincs univerzálisan elfogadott sztenderd a fenntarthatóság értékelésére, mivel

az minden esetben kontextustól (helytől és időtől) függ. Ezután példákon keresztül mutatta be a fenntarthatóság mérésének jelenleg alkalmazott módszereit, mint az erőforrás/tőke/vagyon-leltárok, a kompozit indikátorok, illetve a módosított GDP-mutatók, és felhívta a figyelmet, hogy a gazdaság valójában más ütemű fejlődést mutat, ha az erőforrások minőségi változását is figyelembe vesszük.

Bóday Pál, a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) elnöki tanácsadója, a fenntarthatóság és a gazdasági növekedés témája mentén mutatta be, hogy a KSH hogyan integrálja a gyakorlatban az ENSZ Fenntartható Fejlődési Céljainak (UN SDGs) indikátorait a fenntarthatóság egyes aspektusainak mérésére. Betekintést nyújtott a nemzeti számlarendszert kiegészítő, a környezeti-gazdasági szatellit számlák által vizsgált tényezőkbe, mint például az erőforrás-termelékenység, az üvegházhatású-gázok intenzitása vagy a környezeti adók alakulása.

Az előadások után a közönségnek volt lehetősége feltenni kérdéseket, majd *Baksay Gergely* megfogalmazott néhány záró gondolatot. Összefoglalójában elmondta, hogy az sGDP projektnek nem célja a GDP mint mérőszám megváltoztatása, hiszen a történelem során több mutató párhuzamosan is ellátta a gazdasági helyzet és fejlődés mérésének szerepét. Ilyen mérőszám volt egykoron például a felhalmozott királyi vagyon mennyisége, vagy éppen a munkanélküliség mértéke. Jelenleg elsősorban a gazdasági növekedés és az infláció az, amire figyelünk, illetve az egyenlőtlenség alakulása, mint mutató szerepe is egyre nő. Az sGDP-projekt célja, hogy öt-tíz év múlva a közgazdász-vándorgyűléseken és azon túl, a hivatkozott mutatók között majd az is szerepeljen, hogy az adott időszakban a fenntarthatóság javult, romlott vagy éppen stagnált, és ezt egy egységes, sztemderden hivatkozható mutatószámmal fejezhessük ki.

Beszámoló a „Digitális átalakulás és fenntarthatóság a globális pénzügyi gazdaságban” című 3. nemzetközi konferenciáról*

Tim A. Herberger  – Michael Kuttner 

Szeptember 18-19-én Ausztriában, a Salzburgi Alkalmazott Tudományok Egyetemén rendezték meg a 3. „Digitális átalakulás és fenntarthatóság a globális pénzügyi gazdaságban” című konferenciát. Idei mottója „A fenntartható és digitális jövő lehetőségei és kihívásai” volt. A konferenciát eredetileg Tim A. Herberger (a budapesti Andrassy Egyetem Vállalatgazdaságtan – vállalkozás, pénzügyek és digitalizáció tanszékének vezetője) kezdeményezte, és első alkalommal rendezték Michael Kuttnerrel (a Salzburgi Alkalmazott Tudományok Egyeteme Üzlet és Turizmus Tanszékének számvitel- és pénzügyi menedzsment-professzorával) közösen. Mintegy 50 szakértő (elsősorban Ausztriából, Magyarországról és Németországból) mutatta be és vitatta meg a digitalizáció és a fenntarthatóság legfrissebb eredményeit. A résztvevők összesen tizenhét, a témával kapcsolatos kutatási projektet ismertettek német és angol nyelven. Minden egyes előadást társelőadás követett, ami élénkebbé tette a konferenciát, és lehetőséget biztosított a párbeszédre, illetve a konstruktív visszajelzésekre. A konferencián a témák széles skálája került terítékre, amelyeket a következő pontokban részletesen is bemutatunk.

1. Kiindulási helyzet

A digitális átalakulás életünk minden területét áthatja, és jelentőségét ma már lehetetlen figyelmen kívül hagyni, különösen a Covid19-világjárvány óta. Ugyanígy a fenntarthatóságra irányuló folyamatos törekvések is egyre nagyobb figyelmet kapnak a gazdaságban és a társadalomban egyaránt.

Miközben napjaink kutatásai egyre inkább elismerik a „digitális átalakulás” jelentőségét, a fogalom használata gyakran nem egyértelmű, és nincs világos definíciója. Az egységes terminológia hiánya megnehezíti a tudományágak közötti párbeszédet, és homályban hagyja a fogalmak közötti összefüggéseket. Ennek ellenére jelentőségük továbbra is nyilvánvaló. Hasonló a helyzet a fenntarthatóság fogalmával is, amelynek más kifejezések, például a társadalmilag felelős befektetések (SRI) és

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

Tim A. Herberger: Andrassy Egyetem Budapest – Magyarország, egyetemi docens és a Vállalatgazdaságtani Tanszék vezetője. E-mail: tim.herberger@andrassyuni.hu

Michael Kuttner: Salzburgi Alkalmazott Tudományok Egyeteme – Ausztria, a számvitel és pénzügyi menedzsment professzora. E-mail: michael.kuttner@fh-salzburg.ac.at

a vállalati társadalmi felelősségvállalás (CSR) részben szinonimái, részben pedig a fenntarthatóság átfogó fogalmának részhalmozait képezik (*Herberger – Dötsch 2021; Kuttner et al. 2021*).

Megoldási stratégiát szeretnénk kínálni a „digitális átalakulás” és a „fenntarthatóság” hívószavak definiálásának problémáira, valamint a VUCA¹ keretrendszer (*Barber 1992*) háttérben álló globális kihívásokra. Ez a stratégia a „Digitális átalakulás és fenntarthatóság a globális pénzügyi gazdaságban” című konferenciánkon alapul, ahol konkrét gazdasági problémák kerülnek megvitatásra, és tudományos kutatásokon alapuló, eseti válaszok fogalmazódnak meg. Ennélfogva elfogadjuk *Johansen (2012)* megközelítését, amely hatékonyan kezeli a volatilitást és feltárja a bizonytalanságokat, a komplexitást értelmes tettek révén éri el, és agilisan reagál a kétértelműségekre. Az évi rendszerességgel megtartott konferenciát, amelynek a korábbi években a budapesti Andrássy Egyetem adott otthont, első alkalommal rendezték meg a Salzburgi Alkalmazott Tudományok Egyetemen. Ismét sokrétű és informatív program állt össze, amely mindenki számára bizonyította, hogy a kockázatkezelés a pénzügyi döntéshozatalban a bizonytalanság kezelésévé alakult át.

2. Összefoglaló a konferencia 1. napján elhangzott előadásokról

A konferencia első napját *Yanik Bröhl* nyitotta meg, aki bemutatta az *Arnd Wiedemann*-nal (mindketten a németországi Siegeni Egyetem munkatársai) közösen végzett kutatási projekt eredményeit a fenntarthatóság kockázatkezelésének sikertényezőiről. A sikertényezők azonosítása releváns tudományos tanulmányok átfogó szakirodalmi áttekintésén alapul, melyek témája a fenntartható irányítási rendszerek vállalati környezetben történő bevezetése. Összesen hat sikertényezőt azonosítottak (pl. a fenntarthatóságnak a vállalatvezetésben és stratégiában való meghonosítása, az érdekelt felek befolyása a fenntartható vállalati vezetésre, fenntartható partnerségek és együttműködések). Az előadó szerint a sikertényezők, valamint a tényezők kezelésére alkalmas koncepcionális keretrendszer kidolgozása a vezetés előfeltételének minősülnek, és így alapul szolgálhatnak a vállalatnak a fenntartható siker érdekében történő átalakításához. Ennek megfelelően a fenntarthatósági kockázatokat és az érintett felek érdekeit figyelembe véve a vállalatok felelősséget vállalhatnak a társadalom irányában, és hozzájárulhatnak a fenntartható fejlődéshez.

