

Zöld finanszírozás Magyarországon: a hazai bankrendszer szerepe a fenntartható átmenet támogatásában

*Green Financing in Hungary:
The Role of the Domestic Banking System in Supporting the Sustainable Transition*

Finta Krisztina¹ – Ács Sarolta² – Kozma Dorottya Edina³

Abstract: Green finance is a key area of sustainable economic development that integrates environmental considerations into financial decision-making. In Hungary, the development of the green financial system has undergone rapid growth in the last decade, especially since the introduction of the Hungarian National Bank’s Green Program, which encourages financial institutions to support environmentally friendly investments. The research aims to explore the development of green financing practices among domestic banks, the structure of green products offered, and the impact of the regulatory environment on the sustainability efforts of the financial sector. The study’s methodology was based on a comparative analysis, which evaluated the green loan, bond, and retail products of the largest Hungarian commercial banks, as well as their communication and ESG reporting practices. The results indicate that the range of green financial products is expanding; however, there are significant differences in maturity among banks. Larger financial institutions employ integrated sustainability strategies, whereas smaller players typically launch green programs primarily in response to compliance pressure. In conclusion, the Hungarian green finance system is developing dynamically; however, to increase its real effectiveness, it is necessary to

¹ FINTA Krisztina

Tanárszék, Budapest Metropolitan Egyetem, Üzleti, Kommunikációs és Turisztikai Kar, Marketing és Kommunikáció Intézet, Marketing Tanszék (*Assistant Lecturer, Budapest Metropolitan University, Institute of Marketing and Communication, Department of Marketing*)

(kfinta@metropolitan.hu; ORCID: 0009-0007-6015-9434)

² ÁCS Sarolta

Egyetemi oktató, Budapest Metropolitan Egyetem, Üzleti, Kommunikációs és Turisztikai Kar, Marketing és Kommunikáció Intézet, Marketing Tanszék (*Senior Lecturer, Budapest Metropolitan University, Institute of Marketing and Communication, Department of Marketing*)

(aacs@metropolitan.hu; ORCID: 0009-0006-3228-1558)

³ KOZMA Dorottya Edina, PhD

Egyetemi docens, Pannon Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Üzleti Tudományok Intézete, Számvitel és Pénzügy Intézeti Tanszék (*Associate Professor, University of Pannonia, Institute of Business Studies, Department of Accounting and Finance*)

(kozma.dorottya.edina@gtk.uni-pannon.hu; ORCID: 0000-0002-4948-8815)

standardize measurement standards, enhance transparency, and strengthen cooperation between the corporate and financial sectors.

Keywords: *green finance, sustainable banking system, ESG*

JEL Codes: *G21, Q01, Q56, O16, E58*

Absztrakt: A zöld finanszírozás a fenntartható gazdasági fejlődés egyik kulcsterülete, amely a környezeti szempontokat integrálja a pénzügyi döntéshozatalba. Magyarországon a zöld pénzügyi rendszer kialakítása az utóbbi évtizedben erőteljes fejlődésen ment keresztül, különösen a Magyar Nemzeti Bank Zöld Programjának bevezetése óta, amely arra ösztönzi a pénzintézeteket, hogy a környezetbarát beruházásokat támogassa. A kutatás célja, hogy feltárja a hazai bankok zöld finanszírozási gyakorlatának fejlődését, a kínált zöld termékek struktúráját és a szabályozási környezet hatását a pénzügyi szektor fenntarthatósági törekvéseire. A tanulmány a legnagyobb magyar kereskedelmi bankok zöld hitel-, kötvény- és lakossági termékeit, valamint azok kommunikációs és ESG-jelentéstételi gyakorlatait vizsgálja, összehasonlító elemzéssel. Az eredmények azt mutatják, hogy a zöld pénzügyi termékek kínálata bővül, ugyanakkor a bankok közötti érettségi különbségek jelentősek. A nagyobb pénzintézetek integrált fenntarthatósági stratégiákat alkalmaznak, míg a kisebb szereplők elsősorban megfelelési kényszerből indítanak zöld programokat. Következtetésként megállapítható, hogy a magyar zöld finanszírozási rendszer dinamikusan fejlődik, de a valódi hatékonyság növeléséhez szükséges a mérési standardok egységesítése, a transzparencia fokozása és a vállalati-pénzügyi szféra közötti együttműködés erősítése.

