

VASVÁRI TAMÁS–POCSAI ERZSÉBET

## Kontrollok az önkormányzati hitelezésben – az elmúlt évtized tanulságai

Az önkormányzati feladatok központosításával és az adósságkonszolidációval párhuzamosan a központi kormányzat aktív és passzív szabályozói eszközök bevezetésével próbálta elejét venni a szubnacionális szintről eredő újabb államháztartási kockázatoknak. Jelen tanulmány célja, hogy láttelepet adjunk arról, hogyan alakult a bevezetett kontrollmechanizmusok hatására az önkormányzati rendszer pénzügyi helyzete, hitelkereslete és hitelkínálata a reform óta eltelt bő egy évtizedben. Eredményeink rámutatnak arra, hogy a bevezetett intézkedések államháztartási szempontból érték céljukat: az önkormányzati adósság súlya európai összehasonlításban is rendkívül alacsony, az adósságállomány felépülése is mintegy harmadára lassult a reformot megelőző évtizedhez képest. Ennek megfelelően az önkormányzati szektor szerepe az önkormányzatokat finanszírozó bankok szempontjából az aktív (hitelezési) oldalról a passzív oldalra helyeződött át, amelyet így elsősorban likviditáskezelési megfontolások alakítanak. A 2022-ben tapasztalt gazdasági sokkok és kiugró költségvetési hiány azonban felhívják a figyelmet a központi transferektől való túlzott függőség és a kifeszített gazdálkodás kockázataira. Az aktív kontroll az önkormányzati hiteltranzakciók felett sikeresen ellensúlyozta az adósságkonszolidáció pozitív hitelkínálati hatásait, ugyanakkor az államháztartási megfontolások mellett a politikai szempontok is jelentős szerepet kapnak a hitelügyletek jóváhagyása során.\*  
Journal of Economic Literature (JEL) kód: H60, H70, H74.

A Világbank 1996-ban a szubnacionális kormányzatok hitelfelvételi szokásainak felmérése céljából megvizsgálta az OECD-országokat. A vizsgálat számos és lényeges megállapítást tett, továbbá megfogalmazta a helyi önkormányzatok hitelfelvételeinek

\* Vasvári Tamás részvétele a TKP2021-NKTA-19. számú projektben az Innovációs és Technológiai Minisztérium Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a TKP2021-NKTA pályázati program finanszírozásában valósult meg.

Vasvári Tamás a PTE Közgazdaságtudományi Karának tudományos munkatársa (Gazdaságtudományi Kiválósági Központ) (e-mail: vasvari.tamas@ktk.pte.hu).

Pocsai Erzsébet a BGE Pénzügy Tanszékének főiskolai docense (e-mail: poccai.erzsebet@uni-bge.hu). A kézirat első változata 2024. január 25-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.18414/KSZ.2024.9.881>

lehetséges modelljeit, aktív és passzív kontrollmechanizmusainak kereteit (*Ter-Minassian* [1996], *Ter-Minassian–Craig* [1997]). A vizsgálat óta eltelt több mint negyed évszázadban a korábban vizsgált országok esetében a szubnacionális szint működési sajátosságai számos változáson mentek keresztül. Így van ez a magyarországi helyi önkormányzati szint esetében is.

A magyarországi helyi önkormányzati rendszer eladósodásának okait az 1990-es években kialakított önkormányzati rendszer körülményei determinálták: jól lehet a feladatok delegálása decentralizált formában jött létre, a források elosztása centralizált működési elvet követett. Ennek az ambivalens helyzetnek a következtében a feladatok elégtelen forrásellátottsága determinálta a szektor működési hiányos állapotának folyamatos felépülését, és megteremtette az államháztartási hiány és az államadósság decentralizációját is. A szubnacionális szint az államháztartás „konfliktuskonténerévé” vált (*Vigvári* [2010]). 2007 után a magyarországi önkormányzati rendszer kiigazítási kényszerpályára került: az új önkormányzati törvény (*Mötv.* [2011]), a 2011. évi CXCV. törvény Magyarország gazdasági stabilitásáról (*Gst.* [2011]) és az adósságot keletkeztető ügyletekhez történő hozzájárulás részletes szabályairól szóló kormányrendelet (*Kormányrendelet* [2011]) definiálta az önkormányzatok eladósodási szabályait.<sup>1</sup> Ezzel lezárult a kiigazítási szakasz (*Vigvári* [2011]), és beléptünk az önkormányzati hitelezési és pénzügyi rendszer ötödik, a szabályalapú eladósodás korszakába, amellyel Magyarország a legtöbb OECD-országgal ellentétben a recentralizáció és a szigorítás felé mozdult el (*OECD* [2022]).

Tanulmányunk azt vizsgálja, hogy a 2011-ben életbe lépő új hitelfelvételi szabályok (aktív és passzív kontrollok), a finanszírozás sajátosságai és a piaci mechanizmusok hogyan befolyásolták együttesen a hitelkínálatot és a hitelkeresletet, mi jellemezte az önkormányzatok eladósodását az elmúlt évtizedben. Kutatásunk újszerűsége, hogy kiemelten foglalkozik a jogszabályi változások közvetlen és közvetett hatásaival. A szakirodalomban ugyanis elsősorban olyan elemzésekkel találkozhatunk, amelyek a szubnacionális szektor eladósodottságát és költségvetési hiányát vizsgálják (például *Rodden* [2002], *Cabasés és szerzőtársai* [2007], *Afonso–Hauptmeier* [2009], *Martinez-Vazquez–Vulovic* [2017]), ismereteink szerint nem készült olyan kutatás, amely a költségvetési és hitelfelvételi szabályok hitelkeresletre és hitelkínálatra vonatkozó hatásait értékelné. Továbbá az új jogszabályi környezet döntési jogkörrel ruházta fel a központi kormányzatot, ami lehetőséget ad arra, hogy részletesen vizsgáljuk, milyen tényezők játszottak szerepet az önkormányzatok hitelfelvételi kérelmeinek kormányzati jóváhagyásaiban. Ezért az erre vonatkozó (probit) regressziós modellben a hitel kulcsfontosságú paraméterei (összeg, futamidő) és az adós önkormányzat pénzügyi helyzete (pénzügyi kapacitás, eladósodottság, saját bevételek) mellett figyelembe vettük a politikai kapcsolatok szerepét is.

Tanulmányunk következő részében áttekintjük az idevágó szakirodalmat, külön kitérve a szubnacionális szint tőkepiaci kapcsolatainak szabályozó mechanizmusaira, a nemzetközi tapasztalatokra és az európai példákra, valamint a politikai

<sup>1</sup> <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100194.tv> és <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100194.tv>.

klientelizmus aspektusaira. Majd hitelezési nézőpontból mutatjuk be a magyar önkormányzati rendszer átalakításának részleteit. Ezt követően ismertetjük a kutatási kérdéseket, a felhasznált adatokat és módszertant. Az eredményeink bemutatását követően végül levonjuk következtetéseinket.

## Szakirodalmi áttekintés

### *A szubnacionális szint tőkepiaci kapcsolatainak irányító és kontrollmechanizmusa*

A szubnacionális szint hitelfelvételének indokoltságát és lehetőségét az az aranyszabály teremti meg (*Musgrave* [1959]), amely a hitelfelvétel során felmerülő pénzügyi terhek időben történő szétterítési lehetőségén és szükségességén alapul. Az aranyszabály szerint hosszú lejáratú hitelből csak beruházási kiadás finanszírozható, ugyanakkor a hitel adósságszolgálati fedezete csak folyó bevételekből biztosítható (*Dafflon* [2010]). Ez a feltétel az alapja annak, hogy a hitelfelvétel következménye ne vagyontelenség legyen, az önkormányzat ne kerüljön adósságspirálba, továbbá gazdálkodása ne jelentsen államháztartási kockázatokat (*Vasvári* [2013b]). Gyakorlatilag megteremti a cash flow alapú finanszírozás elméleti alapjait az önkormányzati finanszírozásban is. *Vigvári* [2011] a fizetőképességet nem veszélyeztető hitel nagyságát a *Gurley–Shaw* [1955] által megfogalmazott *pénzügyi kapacitás* segítségével vezeti le. A bevezetett fogalom alapján a hosszú távon fenntartható gazdálkodás feltétele, hogy a folyó bevételek fedezetet biztosítsanak a folyó kiadások mellett (működési jövedelem) a felvett összes hitel éves törlesztőrészletére (nettó működési jövedelem).

A helyi önkormányzatok eladósodásának szabályozásával foglalkozó IMF-tanulmányok négy modellt különböztetnek meg (*Ter-Minassian* [1996], *Ter-Minassian–Craig* [1997]).

1. A *piac által szabályozott* modellben nincs szükség szabályozásra, mert az adott önkormányzat versenyképességének javításában rejlik a modell működése, és a lakosság „lábbal szavazásával” dőlnek el a közzététel feltételei (ez az úgynevezett Tibeout-hipotézis, lásd például *Szalai* [2002]). A kontroll annál erősebb, minél nyilvánvalóbb a piaci szereplők számára az implicit kormányzati garancia hiánya (*Barati* [2002]).

2. A *központiilag korlátozott* modell szerint a hitelfelvételt központi engedélyhez kötik. A szakirodalom ennek két alapvető technikáját, az aktív és a passzív kontrollokat különbözteti meg. Az *aktív kontroll* esetében a hitelfelvételt a központi kormánynak vagy helyi népszavazás útján a hitelfelvételben érintett közösségnek előzetesen jóvá kell hagynia. *Passzív kontroll* esetén egy viszonyítási alapot vagy maximális hitelösszeget határozhatnak meg (például valamilyen költségvetési mutató arányában), vagy a hitelfelvétel lehetőségét kizárólag beruházási célokra korlátozzák (*Györffi és szerzőtársai* [2009]). Az önálló költségvetésű önkormányzatok esetében az állami garancia nem automatikus, ugyanakkor megjelenhetnek az állam által támogatott garanciaintézmények vagy az üzleti alapon működő hitelbiztosító intézmények.

3. A *szabályalapú modell* azokban az országokban működik, ahol a túlzott adósságvállalást törvényekben lefektetett szabályok korlátozzák.

4. A *kooperatív modell* alapján működő önkormányzatok esetében az eladósodás mértékéről a helyi testületek vezetői a központi kormányzattal egyetértésben (kooperatív módon) döntenek.

A fenti modellek közüli választást a lokális jellemzők határozzák meg, amelyeket az adott ország helyi önkormányzati rendszerének kialakulása és a kialakulás körülményei determinálnak. A gyakorlatban is bevezetett megoldások a fenti modelleket jellemzően vegyesen alkalmazzák (*Kopányi-Vigvári* [2003]).

### *Nemzetközi tapasztalatok*

*Martinez-Vazquez-Vulovic* [2017] a hitelfelvételi szabályozások aktív és passzív módszereit két nagy csoportra, *ex ante* és *ex post* szabályokra bontja. Az *ex ante* szabályok a hitelfelvétel, valamint a költségvetés teljesítésének előzetes ellenőrzéséhez kapcsolódnak.

Az *ex ante* szabályokon belül a *piaci fegyelem* célja a piaci mechanizmusok kontrolláló erejének kihasználása. Erre a legjobb módszer a szubnacionális szint működésének külső hitelminősítő intézmények bevonásával történő ellenőrzése, de gyakori példa erre, amikor a helyi szintek saját magukra vonatkozóan alkotnak meg felelősségi szabályokat. E módszert alkalmazzák például Kanadában és az Egyesült Államokban.

Az *ex ante* módszerek második nagy csoportját a *költségvetési szabályok* alkotják. Itt a központi kormányok által előírt fiskális szabályok állnak a középpontban, amelyek az alkotmányban vagy egyéb törvényi szintű szabályozásban jelennek meg. Idetartozik a hitelfelvételi és adósságl plafon, a kiadások korlátozása, az arany szabály alkalmazása vagy az adósságtörlesztési képességgel kapcsolatos szabályok előírása. Ennek képviselőjeként Svájc emelhető ki.

A harmadik csoport a *közigazgatási rendeletek* alkalmazása, ami úgyszólván egy másik, adminisztratív megközelítést is jelent a korábbi kettőhöz képest. Idetartozó szabályok lehetnek a szubnacionális kormányzat adósságállományának éves vagy ennél gyakoribb korlátozása, a külső hitelfelveletek megtiltása, a hitelfelvételi műveletek felülvizsgálata és jóváhagyása, illetve az összes kormányzati hitelfelvétel központosítása, majd a hitelek továbbkölcsonzése. Ilyen rendszer működik többek közt Dániában, Görögországban, Írországon, Mexikóban és az Egyesült Királyságban.

A negyedik csoport a *kooperatív megközelítés*, amely szerint a szubnacionális szint hitelfételének ellenőrzését a központi és az alsóbb kormányzati szintek közötti tárgyalási folyamat során alakítják ki. Erre példa lehet Ausztrália, az uniós tagállamok közül pedig Belgium és Ausztria.

Az *ex post* szabályok a nemteljesítési kockázat elosztására vonatkozó, előre meghatározott szabályok összességét jelentik. Ennek két típusát különböztetjük meg, a *bírósági* és a *közigazgatási megközelítést*. A *bírósági* vagy igazságszolgáltatási *megközelítés* legfontosabb előnye, hogy semlegesíteni tudja a politikai

nyomásgyakorlás lehetőségét. A *közigazgatási megközelítés* esetében a magasabb kormányzati szintek beavatkozhatnak a szubnacionális szint fizetéseképtelenségének megoldásába, ami végső soron a költségvetési korlát felpuhulásához vezethet. Ez utóbbira példa Brazília, míg Dél-Afrikára és az Egyesült Államokra a fenti kettő együttes alkalmazása jellemző.

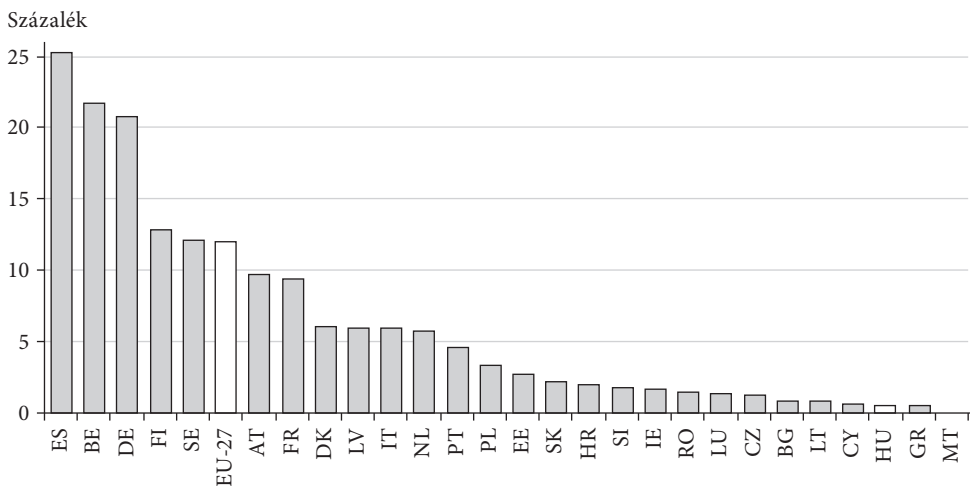
Az empirikus kutatások eredményei ugyanakkor megoszlanak abban a tekintetben, hogy a fenti gyakorlatok mennyire hatékonyak. *Dufrénot és szerzőtársai* [2010] eredményei szerint az arany szabály franciaországi bevezetése nem vezetett eredményre a szubnacionális eladósodottság kontrollálásában. Ezzel szemben Spanyolországban az intézményi hitelfelvételi szabályok bevezetése érdemben hozzájárult a pénzügyi feyelem erősítéséhez (*Cabasés és szerzőtársai* [2007]). *Afonso-Hauptmeier* [2009] szerint az EU-ban bevezetett, államháztartásra, illetve a központi kormányzatra vonatkozó költségvetési szabályok hozzájárultak a költségvetési egyenleg és az államadósság pozitív alakulásához, azonban ez a hatás nem érvényesül a szubnacionális szinten bevezetett kontrollok esetén. Hasonló megállapításra jut *Fornasari és szerzőtársai* [2000] is több mint 30 fejlett és fejlődő országot felölelő kutatása során. *Rodden* [2002] szerint elsősorban azokban az országokban hajlamosak az önkormányzatok jobban eladósodni, ahol erőteljesebb a központi transzferektől való függés, ezért itt érdemes lehet kontrollálni a szubnacionális hitelfelvételt. Hasonló megállapításra jut *Asatryan és szerzőtársai* [2015] is, amely szerint a nagyobb önkormányzati autonómia magasabb költségvetési feyelemmel jár együtt. Összességében nem adható egyértelmű válasz arra, hogy az intézményi korlátoknak és szabályoknak van-e feyelemző ereje a szubnacionális költségvetés és eladósodottság tekintetében. Abban viszont konszenzus alakult ki, hogy különbséget kell tenni a hosszú távú beruházási célú hitelfelvételek és a működési kiadási célú hitelfelvételek között. Összhangban az elméleti megfontolásokkal, szubnacionális szinten a hitelfelvételek célja, hogy növeljék az infrastrukturális szolgáltatásokat, illetve elősegítsék a helyi szintű kormányzás és működés transzparenciáját (*Martinez-Vazquez-Vulovic* [2017]).

### *Európai példák*

Az EU-országok átlagos GDP-arányos eladósodottsága 12 százalék volt 2022-ben, azonban elmondható, hogy a legtöbb ország mutatója az átlagos érték alatt van, sőt a tagállamok mintegy felénél a GDP-arányos adósságállomány nem éri el az 5 százalékot sem (*1. ábra*). Románia, Szlovénia, Portugália és Írország esetében aktív kontroll (az önkormányzati hitelfelvételek kormányengedélyhez kötése) volt érvényben 2010 előtt is (*Vigvári* [2011]), ami indokolhatja az alacsony eladósodottsági szintet. A 2010 és 2020 között lezajlott európai reformok alapján elmondható, hogy egyes uniós országokban decentralizációs folyamatok mentek végbe (például Franciaország, Görögország, Litvánia, Svédország), míg máshol inkább (re-)centralizáció tapasztalható, amire jó példa Szlovénia, Hollandia, Magyarország vagy Írország esete.

## 1. ábra

Szubnacionális szintű GDP-arányos adósságállomány az EU-ban, 2022 (százalék)



AT: Ausztria, BE: Belgium, BG: Bulgária, CZ: Csehország, DE: Németország, DK: Dánia, EE: Észtország, ES: Spanyolország, FI: Finnország, FR: Franciaország, GR: Görögország, HR: Horvátország, HU: Magyarország, IR: Írország, IT: Olaszország, LT: Litvánia, LU: Luxemburg, LV: Lettország, NL: Hollandia, PL: Lengyelország, PT: Portugália, RO: Románia, SE: Svédország, SI: Szlovénia, SK: Szlovákia.

*Forrás:* Eurostat-adatok alapján saját szerkesztés.

Ezenfelül több ország esetében is intézkedéseket vezettek be a szubnacionális szintű eladósodás szabályozására, amelyeket az *OECD* [2022] alapján foglalunk össze.

Csehországban 2017-ben az önkormányzatok számára adósságszabályokat vezettek be, amelyek alapján az önkormányzatok bruttó adóssága nem haladhatja meg a bevételek négyéves átlagának 60 százalékát. Amennyiben az adósság-cél nem teljesül, a különbség 5 százalékkal csökkenthetik az adott önkormányzat vagy régió bevételeit. Az így felfüggesztett források kizárólag a korlátozás előtt felvett hitelek törlesztésére fordíthatók. Az önkormányzatok kölcsönt vehetnek fel kereskedelmi bankoktól, illetve állami szervektől is (például az állami környezetvédelmi alaptól vagy a mezőgazdasági minisztériumtól), valamint a pénzügyminisztérium jóváhagyásával kötvényeket is kibocsáthatnak.

Szlovákiában a szubnacionális kormányok hitelfelvételére és kötvénykibocsátására az arányszabályhoz kötött, amit tovább korlátoznak az adósságszolgálatra (a hitelek kamat- és tőketörlesztése nem haladhatja meg az előző évi folyó bevétel 25 százalékát) és a fennálló adósság felső határára (a helyi önkormányzat teljes adóssága nem haladhatja meg a teljes folyó bevételének 60 százalékát) vonatkozó központi szabályozások. Az adósságlafont túllépő szubnacionális szereplőknek a túllépés 5 százalékának megfelelő bírságot kell fizetniük, amelyet a pénzügyminisztérium szabhat ki. 2018-tól a költségvetési egyensúlyra vonatkozó szabályok is szigorodtak: az államadósság bizonyos szintje felett a központi kormányzat és az önkormányzatok csak kiegyensúlyozott vagy többletet mutató költségvetést fogadhatnak el.

Görögországban a hitelfelvétel arany szabályhoz kötött, de megengedett a már fennálló hitelek jobb feltételek mellett történő kiváltása. Az eladósodás szabályozása céljából adósságszolgálati plafont (az adott évi kamatfizetések összege nem haladhatja meg a rendes éves bevétel 20 százalékát), illetve adósságplafont (a teljes adósság nem haladhatja meg a teljes éves bevétel 60 százalékát) határoztak meg. A hitelfelvétel a pénzügyminiszter jóváhagyásához kötött. Az önkormányzatok kizárólag hiteleket vehetnek fel, nem bocsáthatnak ki kötvényeket.

Lengyelországban a 2014-ben bevezetett hitelfelvételi szabályok értelmében az önkormányzatok adósságszolgálati plafont nem haladhatja meg a működési többlet és a privatizációból származó bevételek hároméves átlagának összegét. Az önkormányzatok adósságállománya nem haladhatja meg a GDP 60 százalékát.

Bulgáriában az önkormányzatok egyaránt bocsáthatnak ki kötvényeket, és vehetnek fel hitelt. A hitelfelvétel célja az arany szabályhoz kötött, továbbá hitelt vehetnek fel a meglévő adósság átütemezésére, az önkormányzati garanciák kifizetéséhez, illetve ppp-finanszírozáshoz. Az önkormányzatok nemcsak bankoktól vonhatnak be külső forrást, hanem a központi költségvetéstől (például kamatmentes hitel, pénzügyi lízing) és a bulgáriai helyi önkormányzatok és kormányzatok alapjától is; utóbbi az uniós programok végrehajtásához szükséges forrásokat biztosítja a helyi önkormányzatok számára.

Horvátországban az önkormányzatok hitelt az arany szabály szerint és a kormány előzetes hozzájárulásával vehetnek fel. Az eladósodás szabályozásának két korlátját vezették be, amelyek közül az egyik a teljes önkormányzati szektor hitelfelvételének felső korlátja, mely az előző évi folyó bevétel 2,3 százaléka. A másik korlát a hitelfelvétel egyedi önkormányzatokra vonatkozó korlátja, amely az előző évi folyó bevétel 20 százaléka. A százalékokat az állami költségvetés végrehajtásáról szóló törvény évente határozza meg, azonban abba nem tartoznak bele az önkormányzati közműszolgáltatók és az önkormányzatok által kiadott garanciák.

### *Aktív kormányzati kontroll és a politikai klientelizmus*

Kutatási témánk szempontjából kiemelt jelentőségű a központilag szabályozott modell, azon belül is az aktív kontrollok, amelyek döntési jogkörrel ruházzák fel a központi kormányzatot. Ez ugyanis a közpénzügyi megfontolásokon túl lehetővé teszi azt is, hogy e döntésekben megjelenjenek politikai szempontok. A politikai klientelizmussal kapcsolatban a szakirodalom jellemzően azt vizsgálja, hogy a kormányzat hogyan próbálja befolyásolni egy-egy körzet választási eredményeit (*Lindbeck-Weibull* [1987], *Ward-John* [1999], *Case* [2001], *Johansson* [2003]), illetve jutalmazza a törzsszavazókat (*Cox-McCubbins* [1986]) a központi támogatások célzott folyósításával vagy más diszkrecionális döntésekkel. Az utóbbi időben azonban egyre több tanulmány vizsgálta a központi és helyi kormányzat vezetésének döntésekben játszott szerepét. *Migueis* [2013] portugál példán mutatta be, hogy 1989 és 2001 között 19 százalékkal kaptak több diszkrecionális támogatást azok az önkormányzatok, amelyek élén kormánypárti vezetők álltak. *Solé-Ollé-Sorribas-Navarro* [2008] és

*Bracco és szerzőtársai* [2015] hasonló eredményre jutott a spanyol, illetve olasz helyi önkormányzatok támogatásai kapcsán. A kutatások külön ága foglalkozik a költségvetési fegyelem, az eladósodás és a települések politikai kötődésének kapcsolatával. Vannak olyan kutatási eredmények, melyek szignifikáns kapcsolatot találtak a vizsgált település politikai beállítottsága és az adott település adósságrátájának változása között (*Vicente Lama és szerzőtársai* [2017]). Mexikó szubnacionális kormányzatainak nemzetközi hitelminősítéseit vizsgálva *Hernández-Trillo és szerzőtársai* [2009] megállapította, hogy az adott önkormányzat lélekszáma, a saját bevétel aránya és a beruházások értéke mellett az aktuális kormányzati politikával való rokonság is pozitívan befolyásolja az önkormányzati rangsorbeli helyezést.

A magyarországi folyamatokkal is számos kutatás foglalkozott, többek közt vizsgálták a politikai klientelizmus adósságkonszolidációban játszott szerepét (*Kornai* [2014]), az informális kapcsolatok központi döntésekre gyakorolt hatását (*Jelinek* [2020]), a politikai verseny és a helyi vezetés pártállásának szerepét a folyósított támogatásokban (*Gregor* [2020], *Vasvári* [2019], [2022a]), továbbá a hitelfelvételek kormányzati jóváhagyására vonatkozóan is történtek már előzetes kutatások (*Vasvári* [2020]). *Muraközy–Telegdy* [2016] az EU-támogatásokra vonatkozó döntések hátterét vizsgálva arra a megállapításra jutott, hogy 2004 és 2012 között a kormánypárti települések pályázatai nagyobb eséllyel részesültek támogató döntésben. *Vasvári* [2024] ugyanakkor arra a következtetésre jut, hogy támogatási típusonként is eltér az, hogy mely politikai tényezők (törzsszavazók, polgármester vagy az országgyűlési képviselő pártállása) dominálnak. A 2019. évi önkormányzati választás után felerősödtek a favoritizmus jelei az önkormányzati finanszírozást érintő kérdésekben, amit a központi kormányzat igyekezett a koronavírus-járvány (*Reszkető és szerzőtársai* [2022], *Kovarek–Dobos* [2023], *Vasvári–Longauer* [2024]) vagy a rezsiváltság (*Vasvári* [2022b]) elleni védekezéssel elfedni, még hátrányosabb helyzetbe hozva az ellenzéki önkormányzatokat.

## Aktív és passzív kontrollmechanizmusok evolúciója Magyarországon

### *A kiigazítás időszaka*

A magyar önkormányzati rendszer kiigazítási időszakában (az Mötv. és a Gst. megjelenését megelőzően) az önkormányzatok eladósodásának hazai szabályozása magán hordozta a szabályalapú megközelítés egyes elemeit. Ezt támasztották alá azok a jogszabályi tények, miszerint az önkormányzatok működési szabályait 2011 előtt rögzítő Ötv.<sup>2</sup> 1995. évi módosítása során megjelent a törvényben az önkormányzatok hitelfelvételi korlátja mint jogszabályi meghatározás (Ötv. 88. §), amely szerint az önkormányzatok adósságból származó éves kötelezettségvállalása nem haladhatta meg a saját bevétel rövid lejáratú kötelezettségekkel csökkentett értékének 70 százalékát.

<sup>2</sup> 1990. évi LXV. törvény a helyi önkormányzatokról (Ötv.), <https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99000065.TV>.



A törvény rögzítette továbbá azt is, hogy a központi kormányzat nem biztosít kezesiséget az önkormányzatok kötelezettségeire.

Az Ötv. passzív szabályozása mellett szigorú jogszabályi előírásnak számított a túlzott eladósodást és működésképtelen helyzetet szabályozó adósságrendezési törvény (Har.)<sup>3</sup> egyidejű bevezetése is, amely a pénzügyi fegyelmet és a piaci kontrollokat hivatott erősíteni. A törvényben megjelentek az önkormányzatok adósságrendezés alatt is ellátandó kötelező feladatai, és törvényileg szabályozták a reorganizációt és az adósságrendezés megindításának, valamint az adós önkormányzat és a hitelező közötti adósságrendezésnek a szabályait (*Jókay–Veres–Bocskay* [2009]).

Az önkormányzati hitelezési piacot a 2010-es évek előtt kutató tanulmányok (például *Homolya–Szigel* [2008], *Vigvári* [2009a], [2009b]) arra a megállapításra jutottak, hogy a hazai gyakorlat inkább a piac által szabályozott modell szerint működik. *Gál* [2011] a kockázatvállalási alapú modell fogalmával egészítette ki a fenti következtetéseket. Az önkormányzati rendszerben rejlő kockázatok ugyanis mind arra hívták fel a figyelmet, hogy a törvényben rögzített hitelfelvételi korlát betartása és betarthatósága már rövid távon sem volt biztosított, ami így a jövő rovására történő eladósodás veszélyét hordozta (*Vasvári* [2013b]). Az eladósodás másik oldala az önkormányzatok feltételes kötelezettségvállalásainak nagysága, amelyek az önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok kötelezettségvállalásaiért adott garanciákhoz, kezességekhez, illetve a magán- és közszféra partnerségén alapuló ppp beruházásokhoz, a beszámolóban ki nem mutatható végkielégítésekhez, korengedményes nyugdíjakhoz kapcsolódhatnak. A fenti összetevők, valamint a szektor belső eladósodása szintén növelte a szektor tényleges eladósodását (*Gál* [2010a], [2010b], *Hegedüs–Tönkö* [2007]).

### *Konzolidáció és recentralizáció*

A 2011-től kialakított új önkormányzati rendszerben alapelveként jelenik meg a takarékos gazdálkodás és a fenntartható működés. Ennek biztosításához és a stabil működés egységes alapokra helyezéséhez több ütemben végrehajtották az önkormányzati rendszer teljes adósságának konszolidálását. Így 2011 és 2014 között megtörtént a pénzügyi intézményekkel szemben fennálló főbb kötelezettségek (hitel, kölcsön, kötvény, váltó) előtörlesztése, illetve átvállalása. Négy ütemben összesen 1369,1 milliárd forint adósságot törlesztettek, ami 2058 önkormányzatot és 24 önkormányzati társulást érintett. A nem konszolidált önkormányzatok fejlesztési célú támogatásban részesültek, elismerve prudens gazdálkodásukat.<sup>4</sup> A konszolidáció lebonyolítását részletesen elemzi *Lentner* [2014], valamint *Berczik és szerzőtársai* [2019].

2011-ben született meg az új önkormányzati törvény (*Mötv.* [2011]), amely több területen hozott fontos változásokat. Első lépésben 2012-től az önkormányzati közfeladat-ellátás jelentős része állami fenntartásba került, ami a központi szint

<sup>3</sup> 1996. évi XXV. törvény a helyi önkormányzatok adósságrendezési eljárásáról (*Har.* [1996]), <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99600025.tv>.

<sup>4</sup> *Kornai* [2014] ugyanakkor hozzáteszi, hogy így is jelentős hátrány érte azokat az önkormányzatokat, amelyek rendelkeztek ugyan adóssággal, de eladósodottságuk az átlagos szint alatt maradt.

esetében 523,5 milliárd forint kiadási összeg átvételét jelentette (például megyei önkormányzati fenntartású intézmények, helyi önkormányzatok hivatásos tűzoltóságai, városi kórházak).

Második lépésben 2013-tól a normatív támogatáson alapuló finanszírozási rendszert a feladatorientált finanszírozási rendszer váltotta fel. Ennek keretében a helyi önkormányzatok által korábban ellátott feladatok jelentős részét 2013. január 1-től centralizálták, ezzel együtt az átvett feladatokhoz kapcsolódó átengedett források nagyobb hányada, illetve az egyéb kapcsolódó támogatások is a központi költségvetéshez kerültek. Önkormányzati feladat maradt az óvodai ellátás, a szociális alapellátás, az időotthonok fenntartása, a bölcsődék fenntartása, a települési segélyezés biztosítása. 2014-től kezdődően az önkormányzati feladatok négy kiemelt területén (az igazgatás, óvodai ellátás, szociális szakellátás és a gyermekétkeztetés esetében) az új, feladatorientált finanszírozás alapeleme az adott szakterület központi költségvetés által elismert dolgozói létszáma.

Az új Möt. hatálybalépésétől kezdődően a települési önkormányzatok a helyi közszolgáltatások biztosításáért felelnek, míg a megyei önkormányzatok a területfejlesztés koordinációs feladatait biztosítják. Az államigazgatási feladatok az újonnan létrejött járási kormányhivatalokhoz kerültek. A helyi közszolgáltatások ágazati szabályainak módosulása nyomán az önkormányzatok feladatai ugyan csökkentek, de ezzel a forrásaik nagy részét is elvonták, ami növelte a központi transzferektől való függésüket, és csökkentette a szuverenitásukat. Tovább szűkítette az önkormányzatok pénzügyi mozgásterét, hogy az iparüzési adó redisztributív jelleget kapott, ráadásul törvényben korlátozták, hogy ezen adóbevételekből milyen kiadások finanszírozhatók. A nagyobb településekre kivetett szolidaritási hozzájárulás ugyancsak tovább apasztja a települések saját forrásait (Vasvári [2021]). Mindezen átalakításokkal az önkormányzati alszektor kiadási főösszege (és államháztartási súlya) jelentős mértékben csökkent.

A végrehajtott reformokat több kutatás is vizsgálta. *Hegedüs–Péteri* [2015] úgy látta, hogy az önkormányzati rendszer átalakítása olyan kockázatokat hordoz, amelyek visszavetik a változások mögötti cél elérését, a gazdasági-társadalmi modernizációt, és tovább növelik az egyes önkormányzatok közötti egyenlőtlenségeket. *Jelinek* [2020] empirikus kutatásai is rávilágítanak arra, hogy bár kiépült egy új kormányzási modell, az önkormányzatok tényleges felnőttkorba lépése költségvetési értelemben nem következett be. Helyette megvalósult a helyi önkormányzatoknak a központi kormányzat általi *gúzsba kötése*. *Lentner* [2014] az adósságkonszolidáció kapcsán hangsúlyozza, hogy a szektor kiegyensúlyozott működése szempontjából nem feltétel a kemény költségvetési korlát mindenáron történő érvényesítése az önkormányzatokkal szemben. Véleménye szerint az adósságkonszolidációhoz vezető főbb okok ugyanis a szabályozási és ellenőrzési hiányosságokra, a gyenge és decentralizált költségvetési politikára, valamint a neoliberális és felelőtlen költségvetési gyakorlatra vezethetők vissza. A konszolidált rendszer további helyes pályára állítása véleménye szerint az aktív ellenőrző és szabályozó funkciókkal is felruházott kormányzás feladata. Ezzel szemben *Jankovics* [2016] és *Horváth* [2014] szerint az általános, teljes körű és feltétel nélküli adósságkonszolidációt nem előzték meg súlyos, szektorszintű pénzügyi gondok, a válsághelyzet téves sugalmazása, az intervenció elkerülhetetlensége a szektor átalakításának bársonyosságát hivatott

szolgálni. *Kornai* [2015/2017], [2016] *U* kanyarként, recentralizációként értelmezi a változásokat. *Vasvári* [2019] meglátása szerint a 2011–2014 között lezajlott adósságkonszolidáció az önkormányzati hitelezési piac szereplői számára azt sugallja, hogy pénzügyi probléma esetén a központi kormányzat segítségükre siet, ezért hosszú távon a költségvetési korlát keményítése, a pénzügyi fegyelem és a piaci mechanizmusok erősítésének irányában lenne érdemes elmozdulni.

### *A szabályalapú eladósodás korszaka Magyarországon*

Az önkormányzati alrendszer újbóli eladósodásának elkerülése érdekében több intézkedést vezettek be, amelyek az önkormányzatok eladósodásával foglalkozó, központilag korlátozott modell aktív és passzív kontrolljait is magában foglalja. Az Möt.v., az Alaptörvény<sup>5</sup> 34. cikk (5), illetve a Gst. háromszögében megalkotott önkormányzati rendszer középpontjában a takarékos gazdálkodás és a fenntartható működés áll. Ezt az állam aktív és passzív kontrolelemek vegyes alkalmazásával biztosítja. Aktív kontroll, hogy éven túli kölcsönfelvétel vagy más kötelezettségvállalás feltételhez, illetve a kormány hozzájárulásához kötött. *Martinez–Vazquez–Vulovic* [2017] csoportosítása szerint ez az aktív kontroll az *ex ante* szabályokon belül a *közigazgatási rendeletek* csoportjába tartozik. Az önkormányzatok a fenntartható és felelős gazdálkodás értelmében kötelesek előre megtervezni a hitelfelvételüket, és a tárgyévben megkötni kívánt ügyletekről a tárgyév elején adatszolgáltatást kell benyújtaniuk a Magyar Államkincstár (MÁK) számára. Ezt az objektív, jogvesztő határidőt az aktív kontroll egyik elemeként is értelmezhetjük.

A passzív kontroll elemei között – az *ex ante* költségvetési szabályok csoportjában – az Möt.v. gazdálkodási szabályai kimondják, hogy az önkormányzat költségvetési rendeletében külső finanszírozási célú működési hiány nem tervezhető, azaz pénzügyi instrumentumokból működési hiány nem fedezhető. Szintén *költségvetési szabályként* a Gst. rendelkezései rögzítik, hogy az éves adósságszolgálat teljesítésének felső határa nem haladhatja meg az 50 százalékot (hitelkorlát), valamint előírják az arany szabály alkalmazását, azaz eladósodás elsősorban csak fejlesztési céllal történhet (*Pocsai* [2023]). Szintén a passzív kontroll elemei, valamint a *költségvetési szabályok* közé sorolhatjuk a Gst. azon előírását is, amely a hitelfelvételhez helyiadó-kivetési kötelezettséget ír elő a hitelt felvenni szándékozó önkormányzat számára.

A fentieket egészítik ki – négyesgösesítik – a helyi önkormányzatok adósságrendezési eljárásáról szóló törvény (*Har.*) rendelkezései, amely továbbra is igazodási pont az önkormányzat és a hitelezők piaci kapcsolatában. *Martinez–Vazquez–Vulovic* [2017] csoportosítása szerint ez a jogi szabályozás felel meg leginkább az *ex post* szabályok szerinti *közigazgatási megközelítésnek*. E jogszabály gyakorlatilag változatlan maradt az önkormányzati reform során, annak első nagyobb módosítására csak 2023 végén került sor (*Har.* [2023]).<sup>6</sup> A fontosabb változások közé tartozik, hogy

<sup>5</sup> Magyarország Alaptörvénye (2011. április 25.), <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100425.atv>.

<sup>6</sup> 2023. évi CXIV. törvény a helyi önkormányzatok adósságrendezési eljárásával összefüggő törvények módosításáról, <https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A2300114.TV>.

meghatározták a minimumtartozásnak azt a szintjét, amellyel az eljárás megindítható, továbbá felhatalmazták az önkormányzati csődbiztost (korábban pénzügyi gondnokot) arra, hogy a hitelezői igényeket meglévő vagyonelem értékesítéséből is kielégítsék. További fontos elem, hogy az adósságrendezési eljárást követő két évig az önkormányzat gazdálkodása szigorú kontroll alá kerül (a MÁK-nál kell vezetni a folyószámláját, illetve költségvetési biztost rendelnek ki az önkormányzathoz), nem indulhat önerőt igénylő fejlesztési pályázatokon, nem utolsósorban az adósságrendezés alá kerülő önkormányzat vezetőinek (például polgármester, képviselő-testület) illetménye is megvonható.

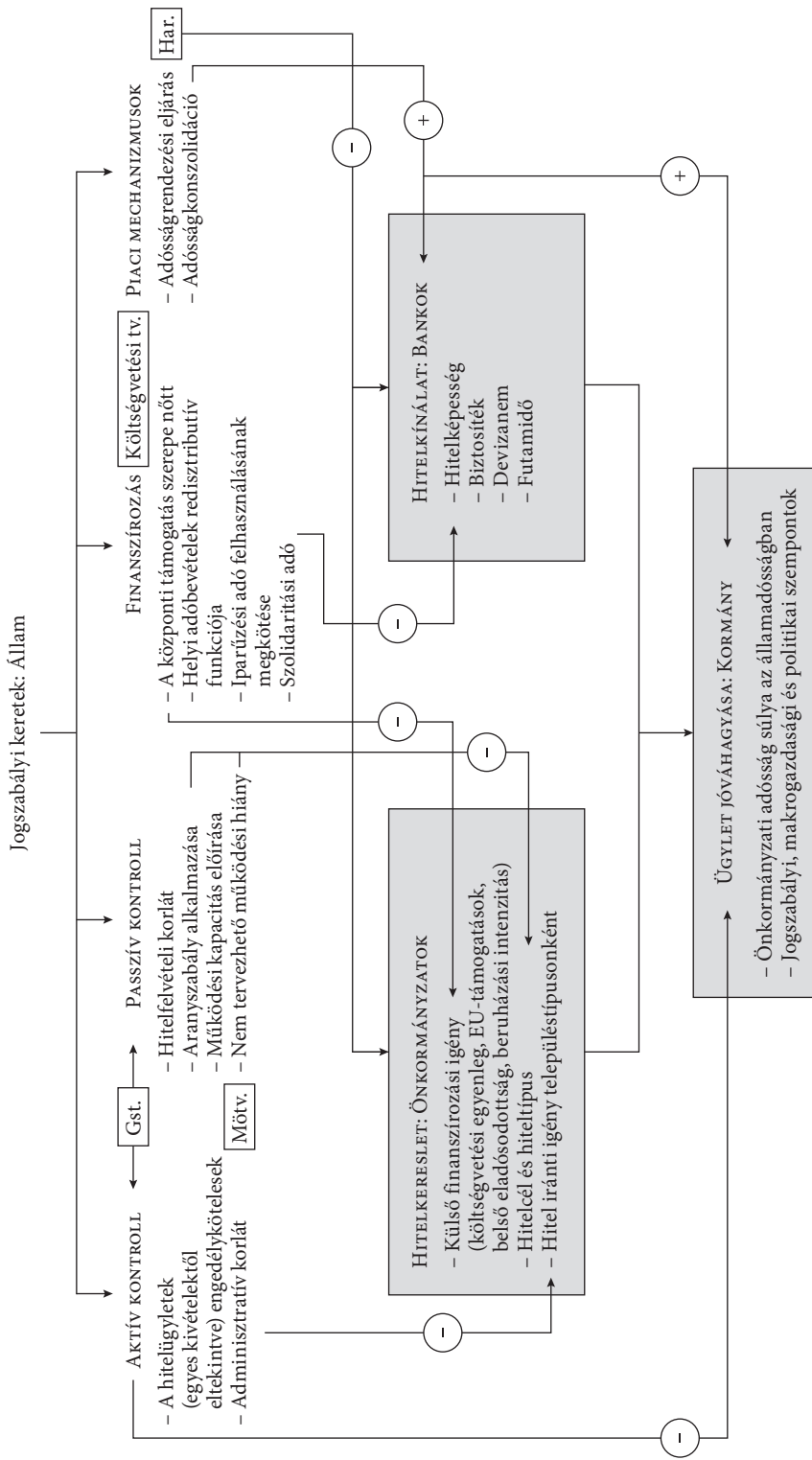
## Kutatási kérdések és módszertan

### *Kutatási kérdések*

Az államháztartási és önkormányzati reform során kialakult új magyar önkormányzati modell több fronton kontrollálja az önkormányzatok gazdálkodását és hitelfelvételi lehetőségeit: immár megtalálhatók benne vegyesen az aktív és passzív elemek, a finanszírozási rendszerből fakadó korlátozott lehetőségek, valamint a piaci mechanizmusok és várakozások, amit a 2. ábra foglal össze.

Az ábra bal oldalán az aktív és passzív kontrollok szerepelnek; az ábra azt szemlélteti, hogy a passzív adósság szabályok bevezetése nagyban meghatározza a hitelkereslet struktúráját (hitelcél, hiteltípus), valamint a hitelfelvevők körét. Ezt tovább szűkítheti a kormányzati döntéshez szükséges többlépcsős előkészítési és jóváhagyási folyamat, amely adminisztratív akadályokat jelenthet a kisebb önkormányzatok számára. Az aktív kontroll bevezetése egyúttal azt is jelenti, hogy hiába találkozik a hitelkereslet és -kínálat, kormányzati jóváhagyás hiányában az ügylet nem jöhet létre. Az ábra jobb oldalán szerepelnek azok a tényezők, amelyek közvetetten hatnak a hitelpiaci kapcsolatokra. A saját bevételek szempontjából negatívum, hogy a hitelek visszafizetésének egyik legfőbb forrása, az iparűzési adó redistributív funkciót kapott, azaz a helyi adóbevételek csökkentik a központi támogatás összegét, ráadásul az iparűzési adó felhasználását jogszabályok korlátozzák, amit a nagyobb településeken tovább fokoz a szolidaritási hozzájárulás bevezetése. A központi támogatások (beleértve az uniós támogatásokat is) azonban csökkenthetik az önkormányzatok hitelforrások iránti keresletét, ellensúlyozva az önkormányzatok romló hitelképességét. Utóbbinak egyenes következménye lenne a hitelkínálat szűkülése, de a teljes és feltétel nélküli adósságkonszolidáció, valamint a jövőbeli kimentésre vonatkozó várakozás mégis hozzájárulhat a hitelezés bővüléséhez, amit az engedélyköteles hitelek esetében tovább erősíthet a kormányzati jóváhagyásból eredő implicit állami garancia is (Vasvári [2019]). Ezért bár az aktív kontroll hatékony eszköz a szubnacionális eladósodottság kontrollálására, paradox módon mégis fűtheti a hitelkínálatot, és teret adhat politikai szempontok érvényülésének is. Ráadásul a likvid hitelpiac – mivel ezen ügyletek nem kötöttek kormányengedélyhez – év elején és a gazdálkodási ciklus későbbi szakaszaiban is aktív, ami tovább fokozhatja a hitelezést. A Har. 2023. évi

2. ábra  
Az önkormányzatok hitelpiaci kapcsolatait befolyásoló hatásmechanizmusok



Forrás: saját szerkesztés.

módosítása ugyanakkor megfontoltabb önkormányzati és banki gyakorlathoz vezethet, ami ellensúlyozhatja az állami garancia vélelmét, egyúttal hozzájárulhat a pénzügyi fegyelem erősítéséhez és a költségvetési korlát keményítéséhez.

Tanulmányunk arra keresi a választ, hogy a jogszabályi változások milyen hatással voltak az elmúlt évtizedben az önkormányzatok hitelpiaci kapcsolataira, a szubnacionális hitelkeresletre és hitelkínálatra, valamint a hitelfelvételekre vonatkozó kormányzati döntésekre.

### Adatok és módszertan

A hitelkereslet és -kínálat elemzése során leíró statisztikai eszközökre és trendelemzésre támaszkodunk, amely elsősorban a MÁK által rendelkezésre bocsátott egyedi önkormányzati beszámolókon, valamint a KSH és az MNB szektorszintű statisztikáin alapul. Ezenfelül feldolgoztuk és adatbázisba rendeztük az önkormányzati hitelfelvételek jóváhagyását vagy elutasítását tartalmazó, 2012 és 2022 között kiadott kormányhatározatokat. A 82 határozat összesen 1344 ügyletet tartalmaz, amelyek összértéke 683,7 milliárd forint (1. táblázat).

#### 1. táblázat

A kormányhatározatokban szereplő ügyletek darabszáma és értéke, 2012–2022

	Önkormányzati ciklus			Összesen
	2010–2014	2014–2019	2019–2022	
<b>ÜGYLETEK SZÁMA</b>				
Jóváhagyva	228	632	337	1197
Elutasítva	44	38	65	147
Összesen	272	670	402	1344
Elutasítási ráta (százalék)	16,2	5,7	16,2	10,9
<b>ÜGYLETEK ÉRTÉKE (milliárd forint)</b>				
Jóváhagyva	97,8	364,3	126,1	588,2
Elutasítva	20,2	18	57,3	95,5
Összesen	118	382,3	183,4	683,7
Elutasítási ráta (százalék)	17,1	4,7	31,2	14,0

*Forrás:* a kormányhatározatok alapján saját számítás és szerkesztés.

A kormányhatározatok a kormány döntése mellett tartalmazzák a hitelfelvevő önkormányzat nevét, az ügylet értékét, devizanemét,<sup>7</sup> futamidejét, a kapcsolódó fejlesztési célokat, a hitelfelvételhez kapcsolódó fejlesztés bruttó forrásigényét

<sup>7</sup> A devizában felvett ügyletek forintértékének meghatározásához a kormányhatározat kiadásának napján érvényes jegybanki középárfolyamot vettük figyelembe.