Patrick Hilpert és *Manuela Ender* (a németországi IU Alkalmazott Tudományok Nemzetközi Egyetemének munkatársai) előadása ezután azt járta körül, hogy a korai kockázatfelismerő rendszer vizsgálatával összefüggésben milyen hatással van a frissített IDW PS 340 könyvvizsgálati standard a német vállalatok külső kockázatokról készített jelentésére. Egy pontozási modellel kombinált empirikus tartalomelemzés

¹ A VUCA betűszó jelentése volatilitás, bizonytalanság, összetettség és többértelműség.

alapján a DAX 40 (német blue-chip részvényindex) vállalatok mintájának 2020-as és 2021-es kockázati jelentéseit értékeli. Ennek során egy egyedileg létrehozott leképezés segítségével meghatározzák az IDW PS 340 főbb változásainak a német DRS 20 számviteli standardok kockázatjelentési követelményeire gyakorolt hatását. A megfelelési fokozatokat kutatási eredményként felhasználva világossá válik, hogy a kockázatkezelési rendszer belső ellenőrzésének szigorítása a kockázati jelentéstételt is befolyásolja. A frissített könyvvizsgálati standard központi elemeit, mint például a kockázatviselő képesség vagy a kockázat összesítése, a könyvvizsgálati standard alkalmazásának első évében a kockázatjelentésben nagyobb hangsúlyval veszik figyelembe, mint az azt megelőző évben. Mindazonáltal az IDW PS 340 aktualizált elemei tekintetében ajánlott a DRS 20 optimalizálása, hogy ezáltal javítsa a beszámolás minőségét, és fokozza a pénzügyi kimutatások felhasználók számára nyújtott információk értékét.

Renate Hörzing betekintést nyújtott a *Michael Kuttnerrel* (mindketten a Salzburgi Alkalmazott Tudományok Egyetemének munkatársai) közösen kidolgozott „A fenntarthatóságról szóló jelentéstétel hatása a kockázatkezelésre” című kutatási projekt állapotába. Ez a fenntarthatósági jelentéstétel azon aspektusait kívánja azonosítani, amelyek befolyásolják a fenntarthatósági kockázatok integrálását a kockázatkezelésbe. A kutatási kérdés megválaszolásához kvantitatív kutatási tervet alkalmaznak. A felméréshez használt minta olyan ausztriai vagy németországi, tőzsdén jegyzett vállalatokat ölel fel, amelyek a Globális Jelentéstételi Kezdeményezés (Global Reporting Initiative, GRI) iránymutatásai szerint készítene fenntarthatósági jelentést. Vizsgálják például az olyan változókat, mint a szervezeti integráció, a jelentéstételi tapasztalat, a jelentéstétel minősége és az érdekelt felek bevonása. Bár a tanulmány eredményei még nem állnak rendelkezésre, a várakozások szerint a fenntarthatóság intenzív vizsgálata a fenntarthatósági jelentéstétel keretében támogatni fogja a vállalatokat a fenntarthatósági kockázatok azonosításában, az érdekelt felek fokozott bevonása lehetővé fogja tenni, hogy a kockázatkezelésben a vállalatok célzottabban foglalkozzanak a releváns fenntarthatósági kockázatokkal, és hogy a fenntarthatósági kockázatok ne elszigetelten, hanem holisztikusan vizsgálják. A fenntarthatósági kockázatoknak a kockázatkezelésbe való integrálása alapvető fontosságú az érdekelt felek elvárásainak és a szabályozási követelményeknek való megfeleléshez.

Laura Wolfschluckner bemutatta a vállalati fenntarthatósági jelentésről szóló irányelv (CSRD) szerinti hatékony jelentéstételhez szükséges folyamatstruktúra kidolgozásának eredményeit, amelyek a *Christa Hangl* és *Nicole Scheidlederrel* (mindhárman a Felső-Ausztriai Alkalmazott Tudományok Egyetemének munkatársai) közös kutatási projekten alapulnak. A CSRD első alkalommal vezetett be kötelező jelentéstételi előírásokat uniós szinten. A vállalatoknak a követelmények teljesítésében való támogatására a szerzők egy folyamatstruktúrát készítettek, amely a jelentéstétel

koncepciójával, valamint a fenntarthatósági jelentés tartalmi vonatkozású témáinak és kulcsadatainak összegyűjtésével foglalkozik. A folyamatstruktúra és a kapcsolódó folyamatok célja, hogy javítsák a jelentés elkészítésének belső folyamatát, és ezáltal megfeleljenek az irányelv új követelményeinek. Az adatok elérhetőségére, a vállalaton belül felhasznált eszközökre és szükséges interfészekre vonatkozóan létrehozott átláthatóságnak segítenie kell biztosítani, hogy a tartalommal kapcsolatos témák és a fő számok időben rendelkezésre álljanak. A folyamat során meghatározzák a felelősségi köröket, és elérhetővé teszik a kvalitatív és kvantitatív tartalom gyűjtésének ellenőrzött folyamatait. Az így szerzett felismerésekkel a folyamatstruktúrából, valamint a részletes környezetvédelmi döntések folyamatából azonosíthatók az optimalizálási lehetőségek.

Alina Alexenko a Tim A. Herbergerrel (mindketten a budapesti Andrassy Egyetem munkatársai) közösen készített tanulmány eredményeit mutatta be. A szerzők azt vizsgálják, hogy a Financial Times Stock Exchange (FTSE) 100-as indexében szereplő vállalatok használják-e és mennyire pontosan a narratív keretezést a pénzügyi mutatók leírására. Az elemzés eredményei azt mutatják, hogy a vállalatok a kívánatos fejleményeket hangsúlyozzák, különösen a jelentéstétel önkéntes részében, a részvényeseknek szóló tájékoztatóban, és „elfogult hangnemben” próbálják palástolni a nemkívánatos üzleti fejleményeket. Az eredmények azt mutatják, hogy a nemkívánatos üzleti fejlemények leírására gyakrabban használtak kevesebb lényegeset közlő, modális szavakat, mint semleges és pozitív szavakat, és a pozitív üzleti fejleményeket erősebben hangsúlyozták pozitív és figyelemfelkeltő (több lényegeset közlő) modális szavakkal. Ennélfogva indokolt a jelentéstétel nyelvhasználatának javítására irányuló szabályozási törekvés.

A következő előadásban *Marcel Tyrell a Carina Stanjeckkel* (mindketten a németországi Witten/Herdecke Egyetem munkatársai) közös projektjéről számolt be, amely a tőzsdén jegyzett vállalatok tőkepiaci teljesítményét elemzi az ukrajnai háború alatt. A szerzők azt vizsgálják, hogy milyen típusú vállalati struktúrák vannak jelen a magas környezeti-társadalmi-irányítási (ESG) pontszámmal rendelkező portfóliókban és az alacsony ESG-pontszámmal rendelkezőkben. Ehhez Fama és French ötfaktoros modelljét és a Carhart-féle négyfaktoros modellt használják. Ezek a modellek a bennük foglalt strukturális tényezők miatt jellemzően nagy magyarázó erővel rendelkeznek a részvények esetében. Az eredmények markáns különbségeket mutatnak a strukturális faktorok együtthatóinak egyedi értékeiben a magas és alacsony ESG-pontszámú portfóliók esetében, ami lehetőséget ad következtetések levonására a portfóliókban szereplő vállalatok szerkezetére vonatkozóan. A magas ESG-pontszámú portfóliókban több nagy, alulértékelt és alacsony hozamú vállalat található, amelyek konzervatív befektetési kultúrát tartanak fenn, és amelyek részvényei alacsony előzetes hozammal (momentumfaktorral) rendelkeznek, szemben az alacsony ESG-pontszámú portfóliókkal. A magasabb ESG-pontszámú portfóliók valamennyi

regressziós modellje nagyobb magyarázó erővel bír a hozamokra vonatkozóan, mint az alacsony ESG-pontszámúaké. A többtényezős modellek jobban alkalmazhatók az ukrán háború során magas ESG-pontszámmal rendelkező portfóliókra.