Kulcsszavak: *zöld finanszírozás, fenntartható bankrendszer, ESG*

JEL-kódok: *G21, Q01, Q56, O16, E58*

Bevezetés

A 21. század egyik legsürgetőbb kihívása a fenntartható fejlődés megvalósítása, amelynek kulcseleme a klímavédelem és a környezeti szempontokat figyelembe vevő gazdasági átalakulás. Az éghajlati kockázatok hatásai közvetlenül és közvetve is befolyásolják a pénzügyi rendszert. A kitétség különösen jelentős a magas üvegházhatásúgáz-kibocsátású, illetve az éghajlati kockázatoknak különösen érzékeny iparágak esetében. A globális pénzügyi rendszer feladata, hogy a megtakarításokat a leghatékonyabban hasznosítsa, így a fenntartható fejlődést támogató projektek, a szén-dioxid-kibocsátás mérséklése, az energiahatékonyság növelése és az erőforrás-megtakarítás kiemelt szerepet kapnak.

A zöld finanszírozás a környezetbarát beruházások és a klímakockázatok kezelését célzó pénzügyi eszközök összessége. Ide tartoznak a zöld kötvények, a fenntarthatósági hitelek, valamint az ESG-szemponctokat érvényesítő befektetések. A zöld finanszírozás révén a magán- és közszféra hozzájárulhat a globális környezetvédelmi célok eléréséhez.

A globális éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás során a vállalkozások és a befektetők egyre inkább zöld finanszírozási megoldásokat használnak, és új módszereket dolgoznak ki arra, hogy pontosabban mérjék, hogyan hatnak a környezeti tényezők, milyen kockázatokkal és lehetőségekkel kell számolniuk, illetve, hogy mindehhez milyen speciális pénzügyi eszközöket, valamint új forrásokat vehetnek igénybe.

A zöld finanszírozás célja, hogy a pénzügyi forrásokat a környezetbarát és társadalmilag felelős beruházások felé irányítsa, előmozdítva a megújuló energiák, az energiahatékonyság, a körkörös gazdaság és az alacsony kibocsátású közlekedés elterjedését. Ez a megközelítés a természeti környezet védelmét, a társadalmi részvételt, az átláthatóságot és a felelős vállalatirányítást is erősíti. A zöld finanszírozás így kulcsszerepet játszik a fenntartható gazdaság és társadalom kialakításában.

Kutatási kérdés és hipotézis

A zöld finanszírozás célja, hogy a pénzügyi források olyan beruházásokhoz irányuljanak, amelyek elősegítik a klímavédelmet, az energiahatékonyságot és a környezetbarát gazdasági átalakulást. Magyarországon a folyamat kulcsszereplője a Magyar Nemzeti Bank (MNB), amely zöld programjaival – különösen a Zöld Tőkekövetelmény-kedvezmény Programmal (TTK) és a Zöld Minősített Fogyasztóbarát Lakáshittel (MFL) – ösztönzi a bankokat és a lakosságot a környezettudatos pénzügyi döntésekre.

A hazai bankrendszer 2025-re több mint 1200 milliárd forintnyi zöld hitelállománnyal rendelkezik, és a legnagyobb piaci szereplők (OTP, MBH, Raiffeisen, K&H, Erste, MagNet) egymással versengve fejlesztik zöld termékportfólióikat. A zöld kötvények és jelzáloglevelek piaca dinamikusan bővül, miközben az EU Taxonómia és a Nemzetközi Tőkepiaci Szövetség Zöld Kötvény Elvek (ICMA Green Bond Principles) követelményei biztosítják az átláthatóságot és a greenwashing⁴ megelőzését. Mindazonáltal a magyar zöld pénzügyi

⁴ Greenwashing, más néven zöldremosás vagy zöldrefestés. Jelentését tekintve Polonsky et al. (1997) egy túlzott marketingnek tekinti, amelyben a cégek anélkül zöldítik tevékenységüket, hogy csökkentenék káros környezeti hatásukat.

rendszer előtt továbbra is kihívások állnak: a lakossági tudatosság alacsony szintje, a kezdeti beruházási költségek, valamint a fenntarthatósági jelentések standardizálásának hiánya korlátozhatják a további bővülést. A Szeberényi és munkatársai (2024) által készített kutatás szintén megerősíti ezt, vagyis, hogy Magyarországon a megújuló energiákkal és zöld megoldásokkal kapcsolatos ismeretek hiánya továbbra is az egyik legjelentősebb akadály a széles körű piaci adaptációnak.