(amennyiben értelmezhető), valamint a hitelösszeg lehívásának ütemezését – ugyanakkor nem tartalmazza elutasítás esetén annak okát. Emiatt a kormányzati kontroll mint a fiskális gazdaságpolitika egyik eszközének vizsgálata során egy bináris probit regressziós modellel becsültük meg, hogy milyen tényezők játszhatnak szerepet a hitelfelvétel jóváhagyásában vagy elutasításában. A modellt a következőképp írtuk fel:

$$\Pr(Döntés_i^T = 1) = F(\alpha^T Hitel_i^T + \beta^T Adós_i^T + \gamma^T Párt_i^T + \delta X_i^{T-1} + \varepsilon_i^T), \quad (1)$$

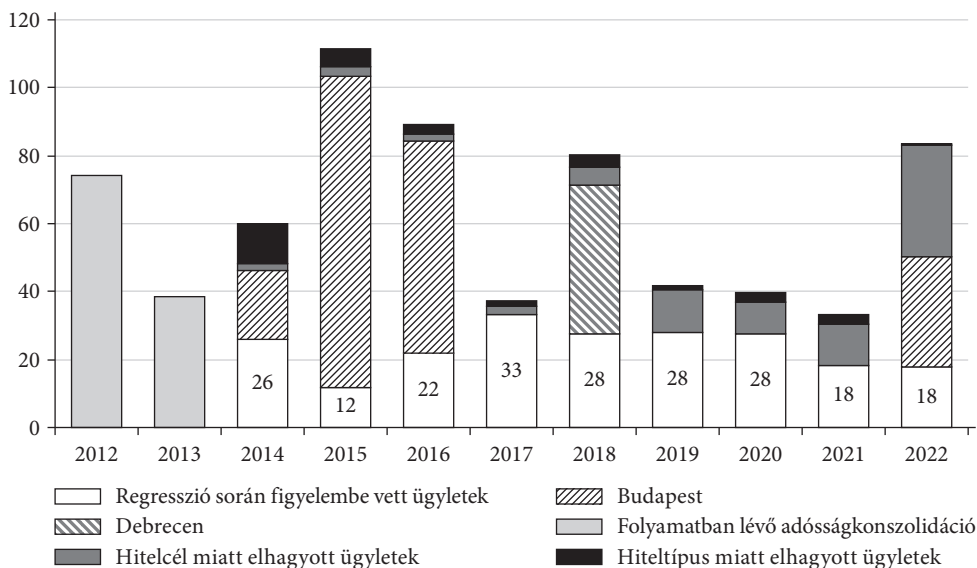
ahol a *Döntés* bináris változó tartalmazza, hogy az ügyletet a kormány jóváhagyta (1) vagy elutasította (0). A független változókat négy csoportba rendeztük. A *Hitel* változókkal az ügylet paramétereinek (összeg, futamidő) szerepét becsüljük. Az *Adós* változókkal az önkormányzat hitelképességét ragadjuk meg. Ehhez a modell egyrészt tartalmazza a pénzügyi kapacitást, amely az önkormányzat hiteltörlesztési képességét takarja; ezt a tárgyévi működési egyenleg és a korábban jóváhagyott élő ügyletek és a szóban forgó ügylet adósságszolgálatának különbségeként határoztuk meg. Ezenfelül figyelembe vesszük az önkormányzat eladósodottságát, a közhatalmi bevételek költségvetésen belüli arányát, valamint a település lakosságát, ami a település mérete mellett a költségvetési korlát puhaságára is jó indikátor (*Wildasin* [1997], *Kornai* [2014]). A következő változócsoport becsüli a politikai hovatartozás szerepét a kormányzati döntésekben, ezt a polgármesterek jelölő szervezetei alapján határoztuk meg. A *Kormánypárt* változó értéke 1, ha a polgármester kormánypárti, minden más esetben 0. Az *Ellenzék* változó értéke 1, ha a polgármester jelölő szervezete országgyűlésbe jutott ellenzéki párt, minden más esetben 0. Ebből kifolyólag referenciának a független vagy az országgyűlésbe nem jutott párt által jelölt polgármesterű településeket tekintjük. Ezenfelül bevezetünk egy interakciós tagot, amely a 2019. évi önkormányzati választások után felálló ellenzéki önkormányzatokat jelöli. Ezzel azt próbáljuk becsülni, hogy a 2019. évi önkormányzati választások után történt-e változás az ellenzéki hitelfelvelek jóváhagyásában (lásd például *Kovarek-Dobos* [2023]). A modell utolsó tagja (*X*) a hagyományos kontrollváltozókat, a közfeladat-ellátás költségvetésen belüli arányát, a munkanélküliségi rátát, valamint az idős (65 év feletti) populáció arányát tartalmazza a tárgyévet megelőző évre vonatkozóan (például *Muraközy-Telegdy* [2016]). A modell változóinak leíró adatait, kalkulációját és forrását a *Függelék F1. táblázata* tartalmazza.

A modell alkalmazásánál számos korlátozással éltünk. Annak érdekében, hogy az ügyletek minél homogénebbek legyenek, csak az újonnan kötött fejlesztési célú hiteleket, kötvényeket és kölcsönöket vettük figyelembe, ezáltal elhagytuk az adósságmegújítással, szerződés módosítással és működéssel kapcsolatos tranzakciókat, valamint a kezességvállalásra, halasztott fizetésre és pénzügyi lízingre vonatkozó kérelmeket. Tekintettel arra, hogy 2012–2013-ban még zajlott az adósságkonszolidáció, az ez időszakban kérelmezett (jellemzően adósságmegújítással és szerződés módosítással kapcsolatos) ügyleteket is elhagytuk. Speciális jogállása, volumene, valamint a kormány által vállalt garanciák miatt kihagytuk az elemzésből Budapest Főváros Önkormányzatának ügyleteit (összesen 206 milliárd forint értékben), valamint Debrecen

Önkormányzatnak a BMW-gyár területének megvásárlásához felvett 44 milliárd forintos hitelét. Előfordult, hogy egy kormányhatározatban egy önkormányzatnak több ügylete is szerepelt; ennek a torzító hatásnak a kiszűrése érdekében az ügyleteket önkormányzatonként és határozatonként, valamint a döntés kimenetele szerint csoportosítottuk. Végül a regressziós modellhez felhasznált adatbázis 665 tranzakciót tartalmaz 212,1 milliárd forint értékben, amely darabszámot tekintve 49,5 százalékos, értékben pedig 31 százalékos lefedettséget biztosít. A regresszió során figyelembe vett ügyletérték levezetését mutatja be a 3. ábra.

### 3. ábra

A regresszió során figyelembe vett és kihagyott ügyletek (milliárd forint)



Forrás: kormányhatározatok alapján saját számítás és szerkesztés.

## Eredmények

### A hitelkereslet változása

A hitelkereslet elemzése során a költségvetési egyenleg, az EU-támogatások, a belső eladósodottság és a beruházási intenzitás alakulása alapján tekintjük át, hogyan változott az önkormányzatok külső finanszírozási igénye, valamint megvizsgáljuk, hogyan változtak a hitelcélok, valamint a hitelfelvevő települések.

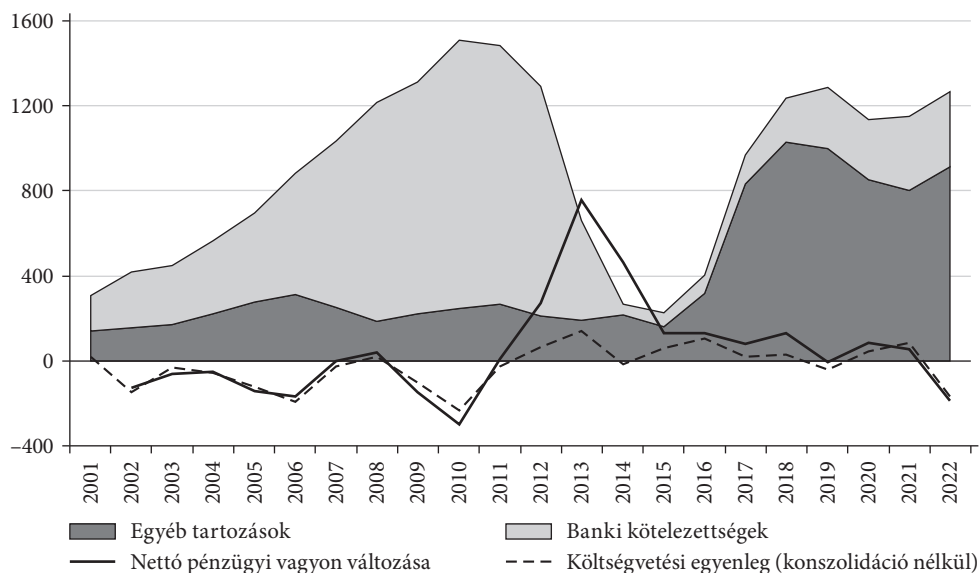
Az önkormányzatok teljes költségvetési egyenlege jó indikátora annak, hogy a folyó bevételeken mekkora mértékű addicionális forrásra van szüksége a településeknek. Ez az igény fedezhető külső forrásokból (adósság), illetve saját tartalékokból (pénzügyi eszközök), ezért a 4. ábrán a költségvetési egyenleg mellett feltüntettük a nettó pénzügyi vagyon és az adósságállomány változását is.



E tekintetben annak ellenére jelentős a javulás a reformot követő időszakban, hogy a választási években továbbra is megfigyelhető a költségvetési pozíció romlása, ez azonban nem járt együtt a nettó pénzügyi vagyon jelentős csökkenésével. Ez alól kivételt egyedül a 2022. évi kiugróan magas, 169 milliárd forint költségvetési hiány jelenti, aminél csak 2006-ban és 2010-ben volt magasabb az önkormányzatok finanszírozási igénye. Mivel azonban az adósságállomány lényegében stagnált 2022-ben, a hiányt elsősorban pénzügyi eszközök fedezhették. Ezek forrása a tartalékok mellett valószínűleg azon európai uniós projektekre folyósított, kormányzati előlegeken alapuló támogatások lehettek, amelyek 2016 óta érkeztek az önkormányzatokhoz, de elköltésük csak a koronavírus-járvány után, 2022-ben kezdődött el (amit a nettó pénzügyi vagyon csökkenése is alátámaszt). E finanszírozástechnikai támogatások ugyanakkor növelik a központi alrendszerrel szemben fennálló kötelezettségek állományát, ez okozza a szektor kötelezettségeinek jelentős növekedését 2016 után (Berczik és szerzőtársai [2019]).

#### 4. ábra

Az önkormányzatok külső finanszírozási igénye (milliárd forint)



Forrás: KSH, MÁK és MNB adatai alapján saját szerkesztés.

A két időszakot összevetve elmondható, hogy 2001 és 2011 között az önkormányzatok kumulált költségvetési hiánya 902 milliárd forint volt, szemben a 2012 és 2022 közötti 321 milliárd forintos többlettel. Ennek egyik fő oka, hogy 2010 után jelentősen megnőtt az uniós támogatások volumene, amelyet tovább növeltek a korábban említett, előfinanszírozással kapcsolatos támogatások.

Az önkormányzatok belső eladósodottságának növekedése is lassult, ami egyrészt az állami feladatelvonáshoz kapcsolódó ingatlanátadásoknak köszönhető, illetve annak, hogy egyes években a felújításokra szánt források jelentősen

megaladták az értékcsökkenés növekményét. A külső források igényére vonatkozó indikátorokat a 2. táblázat foglalja össze, amelyben viszonyításképpen feltüntettük az adósságállomány változásának ütemét is. Összefoglalva: az adósságkonszolidáció, valamint az uniós és kormányzati beruházási támogatások növekedése miatt lényegesen alacsonyabb volt az önkormányzati szektor külső finanszírozási igénye, mint 2001 és 2011 között, amivel párhuzamosan az adósságállomány felépülése is jelentősen, mintegy harmadára lassult.

## 2. táblázat

Az önkormányzatok finanszírozási igényét jelző mutatók (milliárd forint)

	2001–2011	2012–2022	Változás	Változás (százalék)
Költségvetési egyenleg (kumulált)	-707,3	1461,7	n. a.	n. a.
Költségvetési egyenleg konszolidáció nélkül (kumulált)	-903,3	320,7	n. a.	n. a.
Nettó pénzügyi vagyon változása	-943,4	+1641,4	n. a.	n. a.
Nettó pénzügyi vagyon változása konszolidáció nélkül	-943,4	+304,4	n. a.	n. a.
EU-transzferek 2004-től 2021-ig	660,8	2846,9	2186,1	+330,8
EU-transzferek, éves átlag	82,6	284,7	202,1	+244,7
Fejezeti kezelésű előirányzatok felhalmozási célra 2004-től 2021-ig	363,3	925,4	562,2	+154,8
Fejezeti kezelésű előirányzatok felhalmozási célra, éves átlag	45,4	92,5	47,1	+103,7
Belső eladósodottság változása 2004-től 2021-ig	+121,9	+124,0	2,1	+1,7
Belső eladósodottság változása, éves átlag	+15,2	+12,4	-2,8	-18,4
Adósságállomány változása	+1047,8	+303,0*	-744,9	-71,1
Adósságállomány változása, éves átlag	+104,8	+37,9*	-66,9	-63,6

\* Az adósságkonszolidációt követően, 2014-től.

Forrás: KSH, MÁK és MNB adatai alapján saját szerkesztés.

A hiteltípusokat tekintve elmondható, hogy a hitelek és a kölcsönök teszik ki az engedélyköteles ügyletek több mint 80 százalékát (értékalapon), a kötvénykibocsátások gyakorlatilag megszűntek 2014 után. A hitelcélokat tekintve a kérelmezett ügyletek több mint háromnegyede fejlesztési célú, de az adósságmegújítások és szerződés módosítások is csaknem elérik a 20 százalékot. A fennmaradó részt, mintegy 5 százalékot tesznek ki az éven túli működési célú ügyletek, amelyek túlnyomó többsége kezességvállalás (87 százalék), az önkormányzatok mindössze nyolc alkalommal tervezték engedélyköteles működési hitel felvételét (4,4 milliárd forint értékben), ezekből a kormányzat hetet jóváhagyott.

A kötvényforma visszaszorulása egyúttal azt is jelenti, hogy gyakorlatilag megszűnt a szabad felhasználású, hosszú lejáratú finanszírozás. Ezzel szemben a kormányengedélyhez nem kötött rövid lejáratú hitelek igénybevétele nem változott 2010-hez

## 3. táblázat

Az önkormányzatok adósságállományának összetétele településtípusonként

	2010 (milliárd forint)	2010 (százalék)	2021 (milliárd forint)	2021 (százalék)
Főváros	163,4	15,2	167,0	55,7
Fővárosi kerület	86,6	8,0	13,3	4,4
Megyei jogú város	295,3	27,4	51,6	17,2
Város	317,5	29,5	50,3	16,8
Község	76,4	7,1	17,3	5,8
Megye	137,5	12,8	0,2	0,1
Összesen	1076,7	100,0	299,7	100,0

Forrás: MÁK-adatok alapján saját szerkesztés.

– a konszolidáció előtti utolsó lezárt évhez – képest: a jegybanki statisztikákban a rövid lejáratú hitelek súlya 10,7 százalék volt 2021 végén, ami lényegében megegyezik a 2010-ben mért értékkel (például *Homolya–Szigel* [2008]).<sup>8</sup> Ez annak is köszönhető, hogy az önkormányzatoknak a reformot követően is szükségük volt likviditási hitelekre a bevételek és kiadások közötti időbeli eltérés áthidalására.

Ráadásul a koronavírus-járvány elmúltával újabb krízisponthoz érkezett az önkormányzati rendszer, amit a 2022. évi kiugróan magas költségvetési hiány is jól szemléltet. A helyi adóbevételek saját bevételen belüli súlyának csökkenésével ugyanis a települések nagy részénél a saját bevételi potenciál jelentősen zsugorodott, így a költségvetések nem tudták kezelni az energiaárak 2022. évi kiugró növekedését, valamint a megnövekedett inflációs terheket sem. Ráadásul az állami kompenzációt utólag folyósították, ami megkövetelte az önkormányzatoktól a kiadások előfinanszírozását, így téve utófinanszírozottá a feladatfinanszírozási rendszert. Ez a reform előtti évekhez hasonlóan újfent likviditási feszültséget okoz az önkormányzati rendszerben, amit a szállítói számlák halasztott fizetésével, illetve rövid lejáratú likvid hitelekkel próbálnak meg kezelni. A rendszerben lévő likviditási feszültséget jelzi az is, hogy a teljes szektor csaknem 54 százaléka, mintegy 1700 önkormányzat pályázott rendkívüli költségvetési támogatásra (*Sereg* [2023]).

Végül a hitelfelvevők köréről elmondható, hogy 2021-re a fővárosi önkormányzat adósságállománya elérte a 2010. év végi szintet (3. táblázat). Míg azonban 2010-ben ez a szektor adósságállományának 15 százalékát jelentette, mára elmondható, hogy a teljes szektor adósságának több mint fele egyetlen önkormányzattal szemben áll fenn. Ennek egyik oka lehet, hogy a főváros relatív fejlettsége következtében

<sup>8</sup> A jegybanki adatokkal szemben az önkormányzati beszámolók alig tüntettek fel éven belüli hiteleket 2021 végén: a rövid lejáratú hitelek aránya az összes banki kötelezettségen belül 0,6 százalék volt, szemben a 2010. évi 12,9 százalékkal. A likviditást biztosító forrásokat – hasonlóan a reform előtti gyakorlathoz – év végén az önkormányzatok visszafizetik, a bankok pedig még év végén jóváhagyhatják a következő évre vonatkozó új kereteket, a hiteleket pedig év elején már folyósítják. Gyakori az év közben történő keretemelési kérelem, illetve az új likvidhitel-igénylés is.

kevesebb uniós forráshoz juthat (2017 és 2022 között a több mint 1600 milliárd forint önkormányzatoknak nyújtott uniós forrás csak 1,8 százaléka, mintegy 29,5 milliárd forint került a fővárosi önkormányzathoz). Szembetűnő továbbá, hogy a megyei feladatellátás megszüntetésével a finanszírozási igény is megszűnt a középszinten. Ezzel szemben a községek részaránya az adósságállományban csaknem eléri a 2010. évi szintet.

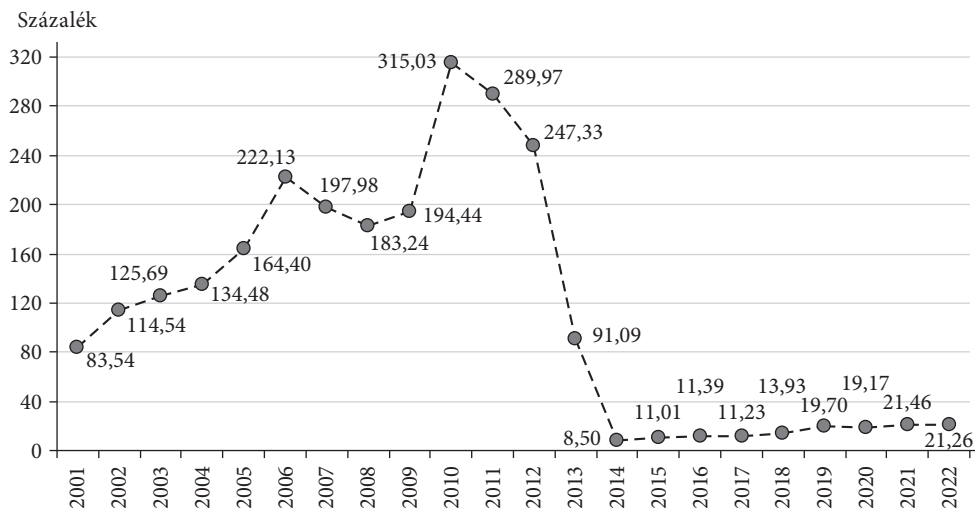
### *A hitelkínálat változása*

Az önkormányzatok számlavezetésének megszerzéséhez élénk piaci verseny kapcsolódott a konszolidációt megelőzően is. Az önkormányzatok költségvetési számláját egy időben kizárólag egy bank vezetheti, az 1 milliárd forint feletti költségvetési főösszeggel rendelkező piaci szereplők száma pedig felülről korlátos. A 2010-es években folytatott kutatások alapján számlavezetésben a legnagyobb súlyt (mintegy 65 százalék) az OTP birtokolta. Az OTP után a takarékszövetkezeti integráció, az Erste és a K&H Bank képviselt nagyobb piaci részesedést (*Gál* [2011]). Jelenleg nem rendelkezünk friss felméréssel azzal kapcsolatban, hogy a piaci részesedés hogyan oszlik meg, azonban a nagy bankok 2022. évi beszámolóí alapján úgy tűnik, hogy az önkormányzati hitelezési piac az OTP, az MBH Bank, a K&H Bank, az Erste Bank és a Raiffeisen Bank között oszlik meg. A hitelezést tekintve az OTP és az MBH Bank a piacvezető. A frissen egyesült MBH Bank piaci politikáját is jól tükrözi az önkormányzati szegmens kiszolgálásának fontossága és prioritása, hiszen szervezeti szinten is külön üzletág foglalkozik a szektor kiemelt kiszolgálásával. Lassú átrendeződés várható tehát a hitelezési piac kiszolgálása tekintetében, párhuzamosan a kínálati oldal további szűkülésével.

A bankok és az önkormányzatok kapcsolatrendszerében a hitelezési aktivitás mellett kulcsfontosságú kérdés az önkormányzati betétállomány, amely likviditáskezelés szempontjából befolyásolja a bankok hitelezési és számlavezetési politikáját. Ezért megvizsgáltuk, hogyan alakult az önkormányzati hitel/betét mutató 2001 és 2022 között (*5. ábra*). A reformot megelőző időszakot már korábbi kutatások is elemezték (például *Gál* [2011]). A 100 százalék fölötti mutató tartósan 2002-től a konszolidáció időszakáig tartotta magát, még azt követően is, amikor a teljes bankszektor hitel/betét mutatója konszolidált szintre (100 százalék alá) csökkent. 2011 és 2014 között – az önkormányzati szektor konszolidálásával – a mutató 315 százalékról 8,5 százalékra esett vissza, és az önkormányzati hitelezés aktív és passzív kontrolljainak hatására ezt követően is 20 százalék alatti szinten maradt. A trendekből látható, hogy a hitelkonszolidációt követően a szektor nem elsősorban a hitelezési aktivitás miatt vonzó a finanszírozó intézmények számára, hanem az önkormányzati betétállományban rejlő likviditáskezelés szempontjából. Ezért a piacot uraló bankokat ma elsősorban nem a hitelezési pozíciójuk alapján lehet rangsorba állítani, sokkal fontosabb szempont a számlavezetői pozícióban betöltött piaci helyzet.

## 5. ábra

Az önkormányzati hitel/betét\* mutató alakulása, 2001–2022 (százalék)



\* Az önkormányzati kötvények figyelembevételével.

Forrás: MNB-adatok alapján saját szerkesztés.

A hitelkínálatot, azaz a bankok hitelezési hajlandóságát további négy szempont szerint értékeljük: megvizsgáljuk az önkormányzatok hitelképességét, a biztosítéki struktúrát, a nyújtott hitelek devizanemét, illetve a futamidők alakulását.

Az önkormányzatok hitelképességét egyrészt a település jogállása, másrészt a köz-hatalmi bevételek költségvetéshez viszonyított aránya alapján vizsgáljuk. Előbbi jó indikátor arra vonatkozóan, hogy a település mérete, térségi jelentősége mennyire befolyásolja a hitelkínálatot, utóbbi pedig az adósságszolgálatra fordítható források arányát, a bevételtermelő képességet jelzi. Általánosságban elmondható, hogy a jogszabályi változások három csatornán keresztül hatottak az önkormányzati hitelképességre. Egyrészt a feladatelvonás következtében kisebbek lettek az önkormányzati költségvetések, ami együtt járt a vagyoniállomány szűkülésével is, ráadásul a bevontható vagyon körét más jogszabályok is szűkítették (Aczél–Homolya [2011]). Másrészt az új finanszírozási rendszerben az adóbevételek explicit redisztributív forrásokká váltak: mindamellett, hogy ahol több a helyi adóbevétel, oda kevesebb központi támogatás jut, az adóbevételek felhasználhatóságát a jogszabályok tovább korlátozzák. Ahol pedig nincs vagy alacsony az adóbevétel mértéke, túlnyomórészt célhoz kötött központi támogatásokból és likvid hitelből tudja a település a közfeladatait és fejlesztéseit finanszírozni. Mindkét esetben jelentősen csökkennek az adósságszolgálatra fordítható források. Harmadrészt viszont a központi kormányzat az adósságkonszolidáció során olyan üzenetet küldött a finanszírozó bankok részére, hogy nem engedik el az önkormányzatok kezét, s erre a vélt állami garanciára a központi – egyenesen a kormánytól érkező – hitelfelvételi engedély rá is erősített.

Ahogy azt a hitelkereslet elemzésénél is megjegyeztük, a fővárossal szembeni banki kintlévőségek újra felépültek, ráadásul a kormányhatározatok alapján egy finanszírozó

hitelintézet még 2022-ben is előkészített egy 32 milliárd forintos fejlesztési ügyletet, amivel az önkormányzat adósságállománya csaknem elérte volna a 200 milliárd forintot (a költségvetési főösszeg 63 százalékát). Árnyalja a képet ugyanakkor, hogy a finanszírozás jelentős részét nem a hazai bankszektor, hanem az Európai Beruházási Bank (EIB) nyújtotta, amelynek induló értéke mintegy 94 milliárd forint volt. Ezt figyelembe véve a hazai bankszektor mintegy 112 milliárd forint hitelt lett volna hajlandó nyújtani a fővárosnak, amiből végül 80 milliárd forint valósult meg.

A 4. táblázat adatai alapján vegyes képet láthatunk az egyes települések közhatalmi bevételeinek<sup>9</sup> arányairól. Egyrészt nőtt a hitelezési aktivitás a nagyobb, 40 százalék feletti saját bevétellel rendelkező adósok számára (8,9 százalékponttal), ugyanakkor ugyancsak nőtt az alacsony (20 százalék alatti) bevételi arányú települések aránya a hitelezésben. Utóbbi ráadásul elsősorban a falvak számára kihelyezett hiteleknek köszönhető.<sup>10</sup> Az eladósodottságot tekintve azonban egyértelműen pozitív a változás: míg 2010-ben az adósságállomány több mint háromnegyede olyan településeknél koncentráldott, ahol a hitelek költségvetéshez viszonyított aránya meghaladta a 40 százalékot, 2021-ben a 40 százalék feletti eladósodottság gyakorlatilag megszűnt.

A biztosítéki struktúrát tekintve elsősorban a reform előtti időszakra rendelkezünk adatokkal (például *Homolya-Szigel* [2008]), amelyek alapján elmondható, hogy míg a 2000-es évek elején jelentős volt az ingatlan- és egyéb tárgyi fedezet az önkormányzati hitelügyletek mögött (75 százalék), ezt – az önkormányzati hitelezés felfutásával párhuzamosan – felváltotta a cash flow-ra, az önkormányzatok folytonos működésére alapozott finanszírozás: 2008 második negyedévére az ügyletek 83 százaléka fedezetlen volt, mindamelllett, hogy az intézményi kezességvállalással fedezett ügyletérték elérte a 6 százalékot. A szűkülő saját források miatt indokolt lenne, hogy a hitelintézetek a reform után visszatérjenek a biztosítékalapú finanszírozáshoz, azonban ezt megnehezítheti a bevonható biztosítékok körének szűkülése, illetve az intézményi kezességvállalás lehetőségének megszűnése.<sup>11</sup> A korábbiakhoz hasonló statisztika hiányában a fedezeti követelmények változásával kapcsolatban az MNB hitelezési felmérésére támaszkodhatunk, amelyet 2007 és 2014 között az önkormányzati hitelezésre is kiterjesztettek. A pénzügyi válság kitörésekor (2008) és az önkormányzati reform és adósságkonszolidáció idején jelentős szigorítás történt a hitelezési feltételekben, ugyanakkor a fedezeti követelményekben már 2012-től megfigyelhető volt a lazítás, amelyet az adósságkonszolidációt követően további enyhítő lépések követtek. Önkormányzati hitelezéssel foglalkozó szakemberek tapasztalatai alapján a dologi biztosítékok bevonása az ezt követő években sem vett dinamikus növekedést.

Annak ellenére, hogy a reform előtti önkormányzati hitelezés egyik legnagyobb problémája a devizában való eladósodás (ami elérte a 60 százalékot, *Aczél-Homolya* [2011]), valamint az ebből fakadó árfolyamvesztés és passzív adósságnövekmény

<sup>9</sup> 2010-ben a sajátos bevételeket vettük figyelembe (16. úrlap 26. sor: helyi adók, pótlékok, átengedett adók, bírságok és díjak), 2021-ben pedig a közhatalmi bevételeket (2. úrlap, B3).

<sup>10</sup> Önkormányzati hitelezéssel foglalkozó szakemberek tapasztalatai alapján a likviditási hitellel rendelkező önkormányzatok is elsősorban a kisebb településekhez köthetők.

<sup>11</sup> Az önkormányzati ügyletekhez kapcsolódó készfizető kezességvállalás 2006 és 2011 között volt elérhető a Garantiqa Hitelgarancia Zrt.-nél.

## 4. táblázat

Az önkormányzati hosszú lejáratú kötelezettségek megoszlása, 2010–2021 (százalék)

	A közhatalmi bevételek aránya a költségvetésben				Összesen
	20 százalék alatt	20–40 százalék között	40–60 százalék között	60 százalék felett	
<i>2010</i>					
Fővárosi kerület	0,0	0,3	10,6	0,3	11,2
Megyei jogú város	0,9	35,4	1,7	0,0	38,1
Város	11,2	21,9	7,1	0,8	40,9
Község	2,3	4,8	2,4	0,4	9,8
Összesen	14,4	62,4	21,8	1,4	100,0
<i>2021</i>					
Fővárosi kerület	0,0	0,4	5,2	4,5	10,0
Megyei jogú város	2,7	27,6	8,7	0,0	39,0
Város	9,7	15,3	9,1	3,8	38,0
Község	10,1	2,0	0,6	0,4	13,0
Összesen	22,5	45,2	23,6	8,7	100,0
<i>2010–2021</i>					
Fővárosi kerület	0,0	0,1	-5,4	4,1	-1,1
Megyei jogú város	1,8	-7,8	6,9	0,0	0,9
Város	-1,4	-6,6	2,0	3,1	-3,0
Község	7,8	-2,8	-1,8	0,0	3,2
Összesen	8,1	-17,1	1,7	7,2	0,0

Forrás: MÁK-adatok alapján saját szerkesztés.

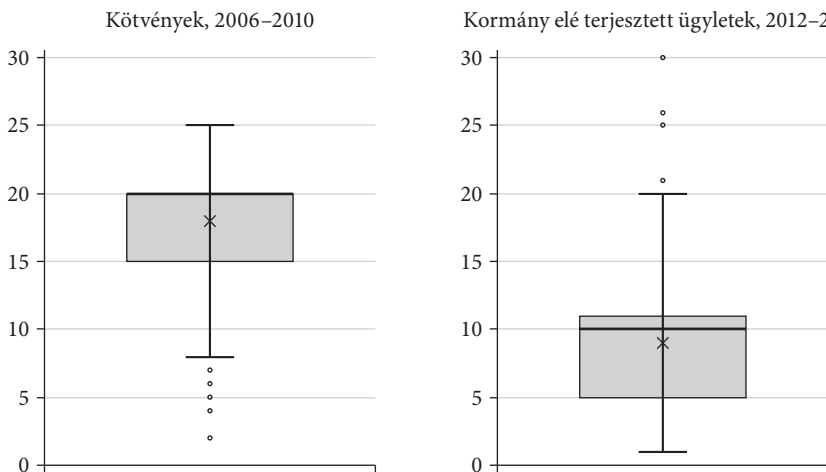
volt (például 2010 végén csak az átértékelések 193 milliárd forinttal növelték az adósságállományt, lásd *Vasvári* [2013a]), a jogszabályok továbbra sem korlátozzák az önkormányzati ügyletek devizanemét. Ennek ellenére elmondható, hogy a deviza-alapú hitelezés a reformot követően elhanyagolható az önkormányzatok finanszírozásában: az MNB adatai alapján az adósságkonszolidáció óta a devizakitetés aránya folyamatosan csökkent, 2022 év végén mindössze 1,9 százalék volt.

Míg a reform és a kötvények térnyerése előtt az önkormányzati hiteleket jellemzően 10 éves futamidőre nyújtották, addig a kötvények futamideje jellemzően hosszabb (20–25 év) volt. Ez alapján nem meglepő, hogy 2008-ban az önkormányzati adósság több mint fele, az éven túli ügyletek csaknem 60 százaléka 15 évnél hosszabb lejáratú volt (*Homolya–Szigel* [2008]). A reformot követően az ügyletek átlagos futamideje számottevően csökkent, míg a medián-futamidő a kötvényeknél 20 év volt, addig a 2012 és 2022 között a kormány elé terjesztett ügyleteknél 10 év, ami valószínűleg a kötvényforma visszaszorulásával is magyarázható (6. ábra). Ugyanakkor a reformot követően több olyan egyedi eset is van, ahol a futamidő eléri vagy akár meg is

haladja a 25 évet, ami az esetek többségénél ismét a fővároshoz kapcsolódik: az EIB fejlesztési hiteleit 25, illetve 30 évre vették fel, és a 2014-ben felvett fejlesztési hitelkeret futamideje is 25 év. Ugyanakkor meglepő, hogy a városok (köztük több megyei jogú város) mellett két község is kapott 25-26 éves futamidőre hitelt.

### 6. ábra

Önkormányzati kötvények és a kormány által jóváhagyott ügyletek futamideje (év)



*Forrás:* Keler adatai és kormányhatározatok alapján saját szerkesztés.

### Az ügyletek központi jóváhagyásának szempontjai

A Gst. részletesen felsorolja, hogy a központi kormányzat milyen esetekben hagyhatja jóvá, illetve utasíthatja el az önkormányzat hitelfelvételre vonatkozó kérelmét (5. táblázat).

A döntést tartalmazó kormányhatározatok ugyan nem közölnek indoklást, feltételezhető azonban, hogy a többlépcsős előterjesztési folyamat első szakaszaiban a kemény jogszabályi feltételeknek való megfelelést ellenőrzik (A2–A4, B1). A puha feltételek ellenőrzésére (B2–B4) ugyan nincs módunk a határozatok alapján, de azt meg tudjuk vizsgálni – mielőtt a regresszió eredményeit bemutatnánk –, hogy az önkormányzati adósság, illetve az elutasított ügyletek milyen szerepet játszanak az államadósság alakulásában (A1).

A 7. ábra bal oldali grafikonja jól szemlélteti, hogy annak ellenére, hogy a bruttó államadósság folyamatos növekedést mutat (2022 végén 48,8 ezer milliárd forint), különösen a koronavírus-járvány időszaka alatt – a 2020. évi kiugrást leszámítva –, a GDP-arányos államadósság minden évben csökken (2022 végén 73,3 százalék). A jobb oldali grafikon szemlélteti, hogy az önkormányzati adósság milyen hatással van az államadósságra: jól látható, hogy az adósságkonszolidáció előtt ennek mértéke csaknem elérte a 6 százalékot, 2014-től azonban stabilan 1 százalék alatt maradt. Ezen érdemben az sem változtatott volna, ha a kormány az összes elutasított ügyletet



5. táblázat

Az önkormányzati ügyletek központi jóváhagyásának feltételei

A kormány a következő feltételek együttes fennállása esetén hagy jóvá kérelmet [10/B § (1)]	A kormány megtagadhatja a hozzájárulást, amennyiben [10/B § (5)]
A1. Az államháztartás adóssága központi költségvetésről szóló törvényben meghatározott mértékének teljesítését nem veszélyezteti	B1. Az ügylet nem kötelező önkormányzati feladat ellátásához szükséges kapacitás létrehozását eredményezi
A2. A törvényben meghatározott feladat ellátásához szükséges kapacitás létrehozását eredményezi azzal, hogy a működési kiadások folyamatos teljesítése biztosított	B2. Az önkormányzat a fejlesztési célt adósságot keletkeztető ügylet megkötése nélkül is képes megvalósítani
A3. Az önkormányzat helyi iparüzési adót vagy vagyoni típusú helyi adót kivetett	B3. A fejlesztés megvalósításának ütemezése pénzügyileg nem kellően előkészített
A4. Az adósságszolgálat a futamidő alatt egyik évben sem haladja meg a saját bevételek 50 százalékát	B4. A fejlesztés révén létrehozandó kapacitás jövőbeli működtetése nem kellően alátámasztott

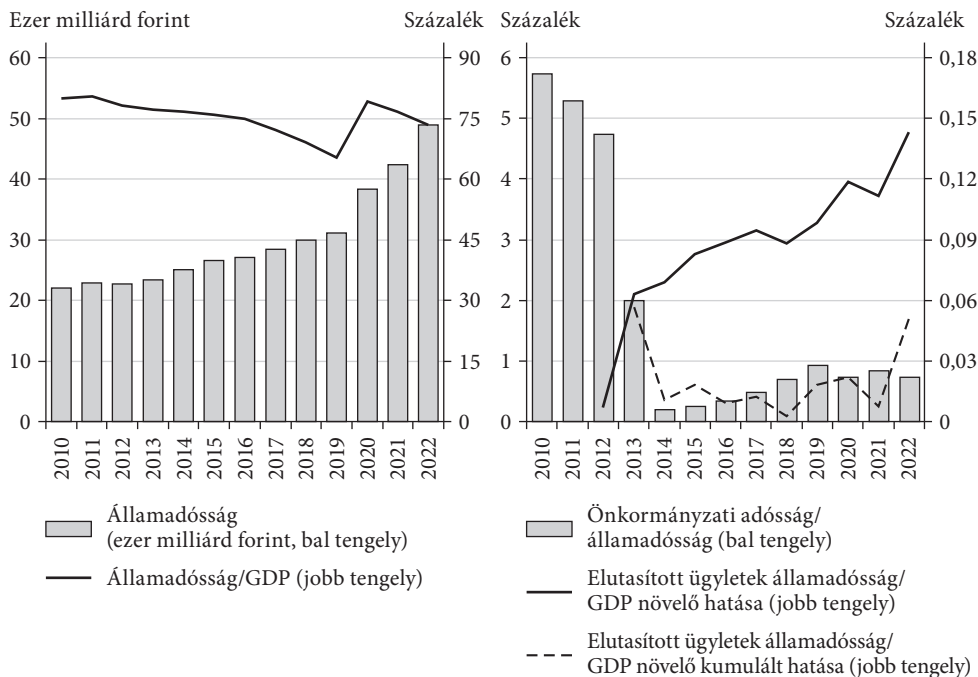
Forrás: Gst. [2011].

7. ábra

Az önkormányzati adósság szerepe az államháztartás adósságában

Államadósság

Az önkormányzati adósság súlya az államadósságban



Forrás: KSH-adatok és a kormányhatározatok alapján saját számítás és szerkesztés.

jóváhagyta volna, mivel azoknak a 2012–2022 közötti államadósságra gyakorolt kumulált hatása mindössze 0,14 százalék lenne, azaz a szektor súlya az államadósságot tekintve továbbra is 1 százalék alatt maradt volna. Ebből kifolyólag az önkormányzati ügyletek elutasítása vagy jóváhagyása érdemben nem veszélyeztette az államadósság központi költségvetésben meghatározott mértékének teljesítését.

Ahogy fent említettük, bináris probit regressziós modellel becsültük meg, hogy milyen tényezők játszhatnak szerepet a hitelfelvétel jóváhagyásában vagy elutasításában. A marginális hatásokra vonatkozó becsléseket a 6. táblázat tartalmazza.

#### 6. táblázat

Probit regresszió alapján becsült marginális hatások ( $N = 665$ )

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Hitelösszeg/költségvetés (log)	-0,013 (0,009)	-0,030*** (0,011)	-0,034*** (0,011)	-0,039*** (0,011)	-0,035*** (0,011)	-0,039*** (0,011)
Futamidő (év)	-0,006*** (0,002)	-0,002 (0,002)	-0,002 (0,002)	-0,002 (0,002)	-0,001 (0,002)	-0,001 (0,002)
Pénzügyi kapacitás/ költségvetés		0,100 (0,092)	0,058 (0,086)	0,032 (0,082)	0,040 (0,075)	0,019 (0,071)
Népesség (log)		-0,031*** (0,010)	-0,029*** (0,010)	-0,034*** (0,010)	-0,026*** (0,010)	-0,031*** (0,010)
Eladósodottság (log)		-0,012** (0,006)	-0,013** (0,005)	-0,011** (0,005)	-0,011** (0,005)	-0,009* (0,005)
Közhatalmi bevételek/ költségvetés		-0,020 (0,071)	0,056 (0,071)	0,008 (0,071)	0,037 (0,068)	-0,006 (0,069)
Kormánypárti polgármester			0,036 (0,025)	0,044* (0,026)	0,029 (0,024)	0,036 (0,024)
Ellenzéki polgármester			-0,103*** (0,032)	-0,087*** (0,032)	0,005 (0,049)	0,013 (0,049)
Ellenzéki polgármester 2019 után					-0,173*** (0,054)	-0,157*** (0,054)
Működési kiadások/ költségvetés				0,120 (0,072)		0,072 (0,072)
Munkanélküliségi ráta				-0,784*** (0,277)		-0,728*** (0,265)
Idősek aránya				-0,315 (0,249)		-0,226 (0,241)
Pszedo $R^2$	0,026	0,084	0,145	0,174	0,178	0,200

\*\*\* 1 százalékos, \*\* 5 százalékos, \* 10 százalékos szinten szignifikáns.

Először csak a hitelre vonatkozó változókat vettük figyelembe, amit a (2) specifikációban kiegészítettünk az adóra vonatkozó változókkal. A (3) és (5) specifikáció már tartalmazza a politikai változókat is, azzal a különbséggel, hogy utóbbiban szerepel a 2019. évi választásokat követő időszakra vonatkozó interakciós tag.

A kontrollváltozókat a (4) és (6) specifikáció tartalmazza. Általánosságban elmondható, hogy egy ügylet annál inkább számíthat a jóváhagyásra, minél kisebb a hitelösszeg és minél rövidebb a futamidő, valamint minél kisebb a település és annak eladósodottsága. A pénzügyi kapacitás és a közhatalmi bevételek arányának hatása jellemzően pozitív, de nem szignifikáns. A politikai változók bevonása nagyban növeli a modell magyarázó erejét: becslésünk alapján amennyiben egy település ellenzéki, az önmagában 8,7 százalékkal csökkenti a kérelmek jóváhagyási valószínűségét a független településekhez képest (és 13,1 százalékkal kisebb az esélyük az engedélyre, mint a kormánypárti településeknek). Az ellenzéki települések jóváhagyási valószínűsége tovább csökkent a 2019. évi választások után (ami immár 15,7 százalékkal kisebb, mint a független, valamint 19,3 százalékkal kisebb, mint a kormánypárti településeké).

## Következtetések

Tanulmányunkban az államháztartási reformok tükrében vizsgáltuk az önkormányzati hitelkereslet és hitelkínálat, valamint az önkormányzati eladósodottság alakulását az elmúlt évtizedben. Elmondható, hogy a 2011 után létrejött magyar modell vegyesen alkalmaz aktív és passzív elemeket, amelyek az önkormányzatok finanszírozásából eredő sajátosságokkal és a piaci mechanizmusokkal kiegészülve egyedi mixet alkotnak. Ebben a rendszerben a közvetlen költségvetési szabályok és kontrollok, valamint a jogszabályi változások közvetett hatásai több szempontból is befolyásolják az önkormányzatok hitelkeresletét és hitelképességét, valamint a bankok hitelezési aktivitását, ráadásul a tranzakciókra – a jogszabályban meghatározott hitelek esetében – a végső szót a központi kormányzat mondja ki. Ez a gyakorlat nem idegen Európában, különösen annak fényében, hogy több más uniós országban is vezettek be hasonló költségvetési szabályokat az utóbbi évtizedben.

A bevezetett intézkedések államháztartási szempontból elérték céljukat: az önkormányzati adósság súlya európai összehasonlításban is rendkívül alacsony, s ráadásul az adósságállomány felépülése is számottevően, mintegy harmadára lassult a reformot megelőző évtizedhez képest. Pozitív eredmény, hogy ezzel párhuzamosan a költségvetési egyenleg is javult, köszönhetően többek között az uniós forrásoknak, amelyek hozzájárultak a hitelkereslet visszaszorulásához. A 2022-ben tapasztalt gazdasági sokkok és kiugró költségvetési hiány azonban felhívja a figyelmet a központi transzferektől való túlzott függőség és a kifizített gazdálkodás kockázataira. Ezt alátámasztja, hogy a rövid lejáratú működési hitelek iránti igény lényegében nem változott a reformot megelőző időszakhoz képest. Az adósságkonszolidációt követően a hitelkínálati oldalon a piac letisztult, a szereplők száma lecsökkent, az önkormányzati kapcsolatok motivációja az aktív (hitelezési) oldalról a passzív oldalra terelődött át. A hitel/betét mutató alakulásából pedig jól látható az is, hogy a szektor elsősorban az önkormányzati betétállományban rejlő likviditáskezelés szempontjából fontos.

A szektor adósságának több mint a fele egy önkormányzatnál összpontosul, ami azt sugallja, hogy a jogszabályi változások hiába rontottak az önkormányzati hitelképességen, az adósságkonszolidáció megerősíthette a bankokat, hogy a kormány

nem hagyja magára az olyan jelentősebb önkormányzatokat, mint a főváros vagy a nagyobb települések. Erre Pécs példája még inkább ráerősített, ahol az önkormányzat 2017-ben fordult újabb kormányzati segítségért és részesült kimentésben.<sup>12</sup> A kimentésre vonatkozó várakozásokat azonban tompíthatja az adósságrendezési eljárás 2023 végén elfogadott átalakítása, ami fizetéseképtelenség esetén jelentős szankciókkal sújthatja mind az önkormányzatokat (és az önkormányzati döntéshozókat), mind a hitelezőket. Ez megfontoltabb hitelezési gyakorlathoz vezethet, ami idővel megteremtheti az aktív kontrollok kivezetésének lehetőségét. Ez azért is fontos lehet, mert a központi kormányzat döntéseire vonatkozó regressziós modellből levonható a következtetés, hogy a polgármester politikai hovatartozása nagy szerepet játszik a jóváhagyás során: a tény, hogy egy település ellenzéki, önmagában jelentős mértékben rontja a jóváhagyás valószínűségét: 8,7 százalékkal), ami csaknem megduplázódott a 2019. évi önkormányzati választásokat követően (15,7 százalék). Ez azonban végső soron oda vezethet, hogy az ellenzéki önkormányzatok előre elkönnyvelik az elutasítást, és ezért nem is próbálkoznak hitelfelvétellel (például *Muraközy–Telegdy* [2016]). A 2024-et megelőző önkormányzati választás óta az ellenzéki önkormányzatok ráadásul egyre kevésbé részesülnek a kiegészítő központi támogatásokból (*Vasvári* [2022b], *Kovarek–Dobos* [2023], *Vasvári–Longauer* [2024]), ami, kiegészülve a szektorszintű elvonásokkal (*Reszkető és szerzőtársai* [2022]), tovább fokozza a forráshiányt az önkormányzati szektor ellenzéki oldalán.

Mindezek alapján a magyar szubnacionális gazdálkodás jelenlegi szabályozása a túlszabályozottság, a központi függőség és a politikai klientelizmus jegyeit hordozza, ami ugyan szinte nullára csökkenti az államháztartási kockázatokat, de egyúttal gúzsba is köti az önkormányzatokat. A piaci mechanizmusok felé való elmozdulás egyik fontos eleme lehet az adósságrendezési eljárás szabályainak módosítása, de a pénzügyi fegyelem megteremtéséhez legalább ilyen fontos a központi támogatásoktól való függőség és a politikai szempontokat tükröző aktív kontrollok leépítése, valamint a helyi önkormányzatok saját bevételi képességének erősítése.

### Hivatkozások

- ACZÉL ÁKOS–HOMOLYA DÁNIEL [2011]: Az önkormányzati szektor eladósodottságának kockázatai pénzügyi stabilitási szempontból. MNB-szemle, 6. sz. 7–14. o. <https://www.mnb.hu/letoltes/aczel-homolya.pdf>.
- AFONSO, A.–HAUPTMEIER, S. [2009]: Fiscal Behaviour in the European Union: Rules, Fiscal Decentralization and Government Indebtedness. ECB Working Paper, No. 1054. European Central Bank, Frankfurt, <https://doi.org/10.2139/ssrn.1399284>.
- ALAPTÖRVÉNY [2011]: Magyarország Alaptörvénye (2011. április 25.). <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100425.atv>.

<sup>12</sup> Ugyanakkor Pécs kimentése során alkalmazott, szigorú feltételekhez kötött pénzügyi segítség példát statuálhat más önkormányzatok számára (*Vasvári* [2020]), ami hozzájárulhat a pénzügyi fegyelem erősödéséhez. Egyes elemek pedig már a Har. módosításában is megjelennek (például költségvetési biztos kirendelése, államkincstári számlavezetés).