Cornelia Huis a bankok körkörös üzleti modelljeiről szóló, a salzburgi Paris Lodron Egyetem (*Cornelia Huis, Christine Vallaster, Claudia B. Wöhle*) és a Salzburgi Alkalmazott Tudományok Egyetemének (*Eva Lienbacher*) együttműködési projektjéből született tanulmány eredményeit ismertette. A szerzők azt vizsgálják, hogy a körforgásos gazdaság üzleti modelljei miként alkalmazhatók a közép-európai bankokon belül, és a stratégia és a termékportfólió mennyiben támogatja ezt a változást. Az első eredmények azt mutatják, hogy csak néhány bank rendelkezik körforgásos üzleti modellel, igazítja termékportfólióját az ESG-kritériumokhoz és integrálja a körforgásos üzleti modelleket. Végezetül megvitatták a körforgásos üzleti modellek pénzügyi szektorba történő integrálásának lehetőségeit.

Laura Schwab és *Martina Sageder* (a Salzburgi Alkalmazott Tudományok Egyetemének munkatársai) a kis- és középvállalkozások (kkv-k) körében a FinTech alkalmazásának elfogadottságáról, lehetőségeiről és kockázatairól végzett kutatásuk eredményeit ismertette. Eszerint – ugyan a digitalizáció hiánya miatt a felhasználás potenciális mértékét nem használják ki teljes mértékben – a pénzügyi-technológiai (FinTech) szolgáltatásokat már valamennyi vizsgált kkv-nál alkalmazzák. A FinTech elfogadottságának hátterében a kézzelfogható előnye és a felhasználóbarát mivolta áll. Különösen fontosak a meglévő rendszerekhez kapcsolódást biztosító interfészek. A szabványos folyamatok automatizálását és az ezzel járó gyorsaságot, valamint a kisebb hibaérzékenységet lehetőségként értékelik. Emellett az üzleti partnerekkel való adatcserét és az értékelésekhez az adatok jó hozzáférhetőségét is előnynek tekintik. A kockázatok közé az adatvédelmi és biztonsági szempontokat, például a kibertámadások kockázatát sorolják. A digitális innovációkhoz szükséges magas beruházási szintet viszont akadályként értékelik.

Harun Pačić (a bécsi Alkalmazott Tudományok BFI Egyetem munkatársa) a digitalizáció, a fenntarthatóság és a munkajog kapcsolódási pontjairól beszélt az emberierőforrás-gazdálkodáson belül. Az általa felvázolt eredmények három európai uniós jogi törvényen alapulnak: az EU-n belüli átlátható és kiszámítható munkakörülményekről szóló irányelv, az uniós jog megsértését bejelentő személyek védelméről szóló irányelv (visszaélés-bejelentő irányelv) és a CSRD. Jogi szempontból a munkajog a munkaviszony kialakításának alapja és kerete. Humán erőforrás szempontból azonban a munkajog nem ösztönzi a digitális átalakulást vagy a fenntartható fejlődést, még akkor sem, ha az utóbbiak kölcsönhatásban állnak a joggal. A munkakörülmények megítélését azonban az emberierőforrás-gazdálkodás alakítja az értéklánc egészen belül.

A következő előadásban *Christian Weiß* és *Katja Wiedemann* (mindketten a Salzburgi Alkalmazott Tudományok Egyetem munkatársai) azt a kérdést járta körül, hogyan jelenik meg a társadalmi fenntarthatóság az osztrák vállalatok CSR-jelentéseiben, és hogyan támogatható a társadalmi fenntarthatóság a humánerőforrás-fejlesztés segítségével. A szerzők még csak a kutatási projektjük elején járnak, és kiindulásként szakirodalmi áttekintést adtak, valamint ismertették a tervezett módszertani megközelítést.

Az első nap előadásait *Alexander Bull* (a németországi IU Alkalmazott Tudományok Nemzetközi Egyetemének munkatársa) zárta, aki a projektmenedzsment kapcsán a társadalmi fenntarthatóság jelentőségéről beszélt. A megállapítások a projektmenedzsmentben a társadalmi fenntarthatóságot feltáró felmérésen alapulnak, amelyet 2022 negyedik negyedévében végeztek Németországban hivatásos projektmenedzserek körében. Az eredmények azt mutatják, hogy a projektmenedzserek mind a magán-, mind a szakmai szférában egyre szélesebb körű követelményekkel és kihívásokkal szembesülnek. Ezeknek a követelményeknek és kihívásoknak a projektmenedzserek többnyire a meglévő tapasztalataik és know-how-juk alapján tesznek eleget. Ahhoz, hogy a projektmenedzsment sikeresen megbirkózzon a követelményekkel és kihívásokkal, elengedhetetlen a munka és a magánélet egészséges egyensúlya.

3. Összefoglaló panelbeszélgetés

A konferencia első napja a „Lehetőségek a fenntartható és digitális jövő számára” című panelbeszélgetéssel zárult. Az esti rendezvényen az üzleti gyakorlat és a tudomány szakértői vitatták meg a fenntarthatóság és a digitalizáció aktuális és izgalmas kérdéseit. A résztvevők között volt *Andreas Schmelzer* (a Porsche Holding GmbH Digitális átalakítás és szolgáltatások területének vezetője), *Ulrike Regner* (a Raiffeisenverband Salzburg Fenntarthatósági menedzsment vezetője), *Lukas Haigermoser* (a salzburgi zobl.bauer ügyvezető igazgatója), *Erich Stadlberger* (az Oberbank AG Private Banking & Asset Management vezetője), *Christine Vallaster* (a salzburgi Paris Lodron Egyetem marketingprofesszora) és *Tim A. Herberger*, aki a panelbeszélgetést is moderálta. Az esti rendezvényen a konferencia résztvevőin kívül még mintegy 120 további vendég (főként diákok) vett részt.

A szakértők bemutatkozása után az ülésen a vállalkozási folyamatok és a teljes gazdasági rendszerek digitalizációját és átalakulását, valamint az ezzel kapcsolatos lehetőségeket és kihívásokat vitatták meg. Ezek között szerepelt a robotizált folyamatok automatizálása, a mesterséges intelligencia, a jövő munkaerőpiacának (digitális) kompetenciakövetelményei és az alapvető átalakulási folyamatok finanszírozási megfontolásai. Emellett a vállalati folyamatok fenntarthatósága és a fenntartható üzleti rendszerek megvalósítása is a beszélgetések középpontjában állt. A viták számos

szempontot érintettek, egyebek között a fenntarthatósági szintek tanúsítások révén történő igazolását, a nagyobb fenntarthatóság felé való átmenethez szükséges támogatási mechanizmusok biztosítását a vállalatok számára és a fenntartható üzleti rendszerek létrehozásához szükséges politikai támogatás megszerzését. A panelbeszélgetés kitért a társadalmi visszaélések kezelésére szolgáló jogi mechanizmusokra is, ideértve olyan kérdéseket is, mint a „zöldre festés”. Emellett a digitalizáció és a fenntarthatóság integrálása is kiemelt figyelmet kapott, beleértve az olyan fogalmakat is, mint az „ikertranszformáció” (twin transformation). Különös figyelmet fordítottak az átalakulás kihívásaira az erőforrások korlátozott rendelkezésre állása esetén. Végül az ülés a hallgatóság kérdéseivel és az azokra adott válaszokkal zárult.