A jelen kutatás célja, hogy feltárja a zöld finanszírozás magyarországi hatásmechanizmusait, különös tekintettel az MNB ösztönzőinek, a bankok zöld termékeinek és a társadalmi attitűdöknek szerepére. A kutatás az alábbi kutatási kérdésekre keresi a választ, valamint az ezekhez kapcsolódó hipotéziseket válaszolja meg.

- K1. Milyen mértékben befolyásolják a Magyar Nemzeti Bank (MNB) zöld programjai a hazai bankok zöld finanszírozási aktivitását? Ehhez kapcsolódó hipotézisünk:*
- H1. Az MNB Zöld Tőkekövetelmény-kedvezmény Programja és a kapcsolódó szabályozási ösztönzők szignifikánsan növelték a zöld hitelek és kötvények arányát a magyar bankrendszerben 2020 és 2025 között.*
- K2. A magyarországi bankok zöld termékközpontú portfóliója mennyiben járul hozzá a lakossági energiahatékonysági beruházások növekedéséhez? A hozzá kapcsolódó hipotézis:*
- H2. Az energiahatékony lakáshitelek és az MFB Otthonfelújítási Program kombinációja jelentősen növelte a lakossági energiahatékonysági beruházások arányát Magyarországon, különösen az 1990 előtt épült ingatlanok esetében.*
- K3. Milyen tényezők befolyásolják leginkább a magyar bankok zöld finanszírozási termékeinek piaci sikerét? Hipotézisünk a következő:*
- H3. A zöld banki termékek magyarországi sikerét több, egymást erősítő tényező együttesen határozza meg: a kedvező finanszírozási feltételek (MNB tőkekövetelmény-kedvezmények, kamatszubszenciák), a szabályozási megfelelés (EU Taxonómia, ICMA elvek) és az ügyfelek fokozódó környezettudatossága hozzájárulnak a piaci bővüléshez.*

Magyarországon a zöld finanszírozás fejlődése új szakaszba lépett. Az MNB programjai és az EU-s előírások kézzelfogható változásokat indítottak el a bankrendszer működésében és a lakossági pénzügyi szokásokban. A jegybanki

szerepvállalás a fenntarthatósági célok előmozdításában egyre hangsúlyosabb, mivel kulcskérdés, hogy a központi bankok válság nélkül hozzájárulhatnak-e a klímaváltozás mérsékléséhez (Deák & Sárvári, 2023).

A zöld finanszírozás

A 21. században a zöld finanszírozás kulcsfontosságú az üzleti életben és a környezettudományban. Minden országnak törekednie kell alkalmazására (Mohd & Kaushal, 2018), mivel a fenntartható gazdasági átállás jelentős beruházásokat igényel (European Environmental Agency, 2024). A zöld gazdaság ösztönzi a természetvédelmi beruházásokat és a szén-dioxid-piaci eszközök fejlődését (Sachs et al., 2019), valamint segít csökkenteni a szénfüggőséget (Volz, 2018).

A zöld finanszírozás olyan fenntartható gyakorlatokhoz irányítja a forrásokat, amelyek környezeti előnyökkel és pénzügyi megtérüléssel járnak (Szeberényi & Bakó, 2023). Illeszkedik az ENSZ Fenntartható Fejlődési Céljaival, mivel a jelenlegi tőkebefektetések hosszú távon alakítják az ökoszisztémákat és a gazdasági folyamatokat. Strukturált pénzügyi tevékenységként a jobb környezeti eredmények és egy ellenállóbb jövő megteremtését szolgálja (Diwan & Kharas, 2022), környezetvédő eszközöket alkalmazva (Zhou & Cui, 2019).