- ASATRYAN, Z.–FELD, L. P.–GEYS, B. [2015]: Partial fiscal decentralization and sub-national government fiscal discipline: empirical evidence from OECD countries. *Public Choice*, Vol. 163. 307–320. o. <https://doi.org/10.1007/s11127-015-0250-2>.
- BARATI IZABELLA [2002]: A helyi kormányzatok hitelpiaci részvételének ösztönzése. *Magyar Közigazgatás*, 52. évf. 10. sz. 593–599. o.
- BERCZIK ÁBEL–KECSKÉS ÁDÁM–KELEMEN RITA–SZILÁGYI HENRIETTA [2019]: A helyi önkormányzati alrendszer stabilitása 2002–2020 között. *Köz-gazdaság*, 14. évf. 3. sz. 60–82. o. <https://doi.org/10.14267/RETP2019.03.04>.
- BM [2023]: Belügyminisztérium, Nyilvántartások Vezetéséért Felelős Helyettes Államtitkárság. Lakossági számadatok, 2013–2021.
- BRACCO, E.–LOCKWOOD, B.–PORCELLI, F.–REDOANO, M. [2015]: Intergovernmental grants as signals and the alignment effect: Theory and evidence. *Journal of Public Economics*, Vol. 123. 78–91. o. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2014.11.007>.
- CABASÉS, F.–PASCUAL, P.–VALLÉS, J. [2007]: The effectiveness of institutional borrowing restrictions: Empirical evidence from Spanish municipalities. *Public Choice*, Vol. 131. 293–313. o. <https://doi.org/10.1007/s11127-006-9116-y>.
- CASE, A. [2001]: Election goals and income redistribution: Recent evidence from Albania. *European Economic Review*, Vol. 45. 405–423. o. [https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(00\)00078-7](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(00)00078-7).
- COX, G. W.–McCUBBINS, M. D. [1986]: Electoral Politics as a Redistributive Game. *The Journal of Politics*, Vol. 48. No. 2. 370–389. o. <https://doi.org/10.2307/2131098>.
- DAFFLON, R. [2010]: Local debt: From Budget Responsibility to Fiscal Discipline. IEB 6th Symposium on Fiscal Federalism. Barcelona, június 14–15. [https://web.archive.org/web/20190430212503id\\_/http://commonweb.unifr.ch/EcoDean/Pub/telecharg/wp/417.pdf](https://web.archive.org/web/20190430212503id_/http://commonweb.unifr.ch/EcoDean/Pub/telecharg/wp/417.pdf).
- DUFRENOT, G.–FROUTÉ, P.–SCHALCK, C. [2010]: The French Regions' Borrowing Behaviours. How Heterogeneous Are They? Banque de France Document de Travail, No. 289. Banque de France, Párizs.
- FORNASARI, F.–WEBB, S. B.–ZOU, H. F. [2000]: The Macroeconomic Impact of Decentralized Spending and Deficits: International Evidence. *Annals of Economics and Finance*, Vol. 1. No. 2. 403–433. o.
- GÁL ERZSÉBET [2010a]: Önkormányzatok és kereskedelmi bankok a pénz- és tőkepiac keresleti és kínálati oldalán. *Hitelintézeti Szemle*, 9. évf. 3. sz. 290–306. o.
- GÁL ERZSÉBET [2010b]: Az önkormányzatok adós- és követelésminősítésének elméleti és gyakorlati problémái. PhD-értekezés. Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar Vállalkozáselmélet és Gyakorlat Doktori Iskola, Miskolc.
- GÁL ERZSÉBET [2011]: Kell-e szabályozni az önkormányzati hitelfelvételt. *Pénzügyi Szemle*, 56. évf. 1. sz. 124–144. o.
- GREGOR ANIKÓ [2020]: Intergovernmental transfers and political competition measured by pivotal probability. Evidence from Hungary. *European Journal of Political Economy*, Vol. 62. 101841. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2019.101841>.
- GST. [2011]: 2011. évi CXCV. törvény Magyarország gazdasági stabilitásáról. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100194.tv>.
- GURLEY, J. G.–SHAW, E. S. [1955]: Financial Aspects of Economic Development. *The American Economic Review*, Vol. 45. No. 9. 515–538. o.
- GYÓRFFI DEZSŐ–VIGVÁRI ANDRÁS–ZSUGYEL JÁNOS [2009]: Közpénzügyek nagy kézikönyve. Complex Kiadó, Budapest.
- HAR. [1996]: 1996. évi XXV. törvény a helyi önkormányzatok adósságrendezési eljárásáról. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99600025.tv>.

- HAR. [2023]: 2023. évi CXIV. törvény a helyi önkormányzatok adósságrendeziési eljárásával összefüggő törvények módosításáról. <https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A2300114.TV>.
- HEGEDÜS JÓZSEF-PÉTERI GÁBOR [2015]: Közszolgáltatási reformok és a helyi önkormányzatiság. *Szociológiai Szemle*, 25. évf. 2. sz. 90–119. o.
- HEGEDÜS JÓZSEF-TÖNKŐ ANDREA [2007]: Az önkormányzati gazdasági társaságok szerepe a helyi önkormányzatok vagyongazdálkodásában: a feltételes kötelezettségvállalás („contingent liability”) problémája. Megjelent: *Vigvári András* (szerk.): *Családi ezüst. Közigazgatási olvasmányok*. KszK OP 3.1.1. Programigazgatóság, 67–94. o.
- HERNÁNDEZ-TRILLO, F.-SMITH-RAMÍREZ, R.-CAVALLO, E.-CORDELLA, T. [2009]: Credit Ratings in the Presence of Bailout: The Case of Mexican Subnational Government Debt. *Economía*, Vol. 10. No. 1. 45–79. o. <https://doi.org/10.1353/eco.0.0033>.
- HOMOLYA DÁNIEL-SZIGEL GÁBOR [2008]: Önkormányzati hitelezés – kockázatok és banki viselkedés. *MNB-szemle*, szeptember, 20–29. o. <https://www.mnb.hu/letoltes/homolya-daniel-szigel-gabor.pdf>.
- HORVÁTH M. TAMÁS [2014]: Sarkalatos átalakulások – A kétharmados törvények változásai, 2010–2014: Az önkormányzatokra vonatkozó szabályozás átalakulása. *MTA Law Working Papers*, No. 4.
- JANKOVICS LÁSZLÓ [2016]: Local Government Finances in Hungary: From the Culprit of Fiscal Slippages to a Source of Stability? *Society and Economy*, Vol. 38. No. 4. 455–478. o. <https://doi.org/10.1556/204.2016.38.4.2>.
- JELINEK CSABA [2020]: „Gúzsba kötve táncolunk.” Zsugorodás és a kontroll leszivárgásának politikai gazdaságtana magyarországi középvárosokban. *Szociológiai Szemle*, 30. évf. 2. sz. 115–136. o. <https://doi.org/10.51624/SzocSzemle.2020.2.6>.
- JOHANSSON, E. [2003]: Intergovernmental grants as a tactical instrument: empirical evidence from Swedish municipalities. *Journal of Public Economics*, Vol. 87. 883–915. o. [https://doi.org/10.1016/S0047-2727\(01\)00148-7](https://doi.org/10.1016/S0047-2727(01)00148-7).
- JÓKAY KÁROLY-VÉRES-BOCSKAY KATALIN [2009]: Egy igazi hungarikum: az önkormányzati adósságrendeziési eljárás. *Pénzügyi Szemle*, 54. évf. 1. sz. 111–125. o.
- KOPÁNYI MIHÁLY-VIGVÁRI ANDRÁS [2003]: Az önkormányzati szektor pénz- és tőkepiaci kapcsolatának szabályozási szükségessége és lehetősége. Kézirat.
- KORMÁNYRENDELET [2011]: 353/2011. (XII. 30.) Korm. rendelet az adósságot keletkeztető ügyletekhez történő hozzájárulás részletes szabályairól. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100353.kor>.
- KORM.HAT. [2012–2022]: 2012–2022 között megjelent kormányhatározatok az önkormányzatok adósságot keletkeztető, valamint kezesség-, illetve garanciavállalásra vonatkozó ügyleteihez történő előzetes kormányzati hozzájárulásról ([njt.hu](http://njt.hu)).
- KORNAI JÁNOS [2014]: A puha költségvetési korlát. *Kalligram Kiadó*, Budapest.
- KORNAI JÁNOS [2015/2017]: U kanyar Magyarországon. *Élet és Irodalom*, április 3. 8–10. o. Megjelent még: *Láttelel. Tanulmányok a magyar állapotokról*. HVG Kiadói Rt., Budapest, 131–151. o.
- KORNAI JÁNOS [2016]: Még egyszer a „rendszerparadigmáról”. *Tisztázás és kiegészítések a posztoszocialista régió tapasztalatainak fényében*. *Közgazdasági Szemle*, 62. évf. 10. sz. 1074–1119. o. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2016.10.1074>.
- KOVAREK DÁNIEL-DOBOS GÁBOR [2023]: Masking the Strangulation of Opposition Parties as Pandemic Response: Austerity Measures Targeting the Local Level in Hungary.

- Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, Vol. 16. No. 1. 105–117. o. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsac044>.
- KSH [2023a]: EDP-jelentés. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, [https://www.ksh.hu/edp\\_jelentes](https://www.ksh.hu/edp_jelentes).
- KSH [2023b]: 21.1.1.17. A kormányzati szektor főbb adatai. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/gdp/hu/gdp0017.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/gdp/hu/gdp0017.html).
- KSH [2023c]: T-STAR és BP-STAR adatbázis. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- LENTNER CSABA [2014]: A magyar önkormányzatok adósságkonszolidációja. Pénzügyi Szemle, 59. évf. 3. sz. 330–344. o.
- LINDBECK, A.–WEIBULL, J. [1987]: Balanced Budget Redistribution as a Political Equilibrium. Public Choice, Vol. 52. 273–297. o. <https://doi.org/10.1007/BF00116710>.
- MÁK [2022]: Önkormányzati beszámolók, 2006–2021. Magyar Államkincstár, Budapest.
- MARTINEZ-VAZQUEZ, J.–VULOVIC, V. [2017]: How well do subnational borrowing regulations work. Megjelent: *Yoshino, N.–Morgan, P. J.* (szerk.): Central and local government relations in Asia. Edward Elgar, 161–220. o. <https://doi.org/10.4337/9781786436870.00013>.
- MIGUEIS, M. [2013]: The Effect of Political Alignment on Transfers to Portuguese Municipalities. Economics & Politics, Vol. 25. No. 3. 110–133. o. <https://doi.org/10.1111/ecpo.12005>.
- MNB [2014]: Hitelezési felmérés, 2014. november. Magyar Nemzeti Bank, Budapest, <https://www.mnb.hu/penzugyi-stabilitas/publikaciok-tanulmanyok/hitelezesi-felmeres/hitelezesi-felmeres-2014-november-1> (letöltve: 2023. szeptember 22.).
- MNB [2023]: A nemzetgazdaság negyedéves pénzügyi számlái. Magyar Nemzeti Bank, Budapest, <https://statisztika.mnb.hu/publikacios-temak/penzugyi-szamlak>.
- MÖTV. [2011]: 2011. évi CLXXXIX. törvény Magyarország helyi önkormányzatairól. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100189.tv>.
- MURAKÖZY BALÁZS–TELEGDY ÁLMOS [2016]: Political incentives and state subsidy allocation: Evidence from Hungarian municipalities. European Economic Review, Vol. 89. 324–344. o. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2016.07.003>.
- MUSGRAVE, R. A. [1959]: The theory of public finance. McGraw-Hill, New York.
- OECD [2022]: 2022 Synthesis Report World Observatory on Subnational Government Finance and Investment. OECD Publishing, Párizs, <https://doi.org/10.1787/b80a8cdb-en>.
- ÖTV. [1990]: 1990. évi LXV. törvény a helyi önkormányzatokról (Ötv.). <https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99000065.TV>.
- POCSAI ERZSÉBET [2023]: On the regulation of municipal indebtedness. Prosperitas, 10. évf. 4. sz. 6. cikk. Budapesti Gazdasági Egyetem, [https://doi.org/10.31570/prosp\\_2023\\_0090](https://doi.org/10.31570/prosp_2023_0090).
- RESZKETŐ PETRA–VÁRADI BALÁZS–HAJNAL ÁRON [2022]: Local Governments and Types of Political Favouritism – Theoretical Approaches, Empirical Evidence, and Plan for an Empirical Analysis in Hungary. Budapest Institute, Budapest, [http://budapestinstitute.eu/index.php/projektek/adatlap/political\\_favouritism\\_and\\_local\\_governments/hu](http://budapestinstitute.eu/index.php/projektek/adatlap/political_favouritism_and_local_governments/hu).
- RODDEN, J. [2002]: The Dilemma of Fiscal Federalism: Grants and Fiscal Performance around the World. American Journal of Political Science, Vol. 46. No. 3. 670–687. o. <https://doi.org/10.2307/3088407>.
- SEREG ANDRÁS [2023]: Pénzügyi gondnokok értékesíthetik az eladósodott önkormányzatok vagyontárgyait. Index, november 3. <https://index.hu/belfold/2023/11/03/onkormanyzat-adossagrendezes-belugyminiszterium-torvenyalkotas-toosz-eladosodas/>.
- SOLÉ-OLLÉ, A.–SORRIBAS-NAVARRO, P. [2008]: The effects of partisan alignment on the allocation of intergovernmental transfers. Differences-in-differences estimates for Spain.

- Journal of Public Economics, Vol. 92. No. 12. 2302–2319. o. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2007.06.014>.
- SZALAI ÁKOS [2002]: Fiskális föderalizmus. Közgazdasági Szemle, 49. évf. 5. sz. 424–440. o.
- TER-MINASSIAN, M. T. [1996]: Borrowing by subnational governments: Issues and selected international experiences. IMF Policy Discussion Papers, No. 004. <https://doi.org/10.5089/9781451973280.003>.
- TER-MINASSIAN, M. T.–CRAIG, J. [1997]: Control of subnational government borrowing. Megjelent: *Ter-Minassian, M. T.* (szerk.): Fiscal Federalism in Theory and Practice. International Monetary Fund, Washington, 156–172. o.
- VASVÁRI TAMÁS [2013a]: Önkormányzati beruházások finanszírozása az európai uniós támogatások tükrében. Statisztikai Szemle, 91. évf. 2. sz. 155–184. o.
- VASVÁRI TAMÁS [2013b]: Az önkormányzatok 2011. évi gazdálkodása az adósságszolgálatuk kizorító hatásának tükrében. Pénzügyi Szemle, 58. évf. 3. sz. 310–335 o.
- VASVÁRI TAMÁS [2019]: Decentralizáció és költségvetési korlát: Miért fontos, hogy a használók viseljék a költségeket? Közgazdasági Szemle, 66. évf. 9. sz. 932–959. o. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2019.9.932>.
- VASVÁRI TAMÁS [2020]: Hardening the budget constraint: institutional reform in the financial management of Hungarian local governments. Acta Oeconomica, Vol. 70. No. 4. 571–592. o. <https://doi.org/10.1556/032.2020.00037>.
- VASVÁRI TAMÁS [2021]: Az iparüzési adó szerepe az önkormányzati gazdálkodás autonómiájában. Comitatus Önkormányzati Szemle, 31. évf. 238. sz. 9–17. o.
- VASVÁRI TAMÁS [2022a]: Beneficiaries and cost bearers: evidence on political clientelism from Hungary. Local Government Studies, Vol. 48. No. 1. 150–177. o. <https://doi.org/10.1080/03003930.2020.1768852>.
- VASVÁRI TAMÁS [2022b]: Ez a rezsiválság más, mint a hitelválság – De mekkorát üt a krízis az önkormányzatokon? Porfolio.hu, november 17. <https://www.portfolio.hu/gazdasag/20221117/ez-a-rezsivalsag-mas-mint-a-hitelvalsg-de-mekkorat-ut-a-krizis-az-onkormanyzatokon-578932>.
- VASVÁRI TAMÁS [2024]: Grant Schemes and Pork-Barrel Politics in Local Government Funding in Hungary. Europe-Asia Studies, 1–21. o. <https://doi.org/10.1080/09668136.2024.2324065>.
- VASVÁRI TAMÁS–LONGAUER DÓRA [2024]: Against the tide: how changes in political alignment affect grant allocation to municipalities in Hungary. Public Choice, Vol. 198. 467–492. o. <https://doi.org/10.1007/s11127-023-01138-w>.
- VICENTE LAMA, M.–CORDOBÉS MADUEÑO, M.–TORRES JIMÉNEZ, M. [2017]: To what extent should public corporations be consolidated? Considering the effects on public deficit and debt in Spanish municipalities. Transylvanian Review of Administrative Sciences, Vol. 52. 148–164. o. <https://doi.org/10.24193/tras.52E.9>.
- VIGVÁRI ANDRÁS [2009a]: Pénzügyi kockázatok az önkormányzati rendszerben. Állami Számvevőszék Kutató Intézete, Budapest, <http://www.faluszovetseg.hu/pkor.pdf>.
- VIGVÁRI ANDRÁS [2009b]: Atipikus önkormányzati eladósodás Magyarországon. Közgazdasági Szemle, 56. évf. 7–8. sz. 709–730. o.
- VIGVÁRI ANDRÁS [2010]: Is the conflict container is full? Problems of fiscal sustainability of the local government level in Hungary. Acta Oeconomica, Vol. 60. No. 1. 49–77. o. <https://doi.org/10.1556/aoecon.60.2010.1.4>.



- VIGVÁRI ANDRÁS [2011]: Önkormányzati pénzügyek. Hazai kihívások és nemzetközi példák. Állami Számvevőszék Kutató Intézete, Budapest, <https://www.asz.hu/dokumentumok/t348.pdf>.
- WARD, H.–JOHN, P. [1999]: Targeting Benefits for Electoral Gain: Constituency Marginality and the Distribution of Grants to English Local Authorities. *Political Studies*, Vol. 47. 32–52. o. <https://doi.org/10.1111/1467-9248.00186>.
- WILDASIN, D. E. [1997]: Externalities and Bailouts: Hard and Soft Budget Constraints in Intergovernmental Fiscal Relations. Policy Research Working Paper, No. 1843. The World Bank, Washington, DC. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-1843>.

## Függelék

### F1. táblázat

A regressziós modell leíró adatai, kalkulációi és forrásai

Változó	Engedélyezett	Elutasított	Összesen	Kalkuláció
<b>HITEL (forrás: kormányhatározatok)</b>				
Hitelösszeg/ költségvetés (százalék)	18,4	12,4	12,8	A figyelembe vett ügyletek összege viszonyítva a tárgyévet megelőző költségvetési kiadásokhoz (K1–K8)
Futamidő (év)	9,3	11,3	9,5	A figyelembe vett ügyletek futamideje
<b>ADÓS (forrás: BM NYHÁT, MÁK önkormányzati beszámoló)</b>				
Népesség (átlag, fő)	15 910	27 171	16 773	A település népessége tárgyév január 1-én
Pénzügyi kapacitás/ költségvetés (százalék)	3,3	2,5	3,2	Adott évi működési egyenleg mínusz a szóban forgó és korábbi, még élő ügyletek adósságszolgálat <sup>*</sup> a tárgyévi költségvetési kiadásokhoz (K1–K8) viszonyítva <sup>**</sup>
Eladósodottság (százalék)	4,3	7,7	4,6	Tárgyévet megelőző év végi, költségvetési évet követően esedékes kötelezettségek finanszírozási kiadásokra (H/II/9) plusz a tárgyévi engedélyezett hitelügyletek állománya viszonyítva a költségvetési kiadásokhoz (K1–K8)
Közhatalmi bevételek/ költségvetés (százalék)	22,9	30,6	23,5	Tárgyévet megelőző közhatalmi bevételek összege (B3) viszonyítva a költségvetési kiadásokhoz (K1–K8)

## Az F1. táblázat folytatása

Változó	Engedélyezett	Elutasított	Összesen	Kalkuláció
PÁRT (forrás: Nemzeti Választási Iroda – <a href="https://www.valasztas.hu/1990-2019_eredmenyek">https://www.valasztas.hu/1990-2019_eredmenyek</a> )				
Kormánypárti települések száma	273	14	287	A település polgármestere a hitelfelvételről hozott kormányzati döntés időpontjában kormánypárti
Ellenzéki települések száma	38	16	54	A település polgármestere a hitelfelvételről hozott kormányzati döntés időpontjában ellenzéki
Ellenzéki települések száma 2019 után	13	14	27	A 2019. évi választás után a település polgármestere a hitelfelvételről hozott kormányzati döntés időpontjában ellenzéki***
KONTROLL (X <sub>i</sub> ) (forrás: MÁK önkormányzati beszámoló, KSH [T-STAR, BP-STAR])				
Működési kiadások/költségvetés (százalék)	77,6	75,8	77,5	Működési kiadások (K1–K5) viszonyítva a költségvetési kiadásokhoz (K1–K8)
Munkanélküliségi ráta (százalék)	5,9	6,5	6,0	A munkanélküliek aránya a település aktív népességén belül (K1–K8)
Az idősek aránya (százalék)	25,1	25,7	25,2	A 65 évnél idősebbek aránya a település népességén belül (K1–K8)

\* Számított érték a hitelösszeg és a futamidő alapján, törlesztési moratórium feltételezése nélkül.

\*\* Annak érdekében, hogy minél jobban figyelembe vegyük a működési kiadások folyamatos teljesítésére vonatkozóan előírt jogszabályi feltételt [Gst. 10/B(1)b], a pénzügyi kapacitást a folyó évre számoltuk ki, és figyelembe vettük a függő kötelezettségekből (például kezességvállalás) eredő esetleges adósságszolgálatot is.

\*\*\* A 2019. évi önkormányzati választáson több településen nyert olyan polgármester, aki ugyan független színekben indult, de a kormánypártok vagy az ellenzéki pártok összefogásának támogatását élvezte (lásd Kovarek–Dobos [2023]). A hét érintett település 17 ügyletét ennek megfelelően kormánypárti vagy ellenzéki kategóriába soroltuk.

TAKÁCS ANDRÁS

# A tőkestruktúra és a piaci érték közötti kapcsolat a hazai kis- és középvállalati szektorban

Az általánosan elfogadott megközelítés szerint optimálisnak az a tőkestruktúra tekinthető, amelyben a vállalat pénzügyi teljesítménye, illetve piaci értéke a potenciálisan elérhető maximális szinten van. Kutatási kérdésünk az, hogy ez az állapot mekkora sajáttőke-arány mellett következik be. E téren továbbra sem alakult ki egységes álláspont, a kutatási eredmények régióként, iparáganként, vállalatípusonként is jelentős eltéréseket mutatnak. Jelen tanulmány a meglévő nemzetközi és hazai szakirodalmat egy hazai kis- és közepes méretű vállalatokra irányuló vizsgálattal kívánja bővíteni egy 921 céget tartalmazó minta adatai alapján. Az eredmények rávilágítanak, hogy a hagyományos tőkestruktúra-elméletekben leírt, az idegen tőke igénybevételéből származó előnyök, értéknövelő hatások a vizsgált hazai kis- és középvállalatok esetében nem figyelhetők meg, és a legnagyobb piaci érték teljes önfinanszírozás (100 százalékos tőkeerősség) mellett realizálódik. Az elemzés további fontos eredménye, hogy a tőkeerősség emelkedése nemcsak a saját tőke teljes piaci értékét, hanem a statisztikai létszám egységére jutó sajáttőke-értéket, azaz a vállalat értékteremtési hatékonyságát is javítja.\*

Journal of Economic Literature (JEL) kód: G10, G12, G32.

## Szakirodalmi háttér

A tőkeszerkezet és a pénzügyi teljesítmény, illetve piaci érték közötti kapcsolatot vizsgáló kutatások széles körben megtalálhatók a nemzetközi – és részben a hazai – szakirodalomban. Bár létezik néhány olyan kutatás is, amely a fordított oksági hatás hipotézisét használja (nevezetesen, hogy a teljesítmény határozza meg

\* A szerző köszönetét fejezi ki Szerb László professzornak az általa vezetett globális versenyképességi kutatásban (*Global Competitiveness Project, GCP*) gyűjtött, a hazai kis- és középvállalatokra vonatkozó adatbázis rendelkezésre bocsátásáért, amely jelen kutatás alapját képezte. A tanulmány a TKP2021-NKTA-19 számú projekt keretében az Innovációs és Technológiai Minisztérium Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a TKP2021-NKTA pályázati program finanszírozásában valósult meg. ORCID: 0000-0002-8152-2833.

a tőkeszerkezetet), azt állítva, hogy a hitelezők nagyobb hajlandósággal finanszíroznak nyereséges és pénzügyileg egészséges vállalatokat (lásd például *Margaritis-Psillaki* [2010]), a szakirodalomban az a hagyományos gondolkodásmód dominál, amely szerint a tőkeszerkezetre vonatkozó döntések határozzák meg a vállalat teljesítményét és piaci értékét. Számos empirikus tanulmány kimutatta ezt az oksági összefüggést, de vegyes eredményekkel. Míg *Arbor* [2005], *Adair-Adaskou* [2015] és *Jouida* [2018] pozitív kapcsolatot talált az idegen tőke igénybevételenek mértéke és a pénzügyi mutatók között, addig *Gleason és szerzőtársai* [2000], *Majumdar-Chhibber* [1999], *Qayyum-Noreen* [2019], *Le-Phan* [2017], valamint *Vo-Ellis* [2017] a tőkeáttételnek a teljesítményre gyakorolt negatív hatását mutatták ki. Mindemellett olyan kutatások is rendelkezésre állnak (mint például *Bandyopadhyay-Barua* [2016] vagy *Jaisinghani-Kanjilal* [2017]), amelyek pozitív és negatív összefüggéseket egyaránt találtak a két ismérv között. Ezek a tanulmányok részletekbe menően vizsgálják magát a kapcsolatot, a szerzők ugyanakkor nem összpontosítanak az idegen tőke vagy a saját tőke optimális szintjének keresésére.

Az optimális tőkeszerkezet kérdését a külföldi munkák közül többek között *Fruhan és szerzőtársai* [1992], *Damodaran* [1994] és *Fernandez* [2001], a hazai tanulmányok közül pedig *Ulbert és szerzőtársai* [2022] helyezte középpontba. *Fruhan és szerzőtársai* [1992] egy nagyon egyszerű fiktív vállalati példán keresztül szemléltette, hogyan változik a cég értéke a részvényárfolyam és a tőke költség különböző mértékű eladósodás esetén, és arra a következtetésre jutott, hogy az optimális tőkeszerkezet 30 százalékos idegen tőke/saját tőke aránynál van. *Damodaran* [1994] hasonló megközelítést alkalmazott egy valós vállalat (Boeing) adatai alapján, és ugyanerre az eredményre jutott, nevezetesen, hogy a 30 százalékos idegen tőke/saját tőke arány tekinthető optimális tőkeszerkezetnek. *Fernandez* [2001] határozott ellenvéleményt fogalmazott meg *Fruhan és szerzőtársai* [1992], valamint *Damodaran* [1994] megközelítéseivel szemben, részletesen kifejtve az idézett munkák feltárt koncepcionális problémáit. E három kutatás közös pontja, hogy bár *Damodaran* [1994] valós vállalati adatokat használt, mindegyikük a vállalati pénzügy alapvető elméletei szempontjából értelmezte az optimális tőkeszerkezetet, és egyikük munkája sem épült nagy mennyiségű vállalati tényadat megfigyelésére.

Alapvető szemléletbeli különbséget hozott a fentiekhez képest *Ulbert és szerzőtársai* [2022] munkája, amelyben a szerzők az elméleti modelleket mellőzve, tisztán empirikus közelítéssel vizsgálták az optimális tőkestruktúra kérdését. E munka azon a hipotézisen alapult, hogy „a természet törvényeként” ismert és számos más területen (mint például matematika, biológia, építészet, művészet) igen fontos szerepet játszó arany metszés szabálya – a Fibonacci-sorozatból levezetett 0,618-as „aranyarány” – a pénzügyekben is érvényesül, és a vállalatok számára az az optimális tőkestruktúra, amely az aranyarány szerint 61,8 százalék idegen tőkéből és 38,2 százalék saját tőkéből áll. Regressziós modelljükben a saját tőke mérlegfőösszeghez viszonyított arányának az arany metszés szerinti 38,2 százaléktól való abszolút eltérését használják magyarázó változóként, míg négy különböző modellben eredményváltozóként a vállalatok bevételeinek, adózott eredményének, részvényárfolyamának és EV/EBIT piaci szorzószámának a megfigyelt időszakon belüli legkedvezőbb értékétől való abszolút

eltérését alkalmazzák. Eredményeik alapján e változók között szignifikáns pozitív kapcsolat áll fenn, azaz minél inkább eltér a vállalat tőkeszerkezete az aranyarány szerinti 38,2 százalékos sajáttőke-aránytól, annál messzebb van az aktuális pénzügyi teljesítménye (árbevétele, adózott eredménye) és piaci elfogadottsága (részvényárfolyama, EV/EBIT mutatója) a potenciális maximumtól. Ez alapján a szerzők igazoltnak tekintik a hipotézisüket, és megállapítják, hogy a legjobb teljesítményt az aranymet-szés szerinti tőkestruktúra biztosítja, azaz ez tekinthető optimálisnak.

Általánosságban egyetértve a hivatkozott szerzők megállapításával, miszerint a lehető legjobb tőkeszerkezet az, amely maximalizálja a vállalat piaci értékét és a részvényárfolyamot, e kutatásban elsősorban *Ulbert és szerzőtársai* [2022] empirikus megközelítését alkalmazva a hazai kis- és középvállalatok adatain azt a kutatási kérdést igyekszünk megválaszolni, hogy a vállalatérték potenciális maximuma milyen tőkestruktúra (saját-tőke-arány) mellett következik be.

## Adatgyűjtés

Az empirikus vizsgálat a Globális Versenyképességi Projekt (*Global Competitiveness Project, GCP*)<sup>1</sup> magyarországi kis- és középvállalati adatbázisán alapul. A projektben az adatok felvétele elsődleges adatgyűjtéssel, egy részletes kérdőív segítségével történt, amely a hazai kis- és középvállalatok erőforrásait és képességeit igyekezett felmérni. A hivatkozott projekt egy 11 egyetem és üzleti iskola kutatócsoportjaiból álló nemzetközi kutatási együttműködés, magyarországi vezető kutatóval és intézménnyel (*GCP* [2023]).

A felmérést egy szerződött piackutató cég végezte a szokásos eljárást követve: telefonhívás, majd arra kapott pozitív visszajelzés után személyes interjút készítettek valamilyen cégtulajdonossal, aki a menedzsmentben is részt vállal. *Irwin és szerzőtársai* [1998] és *Douglas–Ryman* [2003] mintájára a vezetőket arra kérték, hogy értékeljék az erőforrásaik és képességeik fontosságát egy ötfokozatú skálán (lásd *Priem–Butler* [2001]). A javasolt Likert-típusú egységes számszerűsítésben a 0 érték nem jelez stratégiai értéket (*Douglas–Ryman* [2003]), míg a skála többi részét 1-től (alacsony relevancia) 4-ig (magas relevancia) értékelik. Ez a skála lehetővé teszi az elemzett változók értékelésének megfelelő differenciálását (*Lederer és szerzőtársai* [2013]). A kutatásban összességében 44 változóra (*Lafuente és szerzőtársai* [2020], *Lafuente–Szerb* [2021]) tudtak információt szerezni a kis- és középvállalatok erőforrásainak és képességeinek összesen tíz csoportjáról. A kérdőívet Magyarországon és más, a GCP kutatásban részt vevő országokban 2013 óta viszonylag széles körben használják különböző kutatási célokra.

Az említett kutatásból származó, rendelkezésünkre bocsátott adatállomány 1433 magyar kis- és középvállalatot tartalmazott, amelyek 2016 és 2020 között vettek részt a felmérésben, minden cég egyszer töltötte ki a kérdőívet. A minta homogenitásának biztosítása érdekében a lekérdezők szűrést végeztek. Először is kizárták az ötnél kevesebb alkalmazottat foglalkoztató mikroállalkozásokat és a legalább 250 alkalmazottat

<sup>1</sup> [www.sme-gcp.org](http://www.sme-gcp.org).

foglalkoztató nagyvállalatokat, mivel ezek nem feleltek meg a kutatásban meghatározott kis- és középvállalati profilnak. Ebből eredően 313 cég kiesett a mintából, 22 további pedig azért, mert nem voltak elérhető létszámadataik. A fennmaradó 1098 vállalatból 67-et el kellett távolítani olyan jellemzők miatt, amelyek nem feleltek meg a kutatás hatókörének. Ilyenek voltak az állami tulajdonú cégek, a vizsgált időszak vége előtt felszámolt cégek, a nagyobb anyavállalatok leányvállalatai és a nonprofit szervezetek. Ezenkívül voltak olyan párhuzamosságok, redundanciák, amelyeket kezelni kellett, így 1031 megfigyelés maradt a mintában; ezt követően négy újabb céget hiányzó pénzügyi adatai miatt kellett kizárni, további négy céget pedig azért, mert iparági besorolása nem volt egyértelmű. Jelen kutatás a versenyképességi szempontok elemzésére nem terjed ki, így az adatgyűjtésből a fent említett jellemzők közül a tételes pénzügyi információknak (mérleg- és eredménykimutatási adatok), továbbá az iparági és a régiós besorolásnak van jelentősége. Végül a megmaradt cégeket saját tőke és adózott eredmény alapján

### 1. táblázat

A minta összetétele régió, iparág és méretkategória alapján (a cégek száma összesen: 921)

Kategória	A cégek száma
<b>RÉGIÓ (összesen: 921 cég)</b>	
Budapest és Közép-Magyarország	368
Nyugat-Magyarország	361
Kelet-Magyarország	192
<b>IPARÁG (összesen: 921 cég)</b>	
Üzleti és fogyasztói szolgáltatások	115
Oktatás	10
Építőipar	121
Szórakozás	4
Mezőgazdaság	14
Pénzügyi szolgáltatások	5
Kórházak, egészségügyi szolgáltatók	4
Szállásadás és vendéglátás	54
Informatikai szolgáltatás	41
Gépipar	209
Fémfeldolgozás, bányászat	3
Ingatlan	15
Kiskereskedelem	274
Fuvarozás	47
Közüzemai szolgáltatások	5
<b>MÉRET (összesen 921 cég)</b>	
Kisvállalkozás (beleértve a mikrovállalkozásokat is, 5–49 alkalmazott)	816
Közepes méretű vállalkozás (50–249 alkalmazott)	105

sorba rendezve láthatóvá vált, hogy erőteljesen kiugró értékek jelentek meg a halmaz alsó és felső végén, azaz az alsó végén a negatív saját tőkéjű és veszteséges cégek, a felső végén pedig a többinél nagyságrendekkel nagyobb tőkével és profittal rendelkező vállalkozások. A kiugró értékek torzításait elkerülendő, szimmetrikus trimmelést alkalmaztunk, ahol a saját tőke szerint rendezett vállalati listából kizártuk az alsó és felső 5 százalékot, ami összességében 102 céget jelentett.

A felhasznált végső minta így 921 magyarországi kis- és középvállalkozást tartalmaz, amelyekhez rendelkezésre áll az adatfelvétel éveire vonatkozó összes releváns pénzügyi és egyéb adat. A vállalkozásokat Magyarország három fő régiójába soroltuk be: Közép-Magyarország (beleértve Budapestet), Nyugat-Magyarország, valamint Kelet-Magyarország. A minta emellett 15 különböző iparág cégeit tartalmazza, amelyek mindegyike két méretcsoportba sorolható: 5–49 fős kisvállalkozások (beleértve a mikrovállalkozásokat is), valamint középvállalkozások 50–249 alkalmazottal. Az iparágak esetében – a vizsgálat későbbi fázisában szükségessé váló piaci referencia-adatok helyes megállapításának megalapozása érdekében – a hazai tevékenységi köröket az Aswath Damodaran nyilvános adatbázisában (Damodaran [2023]) található, a hazai besoroláshoz legközelebbi iparági kategóriáknak feleltettük meg. Az 1. táblázat ennek figyelembevételével szemlélteti a minta összetételét.

Fontos megjegyezni, hogy bár a végleges minta öt különböző év megfigyeléseit tartalmazza, minden cég csak egyszer vett részt az adatszolgáltatásban a 2016–2020 közötti időszak valamelyik évében. Ebből következően paneladatokról nem

## 2. táblázat

A változók jelölése és tartalma

Változó típusa	Jelölés	Leírás
Pénzügyi	$ST_i$	az $i$ -edik vállalat saját tőkéje
	$ESZK_i$	az $i$ -edik vállalat teljes eszközértéke (mérlegfőösszege)
	$ARBEV_i$	az $i$ -edik vállalat árbevétele
	$AE_i$	az $i$ -edik vállalat adózott eredménye
Méret	$LETSZAM_i$	az $i$ -edik vállalat statisztikai létszáma
Iparági	$PROFIL_i$	az $i$ -edik vállalat tevékenységének jellegét jelző bináris változó, amelynek értéke 0 a termelővállalatok (az 1. táblázatban foglaltak közül az Építőipar, a Mezőgazdaság, a Gépipar és a Fémfeldolgozás, bányászat kategória alá sorolt cégek) esetében, míg 1 a kereskedelmi és szolgáltatóvállalatok (az 1. táblázatban foglaltak közül az Üzleti és fogyasztói szolgáltatások, az Oktatás, a Szórakozás, a Pénzügyi szolgáltatások, a Kórházak, egészségügyi szolgáltatók, a Szállásadás és vendéglátás, az Informatikai szolgáltatás, az Ingatlan, a Kiskereskedelem, a Fuvarozás és a Közüzemi szolgáltatások kategória alá soroltak) esetében
Területi	$REGIO_i$	az $i$ -edik vállalat regionális hovatartozását jelző változó, melynek értéke Budapest és Közép-Magyarország esetében: 1, Nyugat-Magyarország esetében: 2, valamint Kelet-Magyarország esetében: 3

beszélhetünk, a minta keresztmetszeti adatbázisként elemezhető és tesztelhető. Az adatgyűjtés eredményeképpen a mintabeli cégekre a 2. táblázatban bemutatott változókra álltak teljeskörűen rendelkezésre elsődleges adatok, minden esetben a vállalatról készített adatfelvétel évére vonatkozóan.

## Modellváltozók definiálása és modellépítés

Az empirikus vizsgálatban eredményváltozóként két különböző változót, a vállalkozás saját tőkéjének piaci értékét, valamint annak a munkaerő egységére vetített értékét használjuk fel, a nagyságrendbeli eltérések kezeléséhez mindkettőt logaritmizált formában. Előbbi a cég tevékenységéből eredő teljes értékképződést, míg utóbbi az értékteremtési hatékonyságot (az egy főre jutó emberi erőforrás által átlagosan generált piaci értéket) méri.

A cégek piaci értékének megállapításához a Nemzetközi Értékelési Standard Tanács (*International Valuation Standard Council, IVSC*) által kiadott Nemzetközi Értékelési Standardokban (*International Valuation Standard, IVS*) foglaltakat vesszük alapul, amely elsődleges forrásként szolgál a szakmai szervezetek, egyéni szakértők és a területen dolgozó tanácsadó cégek által végrehajtott vállalatértékelésekhez. A szervezet saját megfogalmazása szerint a folyamatosan frissített IVS-szabványok

„kulcsfontosságú útmutatóként szolgálnak az értékelési szakemberek számára világszerte, erősítve a következetességet, az átláthatóságot és az értékelésekbe vetett bizalmat” (IVSC [2023]).

A vonatkozó szakirodalommal összhangban az IVS három alapvető értékelési megközelítést vázol fel: a *költség* alapú, a *jövedelem* alapú és a *piaci* alapú megközelítést. Ez egyezik a releváns nemzetközi és hazai szakirodalommal, ahol azonban sokféle különböző elnevezés is használatos ezekre az értékelési megközelítésekre: a költség alapú értékelést gyakran vagyoneértékmódszernek, a jövedelem alapút hozamérték- vagy diszkontált cash-flow módszernek, a piaci alapút pedig összehasonlító vagy szorzószámós módszernek, máshol pedig relatív értékelésnek nevezik. A továbbiakban az IVS-ben használt megnevezéseket használjuk.

1. A *költség* alapú értékelés szerint a saját tőke piaci értékét (azaz a részvényeseknek tulajdonítható értéket vagy másként megfogalmazva a társaság 100 százalékos tulajdonrészének értékét) a társaság által az értékelés napján birtokolt nettó eszközérték határozza meg. A nettó eszközérték az eszközök és kötelezettségek különbségeként állapítható meg. *Koller és szerzőtársai* [2020] megemlítik, hogy a nemzetközi számviteli rendszerek – mint az US GAAP vagy az IFRS – szerint működő vállalatok esetében az eszközök és kötelezettségek legfrissebb könyv szerinti értékének használata általában elfogadható a számításokhoz, azzal érvelve, hogy az e rendszerekben előírt értékelési szabályokat (különös tekintettel a valós értékelésre) követve a könyv szerinti érték észszerű becslést ad a piaci értékre. Bizonyos esetekben – mint például tőzsdén nem jegyzett cégek vagy a helyi, bekerülési értékre támaszkodó számviteli rendszerek szerint működő kis- és középvállalatok



esetében – ugyanakkor szükség lehet az eszközök és kötelezettségek átértékelésére. Ehhez a művelethez azonban olyan piaci adatokra és információkra van szükség, amelyek nem szerepelnek a közzétett pénzügyi kimutatásokban, ez pedig megnehezíti, illetve gyakran ellehetetleníti az átértékelést. Ebből eredően az értékelők az esetek többségében az átértékeléstől eltekintenek, és a saját tőke mérlegben kimutatott könyv szerinti értékét tekintik nettó eszközértéknek.

2. A vállalkozás értékének kiszámításához használt második fő megközelítés a *jövedelemalapú* értékelés. Ez a módszer diszkontálás segítségével becsüli meg a vállalkozás jövőbeni hozamainak jelenértékét. A saját tőke értéke kiszámítható a jövőbeli időszakok adózott eredményeinek a saját tőke elvárt megtérülésével (sajáttőke-költséggel) történő diszkontálásával (*Takács és szerzőtársai* [2020]). A növekedési várakozásoktól függően az értékbecslők különböző modelleket használnak a jelenérték-számításhoz. Ezek közül a legismertebbek az egyszerű örökjáradék, amely változatlan összegű éves nyereséget feltételez végtelen időtávon; a növekvő örökjáradék, amely rögzített éves növekedést feltételez végtelen időtartamra; valamint a többfázisú modellek, amelyek egy vagy több dinamikus növekedéssel jellemezhető explicit előrejelzési időszakból és egy azután következő, nagyon visszafogott vagy akár nulla növekedési rátával jellemezhető végtelen szakaszból tevődnek össze (*Damodaran* [2012]).

3. A harmadik széles körben elfogadott értékelési megközelítés a *piaci alapú* értékelés, más néven összehasonlító vagy relatív értékelés. Ez a módszer az értékelendő vállalatához hasonló, tőzsdén jegyzett vállalatok referenciaadataiból nyert szorzószámokat használ a piaci érték megbecsléséhez. A szorzószám a piaci érték (tőzsdei kapitalizáció) és valamely kiválasztott teljesítménymutató (például árbevétel vagy adózott eredmény) arányát fejezi ki a referenciavállalatok értékelési időpontban megfigyelt tényadatai alapján. Az értékelendő vállalat becsült piaci értékét az így kapott szorzószám és az értékelendő cég által realizált megfelelő teljesítménymutató szorzataként kapjuk meg. A Nemzetközi Értékelési Standardok hangsúlyozzák annak fontosságát, hogy az értékelendő vállalat és a referenciacégek esetében valóban nagyfokú hasonlóságnak kell fennállnia ahhoz, hogy a relatív értékelés megbízható legyen. Az összehasonlíthatóság kritériumaként az IVS a főtevékenység, a méret, a diverzifikáció, a növekedési kilátások, a földrajzi elhelyezkedés és további releváns tényezőkben meglévő hasonlóságot említ (*IVSC* [2022]). Éppen ezért a relatív értékelés alkalmazása komoly korlátokba ütközhet kisebb piacokon, aminek oka az összehasonlítható vállalkozások alacsony száma és a szükséges információk elérhetőségének hiánya. *Koller és szerzőtársai* [2020] ehhez azt is hozzáteszik, hogy a szorzószámossal való értékelés nem igazán értékmeghatározásra, inkább visszaellenőrzésre szolgáló eszköz, amely csak a jövedelemalapú értékelés hitelességének tesztelésére és a vállalat értékének a versenytársakétól való eltéréseinek magyarázatára használható fel hatékonyan.

A megfelelő módszer kiválasztásához figyelembe kell venni az úgynevezett legjobb hasznosítás elvét (*IVSC* [2022]). Ez az elv feltételezi, hogy egy racionális befektető azt a hasznosítási formát választja a lehetőségei (például a vállalat felszámolása vagy a működtetés fenntartása) közül, amely a magasabb jövedelmet eredményezi

számára. Ennek megfelelően a különböző módszerekkel meghatározott értékek közül mindig a (leg)magasabbat kell megállapítani a vállalkozás piaci értékeként. Ebben a tanulmányban a fent kifejtett értékelési megközelítéseket a következőképpen alkalmazzuk: az egyes cégek költségalapú tulajdonosi értékét az adatfelvétel évében közölt mérlegben kimutatott saját tőkével azonosítjuk:

$$ERTEK_i^{ktg} = ST_i. \quad (1)$$

A jövedelemalapú sajáttőke-érték meghatározásához az örökjáradék egyszerű modelljét használjuk fel, aminek során a vállalat által az adatfelvétel évében realizált adózott eredménynek évről évre történő változatlan összegű ismétlődését feltételezzük végtelen időtávon, melyet az iparági szokásos tulajdonosi hozamelvárással (saját-tőke-költséggel) diszkontálunk. Ez a választás (amely tehát kizárja a növekedést) a mintabeli cégek pénzügyi adatainak objektív értékelésén alapult. Bár minden cég részéről egyszer történt adatszolgáltatás, a GCP-projekt szakemberei a mintába bekerült cégek pénzügyi teljesítményét az adatfelvétel utáni időszakokra vonatkozóan is gyűjtötték és monitorozták. Ezeket az adatokat áttekintve megállapítható, hogy a mintában szereplő cégek többsége nem ért el profitnövekedést az adatfelvétel utáni években, többen közülük pedig kifejezetten csökkenő nyereségről számoltak be. Mindemellett azt is figyelembe vettük a konkrét jelenértékmodell kiválasztása során, hogy a kis- és középvállalatok gyakran alkalmaznak kreatív adóoptimalizálási technikákat. Tekintettel arra, hogy a Nemzetgazdasági Minisztérium által 2013-ban kiadott 48/2013. sz. rendelet értelmében minden magyar cégnek, így a kis- és középvállalatoknak is a Nemzeti Adó- és Vámhivatalhoz (NAV) közvetlenül bekötött online számlázási rendszert kell használniuk, és valós idejű adatokat kell szolgáltatniuk minden kimenő számláról, a bevételmanipulációs lehetőségek rendkívül korlátozottak. Ennek következtében az adóoptimalizálási stratégiák elsősorban a költségelszámolásra irányulnak. Az adóoptimalizálásból eredő esetleges torzulások kezelése érdekében az egyes cégek által kimutatott adózott eredményt ( $AE_i$ ) összevetettük egy iparági referenciaértékkel, amely a cég közölt árbevétele ( $ARBEV_i$ ) és a szokásos iparági adózott eredményhányad ( $AEH_i^{ip}$ ) szorzata. A jövedelemalapú érték meghatározásához a kettő közül a magasabbat feltételeztük végtelen időtávon ismétlődő éves eredménynek, amelyet az egyszerű örökjáradék-modell segítségével számítottunk a jelenre, diszkontrátaként az iparági szokásos sajáttőke-költséget ( $r_i^{ip}$ ) felhasználva:

$$ERTEK_i^{jöv} = \max\left(AE_i; ARBEV_i \times AEH_i^{ip}\right) / r_i^{ip}. \quad (2)$$

Ehhez a számításhoz két további paraméterre volt szükség: az iparág-specifikus adózott eredményhányadra és a diszkontrátaként alkalmazott, szintén iparág-specifikus tulajdonosi hozamelvárásra (saját-tőke-költségre), amelyek nem szerepeltek az elsődleges adatgyűjtésben. E hiányt pótlandó Aswath Damodaran nyilvános adatbázisát (Damodaran [2023]) használtuk fel. Az adózott eredményhányadra és a sajáttőke-költségre vonatkozó adatokat a mintában szereplő összes iparágra vonatkozóan gyűjtöttük a 2016–2020 közötti időszak minden évére, és ezek közül minden cég esetében a megfelelő iparághoz és az adatfelvétel évéhez tartozó értéket helyettesítettük be a képletben szereplő  $AEH_i^{ip}$  és  $r_i^{ip}$  változóknál.

A harmadik megközelítést, a piaci alapú értékelést kizártuk, mivel a magyar piaccon nem áll rendelkezésre kellő mennyiségű, az elvárt szempontok szerint valóban összehasonlítható tőzsdei vállalat. Ebből következően a legjobb hasznosítás elvével összhangban az egyes vállalkozások saját tőkéjének piaci értékeként a költségalapú és a jövedelemalapú számítások közül a magasabbat vettük figyelembe, amelyet a jelentős méretkülönbségek tompítása érdekében logaritmizáltunk, ez adja modelünk első eredményváltozóját:

$$\text{Log\_ERTEK}_i = \ln \left[ \max \left( \text{ERTEK}_i^{\text{ktg}}; \text{ERTEK}_i^{\text{jöv}} \right) \right]. \quad (3)$$

A vizsgált 921 vállalatból 762-nél (vagyis az esetek 83 százalékában) a jövedelemalapú számítás adta a magasabb értéket, így ez szolgált piaci értéként, ami megfelel az előzetes várakozásoknak. A maradék 159 esetben nagyon alacsony jövedelmezőségű vagy veszteséges cégekről van szó, emiatt bizonyult a költségalapú kalkuláció (a saját tőke könyv szerinti értéke) magasabbnak.

A másik eredményváltozót pedig az egy főre jutó érték (amelyen a tanulmányban mindvégig a statisztikai létszám egységére vetített értéket értjük) adja, szintén logaritmizálva:

$$\text{Log\_ERTEK\_PER\_FO}_i = \ln \left[ \max \left( \text{ERTEK}_i^{\text{ktg}}; \text{ERTEK}_i^{\text{jöv}} \right) / \text{LETSZAM}_i \right]. \quad (4)$$

E változók elsődleges magyarázó változójaként a tőkeerősség mutatóját használtuk fel, amelyet – a hagyományos számviteli értelmezést követve – a saját tőke és az összes eszköz (mérlegfőösszeg) hányadosaként definiálunk:

$$\text{TOKEEROSSEG}_i = \text{ST}_i / \text{ESZK}_i. \quad (5)$$

Emellett kontrollváltozóként további független változókat építettünk be a modellekbe. Közülük kettő a 2. táblázatban foglaltak szerint a tevékenység típusra (*PROFIL*<sub>*i*</sub>), illetve a földrajzi elhelyezkedésre (*REGIO*<sub>*i*</sub>) vonatkozik, míg harmadik kontrollváltozóként a cégméretre a logaritmizált eszközértéket [*Log\_ESZK*<sub>*i*</sub> = ln(*ESZK*<sub>*i*</sub>)] használjuk. A kiválasztott független változók közti esetleges együttmozgás vizsgálatára egy korrelációs mátrixot állítottunk össze a GRETTL szoftver segítségével, amely az 1. ábrán látható.