4. Összefoglaló a konferencia 2. napján elhangzott előadásokról

A második napon *Jona Stinner* (a németországi Witten/Herdecke Egyetem munkatársa) kezdte az előadás-sorozatot az *Andreas Parkkal* (a Torontói Egyetem munkatársával) közös projektje eredményeinek bemutatásával. A szerzők a likviditásbányászati programok hatékonyságát vizsgálják a decentralizált hitelezési protokollokban a blokklánc ökoszisztémán belül. A kutatás konkrétan azt vizsgálja, hogy ezek a programok vonzanak-e észszerű (és állandó) likviditást, hogy a likviditás valódi vagy „fantom”-e, és hogy a likviditás teremt-e externáliákat a platform többi felhasználója számára. Az eredmények azt mutatják, hogy a likviditáscsökkentő programok vonzzák a betéteket, és növelik a platform aktivitását, míg a program befejezése pénzáramlást és megnövekedett hitelezési rátákat eredményez. A megnövekedett hitelfelvétel növeli a hitelkamatokat, ami aggodalomra ad okot, ugyanis a hozamaggregátorok negatív externáliát jelenthetnek. A szerzők azonban arra a következtetésre jutottak, hogy a hozamaggregátorok hozzáadott értéket jelentenek a végeredmény szempontjából, mivel jelenlétük alacsonyabb teljes kamatfizetéshez vezet.

Maria Skalaban előadása a digitalizációnak a háztartások pénzügyi magatartására gyakorolt hatásáról szólt, és *Tatiana Nikitinával* (mindketten a Szentpétervári Állami Közgazdaságtudományi Egyetem munkatársai) közös kutatási projekten alapult. Az eredmények a digitális pénzügyi termékek és szolgáltatások használatának oroszországi és németországi diákok körében végzett felmérésére épülnek. Egyértelműen kimutatták, hogy Németországban és Oroszországban a pénzügyi szektor digitalizációja magas szintű, és azt a válaszadók pozitívan ítélik meg. A bankszektor digitalizációjának ígéretes területei közé tartozik Németországban a pénzáttalások egyszerűsítése és felgyorsítása, valamint olyan ökoszisztémák kialakítása, amelyek lehetővé teszik az ügyfelek számára a különböző nem pénzügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférést. Ez a mobil banki alkalmazások funkcionalitásának bővüléséhez vezet. Az oroszországi bankszektor digitalizációjának ígéretes területei közé tartozik a digitális technológiák felhasználása a lakosság befektetési magatartásának ösztönzésére. Ez magában foglalhatja az adatelemzést és a robottanácsadást.

alapuló automatizált befektetési portfóliókezelést. Emellett a bankok mobilalkalmazásaikban pénzügyi ismeretterjesztő cikkeket tehetnének elérhetővé és részletesebb információkat nyújthatnának a pénzügyi termékekről. A pénzügyi intézeteknek mindkét országban figyelmet kell fordítaniuk a kiberbiztonságra, mivel ez a kockázat a válaszadók legnagyobb aggodalma a digitalizáció kapcsán.

Maria Cenger, Christine Mitter és Julia Riepl (mindannyian a Salzburgi Alkalmazott Tudományok Egyetemének munkatársai) a feltörekvő gazdaságokban nyújtott mikrohitelről szóló szakirodalmi áttekintésük eredményeit mutatták be. A kutatás célja a mikrohitelnek a feltörekvő gazdaságokban működő vállalatokra és hitelfelvevőkre gyakorolt hatásainak meghatározása. Összesen 44 tanulmányt azonosítottak a mikrohitel különböző hatásairól (pl. teljesítmény, befektetés, növekedés, induló vállalkozások, egészség/táplálkozás, szubjektív jólét). A szerzők bemutatták a kutatások által megválaszolatlanul hagyott kérdéseket, és az eredmények alapján felvázolták a jövőbeli kutatási lehetőségeket. A jövőbeli tanulmányok például megvizsgálhatnák, hogy az eredmények a mikrohitelnek tulajdoníthatók-e, vagy más tényezők is szerepet játszanak.

Ezt követően *Thomas R. Mörth és Michael Kuttner* (a Salzburgi Alkalmazott Tudományok Egyetemének munkatársai) ismertették a családi vállalkozások fenntarthatóságáról, valamint ellenálló képességükről (rezilienciájukról) szóló tanulmány eredményeit. Egy feltáró, kvalitatív felmérés alapján a szerzők rámutattak, hogy a családi vállalkozásokban a hosszú távú tervezés egyaránt elősegíti a fenntarthatóságot és a rezilienciát, mivel a jövőbe történő befektetések révén megteremtí a siker lehetőségét. A fenntartható, kiváló minőségű termékek a gazdasági sikert célozzák meg, és erősítik a törzsvásárlói bázist. A belső és külső érdekeltekkel való bizalmi, személyes és hosszú távú kapcsolatok a sikeres együttműködés és a hosszú távú orientáció alapját jelentik. A családi vállalkozáshoz való érzelmi kötődés befolyásolja annak stratégiai és hosszú távú beruházásait és fejlődését. A zsigeri érzés, a tapasztalat és az intuíció alapvető fontosságú a családi vállalkozásokon belüli döntéshozatalban. Sajátosságaikból adódóan a családi vállalkozások a gazdasági, ökológiai és társadalmi fenntarthatóság összehangolására és a megkülönböztető versenyelőny megteremtésére hivatottak.

Végül *Jörg Müller* (a németországi Chemnitzi Műszaki Egyetem munkatársa) osztott meg néhány lényegi információt a mesterséges intelligenciáról az üzleti felsőoktatás kapcsán. A mesterséges intelligencián alapuló szövegenerátorok (különösen a ChatGPT) használata az egyetemi oktatásban ellentmondásos. Az eddigi viták középpontjában a megengedhetőség állt. Ez a tanulmány azt vizsgálja, hogy a mesterséges intelligencián alapuló szövegenerátorok milyen mértékben adnak hibamentes válaszokat. Az eredmények azt mutatják, hogy a mesterséges intelligencián alapuló szövegenerátorok használata gyakran nem eredményez hatékonyságjavulást a diákok és/vagy az oktatók számára. Sok esetben a mesterséges intelligencia támogatja, de

mivel nem tud még eljutni a problémák lényegéhez, nem képes megoldani a neki szánt feladatot. Az ilyen rendszerektől nem várható mélyreható gondolkodás, amit a diákok számára is világossá kell tenni.

5. Záró megjegyzések

Összefoglalva, ezt a két napot Salzburgban a globális pénzügyi gazdasághoz kapcsolódóan a digitalizációról és a fenntarthatóságról folytatott intenzív eszmecsere jellemezte. A beérkezett anyagok nagy száma, a hozzászólások sokszínűsége és a konferencia iránti nagy érdeklődés is jól tükrözi a témák aktualitását. A tapasztalt tudósok által tartott társelőadások értékes visszajelzései között szerepelt a kutatási projektek továbbfejlesztésének lehetősége. A tudományos eszmecsere mellett elegendő idő jutott a résztvevők közötti kapcsolatépítésre is, akik közül néhányan már ismerték egymást az előző két, a budapesti Andrassy Egyetemen rendezett konferenciáról.

Végezetül szeretnénk köszönetet mondani minden résztvevőnek, de különösen az előadóknak, akik jelentősen hozzájárultak a konferencia sikeréhez. A 2022-es konferenciánkról 2023 negyedik negyedében német nyelven megjelent egy konferencia-antológia (*Herberger 2023*), amely a 2022. december 1-jén a budapesti Andrassy Egyetemen elhangzott előadások nagy részét tartalmazza („Digitális átalakulás és fenntarthatóság a pénzügyi világban. Aktuális kérdések és perspektívák a pénzügyi kockázatkezelés tükrében”). Az idei konferencia antológiája is tervben van, várhatóan 2024 nyarán jelenik meg, és szintén számos elhangzott előadást fog majd tartalmazni. A konferencia jövője is biztosított, hiszen a következő rendezvényre várhatóan 2024 szeptemberében kerül sor Münchenben. A konferenciafelhívást 2024 elején teszik közzé.