Célja a köz-, magán- és nonprofit szektor pénzügyi forrásainak fenntartható fejlesztések felé terelése, a környezeti és társadalmi kockázatok hatékonyabb kezelése, valamint a kedvező megtérülést biztosító gazdasági lehetőségek felelős kiaknázása (Eyraud et al., 2013). A zöld finanszírozás fő területei a fenntartható infrastruktúra és energiarendszerek fejlesztése, a természetalapú megoldások alkalmazása, valamint a mezőgazdaság és földhasználat átalakítása a biológiai sokféleség megőrzésével (Diwan & Kharas, 2022). Három fő szegmens különíthető el: a köz- és magán zöld beruházások finanszírozása, a környezetvédelmi intézkedéseket ösztönző közpolitikák támogatása, valamint a zöld beruházásokat segítő pénzügyi eszközök – például zöld kötvények – fejlesztése (Lindenberg, 2014).

A zöld finanszírozás fogalma

A zöld finanszírozás fogalma eltérő jelentéssel bír az akadémiai, politikai és üzleti szereplők számára, és nincs egységes meghatározása (Feng et al., 2023), amit más szerzők is megerősítenek (Höhne et al., 2012; Zadek & Flynn, 2013;

Volz et al., 2015). A definíciók sokfélesége jól érzékelhető: Höhne et al. (2012) tág fogalomként írják le, amely a fenntartható projektekbe, környezetvédelmi termékekbe és politikákba irányuló befektetéseket foglalja magában, tüntetve az éghajlat-finanszírozáson. Bahl (2012) a környezetbarát tevékenységek és technológiák finanszírozását hangsúlyozza, míg Zadek & Flynn (2013) rámutatnak, hogy tágabb a pusztán zöld beruházásoknál. Lindenberg (2014) egyszerű megközelítésben az állami és magán zöld beruházások támogatásaként határozza meg.

Volz et al. (2015) szerint minden olyan befektetési és hitelezési forma ide tartozik, amely környezettudatos és fenntartható; ideértve a környezeti kockázattérkélen alapuló fenntartható banki és befektetési gyakorlat. Wang & Zhi (2016) a környezetvédelem és a gazdasági profit integrációját emelik ki. Laszkowska (2018) a fenntartható fejlődéssel és ökohumanizmussal azonosítja a fogalmat.

Mohd & Kaushal (2018) a zöld fejlesztések pénzügyi támogatásaként értelmezik, amely csökkenti az üvegházhatású gázok és más szennyező anyagok kibocsátását, utalva Höhne et al. (2012) meghatározására is. Narayanan (2020) a környezetvédelem és a pénzügyek közötti kapcsolatot erősítő szisztematikus tevékenységként értelmezi. Qin et al. (2022) a környezetjavítást, a klímaváltozásra adott válaszokat és az erőforrás-hatékonyságot hangsúlyozzák, míg Ozili (2022) az alacsony szén-dioxid-kibocsátású tevékenységek innovatív finanszírozásának tekinti. A fogalom egységes meghatározásának hiányát Mishra & Kannaujia (2023) is kiemelik.

A zöld finanszírozás előnyei és hátrányai

Streimikiene & Kaftan (2021) szerint a zöld finanszírozás célja kettős: a kockázatteret és a környezeti externáliák mérséklése. Feng et al. (2023) a gazdasági, környezeti és társadalmi struktúrák fenntartható összehangolását hangsúlyozza, akárcsak korábban Salazar (1998). Park & Kim (2020) a fenntartható iparágak növekedésének és az alacsony szén-dioxid-kibocsátású technológiák elterjedésének ösztönzését emelik ki, míg Mishra & Kannaujia (2023) a természeti-gazdasági egyensúly megteremtését említik.