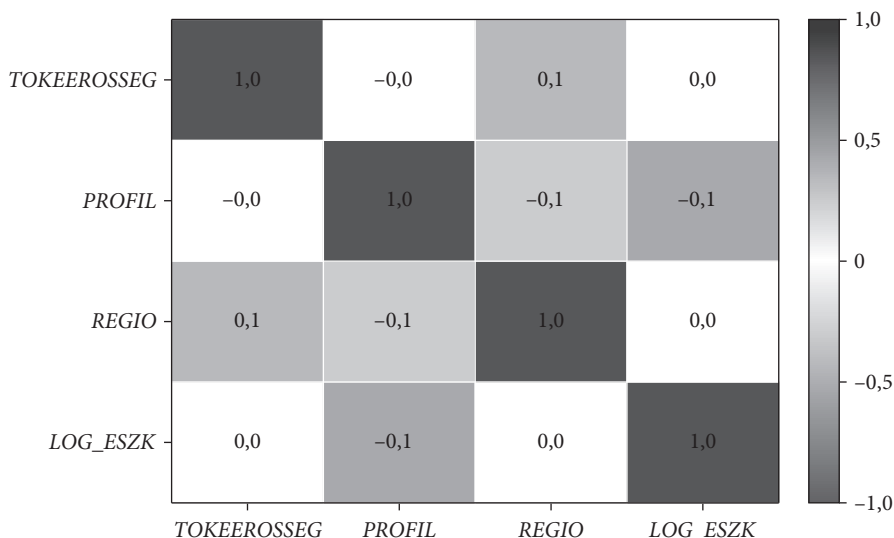
A mátrix tanúsága szerint a független változók között nincs kimutatható korreláció, ez alapján kizárhatók a multikollinearitásból eredő torzítások.

A leírtak szerint tehát két eredményváltozót használunk (*Log\_ERTEK*<sub>*i*</sub> és *Log\_ERTEK\_PER\_FO*<sub>*i*</sub>), ami alapján értelemszerűen két különböző regressziós modellel dolgozunk, amelyekben a független változók azonosak: a saját tőke aránya (*TOKEEROSSEG*<sub>*i*</sub>) mint elsődleges magyarázó változó, valamint kontrollváltozóként a tevékenység típus (*PROFIL*<sub>*i*</sub>), a földrajzi elhelyezkedés (*REGIO*<sub>*i*</sub>) és az összes eszközértékkel kifejezett cégméret (*Log\_ESZK*<sub>*i*</sub>). Az adatbázis keresztmetszeti jellege miatt az is világos, hogy a közönséges legkisebb négyzetek módszerével (OLS) tesztelhető modellekről van szó. A két modell felépítése a következő:

$$\begin{aligned} \text{1. MODELL: } \text{Log\_ERTEK}_i &= \beta_0 + \beta_1 \text{TOKEEROSSEG}_i + \beta_2 \text{PROFIL}_i + \beta_3 \text{REGIO}_i + \\ &+ \beta_4 \text{Log\_ESZK}_i + \varepsilon_i. \end{aligned} \quad (6)$$

## 1. ábra

A független változók korrelációs mátrixa



$$2. \text{ MODELL: } \text{Log\_ERTEK\_PER\_FO}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{TOKEEROSSEG}_i + \beta_2 \text{PROFIL}_i + \beta_3 \text{REGIO}_i + \beta_4 \text{Log\_ESZK}_i + \varepsilon_i. \quad (7)$$

Amint korábban már megfogalmaztuk, az 1. MODELL a független változók hatását a teljes értékképződésre, míg a 2. MODELL a hatékonyságra (az egységnyi munkaerőre vetített értékteremtő képességre) vonatkozóan vizsgálja.

## Eredmények és következtetések

Első lépésként összegyűjtöttük a függő és független változók alapvető leíró statisztikáit, melyek a 3. táblázatban tekinthetők meg.

## 3. táblázat

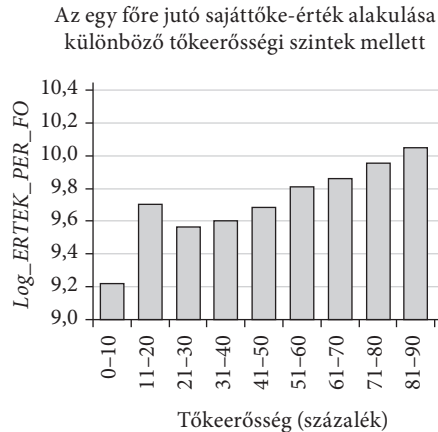
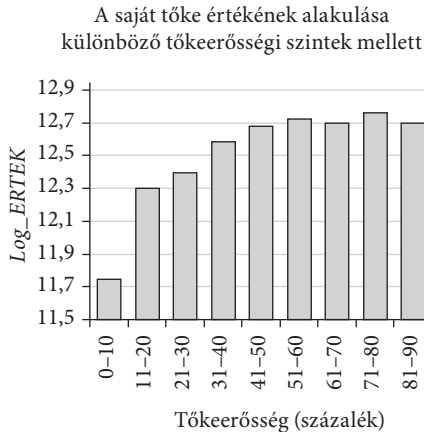
A függő és független változók leíró statisztikái

Változó	Átlag	Medián	Standard hiba	Minimum	Maximum
$\text{Log\_ERTEK}_i$	12,7	12,6	1,30	9,49	16,5
$\text{Log\_ERTEK\_PER\_FO}_i$	9,84	9,85	0,894	7,86	11,6
$\text{TOKEEROSSEG}_i$	0,586	0,611	0,229	0,000	0,983
$\text{PROFIL}_i$	0,598	1,00	0,491	0,000	1,00
$\text{REGIO}_i$	1,84	2,00	0,728	1,00	3,00
$\text{LOG\_ESZK}_i$	12,3	12,3	1,42	2,89	16,6

A regressziós vizsgálatok előtt az elsődleges magyarázó változó (tőkeerősség) és a két eredményváltozó (piaci érték, illetve egy főre jutó piaci érték) közötti összefüggést grafikusán a 2. ábra mutatja.

## 2. ábra

A teljes sajáttőke-érték alakulása



A két diagram már a regressziós eredmények ismerete nélkül is világos jelzést ad arra, hogy a hazai kis- és középvállalatok esetében a pénzügyi szakirodalomban megfogalmazott eladósodásból eredő előnyök nem érvényesülnek, ehelyett a saját tőke és az egy főre jutó saját tőke esetében is a legmagasabb értékek azoknál a cégeknél figyelhetők meg, amelyek szinte teljes mértékben önfinanszírozók, azaz a saját tőke mérlegfőösszeghez viszonyított aránya a 91 százalék és 100 százalék közötti sávba esik. Ezen előzetes megfigyelést követően – az itt vázolt felismerések igazolása vagy megcáfolása céljából – lefuttattuk a megfelelő teszteket, a korrelációs mátrixhoz hasonlóan a GRETL szoftver segítségével. Az eredményeket a 4. táblázat foglalja össze.

A táblázat adatai alapján a *TOKEEROSSEG* változó mindkét modellben szignifikánsnak bizonyul 1 százalékos szinten, pozitív együtthatóval. Mindez visszaigazolja a 2. ábrán már látott összefüggéseket, miszerint az önfinanszírozási arány emelkedésének hatására bekövetkező értékváltozások görbéinek nincs inflexiós pontja, ehelyett folyamatosan emelkedő görbékkel van dolgunk. Mindez leegyszerűsítve azt jelenti, hogy a teljes tulajdonosi érték, illetve az egy főre jutó sajáttőke-érték maximalizálásához annál közelebb kerül egy cég, minél inkább közelít a saját tőke mérlegfőösszeghez viszonyított aránya a 100 százalékhoz. (A kontrollváltozókhoz tartozó regressziós együtthatók értelmezésétől eltekintünk, mivel ezek a változók csak a minta homogenitásának megteremtése érdekében kerültek a modellbe.)

Az 1. MODELL eredményei kapcsán mindebből arra a következtetésre juthatunk, hogy a hazai kis- és középvállalatok optimális tőkestruktúráját a teljes önfinanszírozás (100 százalékos sajáttőke-arány) jelenti, azaz a legmagasabb tőkeerősségű

## 4. táblázat

Az 1. MODELLEK és a 2. MODELLEK teszteredményei

Független változók	1. MODELLEK (Log_ERTEK <sub>i</sub> )	2. MODELLEK (Log_ERTEK_PER_FO <sub>i</sub> )
Konstans	2,866*** (0,2312)	5,414*** (0,240)
TOKEEROSSEG	0,659*** (0,105)	0,912*** (0,108)
PROFIL	0,105** (0,050)	0,171*** (0,051)
REGIO	-0,014 (0,033)	-0,045 (0,034)
Log_ESZK	0,760*** (0,017)	0,314*** (0,018)
A megfigyelések száma	921	921
R <sup>2</sup>	0,691	0,297
Korrigált R <sup>2</sup>	0,690	0,294
Becslés standard hibája	0,725	0,751

Megjegyzés: zárójelben a standard hibák.

\*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

cégeknél realizálódik a legmagasabb tulajdonosi érték. Mindez némileg meglepő, korábbi kutatások állításainak ellentmondó eredménynek tekinthető, hiszen ezek szerint a magyar kis- és középvállalatok esetében nem figyelhetők meg a hagyományos tőkestruktúra-elméletekben foglalt – az átlagos tőkeköltségnek az olcsóbb idegen forrás térnyerése hatására bekövetkező csökkenésére, valamint a kamatráfordítások adóalap-csökkentő szerepe miatt jelentkező adómegettakarítási hatásra visszavezethető – értéknövelő hatások. Az eltérés okai között vélhetően egyidejűleg jelenik meg a méretkülönbség (a korábbi kutatások túlnyomó része nagyvállalati adatokra épült), a kis- és közepes vállalatoknak az eladósodás veszélyeitől való tartózkodása, kockázatkerülő attitűdje, valamint e vállalkozások hitelképességének az átlagosnál alacsonyabb szintje.

Mindemellett fontos, új felismerésnek tekintem a 2. MODELLEK teszteredményeiből levonható következtetéseket, hiszen ez a modell – ellentétben a teljes értéképződésre irányuló M1 modellel – a tőkestruktúrának az egy fő által átlagosan generált saját-tőke-értékre vonatkozó hatásait vizsgálta. Az a tény, hogy a TOKEEROSSEG változó a 2. MODELLEKben is szignifikáns, és együtthatója pozitív, rávilágít, hogy az önfinanszírozó képesség erősödése, illetve erősítése nemcsak a cég tulajdonosi tőkéjének teljes piaci értékére, hanem a vállalkozás hatékonyságára is kedvező hatással van.

## Összegzés

E tanulmány a vállalati pénzügyek, azon belül is a tőkestruktúra-döntések problémakörének egyik alapvető kérdésével, az optimális tőkestruktúra meghatározásával kapcsolatos tudományos gondolkodáshoz járul hozzá magyarországi kis- és közepes méretű vállalkozások adataiból nyert új empirikus eredményekkel. A hagyományos finanszírozási elméletek szerint az idegen tőke költsége a tulajdonosok által megkövetelt minimális hozamelvárásnál (a saját tőke költségénél) alacsonyabb, ezáltal az eladósodás, azaz idegen tőke bevonása a tevékenység finanszírozásába csökkenti a tőke súlyozott átlagköltségét, ezáltal növelve a vállalat értékét. Mindemelllett pedig a hitelek után fizetendő kamatokat ráfordításként számolják el, ami csökkenti az adott évi adóalapot, ezáltal pedig a cég számára további előnyként adómegettakarítás keletkezik. Jelen tanulmány arra kereste a választ, hogy a hazai kis- és középvállalatoknál is megfigyelhetők-e az idegen tőke bevonásából származó, fent említett, a piaci érték növekedését előidéző hatások. A kapott eredmények alapján erre a kérdésre nemleges választ kell adnunk, hiszen a tesztek szerint a legnagyobb tulajdonosi értékkel (amely a saját tőke piaci értékére utal) azok a mintabeli kis- és középvállalatok rendelkeztek, amelyek tőkeerőssége 100 százalék közelében volt, ez alapján a teljes önfinanszírozás esete tekinthető optimálisnak. A vizsgálatban mindemelllett arra is fény derült, hogy a vizsgált cégek körében a tőkeerősség javulása nemcsak a teljes tulajdonosi érték, hanem a munkaerő egységére vetített érték, azaz a vállalati értékteremtő képesség növekedésével is együtt jár.

További kutatás irányaként a vizsgálat nagyvállalatokon történő elvégzése jelölhető meg, ahol pontosabban kimutatható lehet a méretkülönbség hatása. E kutatás limitációi között meg kell említeni, hogy a kapott eredmények egy adott időszakban megfigyelt hazai kis- és középvállalatok adataira épülnek, ugyanezen időszakban más vállalatok adatain vagy ugyanezen vállalatok eltérő időszakban felvett adataiból más eredmény adódhat. További korlát, hogy a vizsgált adatbázis egy másik kutatásból származik, és mivel az adatfelvételben nem vettünk részt, nincs módunk ellenőrizni annak pontosságát, helyességét. Mindezek ellenére a kapott empirikus eredmények hasznos alapként szolgálhatnak akár kis- és középvállalatokra vonatkozó szakpolitikák kidolgozásához, akár kis- és középvállalati menedzserek által meghozandó tőkestruktúra-döntésekhez.

### *Hivatkozások*

- ADAIR, P.–ADASKOU, M. [2015]: Trade-off-theory vs. pecking order theory and the determinants of corporate leverage: evidence from a panel data analysis upon French SMEs (2002–2010). *Cogent Economics & Finance*, Vol. 3. No. 1. 1006477. <https://doi.org/10.1080/23322039.2015.1006477>.
- ARBOR, J. [2005]: The effect of capital structure on profitability: An empirical analysis of listed firms in Ghana. *Journal of Risk Finance*, Vol. 6. No. 5. 438–444. o.
- BANDYOPADHYAY, A.–BARUA, N. M. [2016]: Factors determining capital structure and corporate performance in India: studying the business cycle effects. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 61. (C) 160–172. o. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2016.01.004>.

- DAMODARAN, A. [1994]: *Damodaran on Valuation*. John Wiley and Sons, New York.
- DAMODARAN, A. [2012]: *Investment valuation*. 3. kiadás, John Wiley & Sons.
- DAMODARAN, A. [2023]: *Data: Archives*. [https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/dataarchived.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/dataarchived.html).
- DOUGLAS, T. J.–RYMAN, J. A. [2003]: Understanding competitive advantage in the general hospital industry: evaluating strategic competencies. *Strategic Management Journal*, Vol. 24. No. 4. 333–347. o. <https://doi.org/10.1002/smj.301>.
- FERNANDEZ, P. [2001]: Optimal Capital Structure: Problems with the Harvard and Damodaran Approaches. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=270833](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=270833).
- FRUHAN, W. E.–KESTER, W. C.–MASON, S. P.–PIPER, T. R.–RUBACK, R. S. [1992]: Note on the Theory of Optimal Capital Structure. *A Case Problems in Finance című könyv fejezete*. 10. kiadás, Irwin.
- GCP [2023]: Research & knowledge generation to understand the drivers of business competitiveness. Global Competitiveness Project, <https://www.sme-gcp.org/competitiveness>.
- GLEASON, K. C.–MATHUR, L. K.–MATHUR, I. [2000]: The Interrelationship between Culture, Capital Structure, and Performance: Evidence from European Retailers. *Journal of Business Research*, Vol. 50. No. 2. 185–191. o. [https://doi.org/10.1016/s0148-2963\(99\)00031-4](https://doi.org/10.1016/s0148-2963(99)00031-4).
- IVSC [2022]: *International Valuation Standards*. International Valuation Standard Council, <https://ivsonline.ivsc.org/>.
- IVSC [2023]: *What are International Valuation Standards*. International Valuation Standard Council, <https://www.ivsc.org/standards/>.
- IRWIN, J. G.–HOFFMAN, J. J.–LAMONT, B. T. [1998]: The effect of the acquisition of technological innovations on organizational performance: a resource-based view. *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol. 15. No. 1. 25–54. o. [https://doi.org/10.1016/s0923-4748\(97\)00028-3](https://doi.org/10.1016/s0923-4748(97)00028-3).
- JAISINGHANI, D.–KANJILAL, K. [2017]: Non-linear dynamics of size, capital structure and profitability: empirical evidence from Indian manufacturing sector. *Asia Pacific Management Review*, Vol. 22. No. 3. 159–165. o. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2016.12.003>.
- JOUIDA, S. [2018]: Diversification, capital structure and profitability: a panel VAR approach. *Research in International Business and Finance*, Vol. 45. 243–256. o. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.07.155>.
- KOLLER, T.–GOEDHART, M.–WESSELS, D. [2020]: *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. 7. kiadás, John Wiley & Sons, Inc.
- LAFUENTE, E.–SZERB LÁSZLÓ (szerk.) [2021]: Understanding resource-based competitiveness: Competencies, business processes and alternative performance assessment. *Competitiveness Review*, Vol. 31. No. 3. 353–360. o. <https://doi.org/10.1108/cr-05-2021-165>.
- LAFUENTE, E.–SZERB LÁSZLÓ–RIDEG ANDRÁS [2020]: A system dynamics approach for assessing SMEs' competitiveness. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 27. No. 4. 555–578. o. <https://doi.org/10.1108/jsbed-06-2019-0204>.
- LE, T. P. V.–PHAN, T. B. N. [2017]: Capital structure and firm performance: empirical evidence from a small transition country. *Research in International Business and Finance*, Vol. 42. 710–726. o. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.07.012>.
- LEDERER, M.–SCHOTT, P.–HUBER, S.–KURZ, M. [2013]: Strategic business process analysis: a procedure model to align business strategy with business process analysis methods. *Megjelent: Fischer, H.–Schneeberger, J. (szerk.): International Conference on Subject-Oriented Business Process Management*. Springer, 247–263. o.



- MAJUMDAR, S. K.–CHHIBBER, P. [1999]: Capital structure and performance: Evidence from a transition economy on an aspect of corporate governance. *Public Choice*, Vol. 98. No. 3–4. 287–305. o. <https://doi.org/10.1023/a:1018355127454>.
- MARGARITIS, D.–PSILLAKI, M. [2010]: Capital structure, equity ownership and firm performance. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 34. No. 3. 621–632. o. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.08.023>.
- PRIEM, R. L.–BUTLER, J. E. [2001]: Is the resource-based ‘view’ a useful perspective for strategic management research? *Academy of Management Review*, Vol. 26. No. 1. 22–40. o. <https://doi.org/10.5465/amr.2001.4011928>.
- QAYYUM, N.–NOREEN, U. [2019]: Impact of Capital Structure on Profitability: A Comparative Study of Islamic and Conventional Banks of Pakistan. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, Vol. 6. No. 4. 65–74. o. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2019.vol6.no4.65>.
- TAKÁCS ANDRÁS–ULBERT JÓZSEF–FODOR, A. [2020]: Have investors learned from the crisis? An analysis of post-crisis pricing errors and market corrections in US stock markets based on the reverse DCF model. *Applied Economics*, Vol. 52. No. 20. 2208–2218. o. <https://doi.org/10.1080/00036846.2019.1686114>.
- ULBERT JÓZSEF–TAKÁCS ANDRÁS–CSAPI VIVIEN [2022]: Golden ratio-based capital structure as a tool for boosting firm’s financial performance and market acceptance, *Heliyon*, Vol. 8. e09671. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09671>.
- VO, X. V.–ELLIS, C. [2017]: An empirical investigation of capital structure and firm value in Vietnam. *Finance Research Letters*, Vol. 22. 90–94. o. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.10.014>.

KOVÁCS ANTAL FERENC

# Növekedés és fenntarthatóság a „GDP-n túl” – a Dasgupta-modell empirikus vizsgálata

A természeti környezet és a gazdasági növekedés fenntarthatósága közötti összefüggések vizsgálata az elmúlt időszakban a tudományos és politikai érdeklődés egyik meghatározó témakörévé vált. A cikk a fenntarthatóság „GDP-n túli”, vagyoni szemléletű keretrendszerében a vagyon, ennek részeként a természeti tőke változása és a gazdasági növekedés – azaz a jövedelem – közötti oksági összefüggések elemzését mutatja be a GDP és a GNI mint hagyományos jövedelmi mutatók, valamint a fenntarthatósági mutatónak tekinthető módosított nettó nemzeti jövedelem (*Adjusted Net National Income, ANNI*) esetében. A regressziós elemzés alapja a természeti tőkével kiterjesztett Solow–Swan-féle modell Dasgupta által a közelmúltban közölt változatának termelési függvénye. A kutatás megerősíti a természeti tőke változásának gazdasági növekedésre gyakorolt hatását, ugyanakkor rávilágít a természeti tőke értékelésének, valamint a konzisztens adathasználatnak a fontosságára.\*

Journal of Economic Literature (JEL) kód: Q01, Q56, O44, O47.

## Bevezetés

A fenntarthatóság fogalmára és annak mérésére a természet- és társadalomtudományok egyes területei fogalmazzák meg és alakítják ki saját fogalmaikat és narratíváikat, amelyek alapján formálódik az adott szakterület diskurzusa. A társadalmi-gazdasági rendszer fenntarthatóságának jellemzésére számos olyan, kompozit jellegű mutató terjedt el a gyakorlatban, amelyek különböző ökológiai és társadalmi ismérvek adatainak integrálásával – köztük a GDP módosításával – igyekeznek megragadni mintegy időbeli keresztmetszetként a gazdaság működésének „fenntarthatóságát”.

\* A kutatás az Európai Unió, Magyarország és az Európai Szociális Alap társfinanszírozása által biztosított forrásból az EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00007. számú „Tehetségből fiatal kutató” – A kutatói életpályát támogató tevékenységek a felsőoktatásban című projekt keretében jött létre.

Ilyen mutató például a környezeti teljesítmény indexe (*Environmental Performance Index, EPI*), a boldog bolygó indexe (*Happy Planet Index, HPI*), a fenntartható gazdasági jólét mutatója (*Index of Sustainable Economic Welfare, ISEW*) stb. (Salamin-Széchy [2021]). Ezek a mutatók lényegében egyfajta tudományos konszenzuson alapulnak, de matematikailag leírt elmélet hiányában nem alapozzák meg a szakpolitikák és a társadalmi-gazdasági rendszer fenntarthatósága közötti oksági összefüggések vizsgálatát. Ezekkel a mutatókkal szemben – a fenntarthatóság hosszú távú szemléletű, vagyoni keretrendszerében – a vagyon változása olyan makroökonómiai elmélettel alátámasztott fenntarthatósági mutató, amely lehetővé teszi oksági összefüggések értelmezését és vizsgálatát a makroszintű megtakarítások, a vagyontöbblet és a jövedelmek között. A gazdasági növekedés fenntarthatóságának vagyoni szemléletű empirikus kutatását szolgálja a Világbank nyílt hozzáférésű vagyoni adatbázisa, amelynek adataival nemcsak a nemzetek gyenge és szigorú kritérium szerinti fenntarthatósága vizsgálható, hanem lehetőséget nyújt a környezeti tőkével kibővített makroökonómiai növekedési modellek empirikus vizsgálatára is (Lange-Naikal [2021]). Egy másik, az ENSZ statisztikai osztályához kapcsolódó,<sup>1</sup> nyilvánosan nem elérhető Inclusive Wealth adatbázis (Managi-Kumar [2018]) elméleti alapja azonos a világbanki adatbáziséval (WBOD), azonban módszertana eltér tőle.

A fenntarthatóság vagyoni szemlélete visszavezethető a Brundtland-jelentésben megfogalmazott, jól ismert definícióra,<sup>2</sup> amely alapján a fenntarthatóságot a politikai filozófia a generációk közötti igazságosság (*intergenerational justice*) kérdésében ragadja meg, a neoklasszikus közgazdaságtan pedig a javak generációk közötti megosztásának problémájaként értelmezi (Meyer [2021]). A két értelmezést összeköti a *jóllét* fogalma, amelynek a nemcsökkenése a közgazdasági elmélet szerint a fenntarthatóság kritériuma (Arrow és szerzőtársai [2010], Pearce-Atkinson [1993]). A generációkon átívelő jóllét változása követi a vagyon, vagyis a társadalmi-gazdasági rendszer rendelkezésére álló tőkeelemek összességének a változását, ezért a vagyon változása fenntarthatósági mutató (Arrow és szerzőtársai [2010]). A fenntarthatóság vagyoni szemléletének elméleti szakirodalmában igen gazdag (Arrow és szerzőtársai [2010], [2013], Dasgupta [2021], Fenichel-Abbott [2014], Hartwick-Hamilton [2014]), és folyamatosan bővül az empirikus kutatásokat lehetővé tevő adatbázisok megjelenésével (Lange és szerzőtársai [2021], Managi-Kumar [2018]).<sup>3</sup> A fenntarthatóság gyenge kritériuma szerint a vagyonelemek összessége (a termelt tőke, az emberi tőke, a természeti tőke és a társadalmi tőke összege) nem csökkenhet, a szigorú kritérium viszont nem engedi meg a kritikus természetitőke-elemek (ökoszisztémák) csökkenését. A Világbank 146 ország adatait tartalmazó vagyoni számlák (*Wealth Accounts*) adatbázisa szerint az 1995–2018 közötti időszakban az országok 14 százaléka nem

<sup>1</sup> Az Inclusive Wealth adatbázist Shunsuke Managi és kutatócsoportja gondozza (Managi-Kumar [2018]).

<sup>2</sup> „A fenntartható fejlődés a fejlődés olyan formája, amely a jelen igényeinek kielégítése mellett nem fosztja meg a jövő generációit saját szükségleteik kielégítésének lehetőségétől.” (Brundtland [1988].)

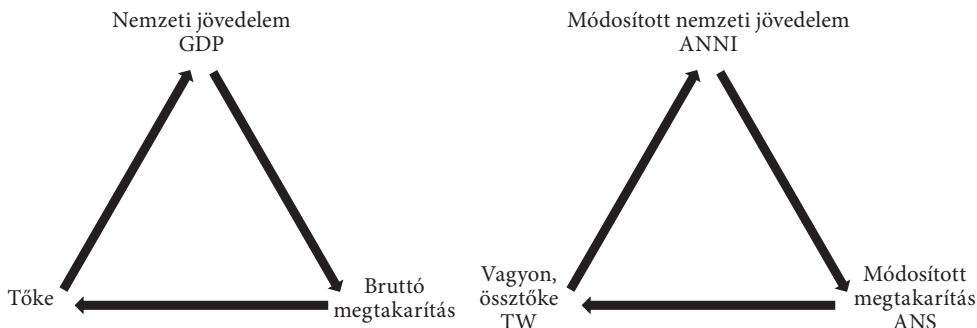
<sup>3</sup> A növekedés fenntarthatóságának kérdése már a 20. század első felében megjelent a közgazdasági gondolkodásban (lásd például Fisher [1906]). A környezet és a gazdasági növekedés összefüggéseinek elméleti és empirikus áttekintését adja Brock-Taylor [2005].

felelt meg a gyenge kritérium szerinti fenntarthatóságnak, és 58 százaléka nem teljesítette a fenntarthatóság szigorú kritériumát (Kovács [2023]).

A gazdasági növekedéssel kapcsolatos empirikus kutatások hagyományosan a GDP, a megtakarítások és a termelt, fix tőke (gépek, berendezések, infrastruktúra, épületek) képződése közötti összefüggéseket vizsgálják (Acemoglu [2009], Barro–Sala-i-Martin [2004], Piketty [2015]), azonban lényegében konszenzus alakult ki abban a tekintetben, hogy a GDP nem alkalmas a társadalmi-gazdasági rendszer fejlődésének hosszú távú szemléletű leírására (Csath [2023], Stiglitz és szerzőtársai [2010], [2018], Kubiszewski és szerzőtársai [2013]). A fenntarthatósági szempontok megjelenítése érdekében számos, a hagyományos mutatók módosításával szerkesztett mérőszámot dolgoztak ki, amelyek egyfajta átmenetet képeznek a fejlődés jövedelemáram- (flow) alapú leírása helyett a vagyonváltozás vizsgálatának irányába. Ebben az értelmezésben nyílik lehetőség a jövedelemtermelés, a megtakarítások és a vagyon képződése közötti hosszú távú szemléletű összefüggések elemzésére a *módosított nettó nemzeti jövedelem* (Adjusted Net National Income, ANNI), a módosított nettó megtakarítás (Adjusted Net Savings, ANS) és az *össztőke* (Total Wealth, TW) mutatók a Világbank adatbázisában (<https://data.worldbank.org/>) elérhető adatainak alkalmazásával (1. ábra). A mutatók definícióját és számítási módszerét a *Függelék F1. táblázata* tartalmazza.

### 1. ábra

A gazdasági növekedés empirikus vizsgálatának mutatói hagyományos szemléletben (bal oldali ábra) és fenntarthatósági szemléletben (jobb oldali ábra)



Forrás: Kovács [2023].

Az ANNI, az ANS és a TW mutatók változókként használhatók a környezeti szemléletű makroökonómiai növekedési modellek empirikus vizsgálata során, amelyek fő kutatási irányairól Niu és szerzőtársai [2022] ad áttekintést. A szerzők hangsúlyozzák a környezetpolitika és a gazdaságpolitika összekapcsolásának – vagyis a gazdaságpolitikát szolgáló új környezeti makroökonómia – szükségességét, lehetővé téve az ökológiai környezet és a gazdasági tevékenység közötti komplex összefüggések empirikus vizsgálatát. Ehhez illeszkednek a hagyományos neoklasszikus növekedési modellek természetitőke-változókkal kiterjesztett változatai.

Az új modellek sorába tartozik Dasgupta fenntarthatósági makroökonómiai modellje (Dasgupta [2021] 4. fejezet, 13. o.), amely lényegében a neoklasszikus

növekedési modellek kiegészítése a megújuló és nem megújuló természeti tőke – mint termelési tényezők –, valamint a gazdaság bioszférába való beágyazottságának figyelembevételével (Kovács [2022]). Az erősen stilizált Dasgupta-modell Cobb–Douglas-formájú termelési függvényének logaritmikus átalakításával nyerhető az a forma, amellyel a modell empirikusan, lineáris regresszióval vizsgálható (Esfahani–Ramírez [2003]). Jelen cikk egy erre a módszerre alapozott kutatást mutat be világbanki adatok felhasználásával, ami a természeti tőke és a jövedelem változása közötti oksági összefüggés vizsgálatát célozza.

A tanulmány felépítése a következő: a szakirodalom bemutatása után áttekintjük a közgazdaságtan neoklasszikus makroökonómiai növekedési modelljeit, illetve a Dasgupta-modellt. Majd ismertetjük hipotéziseinket, a kutatási módszerünket és a felhasznált adatokat, amit az elemzés és a vizsgálati eredmények bemutatása követ. Végül az írást diszkusszió és összefoglalás zárja.

## Szakirodalmi áttekintés

A fenntarthatóság vagyoni szemlélete, illetve vagyoni szemléletű vizsgálata több évtizede jelen van a közgazdasági gondolkodásban. Ezt érzékelteti számos olyan, nagy jelentőségű összefoglaló munka megjelenése, mint a Világbank tematikus sorozatának legfrissebb – A nemzetek változó gazdagsága. A vagyon kezelése a jövő érdekében című – kiadványa (World Bank [2021]) vagy az ENSZ statisztikai osztályához köthető Inkluzív jólétről szóló jelentés (Managi–Kumar [2018]). A két kiadvány két, egymással párhuzamosan fejlődő kutatási program beszámolójának is tekinthető, amelyek lényegében ugyanarra az elmúlt évtizedekben kidolgozott elméleti háttérre támaszkodnak (Arrow és szerzőtársai [2010], Hartwick–Hamilton [2014], Pearce–Atkinson [1993], de az empirikus vizsgálatokhoz külön adatbázisokat építenek. A Világbank által fejlesztett vagyoni számlák adatbázisa, amelyre a szakirodalom A nemzetek változó gazdagsága (Changing Wealth of Nations, CWON) adatbázisként hivatkozik, nyilvánosan elérhető és felhasználható (<https://data.worldbank.org/>), az Inkluzív jólétről szóló jelentés adatbázisa nem nyilvános. A két kutatás statisztikai háttére kapcsolódik, mert a hagyományos nemzeti számlák (System of National Accounts, SNA) mellett mind a kettő támaszkodik az ENSZ környezeti gazdasági számlák rendszere (System of Environmental Economic Accounting, SEEA) 2019. évi adataira (<https://seea.un.org/>), illetve az SEEA elsődleges forrását jelentő nemzeti környezeti statisztikákra. Az SEEA-t a 2010-es évektől vezették be az ENSZ-tagországok statisztikai rendszereibe, amelyek alapján állítják elő a CWON adatbázisban a nem megújuló természetitőke-számlákat is. A megújuló természeti tőke, azaz a fa- és halállomány, a mangrovék és az ökoszisztémák számláinak előállításához a közelmúltban megkezdődött az SEEA-szabvány ökoszisztéma-számlákkal kiterjesztett változatának bevezetése a nemzeti statisztikai rendszerekbe.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Az Európai Unió tagországaiban az INCA projekt (Integrated system for Natural Capital and ecosystem services Accounting) alapozza meg az ökoszisztéma-számlák nemzeti statisztikai rendszerekbe történő bevezetését. Az ökoszisztéma-számlák magyarországi implementációjához a Nemzeti Ökoszisztéma-szolgáltatás, -terképezés és értékelés projekt (NÖSZTÉP) projekt nyújt támogatást (Kisné Fodor [2023]).

A jelen cikkben bemutatott kutatás a CWON adatait használja, ezért a továbbiakban ennek a részleteit tárgyaljuk.

A CWON adatbázisban jelenleg 146 ország, vagyis a világ országai körülbelül kétharmadának<sup>5</sup> vagyoni adatai érhetőek el (*Lange és szerzőtársai* [2021]) a következő osztályozás szerint: termelt tőke (*produced capital*),<sup>6</sup> emberi tőke (*human capital*), természeti tőke (*natural capital*) és nettó külföldi eszközök (*net foreign assets*). Az adatbázisban különválnak a nem megújuló és a megújuló természeti tőke elemeinek adatai. Az egyes vagyonelemek adatainak módszertani leírását a *Függelék F1. táblázata* tartalmazza.

A CWON adatbázis felhasználásával Kovács [2023] összehasonlító módon elemezte az ország jövedelemcsoportok szerinti egy főre jutó vagyonának, illetve vagyonelemek nagyságát. Az adatbázisban szereplő adatok szerint a világ leggazdagabb országában 2018-ban az egy főre jutó vagyon több mint két nagyságrenddel nagyobb volt, mint a legszegényebb országban (1 280 000 dollár/fő, illetve 4600 dollár/fő), amely különbség az OECD-országokon belül is többszörös (1 280 000 dollár/fő, illetve 43 100 dollár/fő). A későbbiekben a 9., 10. és 11. táblázat a globális, az OECD-, illetve az EU-országok vagyoni statisztikáit mutatja. Az ilyen mértékű vagyoni különbség felhívja a figyelmet, hogy vajon megalapozottak-e a fejlett és kevésbé fejlett országok közötti gazdasági konvergenciával kapcsolatos várakozások és célkitűzések. Ha elfogadjuk, hogy a vagyon a javak és szolgáltatások forrása a jelenben és a jövőben, akkor felmerül a kérdés, hogy a többszörös vagyoni különbség mellett milyen valós esély van a fejlődő országok gazdasági felzárkózására. A konvergencia lehetőségének vagyoni különbségek alapján történő intuitív kilátásait alátámasztják az elmúlt évtizedek statisztikai adatainak elemzése (*Barro–Sala-i-Martin* [2004] 1–5. o.). A vagyon és a jövedelem összefüggéseivel kapcsolatban a Világbank 2021-es jelentése a vagyoni számlák adatbázisának idősorai alapján a következő megállapításokat teszi (*World Bank* [2021]).

- Az 1995–2018 közötti időszakban a globális vagyon 91 százalékkal nőtt. A fejlett országok vagyonának részaránya csökkent, a közepes jövedelmű országoké, ha lassan is, de nőtt.

- 26 országban az egy főre jutó vagyon stagnált vagy csökkent, beleértve néhány fejlett országot is.

- A GDP-növekedés lényegében minden országban jelentősen meghaladta a vagyon növekedését. Ez az alacsony jövedelmű országokban volt a leginkább szembetűnő, ami mind a gazdaságok stabilitása, mind a felzárkózás kilátásai szempontjából aggasztó jel, ugyanis a felzárkózás feltétele a vagyon nagyobb arányú felhalmozása.

- A megújuló természeti tőke minden jövedelmi országcsoportban növekedett, és 2018-ban a globális vagyon 3 százalékát tette ki.

- Globálisan a legtöbb országban az emberi tőke a legjelentősebb vagyonelem (globális átlag: 64 százalék).

<sup>5</sup> 2018-ban a vagyoni számlák adatbázisában szereplő országok a világ GDP-jének több mint 95 százalékát adták.

<sup>6</sup> A termelt tőke magában foglalja a gépek, berendezések, épületek, lakó és nem lakó városi földterületek értékét.

A világbanki jelentéshez kapcsolódóan a CWON adatbázis alapján megállapítható, hogy az 1995-2018 közötti időszakban az adatbázisban szereplő országok 14 százaléka nem felelt meg a fenntarthatóság gyenge kritériumának, az országok 58 százaléka esetében pedig a társadalmi-gazdasági rendszer működése a szigorú kritérium szerint nem volt fenntartható (Kovács [2023]). A Világbank jelentésében megjelent tanulmányok között *Cust-Ballesteros* [2021a] a nemzetek szintjén tárgyalja a gyenge és erős fenntarthatóság kérdését. A szerzők azzal érvelnek, hogy a természeti erőforrásokban gazdag országokban a megfelelő gazdaságfejlesztési stratégia a vagyoni diverzifikáció, azaz a különböző tőketípusok közötti megfelelő arányokra való törekvés lenne – szemben az exportdiverzifikáció széleskörűen elterjedt gyakorlatával. A szerzők szerint a vagyoni diverzifikáció az energiaátmenet várható hatásaival szemben is jobban hozzájárulhat ezen gazdaságok ellenálló képességének, robusztusságának növeléséhez, illetve erősítéséhez. *Cust-Ballesteros* [2021a] azt találja, hogy a vagyon csökkenése rendszerint együtt jár az egy főre jutó megújuló természeti tőke csökkenésével, és következésképpen a megújuló természeti tőke védelme és fejlesztése jobb gazdasági eredményekkel hozható összefüggésbe.

A szerzőpáros egy, a világbanki kötetben megjelent másik tanulmányban a tőkeeszközök arányának a makrofiskális politika, elsősorban a külső egyensúly és a megtakarítások GDP-növekedésre, valamint a gazdaság külső hatásokkal, sokkokkal szembeni ellenálló képességére, robusztusságára gyakorolt hatását elemzi (*Cust-Ballesteros* [2021b]). A szerzők a kiválasztott országokra, országcsoportokra vonatkozóan rámutatnak, hogy a vagyon és a jövedelmek alakulásának hosszú távú trendjeivel szoros összefüggésbe hozható az eladósodottság mértéke, a nem megújuló természeti erőforrások exportjából származó jövedelmek aránya, illetve ezen tőkeelemek súlya az összes vagyoneszköz arányában. További vagyon- és jövedelemképződést meghatározó tényezőként foglalkoznak a szerzők az intézményi tőke, a kormányzati hatékonyság, a jogállamiság stb. szerepével. Ezeknek az összefüggéseknek a vizsgálatához mások mellett egy-egy ország politikai intézményeinek értékeléséhez a CPIA (*Country Policy Institutional Assessment*) mutatót és a WGI (*World Governance Indicator*) mutatót használják.

A vagyoni szemléletű fenntarthatóság szakirodalmának ENSZ-kutatásokhoz kapcsolható fontos forrása a rendszeresen megjelenő *Inclusive Wealth Report* kiadványsorozat (*Managi-Kumar* szerk. [2018]), amelynek központi témája – a Világbank tanulmánykötet-sorozatához hasonlóan – a nemzetek vagyona, illetve annak globális változása. A sorozatban az elméleti átfogó vagyon/befogadó vagyon mutató közelítésére a befogadó vagyon (*Inclusive Wealth, IW*) gyakorlati mutatóját használják, illetve bevezetik a befogadó vagyon fenntarthatósági mutatót (*Inclusive Wealth Index, IWI*) (*Kumar-Smith* [2018]). A befogadó vagyon definíciója: a termelt, az emberi és természeti tőke árnyékárak szerinti súlyozott összege (*Arrow és szerzőtársai* [2010]). A tőkeelemek és az árnyékárak meghatározásának módszertana azonban eltér a CWON adatbázisban szereplő, a vagyonszámla-adatok előállításának főleg piaci alapú módszertanától, és kísérletet tesz a tőkeeszközök társadalmi értékének becslésére. Ez az értékelési módszer lényegében a várható jövőbeli pénzáramok jelenértékének valamiféle megragadását jelenti, természetesen olyan érzékeny problémák

előtérbe helyezésével, mint a megfelelő diszkontráta kérdése. A módszertan pontos leírását az ENSZ-jelentés módszertani melléklete tartalmazza (*Managi–Kumar* szerk. [2018] Annex).

A *Managi–Kumar* (szerk.) [2018] 140 ország vagyoni adatait dolgozta fel az 1990–2014 közötti időszakra, amely szerint:

- a befogadó vagyon 135 országban nőtt a vizsgált időszakban;
- globális szinten a vagyon 44 százalékkal nőtt, ami éves szinten 1,8 százalékos átlagos növekedést jelent; ugyanezen időszak alatt a globális GDP évi 3,4 százalékkal növekedett, ami a befogadó vagyon növekedésének csaknem kétszerese;
- az egy főre jutó befogadó vagyon és a módosított befogadó vagyon<sup>7</sup> a 140 országból 89-ben, illetve 96-ban növekedett az 1990–2014 közötti időszak alatt;
- a termelt tőke növekedésével párhuzamosan (de kisebb arányban) nőtt az emberi tőke, a természeti tőke azonban csökkent;
- 2014-ben globálisan a teljes vagyonban a termelt tőke 21 százalékot, az emberi tőke 59 százalékot, a természeti tőke 20 százalékot képviselt.

Az IW-adatok szerint a természeti tőke viszonylag magas aránya (amely a CWON-adatok szerint mindössze 3 százalék) a becslési módszerek valószínűsíthető lényeges különbözőségére utal.

A 2018-as ENSZ-jelentés és a 2021-es Világbank-jelentésben megfogalmazott fő megállapítások lényegében hasonló trendeket vázolnak fel a globális fenntarthatóság tekintetében (*Managi–Kumar* szerk. [2018] Annex, *World Bank* [2021]). A módszertani eltérések ellenére mindkét dokumentum hangsúlyozza, hogy a jövedelmek növekedése mintegy kétszeresen haladta meg a vagyon növekedését, ami intuitíven felveti a fenntarthatóság kérdését. Az ENSZ-jelentés szerint az egy főre jutó vagyon az országok körülbelül 35 százalékában csökkent (1990–2014), azaz az adott országok működése nem felelt meg a fenntarthatóság gyenge kritériumának. Összehasonlításképpen, az előzőekben közöltek szerint a CWON-adatok elemzése alapján a fenntarthatóság gyenge és szigorú kritériumának az országok 14 százaléka, illetve 58 százaléka nem felelt meg. A fenntarthatósági trendek tehát hasonlóak, de az eltérő arányok rámutatnak a két jelentés közötti jelentős módszertani eltérésekre.

## Növekedési modellek

A modern növekedélmélet alapját az 1950-es években Robert Solow és Trevor Swan fektette le, amelyről *Tőkés* [2022] nyújt átfogó elemzést az elmúlt évtizedeket jellemző növekedési elméletek és modellek perspektívájából. A Solow–Swan-féle neoklasszikus növekedési modell még nem veszi figyelembe a gazdaság növekedésének környezeti, bioszférakorlátját. A természeti tőke termelési tényezőként való figyelembevétele már egy következő korszakban, a környezetgazdaság-tan megjelenésével kerül előtérbe, és

<sup>7</sup> A módosított befogadó vagyon számítása a befogadó vagyon teljes tényezőtermelékenységgel, az olajjáraváltozással és a légköri szén-dioxid mennyiségi növekedése okozta károkkal történő módosítása.



lényegében az 1970-es évtizedtől egyre intenzívebben foglalkoztatja az elméleti közgazdáságot. A természeti tőke, a technológiafejlődés és a növekedés összefüggéseinek formálódását, valamint az elmélet és az empiria fejlődését tárgyalja Brock–Taylor [2005], továbbá az egyes termelési tényezők helyettesíthetőségét és Daly [1994], [1996] állandósultállapot- (*steady-state*) fogalmának értelmezését tárgyalja (England [2000]).

Brock–Taylor [2010] négy, a gazdaság és a környezet kapcsolatát leíró modellt ismertet. Ezek egyike a környezeti hatásokkal kiterjesztett zöld Solow-modell, amelynek termelési függvénye Hess [2016] nyomán:

$$Y(t) = A(t)F[K(t), L(t), R(t)], \tag{1}$$

ahol  $Y(t)$  a kibocsátás,  $A(t)$ ,  $K(t)$ ,  $L(t)$  és  $R(t)$  rendre a technológia (termelékenység), a termelt, fizikaitőke-állomány, az emberitőke-állomány, illetve a (nem megújuló) természeti erőforrások állománya mint termelési tényezők.

A dinamikus készlet-áram függvények a modell lényegi egyszerűsítő alapvetéseit fejezik ki:

$$I(t) = S(t), \tag{2}$$

$$S(t) = sY(t), \tag{3}$$

$$L(t) = L(0)e^{nt}, \tag{4}$$

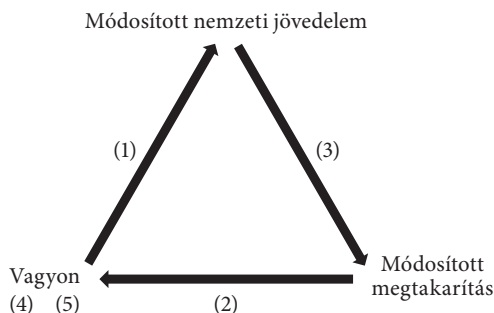
$$R(t) = R(0)e^{-ut}, \tag{5}$$

ahol a (2)–(4) egyenletek rendre a makroökonómiai egyensúlyi egyenlet, a megtakarítási függvény és a munkaerő-kínálati függvény [ $I(t)$  beruházási,  $S(t)$  megtakarítási,  $L(t)$  munkaerő-kínálati függvények]. Az (5) egyenlet a természeti erőforrások [ $R(t)$ ]  $u$  százalékos állandó csökkenésének feltételét fejezi ki. A modell szerint a gazdaság zárt, állandósult (*steady-state*) állapotban van, a növekedés pedig nem korlátos.

A Solow-modell egyenletei elhelyezhetők a fenntartható gazdasági növekedés megtakarítás–vagyon–jövedelem ciklusában a 2. ábrán lévő háromszög egyes oldalain.

2. ábra

A módosított Solow-modell egyenletei a fenntartható gazdasági növekedés makroökonómiai ciklusának rendszerében



Forrás: saját szerkesztés.

Az (1) módosított Solow-modell termelési függvénye az átfogó vagyon–jövedelem oldalán, a (2) egyensúlyi egyenlet a megtakarítás–átfogó vagyon oldalán, a (3) megtakarítási függvény a jövedelem–megtakarítás oldalán helyezhető el. A munkaerő–állomány (emberi tőke) és a természetitőke–állomány mint exogén tényezők változását leíró egyenletek [(4) és (5)] az átfogó vagyon változásához kapcsolódnak.

A környezeti tényezők hatását figyelembe vevő modellek közelmúltban megjelent példája *Bretschger–Valente* [2023] javaslata, amely szintén a neoklasszikus növekedési modellre épül, és a környezeti tényező mellett a növekedés további szempontjait is tükrözi. A modell a termelési függvényből és hat dinamikus készlet–áram függvényből áll.<sup>8</sup> A termelési függvény a következő:

$$y(t) = y[a(t), k(t), l(t), b(t), r(t), q(t)], \quad (6)$$

ahol a kibocsátást ( $y$ ) az időben átívelően számos input dinamikus készlet–áram függvények szerinti összefüggései írják le:  $a$  – teljes tényezőtermelékenység,  $b$  – természetierőforrás-inputok termelékenysége,  $r$  – a kitermelt természeti erőforrások árama és  $q$  – a környezet állapota ( $k$  és  $l$  pedig a termelt tőke és a munkaerőinput).

A Dasgupta-modell szintén követi a neoklasszikus növekedési modellek logikáját, és a fenntarthatóság általános növekedési modelljének tekinthető (1)–(5) speciális eseteként: a termelési függvényt a termelési tényezők összefüggéseit leíró parciális dinamikus készlet–áram függvények egészítik ki, mindazonáltal a modellben a megújuló és a nem megújuló természeti tőke külön termelési tényezőként jelenik meg (*Dasgupta* [2021] 4. fejezet, 13. o.). A modell két alapvetése a következő:

1. a társadalmi-gazdasági rendszer a bioszférába beágyazott, és ezért
2. a bioszféra kijelöli a gazdasági növekedés határait.