Felhasznált irodalom

Barber, H. (1992): *Developing Strategic Leadership: The US Army War College Experience*. *Journal of Management Development*, 11(6): 4–12. <https://doi.org/10.1108/02621719210018208>

Herberger, T. (ed.) (2023): *Digitale Transformation und Nachhaltigkeit in der Finanzwelt. Aktuelle Fragestellungen und Perspektiven im Kontext des finanzwirtschaftlichen Risikomanagements*. Nomos Verlag, Baden-Baden.

Herberger, T. – Dötsch, J. (2021): *The Means Justifies the End? Digitalization and Sustainability as a Social Challenge. A Plea for an Integrative View*. In: Herberger, T. – Dötsch, J. (eds.): *Digitalization, Digital Transformation and Sustainability in the Global Economy – Risks and Opportunities*, Springer Verlag, Heidelberg, pp. 1–8. https://ideas.repec.org/h/spr/prbchp/978-3-030-77340-3_1.html

Johansen, R. (2012): *Leaders Make the Future: Ten New Leadership Skills for an Uncertain World* (2. ed.). Berrett-Koehler.

Kuttner, M. – Feldbauer-Durstmüller, B. – Mitter, C. (2021): *Corporate social responsibility in Austrian family firms: socioemotional wealth and stewardship insights from a qualitative approach*. *Journal of Family Business Management*, 11(2): 238–253. <https://doi.org/10.1108/JFBM-04-2019-0028>

Beszámoló a Magyar Nemzeti Bank ötödik Zöld Pénzügyi Konferenciájáról*

Kim Donát ^{ib} – Lóránt Balázs ^{ib} – Várgedő Bálint ^{ib}

A Magyar Nemzeti Bank (MNB) 2023. október 12-én és 13-án ötödik alkalommal rendezte meg Zöld Pénzügyi Konferenciáját az MNB Budai Központjában. Az idei konferencia az előző évektől eltérően kétnapos volt. Az első nap nyilvános eseményként, tematikusan az energiahatékonysághoz és hazánk cselekvési lehetőségeihez kapcsolódott. A második napon a „Fenntarthatósági trendek és dilemmák a közgazdaságtudományban” témájában meghívással vehettek részt a hallgatók. A szervezők célja a hazai fenntartható pénzügyekkel és közgazdaságtannal foglalkozó egyetemi oktatók, PhD-hallgatók és a kutatói hálózat megszólítása volt.

Energiahatékonysági nap

Az eseményt *Kandrács Csaba*, a Magyar Nemzeti Bank alelnöke nyitotta meg köszöntőbeszédével. Az első prezentáló *Jan Rosenow*, a Regulatory Assessment Project európai programokért felelős vezetője online felszólalóként bemutatta a globális kihívásokat az energiahatékonyság kapcsán, és felhívta a figyelmet az elektrifikáció fontosságára, ami a globális végső energiafogyasztást akár 40 százalékkal tudná csökkenteni.

A konferencia második előadója *Ksenia Petrichenko*, az International Energy Agency (IEA) energiahatékonysági politikai elemzője bemutatta, hogy 2022-ben tovább nőtt a globális szén-dioxid-kibocsátás, ugyanakkor az energiahordozók iránti kereslet várhatóan ebben az évtizedben éri el maximumát. Megemlítette az energiaszektor érintő váratlan sokkokat, illetve a kockázatokat és bizonytalanságokat a 2023–2024-es tél kapcsán. Ezt követően rátért az energiahatékonyság jelentőségére a kereslet csökkentése és az energiabiztonság vonatkozásában, ami ráadásul erős munkaerő iránti keresletet is jelent. Bemutatta az IEA 2030-ra és 2050-re vonatkozó előrejelzéseit, amelyek alapján a napenergia jelentősebb térnyerése várható az energiamixben.

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

Kim Donát: Magyar Nemzeti Bank, osztályvezető; Budapesti Corvinus Egyetem, PhD-hallgató.

E-mail: kimdo@mnb.hu

Lóránt Balázs: Magyar Nemzeti Bank, elemző; Neumann János Egyetem, mesterszakos hallgató.

E-mail: lorantb@mnb.hu

Várgedő Bálint: Magyar Nemzeti Bank, elemző; Budapesti Corvinus Egyetem, PhD-hallgató.

E-mail: vargedob@mnb.hu

Az esemény harmadik előadója *Claudia Canevari*, a European Commission Energy Efficiency Unit vezetője volt, aki az EU energiahatékonysági politikájáról és a „Fit for 55” csomagról beszélt előadásában. Ismertette az EU terveit és programjait az energiahatékonysággal kapcsolatban, valamint áttekintést adott az energiahatékonysággal kapcsolatos főbb kihívásokról. A kihívások közt megemlítette a finanszírozási rést a beruházási szükség és a (köz)finanszírozás között, valamint a tudatosság és az adatok hiányát.

A negyedik előadó, *Stefan Thomas* fizikus, politikatudós prezentációja elején felhívta a figyelmet arra, hogy az energiahatékonyság hozzájárul a költségek és a károsanyag-kibocsátás csökkentéséhez, ezzel pedig a vállalatok termelékenységéhez. A korábbi előadókhöz hasonlóan ismertette az EU célkitűzéseit, valamint a megújulási rátákat az EU-ban, külön kitérve Magyarországra. Ezt követően Németország céljait és energiahatékonysági törekvéseit mutatta be.

A délelőtti szegmens utolsó előadója *Vlasios Oikonomou*, az Institute for European Energy and Climate Policy közgazdásza volt. Előadásában a magyarországi energiaszegénységgel foglalkozott. Kiemelte, hogy az energiaszegénység Magyarországon főként a vidéki területeket érinti, ahol nagyobb az ingatlanok alapterülete. Fő elszenvetői az egyedül élő idősök, egyedülálló szülők, a nagycsaládosok és a munkanélküliek, és főként energiahatékonysági támogatások nyújtását javasolta. Véleménye szerint leginkább az alacsony jövedelmű háztartásokat kellene segíteni, az EU-szabályoknak pedig jobban figyelembe kellene venniük az ilyen háztartások energetikai viselkedését.

A délelőtti program végén a zöld pénzügyi díjak átadása következett. A Zöld Bank Díj győztese az UniCredit Bank Hungary Zrt. lett, a Zöld Biztosító és Pénztár Díjat pedig 2023-ban az Aranykor Országos Nyugdíjpénztár vehette át. A Zöld Befektetési Alapkezelő Díjat az Amundi Befektetési Alapkezelő Zrt. érdemelte ki.

A délutáni szegmens magyar nyelven zajlott, amelyet *Kandrács Csaba*, az MNB alelnöke és *Kaderják Péter*, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen működő Zéró Karbon Központ (ZKK) vezetője egy beszélgetéssel indított. Itt szóba kerültek az MNB és ZKK közötti projektek, az energiaválság MNB mandátumaira gyakorolt hatása és az energiasérülékenység is.

A beszélgetés után *Deli Daniella*, az Energiaügyi Minisztérium klímapolitikáért felelős helyettes államtitkára tartotta meg előadását. Részletesen bemutatta az Európai Unió céljait, valamint a magyar stratégiát, Magyarország célkitűzéseit az energiahatékonyság tekintetében. Kiemelte a megújuló energiák szerepét a fenntarthatósági átállásban.

A nap utolsó előadója *Szita Károly* volt, aki Kaposvár polgármestereként vezeti a Megyei Jogú Városok Szövetségét. Egy újabb szemszögből, az önkormányzatok

nézőpontjából mutatta meg, hogy milyen lépéseket gondolnak szükségesnek az energiapolitika kapcsán. A három fő pillér az ellátás biztonsága, a kiszámítható és megbízható árak, valamint a természeti környezet védelme. Kiemelte továbbá, hogy a szövetség városai külön-külön elkészítették az üvegházhatású gázok leltárát.