A zöld finanszírozás jelentős gazdasági előnyökkel járhat (Sachs et al., 2019), ugyanakkor nincs egységes recept a hagyományos növekedési modell zöld átalakítására (Krahn et al., 2021). A klasszikus piacgazdaság versenyre és a profitorientációra épülésével szemben (Batrancea et al., 2021), a zöld gazdaság az innovációt és a megújuló energiát helyezi előtérbe (Vesna, 2023). A

fenntartható beruházások munkahelyteremtést, gazdasági növekedést és hosszú távú költségmegtakarítást eredményezhetnek (Idris et al., 2023), az ESG-elemzés pedig támogatja a megalapozott befektetési döntéseket. A források fenntartható tevékenységekbe irányítása és a környezet megőrzése további előny (Ozili, 2022), míg a finanszírozás hozzájárulhat az okosvárosok kialakításához és a kibocsátás csökkentéséhez (Li et al., 2021).

Ugyanakkor főbb kihívásai: a környezeti externáliák internalizálásának nehézségei, az információs aszimmetria és a fogalom pontatlansága (Berenmann & Lindenberg, 2016), a rövid távú befektetési szemlélet és a politikai koordináció hiánya, valamint az állami támogatás elégtelensége (Falcone & Sica, 2019). Az értékelést nehezíti a „zöld” jelleg szubjektivitása és sokféle értelmezése, továbbá az alacsony és közepes jövedelmű országok intézményi és piaci korlátai (Otek Ntsama et al., 2021). A zöld tanúsítás és monitoring magas tranzakciós költségei szintén visszafoghatják a beruházásokat (Schletz et al., 2020).

A zöld finanszírozás lehetséges formái

A zöld finanszírozás olyan hitelek és befektetések összessége, amelyek környezetbarát tevékenységeket, például fenntartható termékek, szolgáltatások vagy infrastruktúra támogatását célozzák (Wire, 2024). Magában foglalja állami és magán bankok, nemzetközi szervezetek és vállalkozások kezdeményezéseit, amelyek hosszú távon fenntartható projektek megvalósítását segítik (Narayanan, 2020). Kiterjedhet zöld pénzügyi termékekre, környezeti kockázatok kezelésére, szervezeti stratégiákra, befektetésekre, iparági kezdeményezésekre és szabályozási eszközökre (Siemionek-Ruskań & Fanea-Ivanovici, 2023).

A fenntartható finanszírozás területén fontos fejlemény a zöld és etikus bankok létrehozása. Ezek olyan pénzügyi intézmények, amelyek etikai elvek szerint működnek, és kizárólag etikus és fenntartható módon fektetnek be olyan projektekbe, amelyek társadalmilag jövedelmezőek, de várhatóan alacsonyabb bevételt hoznak. Az etikus bankok növelik a társadalmi jólétet, mivel az etikus hitelezők és a motivált hitelfelvevők összehangolása csökkenti az ügynöki probléma okozta súrlódásokat (Barigozzi & Tedeschi, 2015).

A globálisan megjelenő zöld kötvények a közelmúltban (a 2010-es évektől kezdődően) jelentős növekedést mutatnak (Wang & Zhi, 2016). A zöld kötvények fix kamatozású értékpapírok, amelyek környezetvédelmi célú befektetéseket finanszíroznak. Összehasonlítva a hagyományos kötvénnyel,

elmondható, hogy a kibocsátó vagy egy harmadik fél kötelezettséget vállal arra, hogy az általuk generált bevételt zöld projektek finanszírozására használja fel. Az ICMA definíciója szerint: „a zöld kötvények bármilyen típusú kötvény instrumentumok, amelyek bevételét vagy azzal egyenértékű összegét kizárólag új és/vagy meglévő, zöld projektek finanszírozására vagy refinanszírozására fordítják, részben vagy egészben, és amelyek összhangban vannak a Zöld Kötvény Elvek (Green Bond Principles - GBP) négy fő összetevőjével” (Roncalli, 2025).

A zöldnek minősített kötvények zöld jellegét gyakran külső elemzők ellenőrzik másodvélemények formájában. Azt értékelik, hogy a kötvény megfelel a GBO-nek és hogy a finanszírozott projekt várható környezeti hatásai reálisak-e (European Commission, 2017). Emellett a zöld kötvények a tiszta energia fejlesztésének támogatására is rendelkeznek bizonyos potenciállal (Sachs et al., 2019). A 2014 és 2021 közötti időperiódusban a legtöbb zöld kötvényt olyan ágazatokban bocsátották ki mint az energiaszektor és a közlekedés (Siemionek-Ruskań & Fanea-Ivanovici, 2023). Sobik (2023) megfogalmazásában a zöld kötvények kulcsfontosságú elemként viselkednek az energiaellátás finanszírozásában. Hadaś-Dyduch et al. (2022) szerint a zöld kötvények egyfajta rögzített jövedelmű értékpapírok, amelyek pozitív környezeti hatással járó projektek számára gyűjtenek forrásokat.