Ennek megfelelően a modell értelmezési tartománya a fenntarthatóság erős kritériumának felel meg, ami nem engedi a kritikus természeti tőke elemeinek a csökkenését. A modell további újdonsága a természeti tőke ökoszisztéma-szemlélete, szemben a korábbi modellekkel, amelyek a természeti tőkét a kimerülő természeti erőforrásokra, ásványokra és az energiahordozó-vagyonra korlátozták.<sup>9</sup> A Dasgupta-modellben a nem megújuló természeti vagyoni elemek, vagyis a kimerülő ásványkincsek és energiahordozók csökkenése a kibocsátás fenntartása érdekében kompenzálható más tőkeelemek, például a termelt vagy az emberi tőke növelésével. A megújuló természeti vagyonelemek az *ökoszisztémák*, amelyek csökkenését, az erős fenntarthatóság kritériuma szerint, nem ellentételezheti más tőkeelemek növelése.

A Dasgupta-modell a termelési függvényből és öt dinamikus készlet–áram (*stock-flow*) függvényből áll (*Dasgupta* [2021] 358. o.):

$$Y(t) = A(t)S^\gamma(t)F[K(t), H(t), R(t)]. \quad (7)$$

A (7) termelési függvény szerint a kibocsátás ( $Y$ ) a kibővített termelési tényezők függvénye, amelyek részeként a természeti tőke két formában jelenik meg: a nem

<sup>8</sup> A modell részletes leírását *Bretschger–Valente* [2023] tartalmazza.

<sup>9</sup> Például a kiterjesztett Solow-modell (*Hess* [2016]).

megújuló természetitőke-vagyon,  $R$  és  $S$ , a megújuló természetitőke-vagyon, azaz az ökoszisztémák.<sup>10</sup> Az előzők szerint a természeti tőke két típusa közötti különbség az, hogy míg  $R$  helyettesíthető más tőketípusokkal, vagyis a termelt vagy az emberi tőkével, addig  $S$  a társadalmi-gazdasági rendszer számára kritikus természeti tőke, nem helyettesíthető más típusú tőkeelemekkel. Ha  $\gamma < 1$ ,  $S^\gamma$  csökken, ami azt jelenti, hogy a gazdaság kibocsátása, vagyis a jövedelem a természetitőke-állomány csökkenése árán valósul meg, és ebben az esetben a rendszer nem felel meg az erős fenntarthatóság kritériumának. Az  $A$  a termelékenység, amely ily módon a tudás, a technikai fejlettségi szint és az intézmények mellett a kritikus természeti tőke állapotának is függvénye.<sup>11</sup>

A (8) egyenlet a globális hatás egyenlőségének vizsgálatát szolgálja: azt fejezi ki, hogy az ökoszisztéma-állomány növekedése (adott időpontban) egyenlő a bioszféra nettó regenerációs rátájával ( $G$ ), amely függvénye az ökoszisztémák állományának ( $S$ ), csökkentve a humán rendszerek környezeti hatásaival (*Dasgupta* [2021] 4.3. alfejezet).

$$dS(t)/dt = G[S(t)] - R(t) - Y(t)/\alpha_z, \quad \alpha^* \geq \alpha_z(A) \geq \alpha_z > 0. \quad (8)$$

A humán rendszerek hatása a nem megújuló természeti erőforrások ( $R$ ) kitermelése és a kibocsátás (a gazdasági tevékenység) környezetkárosító hatásainak [ $Y(t)/\alpha_z$ ] az összege, ahol  $\alpha_z$  az adott tudás és technológiai színvonalától függő tényező. Az  $\alpha_z$  a technológia fejlődésével növekszik, ami a káros környezeti hatásokat csökkenti, de értelemszerűen nem haladhat meg egy bizonyos szintet ( $\alpha^*$ ), mert a gazdasági tevékenységnek mindig lesz természetkárosító hatása, még ha csökkenő mértékben is. A (8) egyenlet szerint a globális társadalmi-gazdasági rendszer a *hatásegyenlőtlenség* állapotában van, ha  $dS(t)/dt < 0$ .

A (9) egyenlet azt fejezi ki, hogy a fogyasztás ( $C$ ) csökkentésével növelhetők az emberi tőkébe ( $I_H$ ), a termelt tőkébe ( $K$ ) vagy a tudásba ( $I_A$ ) történő beruházások, vagyis a termelt tőke ezek, illetve az amortizáció ( $\lambda$ ) következtében változik.

$$dK(t)/dt = Y(t) - C(t) - I_H(t) - I_A(t) - \lambda K_A(t). \quad (9)$$

A (10) egyenlet a globális népességszám változását modellelzi a népesség száma ( $N$ ) és az egy főre jutó emberi tőke [ $h(t)$ ] függvényeként. A függvény feltételezi, hogy a népességszámot nem lehet közvetlen úton szabályozni, viszont befolyásolható az emberi tőkébe történő beruházással, ami következtében változik a háztartások által kívánt gyermekek száma ( $J$  a hosszú távú globális népességszám).

<sup>10</sup> Ez a felosztás követi az ökoszisztéma-szolgáltatásoknak a millenniumi ökoszisztéma-felmérés (*Millennium Ecosystem Assessment, MEA*) és a nemzetközi klasszifikációs rendszer (*Common International Classification of Ecosystem Services, CICES*) által kidolgozott klasszifikációját (*Marjaié Szerényi-Kovács* [2018]).

<sup>11</sup> Az OECD statisztikai adatbázisa többtényezős termelékenység (*Multifactor Productivity*) néven 23 fejlett ország termelékenységi mutatóját tartalmazza, amelynek környezeti elemekkel való bővítésére (*Environmentally Adjusted Multifactor Productivity, EAMFP*) is történtek kísérletek (*Rodríguez és szerzőtársai* [2023]). Az OECD adatbázisában a környezeti módosításokkal képzett teljes tényezőtermelékenység (*Environmentally Adjusted Total Factor Productivity*) mutató adatai a 2012–2020 közötti időszakra érhetőek el.

$$dN(t)/dt = N(t)[J(h) - N(t)], \quad J > 0, \quad dJ(h)/dh < 0. \quad (10)$$

A  $J$  az egy főre jutó emberi tőkének marginálisan csökkenő függvénye, ami azt fejezi ki, hogy a nők oktatáshoz és modern családtervezési szolgáltatásokhoz való hozzájárásával csökken a tervezett gyermekszám.

A (11) egyenlet azt írja le, hogy a nyilvánosan elérhető tudás változása egyenlő a tudásba való beruházások összegével:

$$dA(t)/dt = I_A(t). \quad (11)$$

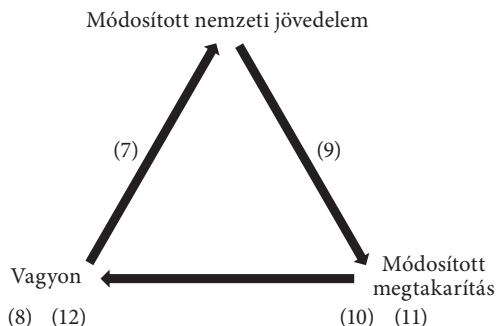
A (12) egyenlet szerint az emberi tőke nagysága az emberi tőkébe történt beruházások összegével növekszik, viszont a népességszám és az egy főre jutó emberi tőke egymás függvényeként változik.

$$dH(t)/dt = N(t)dh/dt + h(t)dN(t)/dt = I_H(t). \quad (12)$$

Dasgupta [2021] 4.3. alfejezete számos olyan neoklasszikus növekedési modellt sorol fel, amely lényegében a Dasgupta-modell egy-egy speciális eseteként fogható fel. A Dasgupta-modell egyenletei elrendezhetők a 3. ábra szerinti *meztakarítás–vagyonképződés–jövedelemtermelés* ciklusában.

### 3. ábra

A Dasgupta-modell egyenletei a fenntartható gazdasági növekedés makroökonómiai ciklusának rendszerében



Forrás: saját szerkesztés.

A (7) termelési függvény az átfogó vagyon–módosított nemzeti jövedelem oldalon található. A (8) egyenlet a megújuló tőkének a megújulási képesség és a gazdasági tevékenység hatására történő változását írja le, ami az átfogó vagyon részét képezi. A (9) egyenlet a Solow-modelltől eltérően a fogyasztás–beruházások (meztakarítás)–amortizáció–termelttőke–növekedés közös összefüggése, a (10), a (11) és a (12) egyenletek pedig az emberi tőke változását írják le a népesség és a tudástőkébe irányuló beruházások függvényeként. Ezek az egyenletek a háromszög tényleges meztakarítás–átfogó vagyon oldalához illeszkednek.

## Hipotézisek, kutatási módszer és adatok

A kutatás középpontjában a természeti tőke vagyon változása és a jövedelemképződés közötti oksági összefüggések vizsgálata áll, regressziós elemzéssel. A különböző vagyonelemek – különösen az emberi és a természeti vagyon – értékelése számos bizonytalanságot hordoz, ami jelentősen torzíthatja a magyarázó változók (tőkefajták) eredményváltozóra (jövedelem) gyakorolt hatásainak becsléseit. Ezért olyan nem lineáris regressziós modellformát alkalmazunk, amely a tényezők abszolút értékének változása (növekedés) helyett a parciális rugalmasságok becslésére irányul.

Az elemzés a következő hipotéziseket vizsgálja:

1. HIPOTÉZIS: *a gazdasági növekedés pozitív oksági összefüggésben van a természeti tőke változásával.*

Azaz a természeti tőke növekedése a jövedelemtermelés növekedését generálja, illetve ellenkezőképpen, a természeti tőke csökkenése lassítja a gazdaság növekedését.

2. HIPOTÉZIS: *a természeti tőke arányait tekintve nagyobb mértékben járul hozzá a gazdasági növekedés változásához, mint más tőkefajták.*

A természeti vagyon értékének ossztóként belüli aránya lényegesen kisebb, mint más tőkefajtáké, ezért lényeges annak vizsgálata, hogy a természeti tőke ténylegesen mennyiben járul hozzá a gazdaság növekedéséhez.

3. HIPOTÉZIS: *az ANNI fenntarthatósági mutató GDP-t kiegészítő információt hordoz a gazdasági növekedés fenntarthatóságára vonatkozóan.*

Ez a hipotézis arra keres választ, hogy az ANNI fenntarthatóságinak tekinthető jövedelmi mutató alkalmazásával nyerhetők-e olyan kutatási eredmények, amelyek eltérnek a hagyományos GDP és GNI mutatók alkalmazásával nyert eredményektől.

A hipotézisek vizsgálata a CWON adatbázisban szereplő 146 országot célozza, de az alkalmazott változók adatai nem minden ország esetében állnak rendelkezésre, ezért egyes vizsgálatoknál kevesebb adat szerepel.

A regressziós elemzés közgazdasági modellje a Dasgupta-féle növekedési modell [(7)–(12)] Cobb-Douglas-típusú termelési függvénye:<sup>12</sup>

$$Y(t) = A(t)S^\gamma(t)C_p^\alpha(t)C_H^\beta(t)C_{NR}^{1-\alpha-\beta}(t), \quad \alpha, \beta, (1-\alpha-\beta) > 0. \quad (13)$$

A  $C_p$ ,  $C_H$  és  $C_R$  változók rendre a termelt, az emberi és a nem megújuló természeti tőke állományát jelölik,  $\alpha$ ,  $\beta$  és  $\gamma$  a kibocsátás ( $Y$ ) termelési tényezők szerinti parciális rugalmasságai (állandó rugalmasságot feltételezve). A (13) egyenlet átalakítva, az intenzív formában az effektív munkaerőre számított változókkal (képletben nem jelöljük  $t$ -t):

$$y = As^\gamma c_p^\alpha c_H^\beta c_R^{1-\alpha-\beta}, \quad (14)$$

<sup>12</sup> A Cobb-Douglas-féle függvényforma kielégíti a neoklasszikus termelési függvény tulajdonságait (Barro-Sala-i-Martin [2004] 1.2.1. alfejezet).

ahol  $y$ ,  $s$ ,  $c_p$ ,  $c_H$  és  $c_R$  rendre az effektív munkaerőre jutó jövedelem, a megújuló természeti tőke, a termelt tőke, az emberi tőke, illetve a nem megújuló természeti tőke, amelyek időbeli változók. A hagyományos, neoklasszikus növekedési modellekben a tényleges (*effective*) munkaerő becslése a munkaképes lakosság, a foglalkoztatási ráta és a teljes tényezőtermelékenységi mutató szorzataként szerepel. A kutatásban a tőkefajták összessége, tehát a termelt és az emberi tőke mellett a természeti tőke is szerepel, ezért propozícióként a jövedelemnek és termelési tényezőknek nem az effektív munkaerőre, hanem a lakosság egy főre számított értékét alkalmazzuk.

A termelési függvény regressziós vizsgálatának a szakirodalma igen széles. A kutatás egyik legfontosabb korlátját a vagyonelemek értékelése jelenti, vagyis hogy a gyakorlatban rendelkezésre álló adatok mennyiben felelnek meg a vagyonelemek elméleti értékének, illetve a különböző vagyonelemek értékei egymással módszertanilag mennyire harmonizálnak (*Managi-Kumar* [2018], *World Bank* [2021]). E két probléma kiszűrése érdekében a regressziós elemzés a jövedelem változásának tényezői helyett a jövedelem parciális rugalmasságait vizsgálja, vagyis hogy az egyes magyarázó változók változása milyen hatással van a jövedelem változására. A jövedelem rugalmassága ugyanis az egyes tényezők változásához kapcsolódóan ragadható meg (parciális rugalmasság), ami független az egyes tényezők mértékegységétől és az értékelés módszertanától. A vizsgálat lineáris regresszióval történik, a (14) egyenlet logaritmusos átalakításával:

$$\ln y_i = \beta_0 \ln r_i + \beta_1 \ln k_i + \beta_2 \ln h_i + \beta_3 \ln n_i, \quad (15)$$

ahol  $y_i$  az  $i$ -edik (megfigyelés) ország egy lakosra számított kibocsátása (nemzeti jövedelem),  $k_i$ ,  $h_i$ ,  $n_i$  az  $i$ -edik megfigyelés egy főre jutó termelt, emberi, illetve nem megújuló természeti tőkéje. Az  $r_i$  az egy főre számított megújuló természeti tőke értéke. A  $\beta_k$  a kibocsátás (eredményváltozó) magyarázó változók szerinti parciális rugalmasságai mint regressziós együtthatók, amelyek logkülönbség- (*log-difference*) módszerrel becsülhetők. A módszer lényege, hogy állandó rugalmasságot feltételezve, a Dasgupta-modell termelési függvényében mind az eredményváltozó, mind a magyarázó változók  $t$ -edik és  $t-1$ -edik időszakhoz tartozó logaritmusainak a különbsége szerepel. Ennek értelmében a regressziós modell a következő:

$$y_{i,\Delta t} = \alpha_0 + \beta_0 r_{i,\Delta t} + \beta_1 k_{i,\Delta t} + \beta_2 h_{i,\Delta t} + \beta_3 n_{i,\Delta t} + \varepsilon_i, \quad (16)$$

ahol  $\alpha_0$  konstans,  $\beta_k$  a magyarázó változók együtthatói, vagyis a jövedelem magyarázó változói szerinti parciális rugalmasságai ( $y_{i,\Delta t} = \ln y_{i,t} - \ln y_{i,t-1}$ ). Hasonlóképpen az  $r$ ,  $k$ ,  $h$  és  $n$  változók esetében. Az  $\varepsilon_i$  az  $i$ -edik megfigyeléshez tartozó hibatag. A hipotézisek vizsgálata a (16) regressziós egyenlet három eredményváltozó szerinti elemzésével, valamint – a robusztusság érdekében – négy modellváltozattal történt. A cél annak a bemutatása, hogy a hagyományos növekedési modell kiterjesztése, vagyis a termelt és az emberi tőke mellett további tőketípusok magyarázó változóként történő szerepeltetése mennyire változtatja meg a modell magyarázó erejét ( $R^2$ ), illetve a jövedelem egyes tényezőkhöz tartozó parciális rugalmasságait ( $\beta_k$ ) és

azok statisztikai szignifikanciáját. A (16) egyenlet különböző modelljeiben szereplő magyarázó változók a következők:

1. MODEL: termelt (fizikai) és emberi tőke;
2. MODEL: termelt, emberi és természeti tőke (gyenge fenntarthatósági szemlélet);
3. MODEL: termelt, emberi, megújuló és nem megújuló természeti tőke (szigorú fenntarthatósági szemlélet).

Az ANNI jövedelemmutató esetében egy további modellben az a megújuló és nem megújuló természeti tőke szerepel magyarázó változóként, amely az ANNI mutató összetevői közé tartozik.

4. MODEL: megújuló természeti tőke: erdővagyon, faállomány; nem megújuló természeti tőke: fosszilis energiahordozók (gáz, olaj, szén), ásványok.

Az 1. MODEL a hagyományos neoklasszikus növekedési modell termelési függvényének modellspecifikációja, amelynek magyarázó változói a fix és az emberi tőke.<sup>13</sup> A 2. MODEL a hagyományos modell természeti tőkével kiterjesztett változata. A 3. MODEL a fenntarthatóság szigorú kritériumát követve megkülönbözteti a megújuló természeti tőkét a nem megújuló természeti tőkeelemtől.

A hipotézisek vizsgálatához az 1–4. MODEL elemzése három jövedelmi mutató (GDP, GNI és ANNI) mint magyarázó változó alkalmazásával történik. A GDP definíció szerint oly módon méri a jövedelemáramot, hogy nem veszi számításba a jövedelem előállításához szükséges erőforrás-állomány, vagyis a tőkeeszközök változását, ami viszont hatással van a jövőbeli jövedelmek alakulására, a jólétre, így a fenntarthatóságra. A gazdaság rezidens szereplőinek GNI-ben mért jövedelme a World Bank Open Data megfogalmazása szerint a GDP kiegészítéseképpen jól méri a gazdaság jólétet elősegítő kapacitását.<sup>14</sup> Az ANNI a GDP-től meglepően eltérő képet mutat a nemzetek jövedelmének alakulásáról, mert a hagyományos tőkeelemek mellett figyelembe veszi a természeti tőke bizonyos elemeinek a változását/kimerülését is, mint az erdővagyon, valamint az ásványok és energiahordozók, vagyis az olyan tőkeelemek változását, amelyek meghatározzák a jövőbeli fogyasztást, a jólétet generációkon átívelően, vagyis a fenntarthatóságot. Az erdőállomány a természeti tőke megújuló vagyonelemeinek csak egy része, így az ANNI mutató nem tükrözi azt az ökoszisztéma-szemléletet, amely a későbbiekben az ENSZ SEEA szabvány szerinti statisztikai számlák teljes körű bevezetésével válik majd lehetővé. Ezzel együtt mind a GNI, mind az ANNI mutatók használata előrelépést jelent a társadalmi-gazdasági rendszer működésének fenntarthatósági szempontú vizsgálata irányában.

Az 1. táblázat a regressziós elemzések során használt változók lineáris formájú adatainak összegző statisztikáit mutatja.

<sup>13</sup> Hagyományos termelési függvénynek tekinthető, amelyben magyarázó változóként a fizikai és az emberi tőke szerepel.

<sup>14</sup> A GNI a GDP-vel együtt a Világbank World Development Indicators (WDI) adatbázisában érhető el (<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>).

## 1. táblázat

A regressziós változók összegző statisztikája, 1995–2018 (dollár)

Változó	Megfigyelés	Középérték	Szórás	Minimum	Maximum
GDPpC	3146	18 178	20 163	548	120 648
GNIpC	2732	12 264	17 213	212	86 768
ANNIpC	2725	9 866	14 063	-1774	75 915
PCpC	3503	53 331	83 043	199	412 587
HCpC	3503	86 972	140 030	402	796 353
NCpC	3503	18 937	53 441	62	585 652
NCpCR	3503	6 672	6 390	62	48 937
NCpCRFTim	3503	785	1 402	0	14 321
NCpCNR	3503	12 265	53 334	0	584 317
NCpCNRFF	3503	11 613	53 295	0	584 317
NCpCNRM	3503	652	2 914	0	48 419

Forrás: WBOD- és CWON-adatok alapján saját elemzés.

A táblázatban szereplő mutatók (pC az egy főre jutó értékeket jelöli).

JÖVEDELMI MUTATÓK (2015. évi dollár/fő):

GDPpC – bruttó hazai termék,

GNIpC – bruttó nemzeti jövedelem,

ANNIpC – módosított nettó nemzeti jövedelem.

MAGYARÁZÓ VÁLTOZÓK (2018. évi dollár/fő):

NCpC – természeti tőke,

PCpC – termelt tőke,

HCpC – emberi tőke,

NCpCR – megújuló természeti tőke, ezen belül

NCpCRFTim – erdővagyon (*forest*), faállomány (*timber*),

NCpCNR – nem megújuló természeti tőke, ezen belül

NCpCNRFF – fosszilis energiahordozók (*fossil fuels*),

NCpCNRM – ásványok (*minerals*).

A három jövedelmi mutató (GDP, GNI és ANNI) az intuitív várakoznak megfelelően erősen korrelál (2. táblázat), de statisztikájuk a tartalmi különbségek miatt jelentősen eltér.

Példaként a 4. ábra Ausztria, Németország, Magyarország és Csehország egy főre számított jövedelmi trendjeit mutatja az 1995–2018 közötti időszakban. Szembetűnő, hogy Ausztria és Németország adataival összehasonlítva Magyarország és Csehország esetében a GDP, valamint a GNI és ANNI tekintetében a különbség jóval nagyobb, és ez a különbség az idővel növekvő. Az egyes országok jövedelmi változóinak arányait a 2018-as évben a 3. táblázat mutatja. Ausztria esetében az ANNI/GDP arány 0,67, Magyarország esetében 0,36. A fenntarthatósági mutatók egymás közötti aránya



2. táblázat

A jövedelmi mutatók korrelációja

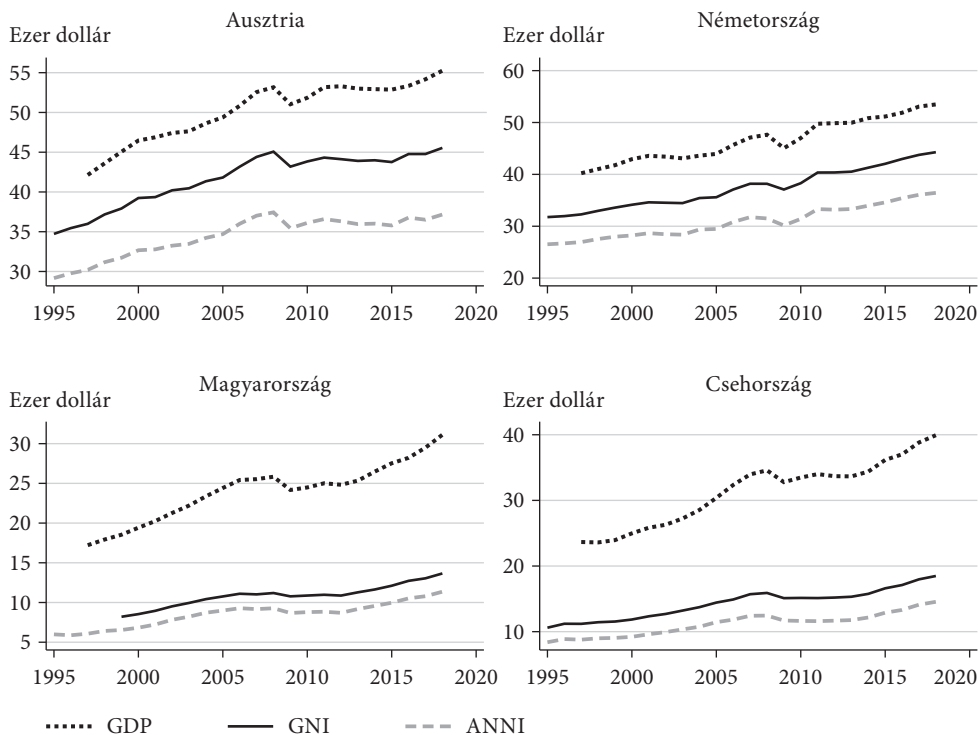
	GDPpC	GNIpC	ANNIpC
GDPpC	1,0000		
GNIpC	0,9362	1,0000	
ANNIpC	0,9405	0,9960	1,0000

Forrás: WBOD-adatok alapján saját elemzés.

(ANNI/GNI) a négy ország esetében lényegében megegyezik (0,77–0,83). Ezek az arányok tehát felhívják a figyelmet arra a lényeges körülményre, hogy az egyes mutatók a gazdaság növekedését illetően más és más információt hordoznak.

4. ábra

Jövedelmi mutatók együttmozgása (2018. évi dollár)



Forrás: WBOD-adatok alapján saját szerkesztés.

Magyarország és Csehország esetében a gazdaság GDP-ben mért növekedési üteme meghaladja a GNI és az ANNI mutatókkal mért növekedés ütemét, vagyis e két országban a fenntarthatósági szempontok figyelembevételével mért növekedés jelentősen elmarad a GDP-ben mért növekedési ütemtől (3. táblázat).

## 3. táblázat

Jövedelmi mutatók közötti arányok az egyes országok esetében, 2018

	GNI/GDP	ANNI/GDP	ANNI/GNI
Németország	0,83	0,68	0,82
Ausztria	0,82	0,67	0,81
Magyarország	0,44	0,36	0,83
Csehország	0,46	0,36	0,77

*Forrás:* WBOD-adatok alapján saját elemzés.

Tehát a különböző országok növekedési trendjeinek összehasonlítása esetén a mutató megválasztásától függően az eredmény lényegesen eltér. A 4. táblázat az országok közötti jövedelmi arányokat mutatja 2018-ban a különböző jövedelmi mutatók esetén. Például a GDP mutató esetén Németország egy főre jutó jövedelme a magyarországi jövedelem 1,7-szerese. A GNI és az ANNI mutatók esetén ez az arány 3,2. Csehország esetén az arány 1,3, illetve 2,5.

## 4. táblázat

Országok közötti jövedelmi arányok mutatók szerint, 2018

	Németország	Ausztria	Magyarország	Csehország
<b>GDPpC</b>				
Németország	1	0,96795	1,718623	1,339419
Ausztria		1	1,775529	1,383768
Magyarország			1	0,779355
Csehország				1
<b>GNIpC</b>				
Németország	1	0,972225	3,241745	2,395531
Ausztria		1	3,334358	2,463969
Magyarország			1	0,738963
Csehország				1
<b>ANNIpC</b>				
Németország	1	0,980464	3,207959	2,504365
Ausztria		1	3,271879	2,554265
Magyarország			1	0,780672
Csehország				1

*Forrás:* WBOD-adatok alapján saját elemzés.

## Elemzés és a vizsgálat eredményei

A (16) regressziós egyenlet együtthatóinak becslése a STATA szoftverrel és fixhatás-modell vizsgálattal történt.<sup>15</sup> A becslési eredményeket az 5., a 6. és a 7. táblázat mutatja a GDP, a GNI és az ANNI jövedelmi mutatókra vonatkozóan logaritmuskülönbségek formájában (dlGDPpC, dlGNIpC és dlANNIpC) az 1–4. MODELL alkalmazásával.

A táblázatokban szintén logkülönbség formájában (*dl* kezdetű változók) megjelenő magyarázó változók együtthatói több lényeges információt hordoznak: 1. mennyiben járul hozzá az adott tényező változása az eredményváltozók változásához, azaz mekkora az eredményváltozók adott magyarázó változó szerinti parciális rugalmassága; és 2. az együtthatók egymáshoz viszonyított arányai azt fejezik ki, hogy mekkora az egyes tőkefajták hozzájárulása a gazdaság növekedéséhez a többi tőkefajtaéhoz viszonyítva. Ez abból a szempontból jelentős, hogy ez a hozzájárulás hogyan viszonyul az adott tőkefajta abszolút nagyságához, hiszen az egyes tőketípusok ösztökéhez viszonyított aránya jellemzően jelentősen eltér (Kovács [2023]).

### 5. táblázat

Becsült regressziós együtthatók

Eredményváltozó: dlGDPpC

	1.	2.	3
	MODELL		
dlPCpC	0,1692*** (0,0247)	0,1715*** (0,0246)	0,1577*** (0,0259)
dlHCpC	0,2685*** (0,0100)	0,2682*** (0,0100)	0,2506*** (0,0110)
dlNCpC		0,0218*** (0,0052)	
dlNCpCR			0,0123 (0,0108)
dlNCpCNR			0,0044*** (0,0014)
Konstans	0,0139*** (0,0009)	0,0139*** (0,0009)	0,0145*** (0,0009)
A megfigyelések száma	3001	3001	2585
$R^2$	0,2863	0,2923	0,2682
F-érték	408	279	153

\*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,1$ .

Forrás: saját elemzés.

<sup>15</sup> A fixhatás-modell kiválasztása a Hausman-féle és a Lagrange-multiplikátor vizsgálatokkal történt.

Az 5. táblázatban szereplő együttthatók az 1–3. MODELL esetében a különböző tőkefajták változásának hatását mutatják a GDP változására, vagyis a GDP parciális rugalmasságait. Ez az eredmények robusztusságának alátámasztását célozza. Az 1. MODELLBEN a termelt és az emberi tőke (dlPCpC, dlHCpC) változása, a 2. MODELLBEN ezeken túl a természeti tőke, a 3. MODELLBEN pedig a természeti tőke megújuló és nem megújuló összetevő szerepelnek. A termelt tőke és az emberi tőke hatása mind a három modellben lényegében megegyezik (0,16–0,17, illetve 0,25–0,27) és statisztikailag szignifikáns. A 2. MODELL szerint a természeti tőke statisztikailag szignifikáns, és egy nagyságrenddel kisebb, mint a termelt és az emberi tőke hatása (mintegy tizede). A 3. MODELL szerint a természeti tőke nem megújuló komponense statisztikailag szignifikáns, a megújuló komponens nem. A konstans (1,3–1,4 százalék) lényegében megegyezik mind a három modell esetében. A modellek magyarázó ereje nagyjából azonos (0,27–0,29).

A 6. táblázatban a GNI az eredményváltozó. Mindhárom modellben a termelt és az emberi tőke szerinti parciális rugalmasság lényegében azonos: ~0,24, illetve 0,27–0,28. A 2. MODELL szerint a természeti tőke együttthatója statisztikailag szignifikáns, körülbelül egytizede a termelt és a humán tőke együttthatójának (0,02). A 3. MODELL szerint a megújuló természeti tőke együttthatója 90 százalékos szinten szignifikáns ( $p < 0,1$ ), a nem megújuló tőkéé nem szignifikáns. A konstans lényegében azonos mind a három modell esetében (~0,011), a magyarázó erő ( $R^2$ ) úgyszintén: ~0,28.

#### 6. táblázat

Becsült regressziós együttthatók

Eredményváltozó: dlGNIpC

	1.	2.	3
	MODELL		
dlPCpC	0,2444*** (0,0328)	0,2398*** (0,0328)	0,2410*** (0,0334)
dlHCpC	0,2820*** (0,0119)	0,2815*** (0,0119)	0,2708*** (0,0129)
dlNCpC		0,0211*** (0,0087)	
dlNCpCR			0,0214* (0,0125)
dlNCpCNR			-0,0000 (0,0015)
Konstans	0,0111*** (0,0010)	0,0112*** (0,0010)	0,0118*** (0,0011)
A megfigyelések száma	2586	2586	2241
$R^2$	0,2806	0,2835	0,2761
F-érték	334	225	136

\*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,1$ .

Forrás: saját elemzés.

A 7. táblázat az ANNI az eredményváltozó. A termelt és az emberi tőke együttthatoi kis különbségekkel azonosak (0,21–0,23, illetve 0,32–0,34) és statisztikailag szignifikánsak, ellenben az együttthatók a természeti tőke összessége, annak megújuló és nem megújuló komponensei, illetve a faállomány, energiahordozók és ásványok készletei esetében nem szignifikánsak. A konstans lényegében azonos mind a négy modell esetén (0,013–0,014). A modellek magyarázó ereje alacsony ( $R^2 < 0,1$ ).

### 7. táblázat

Becsült regressziós együtthatók

Eredményváltozó: dlANNIpC

	1.	2.	3.	4.
	MODELL			
dlPCpC	0,2304*** (0,0800)	0,2224*** (0,0800)	0,2089*** (0,0860)	0,2293** (0,0969)
dlHCpC	0,3262*** (0,0295)	0,3257*** (0,0295)	0,3416*** (0,0329)	0,3359*** (0,0373)
dlNCpC		0,0356 (0,0242)		
dlNCpCR			0,0018 (0,0322)	
dlNCpCNR			-0,0054 (0,0038)	
dlNCpCRFTim				-0,0086 (0,0288)
dlNCpCNRFF				0 (omitted)
dlNCpCNRM				-0,0028 (0,0031)
Konstans	0,0133*** (0,0025)	0,0135*** (0,0025)	0,0141*** (0,0028)	0,0130*** (0,0032)
A megfigyelések száma	2573	2573	2262	1897
$R^2$	0,0742	0,0753	0,0183	0,0647
F-érték	71	48	31	23

\*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,1$ .

Forrás: saját elemzés.

## Diszkusszió és összefoglalás

Az 1–3. HIPOTÉZIS vizsgálata a GDP, GNI és ANNI jövedelmi mutatók mint eredményváltozók alkalmazásával történt, ami az eredmények összehasonlító elemzésével lehetőséget nyújt annak a megítélésére, hogy a különböző változók alkalmazása mennyiben tér el, illetve ad választ a jövedelem mint eredményváltozó és a tőkeelemek

mint magyarázó változók közötti ok-okozati összefüggésekre. Van-e különbség ebben a tekintetben a GDP, a GNI és a fenntarthatósági szemléletű ANNI között, vagyis a fenntarthatósági mutató hordoz-e GDP-t kiegészítő információt? Ebben az összefüggésben a kutatás a jövedelem növekedésének változását vizsgálta.

A 8. táblázat a GDP, a GNI, illetve az ANNI jövedelmi mutatók parciális rugalmasságait mutatja összesítően az 1–4. MODELLEK esetében. A kutatás eredménye azt mutatja, hogy a termelt tőke a gazdaság jövedelmének növekedését 16–23 százalékban határozza meg. Az emberi tőke esetén ez a hatás lényegesen erősebb, a 25–34 százalékos tartományba esik. A természeti tőke gazdasági növekedésre gyakorolt hatása a hagyományos jövedelmi mutatók esetében 2 százalék, a fenntarthatósági mutatónak tekintett ANNI esetében 4 százalék, de ez utóbbi esetében lényegesen kisebb magyarázó erő ( $R^2$ ) mellett. A GDP alkalmazása esetén kimutatható a nem megújuló természeti tőke változásának statisztikailag szignifikáns hatása (0,44 százalék), ami azonban gazdaságilag nem jelentős. A természeti tőke további felbontásakor a hatás nem mutatható ki egyik jövedelmi mutató esetében sem. A GDP és a GNI eredményváltozók esetében a modellek magyarázó ereje 0,27–0,28, az ANNI esetében 0,02–0,07.

#### 8. táblázat

Jövedelmi változók parciális rugalmasságai\*

	GDP	GNI	ANNI
Termelt tőke	0,16–0,17	0,24	0,21–0,23
Emberi tőke	0,25–0,27	0,27–0,28	0,33–0,34
Természeti tőke	0,02	0,02	–
Megújuló természeti tőke	–	0,02	–
Nem megújuló természeti tőke	0,0044	–	–
Faállomány	–	–	–
Energiahordozók	–	–	–
Ásványok	–	–	–
Konstans	0,014	0,011–0,012	0,02–0,07
$R^2$	0,27–0,28	0,28	0,02–0,07

\* A táblázatban a statisztikailag szignifikáns regressziós együtthatók szerepelnek.

Forrás: saját elemzés.

A kutatás eredményei egységesen megerősítik az 1. HIPOTÉZIST, azaz pozitív oksági összefüggés mutatható ki a természeti tőke változása és a jövedelemtermelés változása, vagyis a gazdaság növekedése között. Ez a hatás (2 százalék) globálisan mintegy tizede a jövedelem termelt és emberi tőke szerinti parciális rugalmasságainak. Ezt az arányt összehasonlítva a természeti tőke ösztökén belüli arányával a gazdasági fejlettségtől függően a következő megállapítás tehető.

A 9. táblázat az egy főre számított vagyon összességének (TWpC) és összetevőinek 2018-as statisztikáját mutatja a CWON adatbázisban szereplő 145 ország esetében. Az egy főre számított átlagértékeket tekintve látható, hogy a természeti tőke (NCpC) értéke

(16 763) az ösztőke (TWpC) értékének (183 919) 9,1 százaléka (16 763/183 919). Tehát a 2. HIPOTÉZIS nem nyert megerősítést, mert az elemzés szerint a természeti tőke globálisan arányainál jelentősen kisebb mértékben járul hozzá a gazdasági növekedéshez.

#### 9. táblázat

Nemzetek összvagya, 2018 (145 ország, dollár/fő)

Változó	Átlag	Minimum	Maximum
TWpC	183 919	4594	1 280 371
PCpC	62 842	515	412 587
HCpC	100 328	668	796 353
NCpC	16 763	62	344 446

*Forrás:* CWON-adatok alapján saját elemzés.

A hozzájárulás aránya az országok fejlettségi szintje szerint vagy országcsoportonként eltér. A 10. táblázat 35 OECD-ország egy főre jutó vagyonának, illetve vagyonelemeinek statisztikáját mutatja, amely szerint a természeti tőke ösztőkéhez viszonyított aránya 3 százalék (15 195/498 238). Ez az arány a globális aránynál (9,1 százalék) jelentősen kisebb, és közelebb van a jövedelem természeti tőke szerinti parciális rugalmasságának értékéhez (2 százalék). Tehát az OECD-országokban a természeti tőke hatása a gazdasági növekedésre arányaiban jelentősen nagyobb, mint a világ átlaga esetében. Ez azzal magyarázható, hogy a természeti környezet és a gazdasági tevékenység a fejlettebb országokban szorosabb fizikai kapcsolatban van, mint a nagy, érintetlen természeti vagyonnal rendelkező országokban. Ez utóbbiak esetében az ökoszisztémák mint az őserdők által nyújtott ökoszisztéma-szolgáltatások – például a klíma stabilizáló hatása – nem a nemzetgazdasági statisztikákban jelennek meg, hanem globálisan érvényesülnek.

#### 10. táblázat

Nemzetek összvagya, 2018 (35 OECD-ország, dollár/fő)

Változó	Átlag	Minimum	Maximum
TWpC	498 238	43 071	1 280 371
PCpC	185 907	23 119	412 587
HCpC	293 216	11 212	796 353
NCpC	15 195	2 792	87 253

*Forrás:* CWON-adatok alapján saját elemzés.

A 11. táblázat 25 EU-tagország vagyoni statisztikáját mutatja, amely szerint az átlagot tekintve a természeti tőke ösztőkén belüli aránya 2,4 százalék (9785/405 458), ami már megközelíti a jövedelem természeti tőke szerinti parciális rugalmasságát (2 százalék). A környezeti vagyon gazdaságélénkítő hatása jól dokumentált (*Managi-Kumar*

[2018]). Mégis ez a hatás korlátozottan kimutatható, ami számos okra vezethető vissza. Bár a logkülönbség módszerével elvben kiszűrhető a különböző tőkeelemek különböző értékelési módszerei által okozott inkonzisztencia, mégis – főleg az emberi és a természeti tőke esetében – az értékelés becslési módszereken alapul, amelyek a különböző adatbázisok esetén eltérnek (Engelbrecht [2016]), és intuitíven nem teljeskörűek. Ez a különbség a környezeti hatások ANNI-adatokkal számított esetében például úgy jelentkezhet, hogy a CWON adatbázisból származó faállomány-, energiahordozó- és ásványadatok (állományadatok) nem konzisztensek az ANS adatbázis ANNI-adataival, amelyeknél a fa-, energiahordozó- és ásványállományok változását veszik számításba.

### 11. táblázat

Nemzetek összvagya, 2018 (25 EU-tagország dollár/fő)

Változó	Átlag	Minimum	Maximum
TWpC	405 458	94 484	898 547
PCpC	162 921	27 918	335 405
HCpC	235 969	62 575	488 125
NCpC	9 785	1 398	25 053

Forrás: CWON-adatok alapján saját elemzés.

A 3. HIPOTÉZIS tekintetében megállapítható, hogy az ANNI mutató alkalmazásával csak korlátozottan sikerült a GDP-t kiegészítő információt nyerni az egyes vagyonelemek gazdasági növekedésre gyakorolt hatásáról. A 8. táblázat szerint az ANNI mutató alkalmazása esetében a jövedelem termelt tőke szerinti parciális rugalmasságának tartománya jelentősen nagyobb (0,21–0,23), mint a GDP esetében (0,16–0,17), és nagyjából megegyezik a GNI esetében számított értékkel (0,24). Hasonlóan: az emberi tőke esetében az ANNI alkalmazásával számított hatás (0,33–0,34) magasabb, mint a GDP-vel vagy a GNI-vel számított hatás (0,25–0,27, illetve 0,27–0,28). Megállapítható tehát, hogy az ANNI jövedelmi mutató alkalmazásával szorosabb kapcsolat mutatható ki a termelt és emberi tőke és a gazdasági növekedés változása között, mint a GDP és a GNI esetében, ami nem mutatható ki a természeti tőke esetében, de az ANNI mutatóval számolva a modellek magyarázó ereje lényegesen kisebb.

Ezek az eredmények további kutatások igényét hangsúlyozzák, főleg a modellspecifikációk kiválasztása és a változók adattartalmának figyelembevétele tekintetében. Különösen a természetivagyon-elemek értékelési módszereinek bizonytalanságai torzítják a regressziós együtthatók becsléseit, továbbá az, hogy a természetitőke-elemek nem egységesen és nem teljeskörűen jelennek meg a különböző mutatókban.

\*

A kutatás a gazdasági növekedés fenntarthatósága „GDP-n túli” mérésének igényére reflektálva összehasonlító módon vizsgálta a nemzetek vagyona – köztük a természeti tőke értékváltozásának a jövedelemtermelésre gyakorolt – hatását a GDP, a GNI, illetve a fenntarthatósági mutatónak tekinthető ANNI esetében. A kutatás



mege erősítette, hogy ez a hatás az ANNI alkalmazásával erősebb, mint a GDP és a GNI esetében, ami indokoltta teszi az ANNI mutató használatát. A kutatás mege erősítette a természeti tőke változásának jövedelemtermelésre gyakorolt hatását, azonban ez a hatás, elsősorban adatmódszertani okokból, csak korlátozottan mutatható ki. Ez rávilágít a természeti vagyon állományának és az állomány változásának mérésével kapcsolatos további módszertani kutatások fontosságára.

Az elemzés elsősorban a jövedelem rugalmasságának – tehát a jövedelem változási irányainak – empirikus vizsgálatára irányult, a termelt és az emberi tőkét kiegészítve a természeti tőke változásának hatásaival. A kutatási eredmények kiegészítik a neoklasszikus növekedési modellek korábbi kutatási eredményeit, de egyben rámutatnak a további vizsgálatok igényére – egyrészt a növekedést meghatározó egyéb tényezőkre, másrészt a természeti tőke elemeinek konzisztens alkalmazására vonatkozóan.

### Hivatkozások

- ACEMOGLU, D. [2009]: Introduction to Modern Economic Growth. Princeton University Press.
- ARROW, K. J.–DASGUPTA, P.–GOULDER, L. H.–MUMFORD, K. J.–OLESON, K. [2010]: Sustainability and the Measurement of Wealth. National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper Series, No. 16599. <https://doi.org/10.3386/w16599>.
- ARROW, K. J.–DASGUPTA, P.–GOULDER, L. H.–MUMFORD, K. J.–OLESON, K. [2013]: Sustainability and the measurement of wealth: Further reflections. Environment and Development Economics, Vol. 18. No. 4. 504–516. o. <https://doi.org/10.1017/S1355770X13000193>.
- BARRO, R.–SALA-I-MARTIN, X. [2004]: Economic growth. 2. kiadás. The MIT Press.
- BRETSCHGER, L.–VALENTE, S. [2023]: Effective policy design for a sustainable economy. European Economic Review, Vol. 155. 104462. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2023.104462>.
- BROCK, W. A.–TAYLOR, M. S. [2005]: Economic growth and the environment: A review of theory and empirics. Handbook of economic growth, Vol. 1. 1749–1821. o.
- BROCK, W. A.–TAYLOR, M. S. [2010]: The Green Solow model. Journal of Economic Growth, Vol. 15. No. 2. 127–153. o. <https://doi.org/10.1007/s10887-010-9051-0>.
- BRUNDTLAND, G. H. [1988]: Közös jövőnk. A Környezet és Fejlődés Világbizottság jelentése. Mezőgazdasági Könyvkiadó, Budapest.
- CUST, J.–BALLESTEROS, A. R. [2021a]: Wealth Accounting, Diversification, and Macrofiscal Management. Megjelent: *World Bank* [2021] 11. fejezet, 271–310. o. [https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1590-4\\_ch11](https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1590-4_ch11).
- CUST, J.–BALLESTEROS, A. R. [2021b]: The Nonrenewable Wealth of Nations. Megjelent: *World Bank* [2021] 9. fejezet, 193–223. o. [https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1590-4\\_ch9](https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1590-4_ch9).
- CSATH MAGDOLNA [2023]: Fenntartható GDP – a fenntartható fejlődés mérésének szükségessége. A 61. Közgazdász-vándorgyűlés versenyképességi szekciója, Eger.
- DALY, H. E. [1994]: Operationalizing sustainable development by investing in natural capital. Megjelent: *Jansson, A.–Hammer, M.–Folke, C.–Costanza, R.* (szerk.): Investing in Natural Capital. Island Press, Washington, 22–37. o.
- DALY, H. E. [1996]: Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development. Beacon Press, Boston.

- DASGUPTA, P. [2021]: The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review. HM Treasury, London, [https://assets.publishing.service.gov.uk/media/602e92b2e90e07660f807b47/The\\_Economics\\_of\\_Biodiversity\\_The\\_Dasgupta\\_Review\\_Full\\_Report.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/media/602e92b2e90e07660f807b47/The_Economics_of_Biodiversity_The_Dasgupta_Review_Full_Report.pdf).
- ENGELBRECHT, H.-J. [2016]: Comprehensive versus inclusive wealth accounting and the assessment of sustainable development: An empirical comparison. *Ecological Economics*, Vol. 129. 12–20. o. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.05.014>.
- ENGLAND, R. W. [2000]: Natural capital and the theory of economic growth. *Ecological Economics*, Vol. 34. No. 3. 425–431. o. [https://doi.org/10.1016/s0921-8009\(00\)00187-7](https://doi.org/10.1016/s0921-8009(00)00187-7).
- ESFAHANI, H. S.–RAMÍREZ, M. T. [2003]: Institutions, infrastructure, and economic growth. *Journal of Development Economics*, Vol. 70. No. 2. 443–477. o. [https://doi.org/10.1016/s0304-3878\(02\)00105-0](https://doi.org/10.1016/s0304-3878(02)00105-0).
- FENICHEL, E. P.–ABBOTT, J. K. [2014]: Natural Capital: From Metaphor to Measurement. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, Vol. 1. No. 1. <https://doi.org/10.1086/676034>.
- FISHER, I. [1906]: The Nature of Capital and Income. The MacMillan Company, London, <https://doi.org/10.1515/9783112351369>.
- HARTWICK, J.–HAMILTON, K. [2014]: Wealth and sustainability. *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 30. No. 1. 170–187. o. <https://doi.org/10.1093/oxrep/gru006>.
- HESS, P. N. [2016]: Economic growth and sustainable development. Routledge, London, <https://doi.org/10.4324/9781315722467>.
- KISNÉ FODOR LÍVIA [2023]: Az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelésének szakmapolitikai háttere: Az értékelés és térképezés első lépései. Megjelent: *Kovács Antal Ferenc* (szerk.): *Vagyoni szemléletű fenntarthatóság. Elmélet és gyakorlat*. Neumann János Egyetem, Budapest, [https://start.uni-neumann.hu/telemarket/kiadvanyok/2022-8/04\\_Kisne.pdf](https://start.uni-neumann.hu/telemarket/kiadvanyok/2022-8/04_Kisne.pdf).
- KOVÁCS ANTAL FERENC [2022]: Könyvismertetés: A Dasgupta-jelentés: Fenntarthatóság, biodiverzitás és vagyoni szemléletű gazdasági fejlődés. Partha Dasgupta: *The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review*. HM Treasury, London, 2021. *Közgazdasági Szemle*, 69. évf. 9. sz. 1098–1104. o. <https://doi.org/10.18414/ksz.2022.9.1098>.
- KOVÁCS ANTAL FERENC [2023]: Beyond GDP: The Wealth Perspective of Sustainability. *Közgazdaság*, 18. évf. 4. sz. 93–112. o. <https://doi.org/10.14267/retp2023.04.06>.
- KUBISZEWSKI, I.–COSTANZA, R.–FRANCO, C.–LAWN, P.–TALBERTH, J.–JACKSON, T.–AYLMER, C. [2013]: Beyond GDP: Measuring and achieving global genuine progress. *Ecological Economics*, Vol. 93. 57–68. o. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.04.019>.
- KUMAR, P.–SMITH, B. W. [2018]: Inclusive wealth. From theory to practice. Megjelent: *Managi-Kumar* (szerk.) [2018], 53–74. o. <https://doi.org/10.4324/9781351002080-2>.
- LANGE, G.-M.–NAIKAL, E. [2021]: How Wealth Is Measured: Basic Approach and New Developments. Megjelent: *World Bank* [2021] 45–58. o.
- LANGE, G.-M.–CUST, J.–HARRERA, D.–NAIKAL, E.–PESZKO, G. [2021]: The Wealth of Nations. Megjelent: *World Bank* [2021] 25–44. o.
- MANAGI, S.–KUMAR, P. (szerk.) [2018]: *Inclusive Wealth Report, 2018. Measuring Progress Towards Sustainability*. Routledge, London, <https://doi.org/10.4324/9781351002080>.
- MARJAINÉ SZERÉNYI ZSUZSANNA–KOVÁCS ESZTER [2018]: Merre tart a környezetértékelés? A teljes gazdasági értéktől az ökoszisztéma-szolgáltatásokig. *Környezet – Gazdaság – Társadalom: Tanulmányok Kerekes Sándor 70. születésnapja tiszteletére*. Kaposvári Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Kaposvár, 135–150. o. [https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/3735/1/Tan\\_Kerekes70-Marjaine\\_Kovacs.pdf](https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/3735/1/Tan_Kerekes70-Marjaine_Kovacs.pdf).