A napot két panelbeszélgetés zárta. Az első témája a vállalati energiahatékonyság terén tapasztalt kihívások és lehetőségek, résztvevői *Kiss Csaba Attila*, az MVM ESCO Zrt. vezérigazgatója, *Mészáros Tamás*, a CIB Bank nagyvállalati üzletágának igazgatója, *Nagy Zoltán*, az Ipari Energiafogyasztók Fórumának elnöke és *Kiss Dávid*, a MOL csoport energiahatékonysági vezetője volt. A diskurzust *Nemes Csaba*, a Magyar Energetikai és Közműszabályozási Hivatal Fenntartható Fejlődés Főosztályának korábbi vezetője, tapasztalt energetikai szakember moderálta. A résztvevők először egy helyzetértékelést adtak a magyarországi ipar és általánosságban a magyar vállalatok energetikai helyzetéről. Kiemelték a szocializmus negatív örökségeit és a Covid járvány hatását az energiaszektorra. Részletezték az energiahatékonysági kötelezettségi rendszer (EKR) körüli problémákat. Szóba kerültek a magas finanszírozási költségek is, amelyek hátráltatják az energetikai beruházásokat. Ráadásul a kedvezőtlen finanszírozási lehetőségek miatt többen kívánnak esetleges állami támogatásokban bízva. Ismertették az energiahatékonysági szolgáltató cégek (ESCO – Energy Services Company) szerepét is, amelyeknél kiemelték, hogy az ESCO-k nem drágák, mivel az árba egy komoly szakmai szolgáltatás is beletartozik. A panel résztvevői egyetértettek abban, hogy a legfontosabb a finanszírozás és a tudás, a szürkeállomány bővítése.

Az első napot záró panelbeszélgetés a lakóingatlanok energiahatékonyságában rejlő potenciálról szólt. A panelbeszélgetés résztvevői *Horváth Áron*, a Magyar Energhatékonysági Intézet ügyvezető igazgatója, *Kiss Pál*, a Magyar Hőszivattyú Szövetség elnöke, *Suba Levente*, a K&H Bank fenntarthatósági vezetője és *Csoknyai Tamás*, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Épületgépészeti Tanszékének vezetője voltak. A beszélgetést *Barta Zsombor*, a Magyar Környezettudatos Építés Egyesületének nagykövete, korábbi elnöke moderálta. A beszélgető partnerek egyetértettek abban, hogy a magyar lakóingatlan-állomány rendkívül korszerűtlen. Az épületállomány nagyon alacsony megújulási rátája miatt nem elég csak új épületeket felhúzni, mindenképp szükséges a meglévő állomány energetikai fejlesztése, aminek az egyik leglényegesebb eleme a szigetelés. A hőszivattyúk kapcsán *Kiss Pál* jelezte, hogy az állami támogatásokra való kivárás akadályozza a hőszivattyú piac növekedését. *Csoknyai Tamás* megjegyezte, hogy a lakóépületekről elegendő adat áll rendelkezésre, ugyanakkor a nem lakóépületekről csak rossz, elégtelen mennyiségű, így utóbbiak estében szükséges lenne egy komolyabb felmérés az energetikai jellemzőkről. Megemlítette továbbá, hogy nemcsak a nyugati és skandináv országoktól vagyunk lemaradva az ingatlanok energiahatékonyságában, hanem például Szlovákiától és Csehországtól is, pedig hőszigeteléssel felére lehetne csökkenteni

az energiefelhasználást. A lemaradás oka, hogy a rezsicsökkentés nem adott motivációt az energetikai fejlesztésekre. *Csoknyai Tamás* ezenfelül ismertette, hogy a rezsicsökkentés után a felújítási hajlandóság az 1990 előtt épült családi házak esetében volt meg, mert ezeknél olyan magasak a hőveszteségek, hogy érdemes beruházni a fejlesztésbe. Ugyanakkor csak egy szűk réteg tud felújítani, a falvak nagy részében jellemző az energiaszegénység. *Suba Levente* pedig elmondta az Európai Unió taxonómiájának legfontosabb részleteit a zöld hitelek kapcsán.

Fenntarthatósági trendek és dilemmák a közgazdaságtudományban

A konferencia második napját *Kandrács Csaba* nyitotta meg. A vendégek köszöntése után elmondta, hogy a tudományos konferencia által az MNB szeretne hidat biztosítani az érdekeltek között, megismertetni a különböző háttérű, nagy tapasztalattal rendelkező szakértők álláspontjait, segíteni a tudásmegosztást, kapcsolatépítést és együttműködést, amely minden tudományterületen, így a gazdaságtudományok területén is kiemelt fontosságú.

A nap a Lóczy Lajos kiváló tudós nevével fémjelzett szekcióval indult, amelynek első blokkjában az üzleti modellek és a körforgásos gazdaság kapcsolata volt a középpontban. *Tóth Eszter*, a MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt. pénzügyi vezetője az új magyarországi hulladékgazdálkodási modellről adott elő. A MOL Nyrt. által elnyert 35 éves koncessziós rendszer új elemei közül a gyártói felelősségi, a kötelező visszaváltási, és az új elkülönített háztartási hulladékáram-gyűjtő rendszert emelte ki. Hangsúlyozta, hogy ezek segítségével elérhetőek az európai uniós hulladékgazdálkodás főbb elvárásai: a lerakott hulladékarány 10 százalék alá csökkentése, valamint az újrahasznosított hulladék arányának 65 százalék fölé emelése. Ismertette a koncesszió hatálya alá eső települési szilárd hulladék adatait is, aminek éves várható nagyságrendje 4-4,5 millió tonna. A MOHU ezeket a hulladékokat fogja begyűjteni, előkezelni, majd ezt követően hasznosításra vagy ártalmatlanításra átadni. Kihívásként a hulladékgazdálkodási adatok elérését jelölte meg, amihez létre kellett hozni egy informatikai rendszert, amely képes biztosítani a különböző anyagáramok költségtömegeinek elkülönítését. Az új rendszer biztosítja a Magyar Energetikai Hivatal díjszámítási eljárásához az alapadatokat, amelyek mentén kialakulnak a különböző alrendszerekben meghatározott díjak. Előadása végén elmondta, hogy az EU-s hulladékgazdálkodási célok eléréséhez 185 milliárd forintos beruházási összeget fektet be a MOL a következő években.

A körforgásos gazdasági téma második előadója *Benedek József* a Babeş-Bolyai Egyetem kutatója volt, aki a fenntarthatóság méréséről és monitoringjáról tartotta prezentációját. Beszédét a fenntartható fejlődés témájának bevezetésével kezdte, kiemelve az ENSZ által 2015-ben elfogadott 17 fenntartható fejlődési célt (Sustainable Development Goals, SDG), mint fontos mérföldkövet a folyamatban. Hangsúlyozta

a téma többdimenziós jellegét, hiszen az több gazdasági, társadalmi és környezeti szempontot is magába foglal. A célok mérése kapcsán az adatgyűjtés és -feldolgozás fontosságát emelte ki, különösen a környezeti dimenziók tekintetében, amelyek a pénzügyi és banki ágazatban végzett kockázatértékelések szempontjából is relevánsak. Előadásának középpontjában egy mérési módszertan bemutatása állt, melyet szerzőtársaival Románia területén implementáltak. Az elemzés során egy 90 mutatóból álló átfogó készletet használtak a 17 fenntartható fejlődési cél mérésére és lokalizálására. Az adatforrások magukban foglalnak több nyilvános statisztikai adatot, különböző minisztériumoktól származó információkat, valamint olyan egyedi és innovatív forrásokat, mint a Föld-megfigyelések és a földrajzi információs rendszerek. Rávilágított a módszertan gyakorlati alkalmazásának jelentőségére, valamint kihívásaira is. Végül bemutatta a mérési folyamat eredményeit, feltárva az SDG-index területi eloszlását Romániában. Hangsúlyozta, hogy a készített fenntarthatósági index általában alacsony értékeket vett fel, különösen a gazdaságilag kevésbé fejlett régiókban. Ennek egyik oka, hogy az indexben számos, a gazdasági fejlettséggel erősen összefüggő mutató is szerepelt. Előadásának zárásaként felvázolta, hogy hogyan vizsgálják meg és alkalmazzák ezt az integrált módszertant a fenntartható fejlődésre irányuló erőfeszítések előmozdítására.