A zöld hitelkeretekben történő hitelezés részletes technikai alkalmassági kritériumok teljesítéséhez kötött. Jellemzően ennek keretében mutatják be azon technológiák vagy termékek listáit, amelyek további értékelés nélkül zöldnek minősíthetők. Több multilaterális fejlesztési bank az International Development Finance Club (IDFC) szervezettel közösen kidolgozta az MDB-IDFC közös elveit az éghajlatváltozás mérséklését célzó finanszírozás nyomon követéséhez. Ezek az elvek tartalmazzák az éghajlatváltozás mérséklését célzó finanszírozásra jogosult szektorok osztályozását (European Commission, 2017).

A befektetők különböző stratégiákat alkalmaznak a fenntartható befektetések megvalósítására. A zöld részvénybefektetések többnyire közvetlen részvásárlások vagy tematikus részvényalapok formájában jelennek meg. Az elmúlt években számos index készült a zöld iparágak, vállalatok és befektetések teljesítményének azonosítására és nyomon követésére. Bár az indexszolgáltatók viszonylag átláthatóak a zöld vállalatok kiválasztásának módszereiben, a zöld részvényalapok által használt „zöld” definíciók gyakran összetettek és vitatottak. Ennek kezelésére címkéket és tanúsítási rendszereket hoztak létre az alapok zöld jellegének igazolására (European Commission, 2017).

Globális szinten egyre nagyobb érdeklődés tapasztalható a környezetvédelem iránt, beleértve a bankszektor is. Ez nem meglepő, hiszen az emberi gazdasági tevékenység jelentősen befolyásolja a természet állapotát. A kérdés pénzügyi vetülete is nyilvánvaló, amit a zöld pénzügyi eszközök széles skálája és a népszerű vállalati társadalmi felelősségvállalás (CSR) is példáz (Laskowska, 2018). Ennek következtében a fenntarthatóság, a fenntartható fejlődés, valamint a zöld finanszírozás iránti érdeklődés az elmúlt évtizedben jelentősen megnőtt (Hall & Meng, 2024).

Alkalmazott módszer

A kutatás célja a magyarországi bankrendszer zöld finanszírozási gyakorlatának vizsgálata, különös tekintettel az intézményi ösztönzőkre – például a Magyar Nemzeti Bank (MNB) Zöld Programja – és a piaci mechanizmusok hatásaira. A módszertan kvalitatív és kvantitatív elemzési eszközök kombinációjára épül, lehetővé téve a zöld finanszírozás komplex, többdimenziós megközelítését.

A kutatás deskriptívanalitikus jellegű, főként másodlagos adatforrásokra támaszkodik. Az elemzés alapját a magyar kereskedelmi bankok (OTP, MBH, K&H, Erste, Raiffeisen, MagNet) fenntarthatósági jelentései, a Magyar Nemzeti Bank statisztikái, valamint az MFB és az Európai Unió által közzétett programadatok képezték. Az adatok a zöld hitelek, kötvények és jelzáloglevelek volumenét, futamidejét, kamatszintjét és piaci részesedését fedik le.

A vizsgálat első fázisában kvalitatív tartalomelemzés készült a bankok kommunikációs anyagai, termékleírásai és zöld keretrendszerei alapján. Ennek célja az volt, hogy feltárja, a bankok miként értelmezik a „zöld” és „fenntartható” pénzügyi fogalmakat, és ezek mennyire illeszkednek a nemzetközi normákhoz (ICMA Green Bond Principles, EU Taxonómia, SFDR).