- MEYER, L. [2021]: Intergenerational Justice. Megjelent: *Zalta, E. N.* (szerk.): The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Metaphysics Research Lab, Stanford University, <https://plato.stanford.edu/archives/sum2021/entries/justice-intergenerational/>.
- NIU, M.–ZHANG, S.–ZHANG, N.–WEN, Z.–XU, M.–YANG, Y. [2022]: Progress in the Research of Environmental Macroeconomics. *Sustainability*, Vol. 14. No. 3. <https://doi.org/10.3390/su14031190>.
- PEARCE, D. W.–ATKINSON, G. D. [1993]: Capital theory and the measurement of sustainable development: An indicator of “weak” sustainability. *Ecological Economics*, Vol. 8. No. 2. 103–108. o. [https://doi.org/10.1016/0921-8009\(93\)90039-9](https://doi.org/10.1016/0921-8009(93)90039-9).
- PIKETTY, T. [2015]: A tőke a 21. században. Kossuth Könyvkiadó, Budapest.
- RODRÍGUEZ, M. C.–MANTE, F.–HAŠČIČ, I.–LLERAS, A. R. [2023]: Environmentally adjusted multifactor productivity. Accounting for renewable natural resources and ecosystem services. *OECD Green Growth Papers*, No. 1. OECD Publishing, Párizs, <https://doi.org/10.1787/9096211d-en>.
- SALAMIN GÉZA–SZÉCHY ANNA (szerk.) [2021]: A fenntarthatósági politikák megalapozásának mérési eszközei. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest, <https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/6727/>.
- STIGLITZ, J. E.–SEN, A.–FITOUSSI, J.-P. [2010]: A Bizottság jelentése a gazdasági teljesítmény és a társadalmi fejlődés méréséről. *Statistikai Szemle*, 88. évf. 3. sz. 305–319. o. [https://www.ksh.hu/statszemle\\_archive/2010/2010\\_03/2010\\_03\\_305.pdf](https://www.ksh.hu/statszemle_archive/2010/2010_03/2010_03_305.pdf).
- STIGLITZ, J.–FITOUSSI, J.-P.–DURAND, M. [2018]: Beyond GDP: Measuring What Counts for Economic and Social Performance. OECD Publishing, Párizs, <https://doi.org/10.1787/9789264307292-en>.
- TÖKÉS LÁSZLÓ [2022]: Hatvanhat éves a Solow–Swan-modell. *Köz-Gazdaság*, 17. évf. 2. sz. 149–180. o. <https://doi.org/10.14267/retp2022.02.08>.
- WORLD BANK [2021]: The Changing Wealth of Nations, 2021. *Managing Assets for the Future*. World Bank Group, Washington, DC, [https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1590-4\\_es](https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1590-4_es).

## Függelék

### *F1. táblázat*

A kutatáshoz felhasznált változók és vagyonelemek definíciója

Változó	Definíció/források	Mértékegység (GDP-deflátor)
GDP:* bruttó nemzeti termék ( <i>Gross Domestic Product</i> )	Hazai termelők (háztartások, állam és ipari szereplők) hozzáadott értékeinek vásárlóerő-paritáson számított összege + adók – támogatások. Nem veszi figyelembe az amortizációt, valamint a természeti erőforrások kimerülését vagy degradálódását. Adatbázis: WBOD	2015. évi dollár

## Az F1. táblázat folytatása

Változó	Definíció/források	Mértékegység (GDP-deflátor)
GNI:** bruttó nemzeti jövedelem ( <i>Gross National Income</i> )	Hazai termelők hozzáadott értékeinek vásárlóerő-paritáson számított összege + termékadók – támogatások + nettó külföldi jövedelmek. Adatbázis: WBOD	2015. évi dollár
ANNI:*** módosított nettó nemzeti jövedelem ( <i>Adjusted Net National Income</i> )	GNI – gépek, berendezések, ingatlan, az infrastruktúra amortizációja – természetierőforrások készletek változása (beleértve: faállomány, ásványok, energiahordozók). Adatbázis: ANS	2015. évi dollár
TW: ösztöke ( <i>Total Wealth</i> )	Termelt, emberi, megújuló és nem megújuló természeti tőke + nettó külföldi eszközök összege, piaci áron értékelve. Adatbázis: CWON	2018. évi dollár
NCR: megújuló természeti tőke ( <i>Natural Capital, Renewable</i> )	Mezőgazdasági területek (gabonaföldek, legelők), erdők (faállomány + ökoszisztéma-szolgáltatások: vizek, rekreáció, nem élelmiszer erdei termékek), védett területek, mangrovék, halállomány. Adatbázis: CWON	2018. évi dollár
NCNR: nem megújuló természeti tőke ( <i>Natural Capital, Non-Renewable</i> )	Fosszilis energia (olaj, gáz, szén, lignit) és ásványok (bauxit, réz, arany, vasérc, ólom, nikkel, foszfát, ezüst, ón, cink) piaci áron értékelve. Adatbázis: CWON	2018. évi dollár
PC: termelt tőke ( <i>Produced Capital</i> )	Gépek, berendezések, épületek, városi lakó- és nem lakóterületek, piaci áron értékelve. Adatbázis: CWON	2018. évi dollár
HC: emberi tőke ( <i>Human Capital</i> )	A munkaerő-állomány jövőbeli, munkaképes korban várható jövedelmeinek jelenértéke, piaci áron értékelve. Adatbázis: CWON	2018. évi dollár
ANS: módosított nettó megtakarítás ( <i>Adjusted Net Savings</i> )	Nettó nemzeti megtakarítás + oktatási költségek – energiahordozó- és ásványi készletek csökkenése, faállomány nettó csökkenése és CO <sub>2</sub> és légszennyeződések okozta károk. Adatbázis: ANS	2018. évi dollár

\* A GDP figyelembe veszi mind a hazai, mind a külföldi tulajdonú gazdasági szereplőket.

\*\* Mivel a fejlődés számos tényezőt foglal magában – gazdasági, környezeti, kulturális, oktatási és intézményi –, egy mérési módszer nem nyújthat teljes képet. A gazdaság rezidens szereplőinek azonban a teljes jövedelme GNI-ben mérve jól mutatja a gazdaság teljesítőképességét a lakosság jóléte szempontjából.

\*\* ANNI az SNA keretrendszeréhez tartozó mutató, így összehasonlítható a GDP-vel és a GNI-vel.

TÓTH CSILLA–FEHÉRVÖLGYI BEÁTA–KOVÁCS ZOLTÁN–  
HÁRY ANDRÁS

## Az innovációs ökoszisztémák ágazati sajátosságai és osztályozásának lehetőségei

Az ipari tevékenységek, szolgáltató vállalkozások, illetve a hozzájuk kapcsolódó kutatás-fejlesztési kapacitások koncentrációjának meghatározó tényezője a befogadó környezet. Az elmúlt évtizedekben az ipari parkok, épített innovációs környezetek, inkubátorházak jelentős változásokon mentek keresztül Magyarországon. Kevés kutatás foglalkozik azzal, hogy a betelepülő entitások számára milyen sajátosságok segítik az érdemi bekapcsolódást az adott ökoszisztéma értékláncába. Ezért a tapasztalatok arra engednek következtetni, hogy az együttműködés egyik markáns jellemzője az innovációs ökoszisztémák szakmai, ágazati, iparági jellege, amit indokolt kutatni. 2021–2022. évi adatokra támaszkodva 16 magyarországi ökoszisztéma empirikus vizsgálatával értékelni kívánjuk az ökoszisztémák ágazati alapú jellemzőit. Eredményeink szerint egyrészt – a tevékenységi kör változatossága és az ágazati koncentráció kettős nézőpontja alapján – kijelöljük az ökoszisztémák egyes csoportjait jellemző különböző mintázatokat. Másrészt – a betelepült szereplők tevékenységi köre alapján – módszert javasolunk egy innovációs ökoszisztéma ágazati központú értékelésére.\*  
Journal of Economic Literature (JEL) kód: O31, O32, O33.

Napjainkban mind szorosabb együttműködés figyelhető meg a különböző ipari szereplők, vállalkozások, oktatási intézmények és kutatóintézetek között. Ezt a tendenciát erősítheti az is, hogy több aktuális kutatási és technológiai terület kifejezetten igényli a multidiszciplináris és transzdiszciplináris megközelítést. Az ipari

\* A cikk az Innovációs és Technológiai Minisztérium Kooperatív doktori program Doktori hallgatói ösztöndíj programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

*Tóth Csilla* parkfejlesztési koordinátor, ZalaZONE Tudományos Park Kft. (e-mail: csilla.toth@zalazonepark.hu).

*Fehérvölgyi Beáta* dékán, Pannon Egyetem Gazdaságtudományi Kar (e-mail: fehervolgyi.beata@gtk.uni-pannon.hu).

*Kovács Zoltán* egyetemi tanár, Pannon Egyetem Gazdaságtudományi Kar (e-mail: kovacs.zoltan@gtk.uni-pannon.hu).

*Háry András* vezérigazgató, ZalaZONE Ipari Park Zrt. (e-mail: office@zalazonepark.hu).

A kézirat első változata 2024. március 14-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.18414/KSZ.2024.9.957>

vállalkozások, szolgáltatási tevékenységek, illetve a hozzájuk kapcsolódó kutatás-fejlesztési kapacitások egyik megjelenési formája az innovációs és technológiai parki struktúra vagy az innovációs központok, fejlett üzleti parkok környezete. Ezekben közös vonás, hogy a vállalkozások infrastruktúrájának környezetében a kutatás-fejlesztési bázisokat létrehozó egyetemek, kutatóintézetek és egyéb szolgáltatók tudásbázisára építve és ezekkel együttműködésben kutatás-fejlesztésben és innovációban élen járó fejlesztések és projektek jöjjenek létre egy adott földrajzi lokációban. Ennek eredményeként kialakul egy olyan földrajzilag koncentrált működési környezet, amely a kölcsönös szinergiákra építve tovább erősíti a szereplők gazdaságélénkítő hatását, és kiteljesíti a transzlációs mechanizmust – legyen szó akár több száz hektáros parkról vagy egy ezt a célt támogató épületkomplexumról. Egy innovációs ház, technológiai park vagy egyéb, az említett célt támogató fizikai környezet ezáltal a gazdasági növekedés katalizálójaként – akár egy egész térség gazdasági versenyképességére – pozitív hatást gyakorolhat, hiszen a várakozások szerint egy ilyen csomópont (*hub*) további beruházásokat és újfajta tudásbázisokat képes bevonzani. A téma irodalma már a nyolcvanas évektől aktív (lásd például *Currie* [1985], *Eul* [1985], *MacDonald* [1987], *Monck és szerzőtársai* [1988] írásait).

A tudásalapú gazdasági tevékenységek helybe vonzásához azonban az épített kutatás-fejlesztési infrastruktúra és az eszközháttér mellett egyre inkább meghatározó a fogadó környezet, a lokalizálódó tudások, egyetemi és kutatóintézeti szereplők, a helyben és a térségben működő tudásintenzív szereplők jelenléte. Ezért fontos olyan működési terek, parki struktúrák, fizikai innovációs környezetek létrehozása, amelyek alkalmasak arra, hogy a betelepült ipari, kutatóintézeti, egyetemi együttműködések konkrét piaci és fejlesztési igényekre, kutatási problémákra legyenek képesek célzott válaszokat adni versenyképes és fenntartható környezetben valódi tudásalapú együttműködések eredményeként. Ahhoz azonban, hogy értékalapú együttműködés létrejöhessen, nem elegendő versenyképes megjelenésű és infrastruktúrájú fizikai környezet, hanem lényeges a potenciális együttműködési felületek, szakmai és üzleti kapcsolódási formák megléte is (lásd például *Jacobides és szerzőtársai* [2018], *Teece* [2014]). Mindezek nyomán fontos kérdés az adott, földrajzilag koncentráltan (akár parkban, akár épületkomplexumban) működő szereplők tevékenységének valamilyen kapcsolódási lehetősége. A hazai és külföldi parkokkal kapcsolatban korlátozottan állnak rendelkezésre összehasonlítható adatállományok, ugyanakkor számos esettanulmány készült. *Minguillo és szerzőtársai* [2015] az egyesült királyságbeli tudományos parkokkal kapcsolatos irodalmat vizsgálta 1975–2010 között, és azt találta, hogy a parkok pozitív hatást gyakorolnak a tudományos és technológiai együttműködésre és az eredmények általános szintjére. *Vásquez-Urriago és szerzőtársai* [2016] spanyol tudományos és technológiai parkok körében végzett vizsgálata rámutatott, hogy a vállalkozások mérete nem függ a parkok helyszínétől, viszont az innovációs tevékenység fontos tényező. Alberto Albahari számos elemzést készített spanyolországi technológiai parkokról (lásd például *Albahari és szerzőtársai* [2023]), amelyek szervezettsége az egyik legkiemelkedőbb Európában. A parkalapú innovációs ökoszisztémákat a mai napig rendkívül hatékony szakpolitikai eszköznek tekintik, amely képes létrehozni és támogatni új, technológiai

alapú cégeket, ezáltal ösztönözve a helyi és a regionális gazdaságot is. Míg a korai modelleket azért hozták létre, hogy áthidalják a szakadékot a tudományos világ és a kereskedelmi piacok között (*Quintas és szerzőtársai* [1992]), a modern innovációs ökoszisztémákat a tudásalapú gazdaság létrejöttét segítő, hálózatalapú struktúráknak tekintik, amelyek egyúttal erősítik a helyi innovációs képességeket (*Van Geenhuizen és szerzőtársai* [2012]).

A téma nagyon sokrétű, a jelen elemzés ennek egy szűk, de annál fontosabb részét, az ágazati alapú kérdéskört vizsgálja. A kutatás a magyarországi innovációs ökoszisztémák ágazati központúságát értelmezi. Célja egy lehetséges, konkrét módszer segítségével egy-egy ökoszisztémát feltárni, továbbá ökoszisztémák halmazát együttesen is vizsgálni hasonlóságuk vagy eltérésük tekintetében.

## Szakirodalmi háttér

A jelen elemzés témakörét – a földrajzilag koncentrált innovációs ökoszisztémák ágazati központúságának kérdését – közelíthetjük akár a vállalkozások, a gazdasági szereplők együttműködési oldaláról, akár az összetett K + F + I-tevékenységekhez szükséges struktúrák és működési formák oldaláról, mindenképpen kulcsszempontként említhető a résztvevők tevékenysége közötti kapcsolódás. Ennek egyik értelmezési formája az a tevékenységi kör, ágazati jelleg, amelyben működnek. Mielőtt az ezen tárgykörhöz tartozó szakirodalmi kutatási eredményeket tárgyalnánk, kitérünk az innovációs ökoszisztémák fogalomkörére, és pontosítjuk a fogalom használatának körülményeit a jelen anyagban. Mindenekelőtt szükséges különbséget tenni az innovációs rendszerek és innovációs ökoszisztémák fogalmi köre között. Ez követően hivatkozunk az innovációs ökoszisztéma releváns és mérvadó megközelítéseire. Végül értelmezzük az innovációs ökoszisztéma fogalmát a jelen kutatás tárgya szemszögéből.

Kiindulásként kiemeljük, hogy a vállalkozások egyedi működésével kapcsolatos kutatások mellett mára már több évtizedes múltja van a több gazdasági szereplő halmazának vagy rendszerének sajátosságait vizsgáló kutatásoknak. Ezek azért relevánsak a téma szempontjából, mert elemzésünk középpontjában éppen a földrajzilag koncentráltan működő ökoszisztémák állnak. Egyes szerzők (*Carroll* [1988], *Hannan–Freeman* [1989], *Moore* [1993], *Schot* [1998]) már több évtizede kezdték tudatosan használni az egy konkrét szereplőhöz köthető üzleti környezet elnevezés helyett a gazdasági rendszer terminust. Eredeti szerzőként feltétlenül hivatkozni kell *Porter* [1998] munkáját, amely rámutatott arra, hogy az iparági klaszter mint együttműködési forma képes hozzájárulni a versenyképesség erősödéséhez. Később egy másik munkájában (*Porter* [2000]) általánosította az erre vonatkozó megállapításait, és kifejezetten a lokális struktúrákat állította párhuzamba a globális versenyképesség kihívásaival.

Külön kutatási irányt jelentenek a sokféle célú innovációs kutatások. A következőkben olyan kutatásokat említünk, amelyek arra mutatnak rá, hogy a különböző szereplők földrajzilag koncentrált működésének eltérő formái és „innovációs

szintjei” lehetnek. *Furman és szerzőtársai* [2002] megközelítése túlmutatott a Porter-féle konklúziókon, elsősorban az innováció szemszögéből vizsgálta a klaszteralapú együttműködések, kiemelve azt, hogy a klaszter-együttműködések egyik célja az innovációs kooperációban rejlő fejlődés lehet. *Fukugawa* [2006] szerint a tudományos parkok fő szerepe az, hogy összekapcsolják a technológiaalapú cégeket a kutatási és felsőoktatási intézményekkel. Vagyis a tudományos és technológiai parkok az ipari parkokhoz képest magasabb szintű környezetet jelentenek a K + F + I-tevékenységek számára. Szintén az innovációs nézőponthoz illeszkedve *Chan-Lau* [2005] pedig arra mutatott rá, hogy a tudományos parkok technológiai-inkubátor-programjai számos előnyt kínálnak az induló vállalkozások számára a fejlődés különböző szakaszaiban. Tehát a K + F + I szempontjából egészen magas szintű struktúrákban már a parki környezet, az innovációs központok és inkubációs kezdeményezések kombinációja van jelen. Ha egy tudományos vagy technológiai park kombinálja a klasszikus ipari park és az inkubátorok jellegzetességeit – hozzájárulva a kutatás-fejlesztési eredmények hatékony piacosításához a jelen levő technológiai vállalkozásokon keresztül –, magától értetődően lehetőség nyílik arra, hogy a szereplők tevékenységei összekapcsolódjanak.

Az innovációk rendszerszemléletű tanulmányozásának első – az 1980-as évek végén, 1990-es években készült – írásai a gazdasági és politikai szakirodalomból származnak. Ebben az időben az innovációval kapcsolatos rendszerek, például a nemzeti, az ágazati, a regionális és a vállalati innovációs rendszerek számos fogalmát vezették be (lásd például a nemzeti innovációs rendszerek körében *Freeman* [1987], *Lundvall* [1992], az ágazati innovációs rendszerekkel kapcsolatban *Breschi-Malerba* [1997], az üzleti környezet nézőpontjából *Hannan-Freeman* [1989], *Moore* [1993], *Schot* [1998] munkáit). Igen részletes összegző tanulmány *Bajmócy-Vas* [2012] munkája, amely az innovációs rendszerek fogalmának alakulásáról ad részletes áttekintést, kiemelve a fő rendszer-megközelítéseket (nemzeti, szektorális, technológiai és regionális). A szektorális innovációs rendszerek köre a jelen kutatás tárgyához kapcsolódik, mivel éppen az innovációs ökoszisztémák ágazati sajátosságaival foglalkozik. Ugyanakkor az említett szerzők is rámutatnak az innovációs rendszerek klasszikus felosztásának korlátaira, és következtetéseikben eljutnak az innovációs rendszerek komplex adaptív rendszerek oldaláról való megközelítéshez. Kutatásunknak nem célja a rendszeroldali nézőpont részletes elemzése, de kiemeljük, hogy pontosan az innovációs struktúrák komplex rendszeroldali vizsgálata mutat rá ezek összetettségére. Ezzel összhangban van az *innovációs rendszer* terminus helyett inkább az *innovációs ökoszisztéma* fogalmának megjelenése és elterjedése az elmúlt évtizedekben. Az ökoszisztéma elnevezés jobban utal a szervezett innovációs struktúrák speciális és összetett viszonyaira, szemben a pusztán rendszerként történő tárgyalással.

Több kutatás mutatott rá arra, hogy számos innovációs ökoszisztéma-forma létezik, eltérő sajátosságokkal. E tekintetben említhető *Oh és szerzőtársai* [2016], amely hétféle ökoszisztéma-típust említ, vagy például *Katri* [2015], amely az ökoszisztémákat háromféle csoportba sorolja: üzleti, innovációs és tudás-ökoszisztéma. Ezek jellegükben eltérő ökoszisztémák, és jól vizsgálhatók ágazati jelleg szempontjából is. *Jacobides és szerzőtársai* [2018] részletesen foglalkozik az üzleti, az innovációs



és a platform-ökoszisztémák jellegzetességeivel, amelyek szorosan összefüggnek az adott ökoszisztéma szakmai, ágazati profiljával. Különösen a platformtípusú innovációs ökoszisztémák azok, amelyeken belül a szereplők gyakran egy-egy technológiai terület köré szerveződnek – nem véletlen, hogy ez a modell jellemzi a tudományos és a technológiai parkok jelentős körét. *Cobben és szerzőtársai* [2022] négyféle ökoszisztéma-típust vizsgált részletesen: üzleti, innovációs, vállalkozói és tudás-ökoszisztéma. Ehhez hasonló *Hakala és szerzőtársai* [2019] felosztása is. *Pereira és szerzőtársai* [2019] osztályozása áll a legközelebb a parki megközelítéshez: technológiai inkubátorok, technológiai innovációs központok, technológiai parkok. *Klimas–Czakon* [2022] rámutatott, hogy bár az ökoszisztémák és innovációs ökoszisztémák irodalma meglehetősen széles, de nemigen van olyan munka, amely kifejezetten tipológiai oldalról vizsgálná az innovációs ökoszisztémák témakörét. A témakörben egyik legátfogóbb összegző tanulmányukban az innovációs ökoszisztémák 50 típusát különböztették meg.

Az 1. táblázat összefoglalja az előzőkben említett megközelítéseket, utalva a jelen kutatás során alkalmazott értelmezésre, miszerint vizsgálatunk a földrajzilag koncentrált innovációs ökoszisztémákra irányul.

### 1. táblázat

Az ökoszisztémák típusai és a jelen kutatás során alkalmazott értelmezés kapcsolódása

Tanulmány	Ökoszisztéma-típus	A szerzők értelmezése*
<i>Oh és szerzőtársai</i> [2016]	<ol style="list-style-type: none"> <li>vállalati innovációs</li> <li>regionális és nemzeti innovációs</li> <li>digitális innovációs</li> <li>városalapú és innovációs körzetek</li> <li>high-tech kis- és középvállalati</li> <li>inkubátorok és akceleratorok</li> <li>egyetemközpontú</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1., 2., 3., 5. nem releváns</li> <li>4. <i>innovációs parkok</i></li> <li>6. <i>inkubátorházak</i></li> <li>7. releváns forma, de a jelen kutatás nem vizsgálja</li> </ol>
<i>Pereira és szerzőtársai</i> [2019]	<ol style="list-style-type: none"> <li>technológiai innovációs központok</li> <li>technológiai alapú üzleti inkubátorok</li> <li>technológiai parkok</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>innovációs park, innovációs központ</i></li> <li>2. <i>üzleti park, inkubátorház</i></li> <li>3. <i>technológiai parkok</i> (itt vizsgálva a technológiai és együttműködési szempontból <i>fejlett ipari parkokat</i> is)</li> </ol>
<i>Katri</i> [2015], <i>Jacobides és szerzőtársai</i> [2018]	<ol style="list-style-type: none"> <li>üzleti</li> <li>innovációs ökoszisztémák</li> <li>tudás-ökoszisztémák (Katri)</li> <li>platform-ökoszisztémák (Jacobides és szerzőtársai)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>üzleti parkok</i></li> <li>2. <i>innovációs központ</i></li> <li>3. releváns forma, de a jelen kutatás nem vizsgálja</li> <li>4. adott technológiához kapcsolódó parkok – <i>speciális ipari-technológiai zónák</i></li> </ol>
<i>Cobben és szerzőtársai</i> [2022], <i>Hakala és szerzőtársai</i> [2019]	<ol style="list-style-type: none"> <li>üzleti</li> <li>innovációs</li> <li>vállalkozói</li> <li>tudás-ökoszisztémák</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>üzleti parkok</i></li> <li>2. <i>innovációs park, innovációs központ</i></li> <li>3. nem releváns</li> <li>4. releváns forma, de a jelen kutatás nem vizsgálja</li> </ol>

\* A jelen kutatásra nézve (a különféle ökoszisztéma-típusokból leszűrt, általánosítható típus).

Az elmondottakat összegezve:

- az iparági klaszter a szereplők közötti együttműködési forma,
- az innovációs rendszerek kifejezetten az innovációra épülő együttműködést, valamint magát az innovációs képességet elősegítő struktúrák,
- az innovációs ökoszisztéma ennél több: a szereplők közötti kölcsönhatások alapján létrejövő, az innovációs teljesítményt erősítő formális és informális rendszer.

Az elmúlt harminc évben Magyarországon az ipar jelentős változásokon ment keresztül. A kilencvenes években megjelentek az első modern zöldmezős ipari parkok, amelyek versenyképes fejlesztési környezetet kínáltak az országba beáramló külföldi befektetések számára. Ezzel párhuzamosan a korábbi nagy ipari központok és övezetek is átalakultak, számos közülük megváltozott formában, de a mai napig működik. Az ezredforduló idején megjelentek a gazdaságfejlesztés újfajta eszközei, az inkubátorok, innovációs központok. Ebben az időszakban indultak azok a fejlett üzleti és innovációs parkok is, amelyek mára már nemzetközi összehasonlításban is jelentős gazdasági teljesítményt nyújtanak. A magyarországi ipari környezet ezen átalakulási folyamatával, a lokális ökoszisztémák, ipari parkok témakörével több publikáció is foglalkozott (például *Buzás-Lengyel* [2002], *Barta és szerzőtársai* [2003], *Erdey* [2004]). Ezek elsősorban az ipari parkok jellegzetességeit és előnyeit, a vállalkozások telephelyválasztásának kritériumait vizsgálták, kevésbé foglalkoztak a parkok ágazati sajátosságaival és problémakörével.

Témakörünk elsősorban az innovációs ökoszisztéma fogalmi köréhez kötődik, ezért a következőkben bemutatjuk a fogalommal kapcsolatos releváns kutatói nézőpontokat. Kitérünk arra is, hogy a jelen munkában miért használjuk gyűjtőfogalomként az innovációs ökoszisztéma elnevezést.

*Jackson* [2011] meghatározása az innovációs ökoszisztémára: komplex kapcsolatrendszer olyan szereplők és egységek között, amelyek funkcionális célja technológiai fejlesztés vagy innováció. A szerző a biológiai ökoszisztémákkal párhuzamot vonva vezette le az innovációs ökoszisztéma megközelítését, amelyet a kutatási és a kereskedelmi gazdaság metszeteként jellemez. Több szerző – például *Oh és szerzőtársai* [2016] – pedig éppen ezt a biológiai analógiát vetette el, de a két gazdasági nézőpont együttese szerepében általában egyetértenek a szerzők. Az innovációs ökoszisztéma fogalmi gyökereit vizsgálta *Frenkel-Maital* [2014], jó áttekintést adva a különböző fogalmi megközelítésekről. Általában elmondható, hogy az ökoszisztéma mint fogalmi kör jóval tágabb értelmű, mint maga az értékteremtés vagy érték létrehozása, melyek általában egy-egy vállalathoz, esetleg egy szállítói láncához köthetők – lásd *Jacobides és szerzőtársai* [2018] publikációját. Számos tanulmány és kutatás (például *Adner-Kapoor* [2010], *Frankort* [2013]) rendszerként közelíti meg az ökoszisztémát, amelynek keretében – miközben az innováció kulcs tényező – az adott szervezetre hatnak a többiek, vagy ó hat a többiekre. Az innovációs ökoszisztéma definícióinak átfogó elemzése körében a mai napig az egyik legrészletesebb munka *Granstrand-Holgersson* [2020] műve, amelyben a szerzők 120, a témához kapcsolódó publikációt megvizsgálva, 21 definíciót emeltek ki. Ezek részletes bemutatása túlmutat a jelen tanulmány keretein, ugyanakkor kiemeljük a következő fő szempontokat, amelyek a legtöbb definícióban fellelhetők: aktorok, kollaboráció, ökoszisztéma-tevékenységek, intézményi háttér, koevolúció/kospecializáció, kimeneti

eredmények (például termékek és szolgáltatások), verseny *versus* komplementaritás. Ezeket tekintve érzékelhető, hogy egy innovációs ökoszisztéma természete szorosan kapcsolódik működésének tartalmi jellegéhez; az említett jegyek gyakorlati megvalósulása nem vonatkoztatható el az ökoszisztéma ágazati viszonyaitól.

Nagyon hasznos általános ökoszisztéma-definíciót fogalmaz meg *Thomas–Autio* [2020]:

„Hierarchikusan független, de egymástól kölcsönösen függő heterogén résztvevők közössége, amelyek közösen létrehoznak egy ökoszisztéma-kimenetet.” (*Thomas–Autio* [2020] 16. o.)

Ezt az általános ökoszisztéma-definíciót azért adják meg a szerzők, mert a fogalom manapság nagyon népszerű, a témával foglalkozó kutatók különböző „jelzőket” használnak az ökoszisztémák különféle típusainak megkülönböztetésére, például innovációs ökoszisztémák, üzleti ökoszisztémák, digitális vagy platform-ökoszisztémák, vállalkozói ökoszisztémák vagy épp tudásalapú ökoszisztémák stb. Mindez megerősíti az ökoszisztéma fogalmának univerzális jellegét, amely a rendszerszemléletű megközelítésre reflektáló jelenségek széles körét képes megragadni. Az egyes ökoszisztéma-fogalmak típusai leginkább az általuk létrehozott outputban különböznek: az innovációs ökoszisztéma outputja a meghatározott közönséget célzó innováció, a vállalkozói ökoszisztémák outputja a vállalkozói innováció (például új üzleti modell), amely egy új cég létrehozásában és felfuttatásában jelenik meg, míg a tudásalapú ökoszisztémában a létrehozott új tudás a legfontosabb kimeneti érték.

Ha kutatásunk tárgyához illeszkedő definíciót kívánunk követni, az például a következő kettő lehet:

- Egy innovációs ökoszisztéma különböző érdekelt felek közösségeit foglalja magában, akik versenyző és kooperatív kapcsolatok alapján nyitott megközelítés révén teremtenek értéket (*Scozzi és szerzőtársai* [2017], *Westwood* [2008] és *Chesbrough–Vanhaverbeke* [2014] nyomán).

- Az innovációs ökoszisztéma felfogható összekapcsolt szereplők (potenciális és meglévő), vállalkozói szervezetek (például cégek, kockázatitőke-befektetők, üzleti angyalok, bankok, állami szektor ügynökségei), innovatív szervezetek összességéként (például egyetemek, kutatóközpontok), valamint vállalkozási és innovációs folyamatokként (például vállalkozásalapítás, gyorsan növekedő cégek), amelyek formálisan és informálisan egyesülnek az összekapcsolódás érdekében, képesek közvetíteni a kormányzati kezdeményezéseket a helyi vállalkozói környezet teljesítményére orientálva (*Guerrero és szerzőtársai* [2016], *Mason–Brown* [2014] nyomán).

Egyes kutatások azt mutatják, hogy az ökoszisztémák nem hierarchikusan szerveződnek, hanem bizonyos irányító kapcsolatok és ezekhez kapcsolódó szerepek szerint. A technológiai határterületek szerepe ebben a tekintetben meghatározó, hiszen az összekapcsolt értékteremtés fontos feltételét jelenti (lásd *Ceccagnoli és szerzőtársai* [2012], *Cennamo* [2016], *Gawer* [2014], *Gawer–Cusumano* [2002]). *Wareham és szerzőtársai* [2014] úgynevezett szponzorcégeket említ, amelyek meghatározók egy-egy ökoszisztéma esetében, közvetetten utalva ezzel a koncentráció kérdéskörére. Ez abból

a szempontból lényeges, hogy az ágazati vizsgálat minden bizonnyal szoros összefüggésben van az értékteremtési környezettel.

Több olyan elemzés is készült, amelyek közvetve kapcsolódnak a parkjellegű innovációs ökoszisztémák ágazati sajátosságaihoz, ezek lényegesen kutatásunk szempontjából. *Lamperti és szerzőtársai* [2017] – különböző vállalati és parki jellemzők közötti összefüggéseket elemezve – a tudományos parkoknak a betelepült cégek növekedésére gyakorolt hatását vizsgálta. A szerzők arra jutottak, hogy a tudományos parkban való jelenlét jelentősen hat a K + F-befektetések és az innovációs teljesítmény fejlődésére. *Van Winden–Carvalho* [2015] rámutat, hogy az iparágak keverékét alkotó cégek közelsége szinergiát és innovációt biztosíthat a korábban nem kapcsolódó tudományágak között. Ennek jelentősége a földrajzi szempontból koncentrált ökoszisztémák esetében különösen nagy, hiszen ezen helyszínek egyik jelentőségét éppen ez a szinergikus hatás képes biztosítani. *Squicciarini* [2008] 15 finnországi park körében azt vizsgálta, hogy a tudományos parkon kívüli vagy a parkon belüli vállalkozások innovációs teljesítménye jelentősebb-e. A vizsgálat következtetése rámutatott arra, hogy a tudományos parkon belül a szabadalmaztatási eredmények jobbak, mint a parkon kívüli cégek körében. Az andalúziai parkok körében *Guadix és szerzőtársai* [2016] a tudományos és technológiai parkok sikertényezőit vizsgálta 18 tényező alapján. Az egyik számottevő faktornak éppen a specializáció szintje bizonyult.

A kapcsolódó szakirodalomban a kifejezetten a földrajzilag koncentrált innovációs ökoszisztémák ágazati jellegű, átfogó elemzésére irányuló kutatás igen korlátozott. Kivételként említhető *Liberati és szerzőtársai* [2015], amely technológiai parkok módszeres vizsgálata eredményeként négyféle formát azonosított:

1. sokféle szektorból általánosan szóródó vállalkozások,
2. a szektorok keveréke, ahol a koncentráció sem túl nagy, sem túl kicsi,
3. specializált környezet, ahol kevés szektorban koncentráldódik a vállalkozások nagy része,
4. koncentráció szempontjából nem azonosítható változat.

*Liberati és szerzőtársai* [2015] 548 vállalat két számjegyű NACE-kódjainak feldolgozására építette elemzését. Tanulmányunk módszere épít e cikk tanulságaira. Szükséges kitérnünk az ágazati orientáció szerepére és gyakorlati alkalmazhatóságára is. Tekintettel arra, hogy a jelen kutatás tárgya a földrajzi értelemben koncentrált innovációs ökoszisztémák vizsgálata, az ágazati jelleg nemcsak önmagában az adott ökoszisztéma sikerességéhez kapcsolódó, hanem a környezetét befolyásoló tényező is. Egy térség szakmai „orientációjának” jellege szorosan kötődik az intelligens szakosodáspolitikai témaköréhez. A Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (NKFIH) szerint:

„Az Intelligens Szakosodási Stratégia (*Smart Specialization Strategy, S3*) egy szakpolitikai eszköz, amelyet az Európai Unióban a 2014–2020-as időszak óta alkalmaznak. A 2021–2027 közötti uniós pénzügyi tervezési ciklusban az intelligens szakosodási stratégiák felé elvárás, hogy végrehajtásukkal járuljanak hozzá az EU »Intelligensebb Európa« szakpolitikai célkitűzéséhez, továbbá a regionális gazdaságok fejlesztéséhez és az ipari átalakuláshoz, digitalizációhoz történő strukturális alkalmazkodás erősítéséhez.” (NKFIH [2024])

Az Európai Unióban Magyarország jelenleg a feltörekvő innovátorként jegyzett tagországok csoportjába tartozik az Európai Bizottság által évente felállított Európai Innovációs Eredménytábla (*European Innovation Scoreboard, EIS*) alapján. A kormány célja, hogy az innovációs ökoszisztéma értékteremtő képessége és a vállalati szektor termelékenységének erőteljes növelése révén 2030-ra az ország Európa jelentős innovátorai közé zárkózzon fel.

Az intelligens szakosodás (*Smart Specialization Strategy, S3*) európai és nemzeti szintű stratégiákra épülő programjában fontos elem egy térség ágazati fejlődési irányának meghatározása és az ehhez illeszkedő megfelelő eszköztár kialakítása. Ezért az innovációs ökoszisztémák ágazati jellegének módszeres kezelése erősíti és támogatja az S3 stratégiák megvalósítását. *Pólónyi-Andor* [2020] is rámutat arra, hogy az elmúlt időszak tapasztalatai alapján éppen azokban a térségekben van nagyobb jelentősége az S3 alapú tervezésnek, ahol érettebb az innovációs környezet, vagyis ahol fejlettebb innovációs ökoszisztémák működnek. Ezek – éppen az ágazati orientációjuk menedzselése révén – érdemben hozzá tudnak járulni a térség fejlődéséhez. *Varga és szerzőtársai* [2021] ehhez azt teszi hozzá, hogy az iparosodottabb térségekben dominánsabb az S3 hatása, ami ismételten az ágazati orientáció kérdéséhez vezethető vissza. Az intelligens szakosodási programon túl általában véve egy térség gazdaságfejlesztése során is fontos szempont az ott működő vállalkozások ágazati szerkezete, amely kihívásokat is jelenthet, ahogy arra *Ványi és szerzőtársai* [2021] témában született publikációja is rámutat. Éppen ezért lehet jelentősége azoknak az innovációs ökoszisztémáknak, amelyek ágazati portfóliója és jellege jól illeszkedik egy adott térség sajátosságaihoz. Kutatásunk ehhez igyekszik egy javasolt módszert adni.

*Oh és szerzőtársai* [2016] szerint az innovációs ökoszisztéma – az 1. táblázatban általuk említett hétféle típus bármelyikéről is beszélünk – két különálló, de nagyrészt elkülönült gazdasághoz köthető, az egyik a kutatógazdaság, amelynek hajtóereje az alapkutatás, a másik a kereskedelmi gazdaság, amelynek mozgatója a piac. A szerzők szerint az e két gazdaság közötti termékeny feszültség határozza meg az innovációs ökoszisztémák modern terminológiáját, mivel, szemben a régebbi megközelítésekkel (a klaszterkezdeményezések, a technopolisz- és a *triple helix* megközelítések), az innovációs ökoszisztéma az együttműködéseket átfogó rendszerszemléletben vizsgálja. Ez az innovációs ökoszisztémák szektorális jellemzőinek kérdéskörét alapjaiban meghatározó megközelítés. Ahhoz, hogy bármely két szereplő között együttműködésről lehesen beszélni, elengedhetetlen a „közös nyelv”, azaz a tevékenységeik valamilyen kapcsolódása, ami elvezet az ökoszisztéma ágazati sajátosságainak kérdéseihöz.

## A kutatás háttere

Az innovációs ökoszisztéma terminológiája nem épül egységesen használt definíciókra, ahogy azt a különféle kutatások széles köre is jelzi, felépítése sokféle formát mutathat, eltérő alapítási célokkal, különböző működési jellemzőkkel és sokféle szereplővel. Kutatásunk során azt a formát tekintjük kiindulási alapként, amelynek értelmében az innovációs ökoszisztéma szereplői egy adott helyszínen (rendszerben) koncentrálnak.

Az innovációs ökoszisztémák – és általában az együttműködésre alapuló rendszerek – kapcsán felmerül a kérdés, hogy az ilyen rendszer keretei közé bevonzani kívánt vagy csatlakozó entitások, vállalkozások és kutatóintézetek, egyéb szervezetek mely tulajdonságok alapján lesznek alkalmasak az adott ökoszisztéma értékláncába történő érdemi bekapcsolódásra.

Építve a szakirodalomra és az empirikus elemzésekre, továbbá a szerzők e témakörben végzett kutatásaira, feltételezhető, hogy egy innovációs ökoszisztéma szakmai, ágazati, iparági jellege az adott ökoszisztéma egyik markáns jellemzője, amely alapján az ökoszisztémák tipizálhatók. Az ágazati megközelítés kapcsolatban állhat az ökoszisztémán belüli együttműködési intenzitással vagy akár az innovációs és fejlődőképességgel is. Ezeknek az összefüggéseknek a vizsgálata további kutatások célja lehet, mindazonáltal elemzésünk kifejezett feladata jövőbeli értelmezési irányok megfogalmazása és egy lehetséges módszer kidolgozása az ökoszisztémák ágazati sajátosságainak leírásához.

Ebből ered az elemzés hármaskutatási célja:

1. lehetséges módszert nyújtani az innovációs ökoszisztémák ágazati megközelítésű értékeléséhez, osztályozásához,
2. a javasolt módszer segítségével meghatározni, hogy milyen tipikus mintázatokat lehet kimutatni eltérő ökoszisztémák vizsgálata alapján az ágazati jellemzők tekintetében, alapul és példaként véve a kapcsolódó hazai kutatás eredményeit,
3. rámutatni, hogy a módszer jellegéből és lehetséges alkalmazásából milyen konkrét további kutatási irányok következnek.

## Adatok és módszer

### *A kutatás célcsoportja*

Magyarországon a klasszikus innovációs ökoszisztémák köre viszonylag korlátozott, főként fejlettnek tekinthető ipari parkok, inkubátorházak és egyes tudományos parki kezdeményezések találhatók meg. Ezért a cél nem egy kijelölt ökoszisztéma-típus vizsgálata volt, hanem a szakirodalmi elemzés *1. táblázata* alapján többféle rendszer adta

### *2. táblázat*

A vizsgálatba bevont ökoszisztéma-típusok száma

Megnevezés	Darab
Fejlett ipari park	9
Technológiai park	1
Üzleti park	1
Innovációs park	1
Technológiaalapú ipari övezet	1
Innovációs központ	1
Inkubátorház	2

az elemzés alapját – a 2. táblázat szerint. Bár mindegyik vizsgált ökoszisztéma-típus működése különbözik egymástól, jellegüket tekintve magukon hordozzák az ökoszisztémák klasszikus definíciójának az előzőekben bemutatott jegyeit, és alkalmasak az elemzésünk során kidolgozott módszer használatának demonstrálására.

A kutatás során kiválasztott helyszínek tekintetében szempont volt az országos kiterjedtség, különböző térségből származó parkok vizsgálata, így különböző helyi gazdasági környezetek szerepeltek a vizsgálatban (1. ábra).

### 1. ábra

A vizsgálatba bevont ökoszisztémák elhelyezkedése



Megjegyzés: az ábrán jelölt 16 pont a kutatásunkba bevont ökoszisztémák (lásd 2. táblázat) elhelyezkedését jelöli.

### A kutatás módszere

Az egyes ökoszisztémákon belül a betelepült szervezetek publikusan elérhető adatainak felhasználásával a statisztikai főtevékenységek kódja (TEÁOR) alapján értékeltük az ágazati jelleget (vagyis a jellemző tevékenységi körök szóródását), illetve a különböző tevékenységi körökhöz köthető jelentősebb vállalati jelenlétet, azaz koncentrációt. A TEÁOR és a (nemzetközi) NACE kódrendszer szerinti besorolás abban a tekintetben is lényeges szempontunkból, hogy a standard TEÁOR osztályozást a közgazdasági elemzéseknél gyakran használt, meghatározott ágazati logika alapján alakították ki, továbbá ez nemzetközi szinten is egységes, így a Magyarországon túlmutató kutatásokat is lehetővé teszi.

A feldolgozás két számjegyű TEÁOR-kódok alapján történt. Kutatásunk szempontjaihoz elegendő ez a hierarchiaszint, további kutatások során a szakágazatok szintjén is elvégezhetők a jelen anyagban bemutatott elemzések. Bár a folytatólagosan felépített kódrendszerben (például 10 Élelmiszergyártás, 11 Italgártás, 12 Dohánytermék gyártása stb.) egyes egymáshoz közeli osztályok egyúttal szakmai szempontból is egymáshoz kapcsolódó tevékenységi köröket tartalmaznak, de ezzel nem dolgozunk, a TEÁOR-azonosítókat diszkrét, nominális értékeknek tekintve vizsgálódik az elemzés az osztályok (10, 11, 12 stb.) szintjén. Amint az a későbbiekben látható lesz, egyes

vizsgálati megközelítésekben felhasználjuk a nemzetgazdasági szintű kategóriákat (például C, D, E stb.) az ágazati koncentráció szemszögéből történő összevont értékeléshez, figyelembe véve a jelen kutatás alapját képező empirikus adatbázis nagyságához illeszkedő értékelési részletességet.

A vizsgálati módszer alapszemlélete szerint amennyiben egy ökoszisztémában tágabb az ágazati megközelítés, az azt jelenti, hogy nem egy-egy fő iparág vagy néhány tevékenységi kör (jelen esetben a TEÁOR-kóddal jellemzett ágazat) köré csoportosulnak a betelepült cégek, hanem számos és egymástól meglehetősen különböző tevékenységi kör jelenik meg az adott működési környezetben. A jelen levő egyes TEÁOR-ágazatok mint besorolási osztályok számosságának jellemzője tükrözi az adott innovációs ökoszisztéma ágazati diverzifikáltságát.

Azon túlmenően, hogy mennyire tág az ágazati szóródás (a tevékenységek diverzifikáltsága, különbözősége), releváns értékelési szempont az is, hogy a domináns többség tevékenysége mennyire homogén (koncentráció). Ezért tehát vizsgálandó, hogy az egyes ágazati csoportokba a teljes ökoszisztéma szereplőinek mekkora része tartozik. Ennek alapján egyes ökoszisztémák esetében szűkebb lehet az ágazati szóródás, ha csak egy vagy néhány jellemző tevékenységi kör van az adott helyszínen, vagyis az ökoszisztéma szereplői kevesebb ágazatban jelennek meg. Ez eredhet például abból, hogy az ott működő cégek egy nagyobb cégből váltak ki, és kezdtek el tevékenykedni hasonló iparágban, de csak kevésbé más jelleggel. Vagy előállhat amiatt is, hogy tudatosan építették fel a működés ilyen jellegét, így csak olyan szervezetek települtek be az innovációs ökoszisztémába, amelyek tevékenységi köre hasonló, elősegítve ezzel a közös értéklánca történő bekapcsolódást és az ökoszisztémán belüli együttműködések.

A vizsgálat során a szervezetekre leginkább jellemző tevékenység (publikus adatbázisban fellelhető főtevékenység) szerinti TEÁOR-kódot használtuk, ennek alapján határoztuk meg az egyes betelepült szervezetek ágazati kódját (a TEÁOR első két számjegye), amely a vizsgálat alapja mind a 16 innovációs ökoszisztéma esetében. Ez kellő elválasztást jelent az egyes tevékenységek nézőpontjából a szervezetek szintjén, és összességében következtetések levonására alkalmas az innovációs ökoszisztémák esetében is. A szervezetek száma, az előforduló ágazati főcsoportok száma és az egyes főcsoportok előfordulási gyakorisága jó képet ad a diverzifikáltságról és a koncentráltaságról, illetve a kettő kombinációjáról.

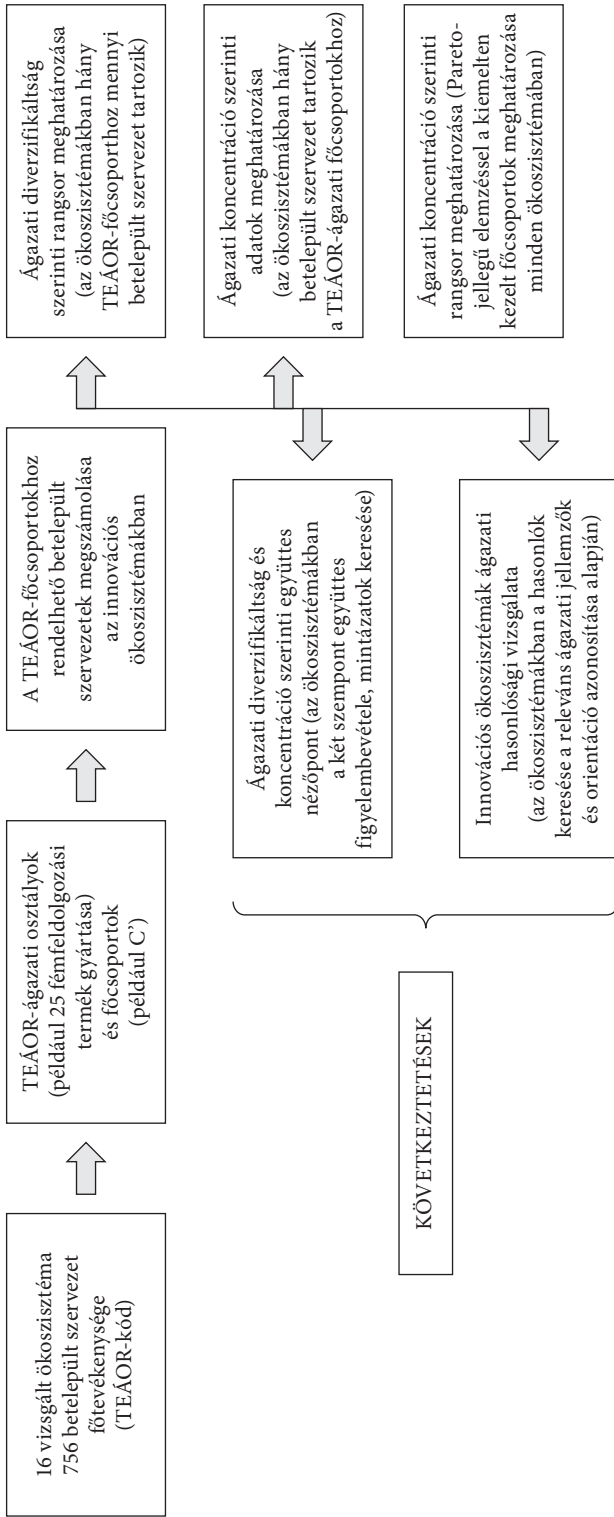
A jelen vizsgálat fő következtetési köre, két módszertani végpontja: kevés, de hasonló vagy számos, de különböző ágazati érdekeltsgű tagot tartalmaz az ökoszisztéma (2. ábra). Ennek kapcsán az alábbi kutatási kérdések megválaszolását tűztük ki célul.