A Lóczy Lajos szekció második blokkja az „Energiahatékonysági kutatások: adatoktól a szakpolitikai intézkedésekig” elnevezést viselte. Ennek keretében a kutatók arra keresték a választ, hogy lehet nyers adatokból olyan eredményeket elérni, amelyeket a szakpolitika is fel tud használni a témában. Az első előadó, *Gróf Gyula* (Energetikai Kutatóközpont) címzetes egyetemi tanár előadásában bemutatta, hogy az energiahatékonysági beruházások jellemzően elmaradnak az előzetes kalkulációktól, amit energiamegtakarítási résnek neveznek. Az okok között többek között fel lehet sorolni a kezdeti hiányos információkat a felújítandó épületről, a komforthiányt (vagyis a költségcsökkentésből fakadó fűtési takarékossgot), a felújítás esetén felmerülő technikai kihívásokat és a felújítást követő megváltozott viselkedési formákat. A hiba jellemzően az emberi viselkedésváltozásból származó alkalmazkodás figyelmen kívül hagyásából származik. Az energiahatékonysággal foglalkozó döntéshozóknak foglalkozniuk kell ezekkel a hatásokkal, hogy az elvárt eredmények megvalósuljanak. Hangsúlyozta, hogy amennyiben mért adatokra alapozzuk a programokat, kisebb az esélye, hogy az energiahatékonysági és klímavédelmi célok nem valósulnak meg.

A következő előadást *Székely Gáborné*, a Központi Statisztikai Hivatal Lakásstatisztikai osztályának vezetője tartotta „A magyarországi lakóingatlan-állomány energetikai állapota” címmel, a Hitelintézeti Szemle 2023. szeptemberi számában megjelent, Bene és szerzőtársai által jegyzett „A magyarországi lakóingatlan-állomány energiaigényének becslése” című tanulmányra¹ felépítve. A kutatás célja a 2020 évvégi ingatlanok fajlagos primer energiaigényének becslése volt régiók szerint, továbbá

¹ <https://doi.org/10.25201/HSZ.22.3.123>

a felső 15 százalékat jelentő küszöb meghatározása. Az eljárásban lineáris regresszióval és random forest eljárással is végeztek modellbecsléseket, ahol a gépi tanulás jobb predikciót ért el. A kutatás becslése alapján a hazai lakásállomány felső 15 százalékanak határa családi házak esetén 223 KWh/m²/év, társasházi lakásoknál 133 KWh/m²/év fajlagos primer energiaigényű volt. Meg kell jegyezni, hogy az épületek többsége nem éri el az FF energetikai besorolási osztályt, azaz az átlagos energiahatékonysági szintet. A számított értékek jelentős regionális különbséget mutattak, és a családi házaknál szignifikánsan rosszabbnak bizonyult az energiahatékonyság, mint a társasházi lakásoknál.

Ezután panelbeszélgetés következett, amihez *Gróf Gyula* és *Székely Gáborné Judit* mellé csatlakozott *Szarvas Gábor*, a Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete (Hungary Green Building Council, HuGBC) elnöke beszélgetőpartnerként és *Kim Donát*, az MNB Fenntartható pénzügyek főosztályának osztályvezetője moderátorként. A *Székely Gáborné* előadásában bemutatott becslés alapján Magyarországon hozzávetőleg 1,2 millió olyan gyenge vagy rosszabb energiahatékonyságú ingatlan van, amelynek értéke a 10 millió forintot sem éri el. Mivel ezen ingatlanok esetén a piaci alapú felújítás valószínűtlen, *Kim Donát* nyitó témafelvetésében e probléma lehetséges megoldásairól kérdezett. *Szarvas Gábor* jelezte, hogy a megújulási arány valóban töredéke a szükségesnek, ezért a pénzügyi forrás mellé a lakossági tájékoztatás és szakértői és kivitelezői kapacitások elengedhetetlenek. *Székely Gáborné* hozzászólásában a fentieket egy 2015-ös, a Központi Statisztikai Hivatal által végzett lakásfelmérés tanulságaival egészítette ki, miszerint családi házak esetén gyakori, hogy a forrás megvan a felújításhoz, ugyanakkor a tulajdonosok kívánnak, mert például pályázatra várnak, társasházak esetén pedig nem tudják maguknak megszervezni a felújítást. *Gróf Gyula* többek között nyugat-európai példákra hivatkozva megjegyezte, hogyha a felújítások több, egymás közelében lévő épületet is érintenek, úgy az azok környezetében lévő többi épület is elkezd megújulni.

A moderátor kérdésére, hogy melyek a vakfoltok a hazai energetikai szakismereteknél, milyen új kutatási irányok lehetségesek, *Gróf Gyula* – aki pozitív példaként hozta fel a jegybankos kollégákkal történő együttműködést, ahol közgazdászok, szociológusok és mérnökök együtt tudtak dolgozni – kiemelte, hogy a sikeres együttműködés egyik alapja a közös nyelv megtalálása. Fontos lenne megérteni az energia túl-, illetve alulfogyasztás okait, továbbá azt, hogy milyen ösztönzők alapján kezdenek bele a tulajdonosok egy energetikai felújításba. *Székely Gáborné* izgalmas kutatási kérdésnek tartja, hogy a családtípusok, családszerkezetek milyen hatással vannak a felújításokra. Példaként felhozta, hogy nyugdíj előtt gyakori, hogy a tulajdonosok az előtakarékosságukat felhasználták energetikai felújításra, és ez gyakoribb volt azoknál a családoknál, ahol volt egyenesági örökös. *Szarvas Gábor* zárásként a lakóingatlanok mellett a kereskedelmi ingatlanok energiahatékonysági felmérésének

szükségességét emelte ki, továbbá az értékbecslési modellek fejlesztést azáltal, hogy magasabb súllyal vegyék figyelembe az épület energiahatékonyágát.

A Lóczy Lajos szekció végén *Kandrács Csaba* MNB-alelnök átadta az MNB által alapított zöld pénzügyi tudományos díjakat. A 2023-as Zöld Pénzügyi Tudományos Talentum Díjat *Németh-Durkó Emilia*, a Corvinus Egyetem tanársegéde nyerte, aki több magas idézettséggel rendelkező publikációt adott ki a témában. A Zöld pénzügyi tudományos kutatási kezdeményezés pályázat első helyezettjei *Lippai-Makra Edit* és *Bodó Regina*, a Szegedi Tudományegyetemen működő kutatócsoport tagjai lettek „Az Európai Unió Fenntartható Pénzügyek Akciótervének hatása a magyar bankok fenntarthatósági közzétételére” témájában kidolgozott kutatási tervükért. A 2. helyezett a Pécsi Tudományegyetem lett, a 3. helyezést a Budapesti Corvinus Egyetem kutatócsoportja nyerte el.

A konferencia ebédszünetével párhuzamosan a résztvevőknek lehetőségük volt a konferenciára poszterként beérkező pályázatok közül a kiválasztott munkák megtekintésére. A kiállított poszterek a fenntarthatóság tágabb témaköréhez kapcsolódtak, többek között a klímaattitűdökhöz, a fenntartható közlekedéshez és a ruhaiparhoz, valamint további zöld szakpolitikai intézkedések hatásait vizsgáló kérdésekhez. A kutatási témák és az eredmények megbeszélésére is lehetősége volt a hallgatóságnak a művek szerzőivel.