A második szakaszban másodlagos adatokon alapuló mennyiségi elemzés készült: a zöld hitelek és kötvények volumene, valamint piaci aránya a 2020–2025 közötti időszakra vonatkozóan az MNB Zöld Pénzügyi Jelentéseire, az egyes bankok nyilvánosan elérhető fenntarthatósági és éves jelentéseire, valamint az OECD és az EU releváns adatközléseire támaszkodva kerültek bemutatásra. A feldolgozás az MNB ösztönzőinek (tőkekövetelmény-kedvezmény, kamatkedvezmény) piaci bővülésre gyakorolt hatását azonosítja a nyilvánosan elérhető adatok alapján.

A kutatás kiegészült nyolc bank – OTP, MBH, K&H, Erste, Raiffeisen, MagNet, CIB és Gránit Bank – összehasonlító elemzésével, amelynek eredményeit a 3. táblázat foglalja össze. Az OTP példája a nemzetközi zöld kötvénypiacra való integrációt, az MBH a hazai zöld jelzáloglevelek és lakáshitelek fejlődését, a MagNet Bank az etikus, közösségi bankolás zöld modelljét, míg a többi vizsgált intézmény a zöld termékportfólió eltérő súlypontjait képviseli (ESG befektetési alapok, digitális megoldások, elektromobilitási finanszírozás). Az összehasonlító elemzés segítségével feltárhatók az eltérő stratégiai irányok, a bankok közötti fejlettségi különbségek és az innovációs megoldások sokfélesége a magyar bankpiacon.

A vegyes módszertan alkalmazása lehetővé tette, hogy a kutatás megragadjon a szabályozási, gazdasági és társadalmi tényezőket. A kutatás korlátja, hogy a hazai zöld pénzügyi adatok még nem teljeskörűen nyilvánosak és nem minden bank alkalmaz egységes ESG-jelentési rendszert, így az intézmények közötti összehasonlíthatóság részben korlátozott.

Kutatási eredmények

A magyarországi zöld pénzügyi piac szabályozási háttere és intézményi keretrendszere

Az alábbiakban bemutatott szabályozási és intézményi háttér az eredmények értelmezéséhez szükséges kontextust nyújtja: az MNB ösztönzőrendszerének ismerete elengedhetetlen ahhoz, hogy a 4.2 – 4.7. alfejezetekben elemzett banki stratégiák és a piacsintű trendek megfelelően értelmezhetők legyenek.

2019 után a magyar vállalati kötvénypiac dinamikus növekedésnek indult. Ezzel egyidejűleg a fenntartható pénzügyi termékek iránti kereslet is megnőtt. A Magyar Nemzeti Bank (MNB) a zöld program indításakor nem határozott meg kifejezetten zöld célt, de mégis, belső módon hozzájárult a zöld vállalati kötvénypiaci szegmens kialakulásához.

Magyarországon az MNB kulcsszereplő a zöld pénzügyi rendszer kialakításában. Az MNB 2019-ben Zöld Programot hirdetett, amelynek célja az ESG-szemponatok pénzügyi rendszerbe való integrálása, a zöld jelzáloglevelek piacának megteremtése, a fenntartható hitelezés ösztönzése, valamint a klímaváltozással és más környezeti problémákkal kapcsolatos kockázatok csökkentése (MNB, 2020). Magyarország egyike azon kevés országoknak a régióban, ahol a jegybank aktívan zöldítésre törekszik a kereskedelmi bankrendszeren

keresztül. A program keretében az MNB számos intézkedést hajtott végre a magyar pénzügyi intézmények környezettudatosságának növelése és a termékek környezetbarátabbá tétele érdekében. Az MNB 2021-ben zöld kötvény keretrendszert dolgozott ki és tett közzé, elősegítve ezzel a hazai zöld kötvénypiac fejlődését; emellett kedvezményes tőkekövetelményeket határozott meg azon bankok számára, amelyek zöld hiteleket nyújtanak (OECD, 2023).