- Milyen tevékenység mintázat jellemzi az adott ökoszisztémát?
- A bemutatott módszertani megközelítéssel (diverzifikáltság *versus* koncentráció) lehet-e, és ha igen, hogyan lehet jellemezni egy ökoszisztémát?
- Milyen következtetések vonhatók le a további kutatási irányokra vonatkozóan?

A kérdések megválaszolásához alkalmazott módszerek: statisztikai adatok feldolgozása, kiegészítve személyes megfigyeléssel. Az adatokat különböző statisztikai módszerekkel dolgoztuk fel: elsősorban gyakoriságitábla-elemzések, statisztikai tesztek, kvalitatív elemzések.



2. ábra  
A kutatás fogalmi kerete és értékelési módszere



## A kutatás eredményei

### Általános megfigyelések

A leírt módszertan alapján elsőként az egyes innovációs ökoszisztémákon belül a megjelenő ágazatok diverzifikáltságát vizsgáltuk (3. táblázat). Az adatok forrása az adott ökoszisztémában működő betelepült vállalkozások főtevékenysége szerinti TEÁOR-főcsoport azonosítója.

### 3. táblázat

A fellelhető ágazati osztályok száma a vizsgált innovációs ökoszisztémákban

TEÁOR-ágazat	Innovációs ökoszisztéma															
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
C	0	3	6	33	38	5	54	2	3	7	2	5	4	6	15	2
D	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
F	0	1	9	13	4	2	23	1	1	0	0	0	1	0	3	0
G	0	1	6	19	24	10	145	5	3	2	1	1	6	0	4	1
H	0	0	0	2	3	0	11	0	0	3	0	1	2	1	3	2
I	0	0	2	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J1	0	0	0	0	0	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J2	1	0	0	2	0	17	12	5	0	0	0	0	0	0	0	0
K	0	0	0	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	0	1	1	11	6	2	38	0	0	1	0	0	1	0	2	0
M	2	0	5	8	4	24	27	2	0	0	0	0	3	0	0	0
N	0	0	4	4	4	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Q	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R	0	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
S	0	0	0	3	1	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0
Ágazati diverzifikáltság*	3	4	8	12	10	12	15	5	5	5	2	3	6	3	6	3

\* Az adott ökoszisztémához hányféle ágazat tartozik.

C: Feldolgozóipar; D: Villamosenergia-, gáz-, gőzellátás, légkondicionálás; E: Vízellátás, szennyvíz gyűjtése, kezelése, hulladékgazdálkodás, szennyeződésmérsítés; F: Építőipar; G: Kereskedelem, gépjárműjavítás; H: Szállítás, raktározás; I: Szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás; J1: média, J2: telekommunikáció; K: Pénzügyi, biztosítási tevékenység; L: Ingatlanügyletek; M: Szakmai, tudományos, műszaki tevékenység; N: Adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység; P: Oktatás; Q: Humán-egészségügyi, szociális ellátás; R: Művészet, szórakoztatás, szabadidő; S: Egyéb szolgáltatás.



szinten értelmezett ágazati osztály, viszont az adatok interpretációja érdekében – figyelembe véve a vizsgálati minta nagyságát is – elegendőnek tűnik az egy számjegyű kategóriák szerinti csoport szintjén elvégezni az elemzést a jelen kutatás során, de a későbbiekben a vizsgálatnak ez a formája finomítható a két számjegyű besorolások szintjére.

A táblázat szerinti értékelés alkalmas annak szemléltetésére, hogy mely ágazati csoportoknál a legnagyobb arányú a vállalati jelenlét. A jelen vizsgálati szempont (ágazati koncentráció) kapcsán az egyes ágazati kategóriákhoz tartozó számosságnak lesz szerepe, az ez alapján elvégzett sorrendbe állítás nemcsak a fő ágazati területeket, de a koncentráció jellegét (intenzív vagy megoszló) is mutatja, e tekintetben pedig ez lesz a további elemzés és feldolgozás alapja.

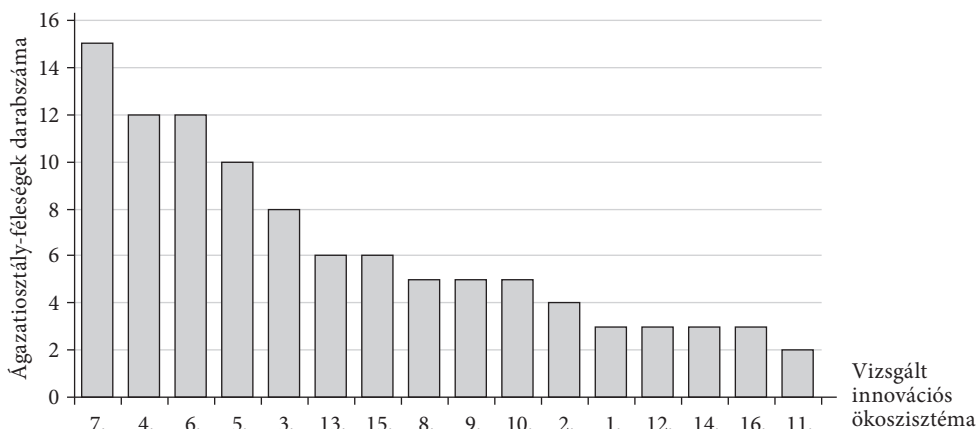
### Az eredmények elemzése

A tevékenységi kör szerinti megközelítés jellemzése két szempontból is történhet. Egyrészt, értékelhető, mennyire nagy az azonosított ágazati osztályok diverzifikációja, azaz mennyire széles az adott ökoszisztéma tevékenységi portfóliója a talált TEÁOR-ágazatok diverzifikáltsága alapján. Másrészt, vizsgálható, hogy hol vannak, vannak-e tevékenységi kör szerinti koncentrációk. A következőkben az e két szempont szerinti vizsgálatot mutatjuk be.

**A TEVÉKENYSÉGI KÖR SZÁMOSSÁGA SZERINTI ÉRTÉKELÉS** • A tevékenységi kör heterogenitása leírható egyszerű sorba rendezéssel: a 3. táblázat eredményei alapján sorrendbe állítjuk az egyes innovációs ökoszisztémákat (3. ábra).

#### 3. ábra

A megvizsgált 16 ökoszisztémában a tevékenységi körök diverzifikáltsága szerinti sorrend



**A TEVÉKENYSÉGI KÖR KONCENTRÁCIÓJA SZERINTI ÉRTÉKELÉS** • Az innovációs ökoszisztémán belül jelen levő ágazatok koncentrációjának vizsgálatához alapul

vettük a 4. táblázat adatait, amelyek megmutatják hogy az adott innovációs ökoszisztémában milyen mértékben vannak jelen az egyes TEÁOR-ágazati csoportok. Ezen adatokat az 5. táblázatban látható módon nagyság szerinti sorrendbe állítottuk abból a célból, hogy értékelhessük az ágazati koncentráció jellegét. A 4. ábra pedig az 5. táblázat megjelenítése diagram formájában. Az egyes ökoszisztémák esetén az oszlopok száma az ágazatok diverzifikáltságát jeleníti meg, az 5. táblázat sorai szerint. A kiértékelés egyértelműsítése érdekében, ez a 3. ábrán mutatott, két számjegyű TEÁOR-főosztályoknak az egy számjegyű főcsoportokra való összevonásán alapul, ugyanakkor amint a két ábrából lesűrhető, az ökoszisztémák ilyen értelmű jellemzését ez nem változtatja meg (például a 7. ökoszisztéma ágazati diverzifikáltsága a legnagyobb, a 11. ökoszisztémáé a legkisebb).

#### 5. táblázat

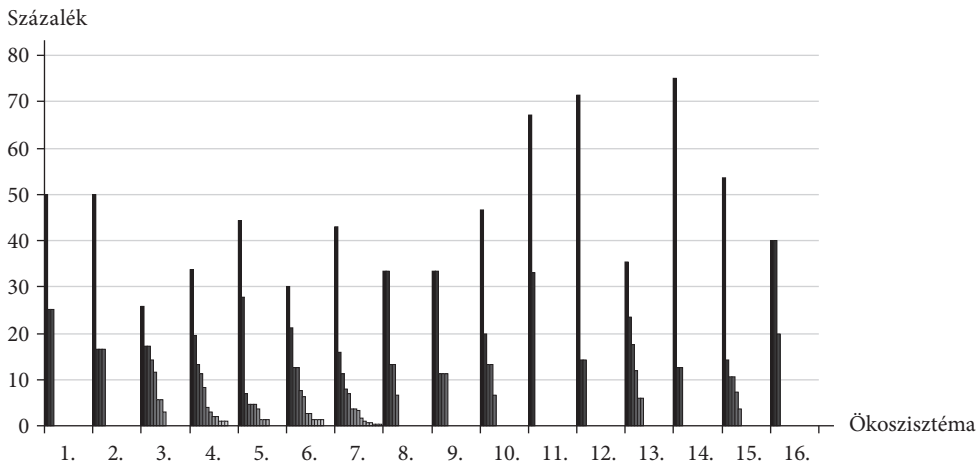
A betelepült szervezetek TEÁOR-ágazatok szerinti százalékos részarányának sorrendje a vizsgált innovációs ökoszisztémákban a 4. táblázat alapján

Innovációs ökoszisztéma															
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
50	50	26	34	44	29	42	33	33	47	67	72	35	74	53	40
25	17	17	20	28	21	16	33	33	20	33	14	24	13	14	40
25	17	17	13	7	13	11	14	11	13	0	14	17	13	11	20
0	16	14	11	5	13	8	13	11	12	0	0	12	0	11	0
0	0	11	8	5	8	7	7	11	7	0	0	6	0	7	0
0	0	6	4	5	6	4	0	0	0	0	0	6	0	4	0
0	0	6	3	3	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	3	2	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Mint ahogy a 3. ábrán az ágazatok heterogenitása szerinti rangsor egyértelműen meghatározható, a 4. ábra által szemléltetett, koncentráció szerinti sorba állítás már nem ilyen triviális. Itt elsősorban azt kellene meghatároznunk, hogy mely esetben beszélhetünk markánsabban „kicsúcsosodó” ágazati mintázatról, és mely esetben kevésbé kicsúcsosodóról. Vagyis az egyes ökoszisztémák ágazati „lefutásának” jellemzésére megfelelő mutatószámot kellene generálnunk, amely viszonylag egzakt módon tükrözi a koncentráció mértékét. Ehhez a Lorenz-görbét vettük alapul, amelynek segítségével az egységes összehasonlítási alpra normalizált, kumulált adatsorok lefutásának

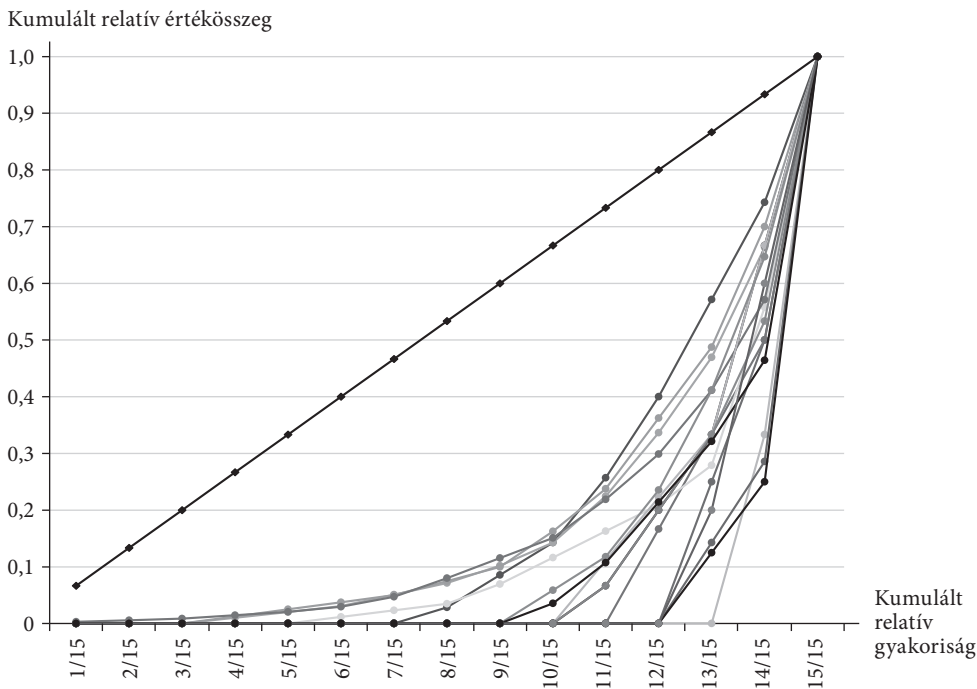
4. ábra

Az ágazati főcsoportok megoszlása a vizsgált innovációs ökoszisztémákban – az 5. táblázat grafikus megjelenítése



5. ábra

A Lorenz-görbe és értelmezése a megvizsgált 16 ökoszisztémára



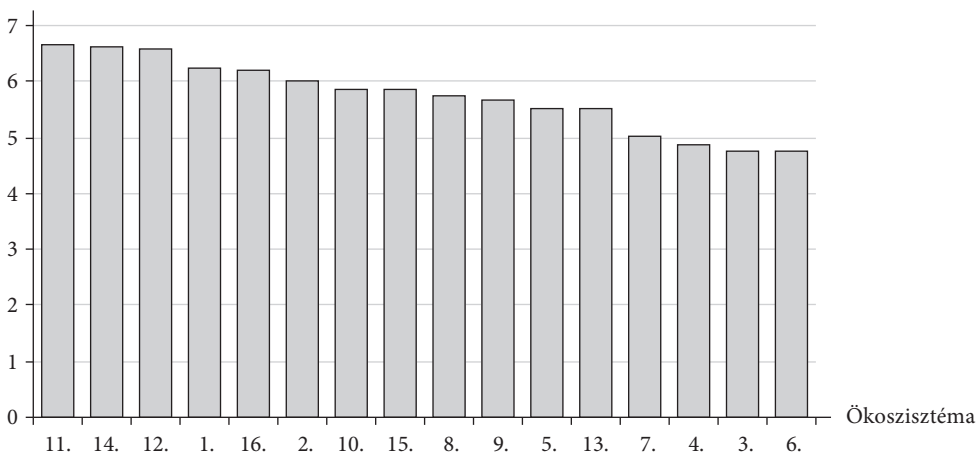
(koncentrációjának) jellege leírható. Esetünkben ez az előzőkben (5. táblázat és 4. ábra) bemutatott ágazati lefutások Lorenz-elv szerinti értékelését és összehasonlítását jelenti (5. ábra).

Esetünkben nem folytonos görbéről van szó, hanem diszkrét pontok halmazáról, tekintettel arra, hogy az egyes TEÁOR-osztályok szerinti besorolásra épülnek a vízszintes tengely adatai; értelemszerűen a főátlótól való távolság is a pontok távolsága alapján értelmezhető. Mindazonáltal a Lorenz-elv segítségével így már értelmezhető az egyes innovációs ökoszisztémák ágazati koncentrációjának mértéke mint a koncentrációs területek különbsége, és ennek alapján az egyes ökoszisztémák egyértelműen sorba rendezhetők (6. ábra).

#### 6. ábra

A megvizsgált 16 ökoszisztéma sorrendje az ágazati koncentráció alapján

A Lorenz-elv szerint számított koncentrációs index



#### Az innovációs ökoszisztémák összetett ágazati jellemzése, kvalitatív következtetések

A fent leírtak szerint a 3. és a 6. ábra sorba rendezve jeleníti meg az egyes ökoszisztémákat. A 3. ábrán a legnagyobb tevékenységi diverzitástól kezdve haladunk a legszűkebb tevékenységi portfóliót tartalmazó ökoszisztéma felé, azaz az ágazati koncentrátság balról jobbra haladva csökken. A 6. ábrán a legnagyobb koncentrációjú ökoszisztémától haladunk a kevésbé koncentrált ökoszisztémák irányába. Jól látható, hogy a két nézőpont alapján az egyes parkok rangsora eltérő. Bár vannak hasonlóságok (például a 8. és 10. ökoszisztéma mindkét szempontból nagyjából középen helyezkedik el, vagy a 11. és 14. ökoszisztéma, amely a kevésféle ágazat *versus* nagy koncentráció példáját mutatja), de az esetek többségében a tevékenységi kör diverzifikációja és a tevékenységi kör szerinti koncentráció nem mutat szoros egyezést a rangsorok tekintetében. Több esetben észlelhető az alacsony koncentráció és magas ágazati diverzitás együttese (például a 4. és a 6. ökoszisztéma). Vagyis a két rangsor igazolja

a bevezetőben kifejtett előzetes feltevést, miszerint minden bizonnyal többféle mintázatú ökoszisztéma létezik. Továbbra is nyitott azonban a kérdés, hogy van-e tipikus ágazati mintázat, azaz van-e a tevékenységi diverzifikációnak és a tevékenységi koncentrációnak megfigyelhető markáns állapota. A 3. és 6. ábrán a két szélső érték, az ábrák bal és jobb oldalán levő ökoszisztémák azonos vagy éppen ellentétes sorrendi egyezése ilyen mintázat lehet, de egyúttal az ábrák közepén lévő ökoszisztémák is mutathatnak ilyen összefüggést. Érdekes megfigyelés több esetben is a két ábra ellentétes mintázata, azaz a magas diverzitás és az alacsony koncentráció vagy éppen az alacsony diverzitás és a magas koncentráció együttes állapota. A fentiekben ismertetett, a két szempont szerint külön-külön vizsgált következtetések elemzése mellett éppen ezért érdemes megnézni a két megközelítés együttes nézőpontját, amely a jelen részben kerül részletes kifejtésre.

Az ágazati diverzifikáltság és az ágazati koncentráció együttes vizsgálata többfajta következtetés levonására is lehetőséget teremt. Az eredmények értékelésére a jelen kutatás során rendelkezésre álló gyakorisági adatok alapján többféle mód is lehetséges:

1. a két szempont alapján felállított rangsor párhuzamba állítása (a 3. ábra és a 6. ábra adatainak közvetlen felhasználásával), ezáltal annak megállapítása, hogy a vizsgált ökoszisztémák a két szempont szerinti együttes vizsgálat tartományában hol helyezkednek el, van-e valamiféle hasonlóság az egymáshoz közeli ökoszisztémák között;

#### 6. táblázat

A megvizsgált innovációs ökoszisztémák rangsorai a két szempont alapján

Innovációs ökoszisztéma	Ágazati diverzitás szerinti rangsor	Ágazati koncentráció szerinti rangsor
1.	12.	4.
2.	11.	6.
3.	5.	15.
4.	2.	14.
5.	4.	11.
6.	3.	16.
7.	1.	13.
8.	8.	9.
9.	9.	10.
10.	10.	7.
11.	16.	1.
12.	13.	3.
13.	6.	12.
14.	14.	2.
15.	7.	8.
16.	15.	5.

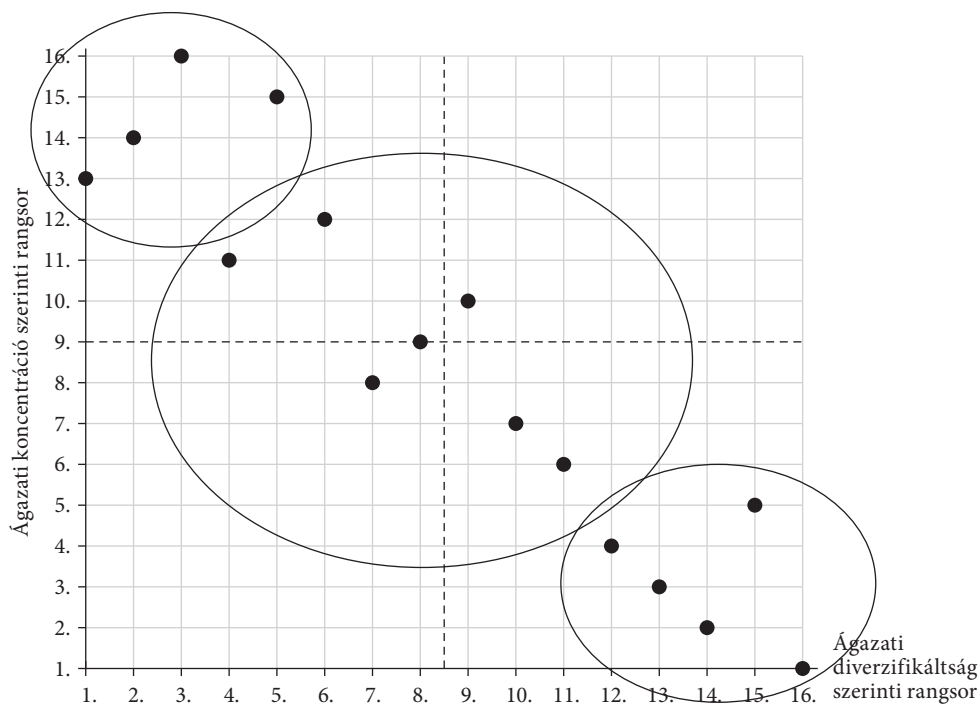


2. az ágazati diverzitás és az ágazati koncentráció – mint az innovációs ökoszisztémákat jellemző egy-egy attribútum összefüggésének – vizsgálata rámutathat arra, hogy ezek milyen mértékben független változók, ezáltal annak megállapítása, hogy a két jellemző által leírt tartomány alkalmas lehet az innovációs ökoszisztémák osztályozására.

Tekintettel arra, hogy a jelen kutatás egyik célja a kidolgozott módszer demonstrálása és a módszer segítségével az elérhető eredmények feldolgozása, első lépésben a két rangsort együttesen értékeljük (a 3. és 6. ábrák alapján). A 6. táblázat szerinti két rangsort két dimenzióban ábrázolva további megfontolások megtételére alkalmas megjelenítés jön létre (7. ábra).

### 7. ábra

A tevékenységi körök diverzifikáltságának és koncentrációjának együttes ábrázolása



Fontos kiemelni, hogy az adatok ezen megjelenítése nem tekintendő korrelációs diagramnak, nincs ilyen célja, hiszen a felhasznált adatok ezt módszertanilag nem teszik lehetővé, de a jelen kutatás céljai sem igénylik. Hangsúlyoznunk kell, hogy az ábra az egyes innovációs ökoszisztémáknak kizárólag a fentiekben levezetett rangsor szerinti ábrázolását célozza meg, ezért az egyes dimenziók a jelen esetben nem mennyiségi skálákra épülő tengelyek. Azt is szükséges megjegyezni, hogy a rangsorolási módszer további finomítása, új szempontok beemelése a jelen esetben vizsgált ökoszisztémák sorrendjére is hatással lehet. Bár véleményünk szerint az alapvető ágazati következtetéseket ez lényegesen nem befolyásolja, ugyanakkor itt mindez kevésbé releváns, hiszen a fő cél éppen az ökoszisztémák ágazati sajátosságaiból eredő kérdések, kutatási

dilemmák megvilágítása, nem pedig feltétlenül a vizsgált ökoszisztémákra vonatkozó következtetések levonása.

A 7. ábra alapján látható, hogy az egyes ökoszisztémák ebben a megjelenítési formában is eltéréseket mutatnak. A jobb alsó részben lévő kiemelt pontok a 11., a 12., a 14. és a 16. ökoszisztéma, ezek esetében együttesen lehet beszélni magas koncentrációról, de igen szűk tevékenységi szóródás mellett. Ennek ellenpárjai a 3., a 4., a 6. és a 7. ökoszisztéma: sokféle ágazat, kevésbé koncentrált mintázattal. A „leginkább középen” levők a 8., a 9. és a 15. ökoszisztéma.

Felmerül a kérdés tehát, hogy lehet-e ezen két megközelítés alapján kategorizálni az ökoszisztémákat. A 7. ábrán példaként berajzoltunk egy indikatív elhelyezésű vízszintes és függőleges osztóvonalat. Ezek pontos pozíciójának nincs számszaki értelme, inkább kvalitatív jelzőként szolgálnak, hiszen az ábra négy negyede szemléltetheti a tevékenységi diverzifikáltság és az ágazati koncentráció elméletben lehetséges különböző (esetünkben négyféle) kombinációját, ami lehetőséget nyújt az egyes ökoszisztémák tipikus osztályozására. Az  $x$  és  $y$  tengelyek mentén természetesen lehetne nemcsak 2-2, de akár 3-3 vagy tetszőleges alkategóriát is képezni. Ennek gyakorlati szerepe, hogy az eltérő mezők eltérő beavatkozási és fejlesztési stratégiát igényelhetnek, de ez már a módszer menedzsment-alkalmazásának kérdése lehet.

Összegezve a megfigyeléseket, a módszer segítségével az alábbiakat emeljük ki, figyelembe véve és ismerve az ábrán szereplő egyes pontok mögött levő innovációs ökoszisztémák sajátosságait. Ezen sajátosságokra (például kor, történetiség stb.) – tekintettel a jelen elemzés terjedelmi korlátaira – a következő kifejtésben csupán utalunk, a talált mintázatokkal rámutatva az esetleges összefüggésekre.

A kutatás során megvizsgált ökoszisztémák közül azoknál, amelyek régebb óta működnek, általában nagyobb diverzifikáció tapasztalható, ami szélesebb tevékenységi körre utal a részt vevő szervezetek körében. Ez adódhat az ökoszisztémák természetes evolúciós folyamatából, amelynek során újabb és újabb szereplők jelennek meg, ezáltal a szakmai irány lazul („sok különböző résztvevő” esete).

Megfigyelhető, hogy a régebbi ökoszisztémák többféle struktúrában vannak jelen, ezek között van ipari park és inkubátorház is, klasszikus értelemben vett tudományos parkot viszont nem találtunk. Ez származhat magyarországi sajátosságokból, de a megvizsgált parkok korlátosságából is.

A kutatás során vizsgált ökoszisztémák jelentős része fejlett ipari park volt. Ez tudatos súlyozása a kutatásnak, azzal a feltételezéssel, hogy az ipari parkok természetes fejlődési folyamata több évtizedes horizonton keresztül általában valamely irányba elmozdítja az adott parkot: vagy egy-egy kiemelt cég (mint ügyfél) beszállítói parkjának irányába, vagy az innovációs ökoszisztéma esetleges jelentősebb jegyeinek megjelenése alapján. Az eredményeket értékelve elmondható, hogy a klasszikus, 15-20 éves ipari parkok körében szűkebb az ágazati diverzifikáltság, vagyis jól „beállt” az adott park profilja, a korábbi cégek továbbra is működnek, illetve a belépők is hasonló ágazatból érkeznek. A koncentráció általában közepes mértékű, még akkor is, ha olyan parkról van szó, amely adott esetben egyetlen vevő beszállítói lánccára épül („koncentrált ipari parki rendszerek” esete).

A kutatás során találtunk olyan parkot is, amely az első két eset keveréke: az ágazati szóródás viszonylag széles, azaz sokféle szereplő van jelen az ökoszisztémában, ugyanakkor a koncentráció közepes mértékű, vagyis bizonyos ágazati jellegzetességek dominánsabbak („koncentrált ipari park sok sokféle szereplővel” esete).

Egyes ökoszisztémáknál az ágazati szóródás egészen kicsi, miközben a koncentráció is erős, azaz a szereplők nagyobb része hasonló területen működik. E parkok háttérét vizsgálva az látszik, hogy jellemzően korábbi nagyobb cégek alapjain jöttek létre, és tartósan meg is maradt a szakmai irányultság, azaz nem vált túlságosan diverzifikálttá a résztvevői kör. További kutatásokat igényel a lehetséges okok feltárása, amelyek eredhetnek a fejlődés korlátosságából (például a terület fizikai zártsága), vagy akár egy meghatározó vállalkozás dominanciájából is. Ilyen minta lehet az az ideálisnak tűnő eset is, amikor egy ökoszisztémát egy tudatosan kijelölt, viszonylag szűk szakmai háttér szerint építenek fel („erős ágazati jelleg hasonló tevékenységekkel” esete).

A következő mintázat, amelynél az ágazati diverzifikáció közepes mértékű (azaz nem csak hasonló tevékenységű cégek működnek), kellően széthúzott, viszont a koncentráció foka viszonylag nagy, vagyis van egy meghatározó ágazati szakmai magterület, amely jelentős szereplőt takar. A vizsgálatban ebbe a kategóriába éppen azok az ökoszisztémák tartoznak, amelyek jellegükben leginkább közel állnak a tudományos park kategóriájához, közismerten magasabb hozzáadott értékű tevékenységekkel, innovációs és kutatás-fejlesztési orientációval („kellő szóródás, határozott szakmai irányultság” esete).

Összegezve, a kutatás során megvizsgált ökoszisztémák – az ott működő szervezetek tevékenységének vizsgálata alapján – az ágazati diverzifikáció és az ágazati koncentráció kettős szempontját tekintve, a következő tipikus mintázatokat mutatták:

- kevésbé koncentrált ipari park sok sokféle szereplővel (a 7. ábra középső része),
- erős ágazati meghatározottság hasonló tevékenységekkel (a 7. ábra jobb alsó része),
- kellő szóródás, határozott szakmai irányultság (a 7. ábra bal felső része).

### *Az innovációs ökoszisztémák összetett ágazati jellemzése, kvantitatív vizsgálatok lehetősége*

Az ágazati diverzifikáltság és az ágazati koncentráció kettősét megvizsgáltuk abból a szempontból, hogy a két jellemző mennyire tekinthető statisztikailag függetlennek. Ennek szerepe az, hogy:

- független változók esetén a két jellemző által alkotott teljes tartomány (azaz a két változó kombinációinak széles köre) alkalmazható és jellemző az innovációs ökoszisztémák leírására,

- ezzel szemben, amennyiben a két változó között van statisztikailag kimutatható kapcsolat, akkor éppen az ágazati diverzifikáltság és koncentráció esetleges kapcsolata az, amelyre a további kutatások és következtetések építhetők.

A gyakorisági táblán alapuló vizsgálati módszer segítségével vizsgálható az ágazati diverzifikáltság (3. ábra) és a koncentrációs mutató (6. ábra), valamint az ágazati

diverzifikáltság és az ágazati koncentráció rangsora (6. táblázat) közötti kapcsolat erőssége. A standard Fisher-féle egzakt próbával az előbbi  $p=0,008$ , míg az utóbbi  $p=0,002$  értéket adott, ami utal az összefüggés erősségére. Mindazonáltal az ágazati diverzifikáltság és a koncentráció közötti kapcsolat mélyebb kvantitatív elemzése további kutatásokat igényel.

### *Az innovációs ökoszisztémák összehasonlításának lehetőségei*

A bemutatott módszer egyes elemei alkalmasak arra, hogy az innovációs ökoszisztémák közötti hasonlóságra vonatkozóan megállapításokat tegyünk az ágazati egyezőség tekintetében. Ennek alapja lehet a betelepült szereplővel érintett TEÁOR-ágazati osztályok számbavétele. Figyelembe vehető az egyes ágazati csoportokhoz

#### *7. táblázat*

A vizsgált innovációs ökoszisztémák ágazati hasonlósági mátrixa

TEÁOR-ágazat	Innovációs ökoszisztéma																Ágazati csoportok gyakorisága
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	
C	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	15
D	0	0	0	0	+	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
E	+	0	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	6
F	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	+	0	+	0	10
G	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	14
H	0	0	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+	+	+	+	+	9
I	0	0	+	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
J1	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
J2	+	0	0	+	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	5
K	0	0	0	+	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
L	0	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	+	0	+	0	9
M	+	0	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	+	0	0	0	8
N	0	0	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
P	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	2
Q	0	0	+	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
R	0	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0	0	0	0	0	0	3
S	0	0	0	+	+	0	+	0	+	+	0	0	0	0	0	0	5
A jelen levő ágazatcsoportok száma	3	4	8	12	10	12	15	5	5	5	2	3	7	3	6	3	103

*Megjegyzés:* a fellelhető ágazati osztályok pluszjellel jelölve a vizsgált innovációs ökoszisztémákban.

kapcsolódóan a betelepült szervezetek száma (mint például súlyozó faktor), de az értékelés elvégezhető enélkül is.

A 7. táblázat (amely a 3. táblázat e célból átdolgozott változata) pluszjellel mutatja az egyes ökoszisztémákban fellelhető ágazati csoportokat. Az ökoszisztémák ágazati hasonlóságának mértéke a következőképpen adódik: az egyező, pluszjellel megjelölt cellák száma (103) osztva az ágazati előfordulások összes lehetséges számával ( $17 \text{ sor} \times 16 \text{ oszlop} = 272$ ). Ezen összefüggés alapján felírható egy hasonlósági index ( $103/272 \times 100 \text{ százalék} = 37,9 \text{ százalék}$ ) a vizsgált innovációs ökoszisztémák ágazati hasonlóságára nézve.

## Következtetések

A felmérés eredményei a különböző ökoszisztémák esetén jól látható eltérésekre mutatnak rá.

- A korábban kialakult ökoszisztémáknál az ágazati diverzifikáltság nagyobb, ahol szélesebb tevékenységi körrel (TEÁOR-kóddal) rendelkező szervezetek vannak jelen. Ez a sok különböző szereplő esete, ezek az ökoszisztémák sokféle szereplőt tartalmaznak. A megvizsgált körben van ipari park és inkubátorház is.

- Klasszikus ipari parkok (15-20 éves ökoszisztémák) esetén szűkebb ágazati diverzifikáció, nagyobb koncentráció figyelhető meg. Van olyan ökoszisztéma, amely egy tipikus beszállítói láncra épül, ahol hasonló tevékenységet folytató cégek működnek egy nagyvállalat domináns hatása mellett.

- Az első két kategória hibridje olyan ökoszisztéma, amelyre nagy tevékenységi szóródás és nagyobb ágazati koncentráció együttese a jellemző.

- Az olyan ökoszisztémák, amelyekben szűkebb a tevékenységek köre, de nagyobb a koncentráció, általában egy korábbi nagyobb cég körül jöttek létre, és tartósan meg is maradt ez a struktúra. Ilyen eset az is, amikor egy ipari parkot egy meghatározott ágazati stratégia alapján építenek fel.

- A vizsgált körben kevés olyan szakirodalmi definíciók szerinti innovációs jellegű ökoszisztéma van, amelyekben a koncentráció és a tevékenységi szóródás sem túl nagy, sem túl kicsi.

A különböző szintű (érettségű) innovációs ökoszisztémák vizsgálatuk alapján az ágazati jelleg tekintetében a következő típusokba sorolhatók:

1. kevésbé koncentrált innovációs ökoszisztéma viszonylag sokféle szereplővel,
2. erős ágazati jelleg hasonló tevékenységekkel,
3. kellő diverzifikáltság, határozott szakmai irányultság.

A kutatás eredményei alapján az ökoszisztémák az ágazati szóródás mértéke és a tevékenységi kör szélessége alapján sorrendbe állíthatók, és a vizsgálat tárgyát képező szereplők sokasága (több mint hétszáz adatpont) lehetővé tette az ökoszisztémák jellemzési és osztályozási módszerének körvonalazását a bennük működő szereplők tevékenységi köre alapján. Ennek alapján a kutatás végső konklúziója, hogy az innovációs ökoszisztémák *ágazati jellege* jellemezhető az *ágazati diverzifikáltság* és az

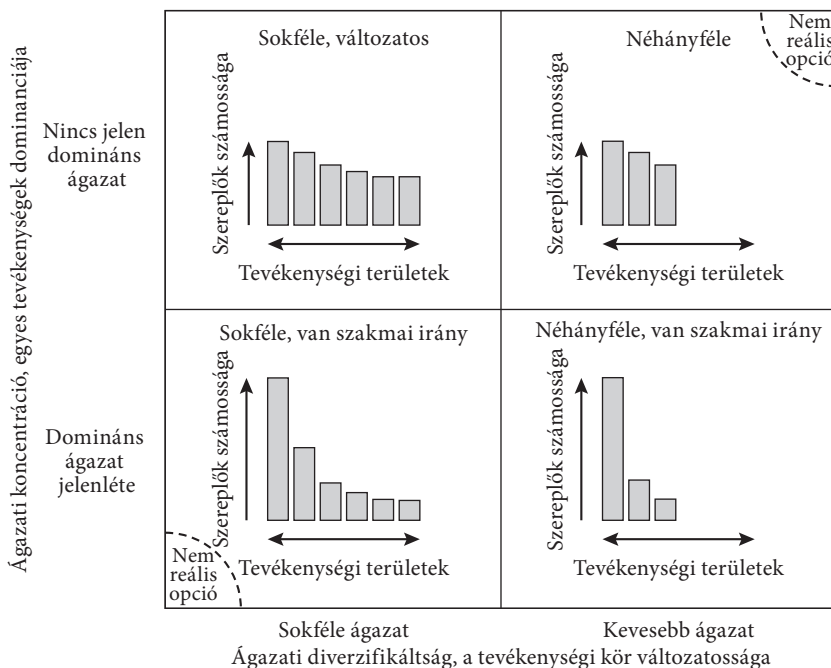
ágazati koncentráció kettősével. A 8. ábrán látható, hogy a kutatás végső következtéseit hordozó mátrix használható az innovációs ökoszisztémák ágazati sajátosságainak további kutatásához.

A két jellemző alapján felállíthatók tipikus mintázatok, mint például kevés-hasonló és sok-különböző, illetve az ezek közötti átmenetek, melyek lehetnek:

- szimmetrikus ökoszisztéma,
- aszimmetrikus ökoszisztéma,
- egy ágazat/szereplő köré koncentrálódó ökoszisztéma,
- véletlenszerű ökoszisztéma.

8. ábra

Az innovációs ökoszisztémák tevékenységi alapú osztályozási módszere



A bemutatott módszer alkalmazása során az ágazati diverzifikáltság számbavétele egy adott innovációs ökoszisztéma esetén viszonylag egyszerű. Az ágazati koncentrációnak az itt bemutatott számítási módja ugyanakkor bonyodalmakat okozhat, mivel ehhez részletes, az ökoszisztémán belül minden egyes vállalat szintjén szükséges lenne ismerni a tevékenység TEÁOR-kódját. Nagyobb, több száz betelepült szervezetet tartalmazó ökoszisztémák esetén ez korlátokba ütközhet. Ezért a jövőbeni kutatások számára releváns kérdés, hogy a jelen elemzésben bemutatott koncentrációs mutatót milyen módon lehet „közelíteni” alternatív, egyszerűbben gyűjthető, könnyebben rendelkezésre álló adatok alapján. Amennyiben a 6. ábra szerinti, a Lorenz-elvből származtatott ágazati koncentrációs rangsort összevetjük az 5. táblázatban látható, teljes körű TEÁOR-adatokból leszűkített, származtatott rangsorral, erős

összefüggést találunk. Mint ilyen módon származtatott rangsorok, akár csak a legnagyobb TEÁOR-osztályba tartozó szervezetek alapján képezett rangsor, akár a klasszikus Pareto-elv szerint képezett rangsor szoros rangkorrelációt mutat a Lorenz-elvre épülő, fent bemutatott rangsorolási eredményekkel ( $p < 0,001$ ). Más egyszerűsítési módok közül megemlíthető az, amikor például a teljes körű TEÁOR-adatok hiányában az ágazati koncentrációt a nagyvállalati aránnyal próbáljuk helyettesíteni. Ebben az esetben a rangkorreláció megbízhatósága várhatóan leromlik (a jelen kutatás eredményei esetén  $p = 0,5$  értékre), ugyanakkor egyes menedzsmentdöntéseknél még ennek az erősen közelítő becslésnek is lehet döntéstámogató értéke. A kutatás ezen szempontja azonban további jövőbeni kutatások tárgyát képezheti.

## Összegzés

Egy innovációs ökoszisztéma többféle mintázat formájában is megjelenhet, ennek kapcsán az ágazati koncentrálttság minden bizonnyal szoros összefüggésben van az ökoszisztéma értékteremtési körülményeivel, amely szempontra például Gawer [2014] is rámutatott. A jelen kutatás eredményeire alapozva az innovációs ökoszisztémák értékteremtési viszonyai tovább elemezhetők. A cikkünkben elért eredmények másik jelentősége, hogy az innovációs ökoszisztéma ágazati szempontú mintázatai párhuzamba állíthatók a különböző ökoszisztéma-típusokkal (például az *Oh és szerzőtársai* [2016], *Katri* [2015] és *Jacobides és szerzőtársai* [2018] által beazonosított ökoszisztéma-típusok). További kutatások keretében elemezhető az általunk azonosított mintázatok és az egyes ökoszisztéma-típusok esetleges összefüggése. Több szerző kifejezetten rámutatott arra, hogy a technológiaiplatform-típusú innovációs ökoszisztémák (például technológiai parkok, egyes tudományos parkok, fejlett ipari parkok) esetén különösen nagy az ágazati, technológiai orientáció jelentősége (lásd *Jacobides és szerzőtársai* [2018], *Wareham és szerzőtársai* [2014]), e tekintetben a szerzők maguk is kutatásokat folytatnak egyes technológiaorientált ökoszisztémák mély elemzésével.

A szakirodalmi részben hivatkozott *Liberati és szerzőtársai* [2015] által bemutatott, olaszországi technológiai parkokat vizsgáló publikáció ágazati osztályozásának következtetései összecsengenek a cikkünk által értékelt 16 hazai ökoszisztéma vizsgálati eredményeivel a 7. ábrán jelzett három halmaz alapján. E tekintetben a jelen kutatásnak validált kiindulópontja lehet a *Liberati és szerzőtársai* [2015] által végzett, teljesen más környezetben magvalósított elemzés. Ugyanakkor, a jelen cikk szerzői egy teljesen másféle (a Lorenz-elven felépített) rangsorolási módszert alkalmaztak, amely az egyszerűsége miatt könnyű gyakorlati alkalmazási lehetőségeket vet fel, szemben az összetett statisztikai kiértékeléssel. Ez az újszerű tudományos megközelítés jelenti a kutatás egyik értékét. Továbbá a 8. ábra szerint egy finomabb elemzési eszközt is kínálunk az innovációs ökoszisztémák ágazati értékeléséhez.

A bemutatott megközelítés tehát egy lehetséges leíró módszert kínál az innovációs ökoszisztémák ágazati koncentráltságának értékeléséhez. További kutatásokkal a módszer finomsága, pontossága fejleszthető, valamint az ennek alapján meghatározható mintázatok pontosabb elkülönítésével újabb következtetések vonhatók be

a különböző innovációs ökoszisztémák ágazati jellemzői oksági hátterének, mélyebb összefüggéseinek megértésére vonatkozóan.

A szakirodalmi részben utaltunk a módszer fejlesztéspolitikai szempontú gyakorlati használhatóságára. Ez nem csak túlmutat az általunk vizsgált 16 ökoszisztéma értékelése révén levont következtetéseken: módszerünk alkalmazható az intelligensszakosodás-politika területén is. Az intelligensszakosodás-politika esetében az egyik kritikus kérdés éppen az egyes területi egységeket (ökoszisztémákat) jellemző specializációk (prioritási területek) helyes meghatározása. Kidolgozott módszerünk használható az ágazati koncentrátság menedzselésére, jól alkalmazható a térségi gazdaságfejlesztés során is.

A kutatás korlátai a következők.

– A vizsgálat egydimenziós volt az innovációs ökoszisztémákba betelepült szervezetek TEÁOR-kód szerinti főtevékenységének megfelelő besorolás szerint. A TEÁOR kódrendszer elsősorban ágazati osztályozás, de nem tisztán szektorális. További kutatások tárgya lehet a szektorok vizsgálata, mint például ipar vagy szolgáltatás, valamint az innovációs tevékenység jellegének figyelembevétele, például kutatás, mérnöki tevékenység, menedzsmentfejlesztés, tanácsadás, oktatás, képzés. Ennek nyomán az osztályozási vonatkoztatási rendszer kibővíthető, és további szempontok vonhatók be az elemzésbe. A TEÁOR – mint szabványos és zárt kódrendszer – ilyen korlátjának a feloldása a tevékenységek alaposabb vizsgálatával és saját kódolásával küszöbölhető ki, további kutatások keretében. Ugyanakkor ez rontaná a nemzetközi összehasonlíthatóságot.

– A rangsorolás alapját képező besorolási ágazati csoportokat részletesebb, mélyebb szinten felhasználva, a bemutatott módszer pontossága növelhető.

– A vizsgálat 16 – kiválasztott reprezentatív – hazai innovációs ökoszisztéma adataira épült, a kutatás kibővíthető egyéb hazai és külföldi innovációs ökoszisztémák adatainak elemzésével.

A kutatás korlátainak feloldásával további vizsgálatok végezhetők a témakörben további tudományos eredmények feltárása céljából.

### *Hivatkozások*

ADNER, R.–KAPOOR, R. [2010]: Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. *Strategic Management Journal*, Vol. 31. No. 3. 306–333. o.

ALBAHARI, A.–BARGE-GIL, A.–PÉREZ-CANTO, S.–LONDINI, P. [2023]: The effect of science and technology parks on tenant firms: a literature review. *The Journal Technology Transfer*, Vol. 48. 1489–1531. o. <https://doi.org/10.1007/s10961-022-09949-7>.

BAJMÓCY ZOLTÁN–VAS ZSÓFIA [2012]: Az innovációs rendszerek 25 éve. *Közgazdasági Szemle*, 59. évf. 11. sz. 1233–1256. o.

BARTA GYÖRGYI–BERNEK ÁGNES–NAGY GÁBOR [2003]: A külföldi működőtőke-befektetések jelenlegi tendenciái és területi elmozdulásának esélyei Magyarországon. *Tér és Társadalom*, 17. évf. 4. sz. 173–190. o.



- BRESCHI, S.–MALERBA, F. [1997]: Sectoral innovation systems: technological regimes, Schumpeterian dynamics, and spatial boundaries. Megjelent: *Edquist, C.* (szerk.): *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. Routledge, 130–156. o.
- BUZÁS NORBERT–LENGYEL IMRE [2002]: Ipari parkok fejlődési lehetőségei: regionális gazdaságfejlesztés, innovációs folyamatok és klaszterek. JATE Press, Szeged.
- CARROLL, R. L. [1988]: *Vertebrate Paleontology and Evolution*. W. H. Freeman and Company.
- CECCAGNOLI, M.–FORMAN, C.–HUANG, P.–WU, D. J. [2012]: Co-creation of value in a platform ecosystem: The case of enterprise software. *MIS Quarterly*, Vol. 36. No. 1. 263–290. o. <https://doi.org/10.2307/41410417>.
- CENNAME, C. [2016]: Building the value of next-generation platforms: The paradox of diminishing returns. *Journal of Management*, Vol. 44. No. 8. 3038–3069. o. <https://doi.org/10.1177/0149206316658350>.
- CHAN, K. F.–LAU, T. [2005]: Assessing technology incubator programs in the science park: The good, the bad and the ugly. *Technovation*, Vol. 25. No. 10. 1215–1228. o.
- CHESBROUGH, H. W.–VANHAVERBEKE, W. [2014]: *New Frontiers in Open Innovation*. Megjelent: *Chesbrough, H. W.–Vanhaverbeke, W. A.–West, N.* (szerk.): *Classification of Open Innovation and Open Business Models*. Oxford University Press, 3. fejezet, 50–68. o. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199682461.003.0003>.
- COBBEN, D.–OOMS, W.–ROIJAKKERS, N.–RADZIOW, A. [2022]: Ecosystem types: A systematic review on boundaries and goals. *Journal of Business Research*, Vol. 142. 138–164. o. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.046>.
- CURRIE, J. [1985]: *Science Parks in Britain – their Role for the late 1980s*. CSP Economic Publications, Cardiff.
- ERDEY LÁSZLÓ [2004]: A működőtőke-áramlás a telephelyválasztás elméletének tükrében. *Közgazdasági Szemle*, 51. évf. 5. sz. 472–494. o.
- EUL, F. M. [1985]: *Science Parks and Innovation Centres. Property, the unconsidered element*. Megjelent: *Gibb, J. M.* (szerk.): *Science Parks and Innovation Centres: their economic and social impact*. Elsevier, Amszterdam.
- FRANKORT, H. T. W. [2013]: Open innovation norms and knowledge transfer in interfirm technology alliances: Evidence from information technology, 1980–1999. *Advances in Strategic Management*, Vol. 30. 239–282. o.
- FREEMAN, C. [1987]: *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. Frances Pinter, London.
- FRENKEL, A.–MAITAL, S. [2014]: *Mapping National Innovation Ecosystems: Foundations for Policy Consensus*. Edward Elgar, Cheltenham, UK.
- FUKUGAWA, N. [2006]: Science parks in Japan and their value-added contributions to new technology-based firms. *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 24. No. 2. 381–400. o. <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2005.07.005>.
- FURMAN, J. L.–PORTER, M. E.–STERN, S. [2002]: The determinants of national innovative capacity. *Research Policy*, Vol. 31. 899–933. o. [https://doi.org/10.1016/s0048-7333\(01\)00152-4](https://doi.org/10.1016/s0048-7333(01)00152-4).
- GAWER, A. [2014]: Bridging differing perspectives on technological platforms: Toward an integrative framework. *Research Policy*, Vol. 43. No. 7. 1239–1249. o. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.03.006>.
- GAWER, A.–CUSUMANO, M. A. [2002]: *Platform leadership: How Intel, Microsoft, and Cisco drive industry innovation*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- GRANSTRAND, O.–HOLGERSSON, M. [2020]: Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, Vol. 90–91. 201098. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098>.