A konferencia ebédszünete után *Kolozsi Pál Péter*, az MNB igazgatója adott elő a jegybank és a Neumann János Egyetem (NJE) MNB-Intézet közös kutatási projektje kapcsán. Prezentációja elején elmondta, hogy a klímakockázatok prudenciális vonatkozásaiban alapvetően egyetértés van a jegybankok körében, a zöld szemlélet monetáris politikába való integrálását ugyanakkor még megosztó viták kísérik. Így kulcskérdés annak megértése, hogy miképp hat a monetáris politika zöldítése a jegybankkal szembeni bizalomra. Éppen ezért a bizalom felmérésére indították projektjüket, egy reprezentatív lakossági felmérést, a nemzetközi kutatásokhoz illeszkedve. Eredményeik alapján a klímaváltozást valós veszélynek érzékelik a megkérdezettek, a többség tart annak káros hatásaitól, ugyanakkor lehetőséget is lát a klímaváltozás folyamatának lelassítására. A válaszokból kiderült az is, hogy van igény az intézmények és politikai aktorok szerepvállalására. Kiemelte továbbá, hogy az emberek többsége fontosnak tartja, hogy a jegybank szerepet vállaljon a klímaváltozás elleni küzdelemben, valamint azt is, hogy a célzott és közvetlen intézkedések nagyobb eséllyel járnak pozitív bizalmi hatással.

A konferencia ezt követően a „Diszciplinák között: Biodiverzitás és a gazdaság kapcsolata” elnevezésű szekcióval folytatódott, melynek első előadója a WWF Magyarország igazgatója, *Sipos Katalin* volt. Előadásában kifejtette, hogy a biodiverzitás csökkenése visszahat a gazdaságra is, elsősorban a rendelkezésre álló természeti erőforrások beszűkülésén és az ökoszisztéma-szolgáltatások – a természet által

az emberek számára nyújtott adottságok – leromlásán keresztül. Elmondta, hogy a Világgazdasági Fórum kockázatjelentése évek óta a legnagyobb valószínűséggel bekövetkező és legsúlyosabb 10 kockázat egyikeként azonosítja a biodiverzitás-csökkenést. Megjegyezte, hogy a természetes élőhelyek helyreállításával visszakapcsolhatunk olyan ökoszisztéma-szolgáltatásokat, melyek növelik a környezeti biztonságot és a klímaalkalmazkodást, valamint segítik a természeti erőforrások regenerációját. Ezek az ún. természetre alapozott megoldások. A pénzügyi és gazdasági szektorok kapcsán kiemelte többek között, hogy fejleszteni szükséges a természethez kapcsolódó gazdasági kockázatok megismerését és értékelését, a tudományosan megalapozott célkitűzéseket. Végül felhívta a figyelmet az akadémiai szektor aktív közreműködésének szükségességére.

A blokk második előadója *Szabó György*, a Nyíregyházi Egyetem rektora volt. Elmondása szerint a klímaváltozás hatásainak vizsgálata az utóbbi évtizedekben egyre több szakterületet arra kényszerített, hogy az adott tudományterület eszközszerét, módszertanát az éghajlatváltozással, fenntarthatósággal kapcsolatos kockázatok vizsgálatára fordítsa. A távérzékelés, földmegfigyelés eszközrendszerének és feldolgozási módszereinek rohamos fejlődése következtében széles körben használható modellek, eredmények születtek a globális éghajlatváltozás témakörében. Hangsúlyozta a mérhetőség fontosságát a biodiverzitással kapcsolatos pénzügyi kockázatok kapcsán. Előadása végén bemutatta a legfontosabb bio- és geodiverzitási adatrendszereket és a Magyarországon országos szintű térképek fejlesztésére elindult projekteket. Utóbbiak közül kiemelendő a Magyarország Élőhelyei Térinformatikai Adatbázisa (MÉTA), a NÖSZTÉP Ökoszisztéma-alaptérkép online térképszolgáltatás és a Nemzeti Térinformatikai Alaptérkép is (NTA).

A biodiverzitásról szóló blokk harmadik, egyben a konferencia utolsó előadója *Kelemen Eszter*, az ESSRG (Environmental social science research group) vezető kutatója volt. Prezentációja elején bemutatta a közgazdaságtan gondolkodását a természetről. Ezt követően a Biodiverzitás és Ökoszisztéma-szolgáltatások Kormányközi Testülete által kiadott, a természet értékeiről és értékeléséről szóló jelentést mutatta be. A jelentés alapján a természet értéke általában egy-egy mérőszámra leegyszerűsítve jelenik meg, például, hogy hány védett fajnak ad otthont. Ezek az értékindikátorok azonban csak töredékinformációt képesek nyújtani a természetspecifikus – használathoz kötődő (instrumentális), kapcsolódási (relációs) és önmagában vett – értékekről, amelyek a mélyben meghúzódó társadalmi alapértékekben és világnézetekben gyökereznek. Az elemzés arra is rávilágított, hogy az értékelési eredmények az esetek döntő többségében nem kerülnek be közvetlenül a döntéshozatalba.

A konferencia panelbeszélgetéssel zárult *Kolozsi Pál Péter* MNB-igazgató moderálásával, melynek címe „Az új témák kihívásai és lehetőségei szerkesztői szemmel” volt. Az első téma a tudományos közösség és a folyóiratok viszonya volt az új fenntarthatósági és zöld témákhoz. *Halmi Péter*, az MTA rendes tagja kiemelte az új

témák iránti közgazdasági érdeklődést, de megjegyezte, hogy a neoklasszikus megközelítéseknek nehézséget okoz a bevett módszereiken túli kérdések vizsgálata. Jó példaként Dasgupta jelentését említette, ami a környezeti szempontok neoklasszikus növekedési számításba való integrálására tett kísérletet. Megemlítette továbbá, hogy a társadalmi és a gazdasági fenntarthatóság elemzése is fontos, mivel azoknak kihatásai lehetnek a környezeti fenntarthatóságra is. *Halm Tamás*, a Közgazdasági Szemle főszerkesztője leggyakrabban tárgyalt témákként a növekedést, a hálózatokat, a szimulációkat és a gépi tanulást jelölte meg, ami a közelmúltban az ipar 4.0, a nyugdíj fenntarthatósága és az egészségügy témaköreivel bővült. Figyelemre méltóak továbbá a folyóiratban megjelent, az energia fenntarthatóságáról és az akkumulátorgyárak hatásairól szóló tanulmányok. *Morvay Endre*, a Hitelintézeti Szemle felelős szerkesztője a zöld átmenet monetáris politikára és felügyeleti feladatokra gyakorolt hatásáról szóló, fejlődő diskurzusról beszélt, beleértve a fenntartható pénzügyekkel foglalkozó tematikus folyóirat számukat is.

Az interdiszciplinaritás és a fenntarthatóság kapcsán *Halmai Péter* szerint óvatosság indokolt a kizárólag „multidiszciplinárisnak” címkézett kezdeményezések esetén, amelyek nem felelnek meg az egyes tudományágak előírásainak. A helyi folyóiratokról és a nemzetközi rangsorokról szólva *Morvay Endre* kiemelte, hogy az egyetemekre nagy nyomás nehezedik, hogy nemzetközi rangú folyóiratokban publikáljanak, ami versenyhelyzetet teremt. Kifejtette, hogy milyen kihívást jelent a nemzetközi rangsorokba való bekerüléshez szükséges kritériumoknak – például a Web of Science kritériumainak – való megfelelés. *Halm Tamás* elismerte, hogy a magyar nyelvű folyóiratok nehezen jutnak előrébb a nemzetközi rangsorokban, míg *Halmai Péter* zárásul a magyar nyelv megőrzésének fontosságát hangsúlyozta a hazai tudományos folyóiratok által. Összességében a vita érintette a gazdasági gondolkodás új fenntarthatósági kihívásokhoz való igazitásának összetettségét, valamint a tudományos publikációs tevékenység átalakulását mind nemzeti, mind nemzetközi szinten. *Holczinger Norbert*, az MNB Fenntartható pénzügyek főosztályának vezetője záró beszédében az együttműködések fontosságára hívta fel a figyelmet.

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 vezetéknevvvel, 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 mértékegységét 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



Hitelintézeti Szemle