- GUADIX, J.–CARRILLO-CASTRILLO, J.–ONIEVA, L.–NAVASCUÉS, J. [2016]: Success variables in science and technology parks. *Journal of Business Research*, Vol. 69. No. 11. 4870–4875. o. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.04.045>.
- GUERRERO, M.–URBANO, D.–FAYOLLE, A.–KLOFSTEN, M.–MIAN, S. [2016]: Entrepreneurial universities: emerging models in the new social and economic landscape. *Small Business Economics*, Vol. 47. No. 3. 551–563. o. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9755-4>.
- HAKALA, H.–O'SHEA, G.–FARNY, S.–LUOTO, S. [2019]: Re-storying the Business, Innovation and Entrepreneurial Ecosystem Concepts: The Model-Narrative Review Method. *International Journal of Management Reviews*, Vol. 22. No. 1. 1–23. o. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12212>.
- HANNAN, M. T.–FREEMAN, J. H. [1989]: *Organizational Ecology*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- JACKSON, D. J. [2011]: What is an innovation ecosystem? Environmental Science, National Science Foundation, [https://erc-assoc.org/sites/default/files/topics/policy\\_studies/DJackson\\_Innovation%20Ecosystem\\_03-15-11.pdf](https://erc-assoc.org/sites/default/files/topics/policy_studies/DJackson_Innovation%20Ecosystem_03-15-11.pdf).
- JACOBIDES, M. G.–CENAMO, C.–GAWER, A. [2018]: Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*, Vol. 39. 2255–2276. o. <https://doi.org/10.1002/smj.2904>.
- KATRI, V. [2015]: Business, Innovation, and Knowledge Ecosystems: How They Differ and How to Survive and Thrive within Them. *Technology Innovation Management Review*, Vol. 5. No. 8. 17–24. o. <https://doi.org/10.22215/timreview/919>.
- KLIMAS, P.–CZAKON, W. [2022]: Species in the wild: a typology of innovation ecosystems. *Review of Managerial Science*, Vol. 16. 249–282. o. <https://doi.org/10.1007/s11846-020-00439-4>.
- LAMPERTI, F.–MAVILIA, R.–CASTELINI, S. [2017]: The role of Science Parks: a puzzle of growth, innovation and R&D investments. *The Journal of Technology Transfer*, Vol. 42. 158–183. o. <https://doi.org/10.1007/s10961-015-9455-2>.
- LIBERATI, D.–MARINUCCI, M.–TANZI, G. M. [2015]: Science and technology parks in Italy: main features and analysis of their effects on the firms hosted. *The Journal of Technology Transfer*, Vol. 41. 694–729. o. <https://doi.org/10.1007/s10961-015-9397-8>.
- LUNDVALL, B. A. (szerk.) [1992]: *National Systems of Innovation: towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter Publishers, London.
- MACDONALD, S. [1987]: British science parks: reflections on the politics of high technology. *R&D Management*, Vol. 17. No. 1. 25–37. o.
- MASON, C.–BROWN, R. [2014]: *Entrepreneurial Ecosystems and Growth Oriented Entrepreneurship*. Final Report to OECD, Párizs, 77–102. o.
- MINGUILLO, D.–TIJSEN, R.–THELWALL, M. [2015]: Do science parks promote research and technology? A scientometric analysis of the UK. *Scientometrics*, Vol. 102. 701–725. o. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1435-z>.
- MONCK, C. S. P.–PORTER, R. B.–QUINTAS, P.–STOREY, D. J.–WYNARCZYK, P. [1988]: *Science Parks and the Growth of High Technology Firms*. Croom Helm, London.
- MOORE, J. F. [1993]: Predators and prey: the new ecology of competition. *Harvard Business Review*, Vol. 71. No. 3. 75–86. o.
- NKFIH [2024]: Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégia (S3) – 2021–2027. <https://nkfih.gov.hu/hivatalrol/nemzeti-intelligens/nemzeti-intelligens-szakosodasi-strategia-2021-2027>.
- OH, D. S.–PHILLIPS, F.–PARK, S.–LEE, E. [2016]: Innovation ecosystems: a critical examination. *Technovation*, Vol. 54. 1–6. o. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2016.02.004>.
- PEREIRA, R. M.–MARQUES, H. R.–GAVA, R. [2019]: Innovation ecosystems of Brazilian federal universities: a mapping of technological innovation centers, incubators of technology-based companies and technological parks. *International Journal of Innovation*, Vol. 7. No. 3. 341–358. o. <http://dx.doi.org/10.5585/iji.v7i3.66>.

- PÓLÓNYI-ANDOR KRISZTINA [2020]: Intelligens szakosodási stratégia minden régióknak? Az elmúlt évek tapasztalatai. *Marketing & Menedzsment, Különszám. Innovációs rendszerek lemaradó régiókban.* <http://dx.doi.org/10.15170/MM.2020.54.KSZ.I.07>.
- PORTER, M. E. [1998]: Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, Vol. 76. No. 6. 77–90. o.
- PORTER, M. E. [2000]: Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy. *Economic Development Quarterly*, Vol. 14. No. 1. 15–34. o. <https://doi.org/10.1177/089124240001400105>.
- QUINTAS, P.–WIELD, D.–MASSEY, D. [1992]: Academic-industry links and innovation: questioning the science park model. *Technovation*, Vol. 12. No. 3. 161–175. o. [https://doi.org/10.1016/0166-4972\(92\)90033-e](https://doi.org/10.1016/0166-4972(92)90033-e).
- SCHOT, J. W. [1998]: The usefulness of evolutionary models for explaining innovation: The case of the Netherlands in the nineteenth century. *History and Technology*, Vol. 14. 173–200. o. <https://doi.org/10.1080/07341519808581928>.
- SCOZZI, B.–BELLANTUONO, N.–PONTRANDOLFO, P. [2017]: Managing open innovation in Urban labs. *Group Decis. Negot.*, Vol. 26. No. 5. 857–874. o. <https://doi.org/10.1007/s10726-017-9524-z>.
- SQUICCIARINI, M. [2008]: Science Parks’ tenants versus out-of-Park firms: who innovates more? A duration model. *The Journal of Technology Transfer*, Vol. 33. 45–71. o. <https://doi.org/10.1007/s10961-007-9037-z>.
- THOMAS, L. D. W.–AUTIO, E. [2020]: Innovation ecosystems in management: An organizing typology. Megjelent: *Oxford Encyclopedia of Business and Management*. Oxford University Press, <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190224851.013.203>.
- TEECE, D. J. [2014]: Business ecosystems. Megjelent: *Augier, M.–Teece, D. J. (szerk.): The Palgrave Encyclopedia of Strategic Management*. Palgrave Macmillan, London, [https://doi.org/10.1057/978-1-349-94848-2\\_724-1](https://doi.org/10.1057/978-1-349-94848-2_724-1).
- VAN GEENHUIZEN, M.–SOETANTO, D. P.–SCHOLTEN, V. [2012]: Science parks: changing roles and changing approaches in their evaluation. Megjelent: *Van Geenhuizen, M.–Nijkamp, P. (szerk.): Creating Knowledge Cities: Myths, Visions and Realities*. Edward Elgar, Cheltenham, 132–156. o.
- VAN WINDEN, W.–CARVALHO, L. [2015]: Synergy management at knowledge locations. Megjelent: *Making 21st Century Knowledge Complexes. Technopoles of the world revisited*. Megjelent: *Tian Miao, J.–Benneworth, P.–Phelps, N. A. (szerk.): Making 21th century knowledge complexes, technopoles of the world revisited*. 4. fejezet. Routledge, London, 62–81. o. <https://doi.org/10.4324/9781315852003>.
- VÁNYI ÉVA–DURÓ JÓZSEF–VÁRNAGY RÉKA [2021]: Helyi gazdaságfejlesztés összehasonlító perspektívában: Székesfehérvár–Veszprém–Tatabánya. *Pro Publico Bono – Magyar Közigazgatás*, 8. évf. 2. sz. 194–219. o. <https://doi.org/10.32575/ppb.2020.2.8>.
- VARGA ÁTTILA–SZABÓ NORBERT–SEBESTYÉN TAMÁS [2021]: Az intelligens szakosodási politika gazdasági hatásainak modellezése. *Közgazdasági Szemle*, 68. évf. 8. sz. 901–929. o. <https://doi.org/10.18414/ksz.2021.9.901>.
- VÁSQUEZ-URRIBAGO, Á. R.–BARGE-GIL, A.–MODREGO RICO, A. [2016]: Which firms benefit more from being located in a Science and Technology Park? Empirical evidence for Spain Get access Arrow. *Research Evaluation*, Vol. 25. No. 1. 107–117. o. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvv033>.
- WAREHAM, J.–FOX, P. B.–CANO GINER, J. L. [2014]: Technology ecosystem governance. *Organization Science*, Vol. 25. No. 4. 1195–1215. o. <https://doi.org/10.1287/orsc.2014.0895>.
- WESTWOOD, P. [2008]: What teachers need to know about teaching methods. ACER Press, Camberwell.

## Elvesztett illúziók – Magyarország 20 éve az Európai Unióban

Bíró-Nagy András–Medve-Bálint Gergő (szerk.): 20 év az Európai Unióban: Magyarország uniós tagságának mérlege  
Osiris–HUN-REN TK, Budapest, 2024, 316 o.

Magyarország európai uniós csatlakozásának 20. évfordulója 2024. május elsején csendesen telt, állami ünneplés nélkül, jelezve a fennálló, konfliktusokkal terhelt viszonyt. Bár a kormányzat és az EU feszültségei a társadalomban nem okoztak teljes elfordulást az Uniótól, a kiábrándultság érzékelhető – Magyarország továbbra is jelentősen lemaradt gazdaságilag az uniós átlagtól, és kudarcba fulladt az a civilizációs elképzelés, amely az intézményrendszer európai normáinak átvételétől várható volt (*Csaba* [2024] 496–497. o.). Ebben a kontextusban különösen értékes egy olyan könyv, amely szakpolitikai területenként, részletes adatok révén mutatja be, hogyan telt ez a húsz év, és mi magyarázhatja a várakozásoktól elmaradó eredményeket.

A kötet szerkesztői – Bíró-Nagy András és Medve-Bálint Gergő a HUN-REN Társadalomtudományi Kutatóközpont Politikatudományi Intézetének tudományos főmunkatársai – az európai integráció területének már fiatalon is nemzetközileg elismert kutatói. A kötetbe meghívott szerzők politológusok, közgazdászok, szociológusok, jogászok, illetve az EU-val foglalkozó újságírók. Ez az interdiszciplináris háttér leképezi az Európa-tanulmányok összetettségét, és lehetővé teszi az integráció számos eltérő dimenziójának megvilágítását. A teljes kép az olvasó számára ezek összességéből bontakozik ki. A következőkben először röviden összefoglalom a kötet 15 fejezetét, majd a könyv általános jellemzése következik.

A szerkesztők bevezetőjükben az EU-t olyan „transznacionális szabályozó keretrendszerként” értelmezik, „amely közpolitikai területenként eltérő hatást gyakorol a tagállamokra: számos új közpolitikai lehetőséget nyit, ám bizonyos esetekben korlátozza is a tagállami kormányzatok mozgásterét” (7. o.). A meghatározásból adódóan az egyes szakterületi eredmények megértéséhez két terület vizsgálata szükséges: a változó európai szabályrendszer és a tagállami szintű politikai kontextus. A kötet szerzői ebben a keretben mutatják be a különböző területek fejleményeit.

*Bruszt László* fejezetében a Brian élete című filmre utalva teszi fel azt a kérdést: Mit adott nekünk az Európai Unió? Értékelése szerint a válasz erre messze nem annyira egyértelmű, mint a filmben – az EU új típusú gazdasági függőségek kialakulását segítette elő, miközben hozzájárult a demokrácia és az intézményrendszer erodálásához. Ennek a tézisnek az alátámasztásához történeti áttekintés révén mutatja be,

hogyan vezetett a washingtoni konszenzuson alapuló uniós csatlakozási feltételrendszer az állam liberális elemeinek megerősítéséhez a piackorlátozó/protekcionista képességek kárára. A működőtőke-alapú növekedési modell elvárása és az integrált piac létrejötte az értékláncon eltérő szerepek miatt szükségszerűen hozta magával a nyereségek és a költségek egyenlőtlen eloszlását, illetve az aszimmetrikus alkupozíciók kialakulását. Az egyenlőtlen csökkentését szolgáló EU-források növelését eközben nagyban akadályozza az elköltésük feletti ellenőrzés megbízhatatlansága. Ebben a keretben azonban a tagállamok nagyon különbözőképpen navigáltak, és Magyarország jóval gyengébben teljesített, mint néhány más régiós tagország, különösen Lengyelország, Románia vagy Észtország.

*Medve-Bálint Gergő* Szuverén függőség? A magyar piacgazdasági rendszer az EU-ban című fejezetében a függő piacgazdaság állandóságát és 2010 után a szuverenitásra való törekvés látszólagos paradoxonát vizsgálja. A függőséget a külföldi működőtőkére épülő gazdasági szerkezet konzerválja, amelyben a tőke számára az uniós tagság jelenti a biztonságot, míg a telephelyi versenyelőnyt az olcsó, szakképzett munkaerő rendelkezésre állása biztosítja. A gyártásra történő koncentráció miatt a gazdaság alacsony hozzáadott értékű tevékenységekre rendezkedik be. Ezt a modellt a 2008-as globális pénzügyi válságig csak kevesen vitatták, ám utána Magyarországon és a régió más országaiban is megkérdőjeleződött. Lengyelországban elindultak a magasabb hozzáadott értékű szektorok felé, ám Magyarországon az Orbán-kormány megerősítette a járműipari függést. Az újdonságot a szolgáltató szektor renacionalizálása és az uniós források révén egy politikai lojalitáson alapuló, új nemzeti tőkésosztály felépítése jelentette. A modell egészen a koronavírus-járványig stabilnak tűnt. Ezt követően azonban megjelentek a feszültségek az uniós források jelentős részének leállításával és a makrogazdasági egyensúly felborulásával, ami még inkább ráutalja a magyar gazdaságot a külföldi működőtőkére. Ez a függőségi modell kizárólag az EU-n belül működhet, az uniós piacok hozzáféréseinek elvesztésével működésképtelenné válna.

*Benczes István* Gazdasági kormányzás: válságban fogant, válságok foglya című fejezete az európai gazdasági kormányzás elmúlt húsz évben történő kiterjedésére koncentrál, és ebben a keretben vizsgálja Magyarország beilleszkedését az Unióba. A belépés idején a Gazdasági és Monetáris Unióhoz (GMU) való csatlakozás aláírt szerződéses kötelezettség és kinyilvánított kormányzati szándék volt, ám a szükséges maastrichti feltételek nem teljesültek. A magas költségvetési hiány, a növekvő adósság és a magánszektor külföldi valutában történő eladósodása az országot a 2008-ban kitört globális pénzügyi válság egyik első áldozatává tette. Magyarország kimentésében az IMF és a Világbank mellett részt vett az EU is, ami egyfajta megalapozása volt a későbbi szoros együttműködésnek a kibontakozó euróövezeti válság idején. A válság hatására az EU-ban felülvizsgálták a lisszaboni szerződés ki nem mentési záradékát, létrehozták az európai stabilitási mechanizmust (*European Stability Mechanism, ESM*), és minden szinten megerősítették a költségvetési szabályokat. Utóbbi még az Orbán-kormány unortodox válságkezelését is jellemezte, számos költségvetési szabályt léptettek életbe, és csökkentették az államháztartási hiányt. Ezzel együtt Benczes azt is hangsúlyozza, hogy a nominálisan szigorú szabályok alól számos

kibúvó van, és a strukturális egyenlegre vonatkozó szabályt még egyetlenegyszer sem sikerült teljesíteni. A költségvetési szabályok megerősítése mellett az EU létrehozta a bankuniót is, felismerve az integrált pénzügyi piac és a tagállami szabályozás közötti feszültséget és a pénzügyi stabilitásra jelentett veszélyeket. Ehhez a kezdeményezéshez csak a GMU-tagoknak volt kötelező csatlakozni, és a magyar kormányzat a kimaradás mellett döntött. Benczes szerint ennek okát elsősorban a kormányzat bankszektor feletti ellenőrzése iránti igényével lehet magyarázni. A gazdasági kormányzás fejlődésének új elemét jelenti a jogállamisági mechanizmus, amely szűkítette Magyarország hozzáférését az uniós forrásokhoz. Ez a feltételeesség már túllép a szűk gazdasági kérdéseken, és azt jelzi, hogy „az EU több mint egységes piac: közösen osztott értékek és magatartási normák összessége” (77. o.).

A GMU-ból való kimaradást vizsgálja mélyebben *Arató Krisztina, Koller Boglárka és Pelle Anita* Miért nincs magyar euró? A kívülmaradás okai és körülményei című fejezetükben. Csehország és Magyarország összehasonlító elemzésével a szerzők rámutatnak arra, hogy a kimaradás mögött nagyon eltérő okok állhatnak – míg az önálló valuta Magyarországon a folyamatos leértékelődést tette lehetővé, Csehországban épp ellenkezőleg, a cseh korona erősödése támogatta a cseh gazdaság euróban mért felzárkózását. Lengyelország szintén sikeres volt az euróövezeten kívül, míg Szlovákia felzárkózása a GMU-csatlakozás után leállt. Mindez arra utal, hogy az euró önmagában nem határozza meg a gazdasági teljesítményt, lehet sikeres vagy sikertelen egy ország az egységes valutaövezeten kívül és belül egyaránt. A döntés a GMU-csatlakozás mellett vagy ellene ebből adódóan nem feltétlenül gazdasági, hanem politikai. Míg a csatlakozás idején a politikai konszenzus megvolt az euró bevezetéséről, 2010 után az Orbán-kormány egyre halasztotta a céldátum kitűzését, és gazdaságpolitikusi egymásnak is ellentmondó kijelentéseket tettek a témában. Jól belátható azonban, hogy az euró bevezetése nem fér össze egy olyan politikával, amelyben „Brüsszelt”, illetve az EU bürokráciát rendszeresen ellenségként határozzák meg. Ez annak ellenére is így van, hogy az euró bevezetésének társadalmi támogatottsága stabilan magas, és valamennyi politikai párt támogatói között többséget élvez. A kimaradás pedig nem csupán ezeknek a preferenciáknak a figyelmen kívül hagyását jelenti, hanem azt is, hogy Magyarország kimarad a döntéshozatali központból, és az Unió perifériájára szorul.

Az uniós támogatások hatása a magyar vállalatok teljesítményére című fejezetében *Bucsky Péter* mikroszinten folytatja az elemzést. Az elmúlt húsz évben érkezett 22 000 milliárd forint uniós támogatás (átlagosan a GDP 3,5 százaléka) a magyar gazdaság egyik legjelentősebb finanszírozási forrása lett. A felhasználás eredményességének mérése jelentős módszertani és adathozzáférési korlátokba ütközik. A legnagyobb kedvezményezettnek állami cégek voltak. A fejezet a tisztán piaci vállalatok forrásfelhasználására koncentrált, és 4000 milliárd forint támogatás hatékonyságát vizsgálja meg a Crefoport céginformációs rendszer segítségével. Ezek a támogatások 90 százalékban magyar tulajdonú kis- és középvállalatokhoz folytak be, főleg a feldolgozóiparba. Az elemzés arra a szomorú eredményre jut, hogy a támogatások hatékonysága igen alacsony – a támogatott vállalatok alacsonyabb profitrátaival rendelkeztek (3,9 százalék), és még a támogatások utáni 5,3 százalékos profitrátájuk is elmarad a nem támogatott vállalatok 7 százalékos profitrátájától. A nagyvállalatok körében

az eredmények még lesújtóbbak, a támogatottak árbevétel-növekedési rátája csupán fele a nem támogatottakénak. Egyetlen kivételként a nagyobb kis- és középvállalatok (50–249 foglalkoztatott) körében jellemző, hogy a támogatottak sikeresebbek, mint a nem támogatottak. Összességében az elemzés arra a következtetésre jut, hogy az uniós források hatásfoka a magyar gazdaságban gyenge, és elsősorban az átlagosnál kevésbé eredményes vállalatok profitjának növelését érte el.

*Éltető Andrea* Magyar iparpolitika EU-s keretekben című fejezetében folytatja a magyar gazdaság relatíve gyenge teljesítményének magyarázatát. A 2008-as pénzügyi válság után elfogadottabbá vált a gazdaságba történő állami beavatkozás gondolata, és előtérbe kerültek az ipar kihívásai. A technológiai fejlesztés igénye, Kína növekvő világgazdasági szerepe, a zöld- és digitális átállás egyaránt a nagyobb állami támogatás irányába vezette az EU iparpolitikáját. A koronavírus-járvány, majd az orosz–ukrán háború az ellátási láncok sebezhetőségére mutatott rá, míg az Egyesült Államok inflációcsökkentési törvénye egyfajta támogatási versenyt generált. Az EU iparpolitikájának megerősödése egybeesett az állami beavatkozás növekedésével Magyarországon, és e kettő a célkitűzések szintjén látszólag kompatibilis egymással. Míg 2010 előtt elsősorban a globális értékláncokba történő beágyazódás ment végbe, 2010 után a magyar állam is meghatározott kiemelten fejlesztendő iparágakat. A tervekben kiemelt szerepe van a járműgyártásnak és újabban az akkumulátorgyártásnak. Az erősödő beavatkozás megjelenik az állami támogatások mértékében is – míg 2010 előtt átlagosan a GDP 1,3 százalékát költötték erre a célra, 2010–2021 között már 2 százalékát. Az utóbbi időszakban a kedvezményezettjek jellemzően feldolgozóipari, exportorientált külföldi cégek, különösen az akkumulátorgyártásban. Ez elsősorban alacsony hozzáadott értékű összeszerelést jelent, jelentős energia- és vízigényvel, növekvő kiszolgáltatottsággal külföldi cégeknek, miközben a hazai innováció, emberi erőforrás, oktatás és egészségügy terén jelentős lemaradásban vagyunk. Ez a stratégia a gazdasági lemaradás programja, amelynek eredménye Magyarország beragadása a közepes jövedelem csapdjába.

*Varju Márton és Várnay Ernő* Az európai uniós tagság hatása a magyar jogalkotásban című fejezetükben az uniós jogharmonizációt vizsgálják. A magyar jogalkotást már a rendszerváltás kezdetétől az a cél motiválta, hogy az Európai Közösség teljes jogú tagjává váljon, a jogharmonizáció ennek feltétele volt. A jogalkotás a csatlakozási tárgyalásokkal párhuzamosan haladt, azaz az uniós jognak való abszolút megfelelés nem vált jogalkotási céllá. A csatlakozást követően a jogharmonizációs kötelezettségek teljesítése a jogalkotás szerves részévé vált. Elméletben olyan jogszabály el sem fogadható, ami ellentétes az uniós joggal. A kötelezettségszegési eljárások a Bizottsághoz benyújtott panaszok alapján zajlanak. Ezekben Magyarország a számok alapján nem teljesít rosszul, az uniós középmezőnyben található. Van azonban néhány olyan szakpolitikai terület, ahol a kormányzat szándékosan nem teljesíti az uniós kötelezettségeket – ilyenek a menekültpolitika, az adószabályozás, a környezeti szabályozás, a belföldieknek kedvező piacsabályozás és az államhatalom átrendezését célzó jogszabályok. Számos ilyen esetben a kormányzat inkább vállalja a pert, és a kontextus megváltozása miatt még egy évek múlva hozott kedvezőtlen ítélet ellenére is képes érvényesíteni eredeti szándékát.

Magyarország országspecifikus ajánlásai európai kontextusban című fejezetében *Bíró-Nagy András* azt mutatja be, mennyire fogadta meg a magyar kormány a 2011-ben bevezetett európai szemeszter ajánlásait. Ennek a folyamatnak a során az EU tagállamai az uniós célok és szabályok szerint hangolják össze költségvetési, makrogazdasági és strukturális politikájukat – puha eszközökkel biztosítva az uniós hatáskör bővülését. A stabilitási/konvergencia programok és a nemzeti reformprogram alapján a Bizottság minden év májusában országspecifikus ajánlásokat bocsát ki, majd a következő ciklusban vizsgálja ezek megvalósulását. A nem kötelező eljárások megvalósulásának vizsgálata egyfajta jelzőszáma annak, mennyiben érvényesül az EU közös érdeke, miközben a tagállamok kormányai a saját érdekeiket kezelik prioritásként. Az ajánlások teljesítésének ösztönzésében jelentős lépés volt a koronavírus-járvány után a helyreállítási és rezilienciaépítési eszköz (*Recovery and Resilience Facility, RRF*) forrásainak összekötése a nemzeti reformprogramokkal, azaz létrejött egy pénzügyi kikenyszerítő mechanizmus. Az empirikus adatok alapján 2011–2019 között az ajánlások 69 százaléka teljesült legalább közepes szinten az EU átlagában, míg Magyarországon 52 százalék ez a mutató, ami épp a visegrádi országok átlagának felel meg. A legjobban az északi országok teljesítenek, ideértve a balti országokat – Lettország 95 százalékban, Észtország 93 százalékban teljesítette az ajánlásokat. Magyarország a 2019–2022 közötti időszakban került az uniós rangsor végére 20 százalékos teljesítési rátával, amikor az ajánlások elleni küzdelem az általános „Brüsszel” elleni harc részévé vált.

*Medve-Bálint Gergő* A területi egyenlőtlenségek és uniós támogatások Magyarországon című fejezetben az EU kohéziós politikájának hatékonyságát vizsgálja. Egy főre vetítve az EU-ban Magyarország a harmadik legmagasabb támogatási értékkel rendelkezik – 2004 és 2022 között közel 5000 euró/fő érkezett, összesen 47,7 milliárd euró. Az Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptió (OFTK) a kohéziós forrásokat jelöli meg a területi politika fő finanszírozásaként, azaz külső függőség alakult ki külső célrendszerrel és jelentős korrupciós kockázattal. Eközben a külföldi működő tőke állami támogatással jellemzően az ország fejlettebb régióiba áramlik. 2010 után ezeket a problémákat felerősítette, hogy a központosított forráselosztás során a fő cél a lehető legtöbb forrás lehívása volt, és a projektek tervezése és az ellenőrzés másodlagossá vált. Pályázati hatékonyságban a fejlett régiók jobbak, azaz a kohéziós politika az egyenlőtlenségeket még növelheti is. Különösen igaz ez 2014-től, amikor a hangsúly a területi egyenlőtlenségekről a versenyképességre helyeződött át, és az OFTK-ban is a városfejlesztés kapott nagyobb hangsúlyt. Az empirikus elemzés visszaigazolja ezeket a megfontolásokat. A területi egyenlőtlenségek különféle mutatói 2004 és 2009 között meredeken emelkedtek, majd a pénzügyi válság után 2015-ig csökkentek, és azóta stagnálnak – nagyjából a csatlakozáskor fennálló szinten. Mindez nem értékelhető kiemelkedő eredményként, és jelzi, hogy a források elosztásánál a szolidaritás elve nem érvényesült, azaz a legszegényebb régiók nem jutottak több pénzhez, mint a fejlettebbek.

*Andor László* Szociális divergencia Magyarországon az EU szakpolitikai törekvéseinek tükrében című fejezete tekinti át a magyar szociálpolitikát. Ezen a területen kritikával illeti azt, hogy a rendszerváltás óta Magyarországon a szociálpolitikát és



a gazdasági felzárkózást egymással ellentétbe állították. A versenyképesség legfőbb forrása az alacsony adó és bér, ami az országot a közepes fejlettség csapdájában tartja. Eközben zajlik a forráskivonás az emberi erőforrást meghatározó oktatási, egészségügyi és szociális szektorból. Az EU-törekvésekkel azonosuló kezdeményezés volt 2010 után a foglalkoztatottság növelése, ám mindez nem emberitőke-beruházásokkal valósult meg, hanem a dolgozók kiszolgáltatottságának növelésével, az érdekegyeztető fórumok szétverésével és a segélyek csökkentésével. Javultak a szegénységi mutatók is, és a roma kisebbségek helyzetében is vannak pozitív változások, de az EU szakpolitikaiához képest jelentős hangsúlykülönbségek láthatók – a szegények helyzetét kevéssé ismerjük, mivel a KSH megszüntette a létminimum-számítást, míg roma integráció helyett roma felzárkóztatás a cél, elvetve az EU antidiszkriminációs törekvéseit. Míg a csatlakozást követő néhány évben a kivándorlás mérsékelt volt, 2010 után több száz-ezer magyar hagyta el az országot, ami mutatja, hogy az alacsony bérekre épülő versenyképességi stratégia súlyos csapda. Eközben az EU 2017-ben elfogadta a szociális jogok európai pillérét (*European Pillar of Social Rights, EPSR*), jelezve, hogy a közösség immár nem csupán gazdasági, hanem egyre inkább szociális unióvá is válik. Magyarország azonban ennek is inkább a perifériáján marad.

Gyévai Zoltán Az EU-tagság 20 éve a magyar agrárgazdaságban című fejezetében az európai közös agrárpolitika (KAP) hozadékát vizsgálja kvantitatív adatok és interjúk alapján. A csatlakozási tárgyalások egyik kulcskérdése a mezőgazdaság volt, annak ellenére, hogy a termelés jelentősen visszaesett a rendszerváltást követően. Számos szakértő ennek okát a kárpótlás és a privatizáció folyamatának tulajdonítja, ami egy jelentősen elaprózott birtokszerkezetet hozott létre. A csatlakozási feltételek rendkívül kedvezők voltak, részben szerkezeti okokból, mivel az EU bőkezűen támogatja a Magyarországon domináns gabonatermelést, másrészt sikerült megfelelően magas termelési kvótákat is kialkudni. A csatlakozást követően a termelési szerkezet jelentősen eltolódott a szántóföldi termelés felé az állattenyésztés kárára – 2023-ban a növénytermesztő gazdaságok aránya 73 százalék volt, az állattenyésztéssel foglalkozóké 14 százalék. Ehhez a folyamathoz a szigorú állatjóléti szabályozás is hozzájárult. Az agrártámogatások a gazdák számára magas jövedelemszintet biztosítottak, amit a kormányzati politika is preferált a vidékfejlesztéssel szemben. Utólag már látható, hogy ez a stratégia az élelmiszeripari befektetések elmaradásához vezetett, ami különösen nagy problémának bizonyult az orosz–ukrán háború kitörését követően – az olcsó ukrán gabona jelentős kihívás a magyar gabonatermelőknek, miközben az energiaárak növekedése még tovább nehezítette az élelmiszeripar helyzetét. Szintén csalódást keltő az agrártudományos vérkeringésbe való mérsékelt bekapcsolódás és az európai szakmai testületekben való szerény részvétel. Mindeközben jelentős birtokkoncentráció zajlott le – míg a csatlakozáskor még 707 000 gazdálkodó és 7900 gazdasági szervezet működött, 2023-ban már csupán 196 000 agrárgazdálkodó szerepel a KSH nyilvántartásában. Ennek oka jelentős részben a gazdatársadalom elöregedése. A leírt folyamatok összességében magyarázzák, hogy Magyarországon az uniós átlag alatti mind az egy hektárra, mind az egységnyi munkaerőre jutó hozzáadott érték.

Bíró-Nagy András és Szászi Áron 20 év után: az Európai Unió közpolitikai percepciói Magyarországon című fejezetükben ezerfős közvélemény-kutatás alapján

vizsgálják, mit jelent az EU a magyar lakosság számára. Legfontosabb megállapításuk, hogy az EU-ban való maradás melletti fő érvet az uniós támogatások és a gazdasági fejlődés jelentik, emellett a szabad mozgásnak van még jelentősége. Az utóbbi években azonban a gazdasági legitimáció gyengült, és a megkérdezettek 36 százaléka úgy gondolja, hogy Magyarország több pénzt fizet be az uniós költségvetésbe, mint amennyit kap. Az EU legfontosabb hátrányainak a túlzott szabályozás (22 százalék), a nemzeti szuverenitás csökkenése (15 százalék) és a migráció (14 százalék) lett megnevezve, azaz a magyar társadalom a kormányzati kommunikáció számos paneljét elhiszi, és az EU-t szellemi, gazdasági, biztonsági fenyegetésként éli meg. A fejezet második felében a közpolitikai integrációval kapcsolatos preferenciákat vizsgálják a szerzők 19 különféle szakpolitika felvetésével. A többség az állami földtulajdon, a vízgazdálkodás, a belöldi kereskedelem, a kormányzati működés és az oktatás esetében támogatja a nemzeti hatáskör kizárólagosságát (szuverenizmus), míg a többi területen, leginkább a külkereskedelem, védelmi és biztonságpolitika, technológiafejlesztés, környezetvédelem tekintetében az EU-val közös szabályozás mellett van a többség. A szuverenizmus társadalmi támogatottságát a szerzők azzal mérik, hogy hány szakpolitikát látna a válaszadó kizárólagos nemzeti hatáskörben. Ennek alapján a társadalomban egyenletesen oszlik el a preferált szuverenitás szintje – míg a kormánypártiak magasabb, az ellenzékiek alacsonyabb szintű szuverenitást várnak. Ennek alapján érthető, hogy bár 70 százalék fölötti lenne egy népszavazáson az EU-ban való bennmaradást pártolók aránya, az európeér szavazók aránya csupán 50 százalék körüli, miközben 22 százalék a nemzetek Európáját szeretné, 14 százalék kilépéspárti. Az uniós tudásszint növekedése felerősíti a pártos preferenciákat, azaz a legnagyobb különbség a magas tudású kormánypárti és ellenzéki szavazók között áll fenn.

Az euroszkepticizmus okai Magyarországon című fejezetben *Bíró-Nagy András* és *Szászi Áron* két, 2021-ben és 2023-ban készült közvélemény-kutatás adatai alapján mutatja be az európai integrációval szembeni ellenállás mértékét. Első megközelítésben az EU-tagság támogatottsága stabilan magas – a 2015–2023 közötti időszakban 63 és 88 százalék között mozgott, míg a kilépést pártolók aránya soha nem lépte túl a 22 százalékot. A szerzők az euroszkepticizmus mérésére új indexet dolgoztak ki, amely az érzelmi, kognitív és viselkedési euroszkepticizmus mérőszámait aggregálja. Ennek alapján már árnyaltabb a kép, és a válaszadók nagy többsége a szélsőséges EU-párti és euroszkeptikus álláspont között van, de közelebb az EU-pártisághoz. 2021 és 2023 között a polarizáció némileg növekedett – az erős EU-pártiak aránya 10 százalékról 18 százalékra, míg az erős euroszkeptikusok aránya 1 százalékról 5 százalékra nőtt. Eközben az átfogó euroszkeptikusok száma megduplázódott, 10 százalékról 20 százalékra, különösen az érzelmi dimenzió erősödése miatt. Ezekben az attitűdökben jól kimutathatók a pártpolitikai, világnézeti törésvonalak és a populizmus szerepe. Egyéni szinten a magány, a tekintélyelvűség és a társadalmi státus elvesztésétől való félelem növelte az euroszkepticizmust. Társadalmi félelmek vagy pszichológiai nehézségek idején az EU hatékony bűnbak lehet. Az EU-pártiságot leginkább a kozmopolita értékškála jelzi előre. Érdekes eredmény, hogy a külföldi tapasztalatok nem mutatnak összefüggést az EU-pártisággal, aminek magyarázata lehet, hogy sokan csak a nyugati társadalmak alsóbb csoportjaiba nyertek betekintést külföldi munkavállalásuk során.

A szerkesztők záró, összefoglaló fejezetükben hangsúlyozzák, hogy a vizsgált húsz év két jól elkülöníthető szakaszra osztható – míg a csatlakozás utáni első hat évben az uniós elvárásoknak való megfelelés volt a központi törekvés, 2010 óta jellemző egyfajta kettősség a kormányzati politikában: egyrészt a harcos EU-ellenes retorika, másrészt és a tagság formális követelményeinek teljesítése az esetek többségében. Ez a kettősség megjelenik a teljesítményben is – a felzárkózásban, szociálpolitikában, mezőgazdaságban és területi politikában egyaránt vegyes a kép, de általában elmarad a lehetőségektől.

\*

A Bíró-Nagy András és Medve-Bálint Gergő által szerkesztett kötet hiánypótló mű, nagy ívű áttekintést nyújt az elmúlt húsz év tapasztalatairól. A fejezetek egyszerre mutatják be az európai szakpolitikákat, illetve a magyar alkalmazkodást. A jórészt tényyszerű, adatalapú leírásokban a szerzők kerülnek a normatív felhangot, és törekszenek mind az EU, mind a magyar szereplők szempontjainak megértésére. Nincs történet jóról és rosszról, az európai integráció háború utáni programja, a béke és a jólét ideája elő sem kerül, a választott szakpolitikák értelmezésében mintha irreleváns lenne. Az EU-ról a szerzők illúziók nélkül írnak, néhol kifejezetten negatívan (például Bruszt nyitófejezete), míg a magyar teljesítmény az adatok tükrében jellemzően csalódást keltő szinte minden területen.

Természetesen bármilyen EU-integrációt átfogóan vizsgáló kötet kapcsán felvethető, mi az, ami kimaradt. Közgazdászok számára a leginkább talán a konvergencia folyamatának a bemutatása okoz hiányérzetet, erről a területről hiányoznak az alapvető adatok is – nincs a kötetben, hogyan alakult a felzárkózás akár Magyarországon, akár a régióban. Ehhez kapcsolódóan hiányzik a kereskedelmi kapcsolatok alakulásának bemutatása is, akárcsak annak kifejtése, hogyan alakult volna mindez EU-tagság nélkül.<sup>1</sup> Mindez kiegészíthette és árnyalhatta volna a függő kapitalizmusról szóló fejezeteket, és összehasonlító perspektívába helyezhette volna a magyar gazdaság teljesítményét. Az összehasonlító megközelítés néhol megjelenik, például a cseh monetáris politika bemutatásában (Arató és szerzőtársainak fejezete), de az összkép alapján mintha a magyar tapasztalat magát az EU-t is minősítené. Ez valamilyen szinten akár indokolt is lehet, de nehéz eltekinteni attól a benyomástól, hogy Észtországban vagy Romániában egy hasonló kötet nagyon eltérő hangsúlyokkal íródna, és egészen más következtetésekre jutna az EU kapcsán is.

Az európai integráció tanulmányozásának hagyományosan nem témája a geopolitika, ám legalább az úgynevezett keleti nyitás 2012-es meghirdetése óta az európai integráció projektje Magyarországon nem csupán a szuverenitással, hanem az orosz–kínai orientációval vetélkedik. Oroszország háborús fenyegetése a kontinensen és Kína világhatalmi törekvései az EU-ban az integrációs elemzésekbe új területek bevonását igénylik. Ezek a szempontok nem hiányoznak teljesen a kötetből, de csupán áttételesen jelennek meg – az orosz biztonsági fenyegetés Bíró-Nagy és Szászi fejezetében tűnik fel az EU közpolitikai percepciói kapcsán, míg Kína Éltető iparpolitikai fejezetében fontos motiváció. Ami mégis kimarad, az annak átfogó kifejtése, hogy az

<sup>1</sup> Ezekről a kérdésekről lásd *Halmi* [2024] alapos elemzését.

EU minden tökéletlenségével együtt kedvezőbb alternatíva Magyarország számára, mint az orosz–kínai tengely.

A kritikai felvetések és az olvasó hiányérzete egyes területek kapcsán nem érvényteleníti azt az értékelést, hogy egészen kiváló, megjelenésében is rendkívül igényes könyv született Magyarország EU csatlakozásának 20. évfordulójáról. Egy olyan időszakban, amikor az állami ünneplés jórészt elmaradt, és az egyetemi és kutatóintézeti minősítésekben a magyar nyelvű publikációk teljesen háttérbe szorultak, különösen nagyra értékelendő az az alapos munka, amit a szerkesztők, a szerzők és a kiadásban részt vevők végeztek. A könyv meghatározó referencia az európai integráció iránt érdeklődő kutatók, döntéshozók, illetve a tágabb olvasóközönség számára, és kiválóan használható az egyetemi oktatásban is. Csak reménykedhetünk abban, hogy születik majd hasonló 2034-ben is, és annak sem a háború és béke témájáról kell szólnia.

### *Hivatkozások*

- CSABA LÁSZLÓ [2024]: Európai Unió – a beteljesületlen remény? *Közgazdasági Szemle*, 81. évf. 5. sz. 495–511. o. <https://doi.org/10.18414/ksz.2024.5.495>.
- HALMAI PÉTER [2024]: Mélyintegráció-paradigma. *Közgazdasági Szemle*, 81. évf. 5. sz. 514–558. o. <https://doi.org/10.18414/ksz.2024.5.514>.

*Győrffy Dóra*

## CONTROLS IN MUNICIPAL BORROWING IN HUNGARY – A DECADE OF EXPERIENCE

Tamás Vasvári and Erzsébet Pocsai

In parallel with debt consolidation and the centralization of municipal responsibilities, the Hungarian government implemented both active and passive regulatory measures to mitigate public finance risks originating at the subnational level. This study offers a comprehensive overview of the developments in the financial situation, credit demand, and credit supply within the subnational sector over the past decade. Our findings indicate that the implemented measures have effectively met their objectives from a public finance perspective. The level of local government debt is notably low even by European standards, and the rate of indebtedness has decelerated by approximately one-third. Accordingly, the role of the local government sector has shifted from the active (lending) side to the passive side from a banking perspective, primarily shaped by liquidity management considerations. However, the economic upheavals witnessed in 2022 and the substantial budget deficit underscore the potential risks associated with an overreliance on central transfers. While the active oversight of local government credit transactions has successfully counterbalanced the positive effects of debt consolidation on credit supply, it is crucial to acknowledge that political considerations also influence the approval of loan transactions.

## THE RELATIONSHIP BETWEEN CAPITAL STRUCTURE AND MARKET VALUE IN THE DOMESTIC SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISE SECTOR

András Takács

The prevailing view is that the optimal capital structure is one that maximises the financial performance and market value of the company. The research question that I am investigating is at what equity ratio this state occurs. There is still no unified position in this field, and the research results also show significant differences between regions, industries, and company types. The objective of this study is to contribute to the existing international and domestic literature by examining the capital structure of domestic small and medium-sized companies. The data for this study was collected from a sample of 921 companies. The results indicate that the advantages and value-enhancing effects of foreign capital as described in traditional capital structure theories cannot be observed in the case of the examined domestic SMEs. Furthermore, the highest market value is realised with full self-financing (100% capital

strength). Another significant outcome of the analysis is that an increase in capital strength not only enhances the total market value of equity but also the value of equity per unit of statistical staff, thereby improving the company's value creation efficiency.

#### GROWTH AND SUSTAINABILITY “BEYOND GDP”: AN EMPIRICAL ANALYSIS OF THE DASGUPTA MODEL

Antal Ferenc Kovács

Investigating the interlinkages between the natural environment and the sustainability of economic growth has recently become a central topic of scientific and political enquiry. The article presents an analysis of the relationship between changes in wealth, including natural capital, and economic growth, i.e. income, framed in the wealth perspective of sustainability “beyond GDP”, using GDP and GNI as traditional indicators of income, as well as Adjusted Net National Income (ANNI), considered a sustainability indicator. The economic model behind the regression analysis is the production function of the recently introduced Dasgupta model, a version of the Solow-Swan model, extended with the natural capital component. The research confirms the effect of the changes in natural capital on economic growth. It also highlights the importance of the valuation of natural capital assets, as well as the consistent use of data.

#### SECTORAL FEATURES OF INNOVATION ECOSYSTEMS AND AN OPPORTUNITY FOR CLASSIFICATION

Csilla Tóth, Beáta Fehérvölgyi, Zoltán Kovács and András Hány

The local environment is a determining factor in the concentration of industrial activities, service providers and related research and development capacities. In recent decades, industrial parks, local innovation environments and incubators have undergone significant changes in Hungary. Little research has addressed the specificities that help incoming entities to become meaningfully integrated into the value chain of the ecosystem. However, practical experience suggests that the professional, sectoral, and industry focus of innovation ecosystems is a distinctive feature of cooperation and research in this area is warranted. The authors contribute to covering this research gap with the current analysis. The aim is to evaluate sectoral characteristics based on the empirical examination of different ecosystems in Hungary. The conclusions describe different patterns, which can characterise certain types of ecosystems, considering their range of activities and sectoral concentration. As part of the discussion, the authors propose a method for describing the sectoral focus of an innovation ecosystem based on the activities of the settled players.

---

---

## A Közgazdasági Szemléhez benyújtott tanulmányok elbírálásának szempontjai

Tisztelt Lektorunk!

Kérjük, hogy *véleményének megfogalmazása után* töltsse ki az alábbi táblázatot, kérdés-csoportonként X-szel jelezve azt a minősítést, amely a legközelebb áll értékeléséhez!

Értékelési kritérium	Nagyon gyenge/ elfogadhatatlan	Elfogadható, megüti a mércét	Kiváló
Tartalmi megítélés			
Relevancia, várható hatás			
Precizitás, világosság			
Szakirodalmi megalapozás, hivatkozások			

Kérjük, a táblázatban foglalt minősítéseket összegezve, *feltétlenül* húzza alá az alábbi javaslatok egyikét!

- A cikk közlését (jelentéktelen javításokkal) *támogatom*.
- A cikk közléséhez *lényeges átdolgozásra* van szükség.
- A cikk közlését *nem támogatom*.

Kérjük, lektori véleményét az alábbi megfontolások alapján készítse el, és lehetőség szerint válaszoljon minden fontosabb kérdéscsoportra az elbírálendő cikkel kapcsolatban.

### 1. A cikk tartalmának megítélése

Világos, könnyen azonosítható és elemzésre érdemes a probléma, amelyet a cikk tárgyal?

- Alkalmas a szerző által kifejlesztett modell (elemzési keret) a probléma megválaszolására?
- Megfelelők a szerző által választott módszerek, illeszkednek a kutatási kérdéshez?
- Elfogadható vagy legalább vitára érdemes a szerző magyarázata, érvelése?

### 2. A cikk relevanciája, várható hatása

Mennyire fontosak a cikkben felvonultatott új tudományos eredmények az elmélet vagy a gyakorlat (esetleg mindkettő) szempontjából?

- Ösztönöz a cikk továbbgondolásra, új kutatásokra?
- Várható, hogy a tanulmány tudományos vitát ébreszt?
- Van a cikknek gazdaságpolitikai, illetve a vállalatok számára fontos mondanivalója?

### 3. Precizitás, világosság, áttekinthetőség

Egyértelmű, logikus a kifejtés, világosak a cikk állításai, érvelése?

- Vannak fogalmi csúsztatások, homályos fogalmak a tanulmányban?
- Hibátlanok a matematikai levezetések, képletek, formulák, táblázatok?
- Arányos a cikk szerkezete?
- Gördülékenyen van megírva a tanulmány?

### 4. Szakirodalmi megalapozás és hivatkozások

Épít a szerző a témában közölt releváns szakirodalomra, azt kellő mélységben ismeri?

- Tartalmiak a szerző hivatkozásai, vagy formálisak?
- Vannak tételesen felsorolandó hiányosságok ezen a területen (megkerülhetetlen szerzők kihagyása, kevésbé fontos szerzők citálása, túlzott mértékű önhivatkozás, nem független, lekötözött hivatkozások stb.)?
- Nem támaszkodik a szerző megengedhetetlen mértékben más szerzők írásaira?
- Túlmege a tanulmány a szakirodalom egyszerű ismertetésén, összefoglalásán?
- Korrektek, pontosak a szerző hivatkozásai a cikkben belül és a cikk végén közölt hivatkozásjegyzékben?

---

---

## Kedves Szerzőink!

Az MTA Könyvtár és Információs Központtal együttműködve cikkeinket ellátjuk a CrossRef-nél regisztrált DOI-azonosítóval. Ezért kérjük, hogy a *Hivatkozásokban* tüntessék fel a művek DOI-azonosítóját (természetesen sokszor előfordul, hogy nincs ilyen). A DOI a következő linkre kattintva kereshető meg: <http://search.crossref.org>.

Például:

BOLDRIN, M.–MONTES, A. [2005]: The intergenerational state. Education and pensions. *Review of Economic Studies*, Vol. 72. No. 3. 651–664. o.

A hivatkozott tételt bemásoljuk a keresőmezőbe, a találati listából pedig kiválasztjuk a megfelelő tételnél lévő hivatkozást, és besúrjuk a hivatkozás végére: BOLDRIN, M.–MONTES, A. [2005]: The intergenerational state. Education and pensions. *Review of Economic Studies*, Vol. 72. No. 3. 651–664. o. <https://doi.org/10.1111/j.1467-937x.2005.00346.x>.

Ne feledkezzenek meg a besúrt hivatkozás hiperhivatkozásként való megjelöléséről a kéziratban!

A CrossRef-nél regisztrált DOI növeli a cikkek láthatóságát, könnyíti az adott, kapott hivatkozások összesámlálását!