1. táblázat: A magyarországi zöldhitelezés összesítése

Év	Összes TKK kitétség (Mrd Ft)	Zöld vállalati hitelállomány (Mrd Ft)	Zöld vállalati hitel aránya (%)	Zöld lakáscélú hitel aránya (%)
2020	110,5	69,1	0,69%	n.a.
2021	319,1	181,4	1,65%	n.a.
2022	557,0	333,4	2,63%	n.a.
2023	881,4	520,7	3,93%	n.a.
2024	1 340,9	748,6	5,41%	5,53%
2025 Q3	1 590,1	820,9	5,94%	6,28%

Forrás: MNB Zöld Pénzügyi Állományi Adatok (zold_adat_hu.xlsx), saját szerkesztés

Az 1. táblázat az MNB negyedéves zöld pénzügyi adatpublikációja alapján szemlélteti a magyarországi zöld hitelezés 2020–2025 közötti dinamikáját. Az összes tőkekövetelmény-kedvezmény (TKK) kitétség 2020 végén még 110,5 Mrd Ft volt, 2025 Q3-ra azonban 1 590,1 Mrd Ft-ra emelkedett, ami közel tízzennégyszeres növekedést jelent. A zöld vállalati hitelállomány részaránya a teljes vállalati hitelállományon belül 0,69%-ról 5,94%-ra nőtt ugyanebben az időszakban. A lakáscélú zöld hitelezés – amelyről 2024-től áll rendelkezésre részletes bontás – szintén növekvő trendet mutat: 2025 Q3-ban a teljes lakás-hitel-állomány 6,28%-a minősült zöldnek.

2. táblázat Tőkekövetelmény-kedvezmény program hitelcél szerinti bontása

Hitelcél	Állomány (Mrd Ft)	Részarány
Megújuló energia	473,1	62,8%
Ingatlanfinanszírozás	232,0	30,8%
Elektromobilitás	41,2	5,5%
Energiahatékonyság	4,7	0,6%
Egyéb	2,2	0,3%
Összesen	753,2	100%

Forrás: MNB Zöld Pénzügyi Állományi Adatok, 2025 Q3, saját szerkesztés

A vállalati TKK-hitelek hitelcél szerinti megoszlása (2. táblázat) rávilágít az MNB ösztönzők tényleges gazdasági hatásmechanizmusára. A 2025 Q3-as adatok alapján a finanszírozott állomány közel kétharmadát (62,8%) a megújulóenergia-projektek teszik ki, míg az ingatlanfinanszírozás 30,8%-os részaránnyal a második legnagyobb kategória. Ez az összetétel egyrészt visszaigazolja, hogy az MNB eszközei valóban a deklarált klíma- és energetikai célok irányába terelik a tőkét, másrészt magyarázatot ad arra, miért az OTP, MBH és Raiffeisen Bank mutatja a legintenzívebb zöld hitelezési aktivitást: e bankok vállalati portfóliójában a megújulóenergia- és ingatlanprojektek aránya kiemelkedő.

Magyarország zöld kötvényei az ország éghajlatváltozással kapcsolatos környezetvédelmi kötelezettségvállalásait támogatják, a bevételeket hat támogatható zöld kiadási kategóriára fordítják: megújuló energia; energiahatékony-ság; földhasználat és élő természeti erőforrások; szennyvízkezelés; tiszta közlekedés; alkalmazkodás. A megfelelő finanszírozás biztosítása kulcsfontosságú a zöld gazdaság fejlesztése és a környezeti fenntarthatóság előmozdítása szempontjából (MNB, 2022). Az első hazai zöld vállalati kötvényt a BFGS (Bond Funding for Growth Scheme) égisze alatt bocsátották ki a CPI Hungary Investments Kft-nek és ezután a zöldkötvénypiac dinamikus növekedésnek indult. 2020 óta 133 vállalati kötvénykibocsátásra került sor, amelyek közül 24 sorozat zöld minősítést kapott. A zöldkötvény-kibocsátás ágazati megoszlása heterogén. A magyarországi zöldkötvények nagy részét az ingatlan-, villamosenergia-, gáz- és légkondicionálási ágazatok bocsátották ki (MNB, 2024).

Magyarország szempontjából is fontos mérföldkő az Európai Unió Tanácsa által elfogadott európai zöld kötvényekről szóló rendelet. Célja a fenntartható projektekbe irányuló tőkeáramlás, ezáltal a klímasemleges gazdaságra való átállás elősegítése. Az új keretrendszer várhatóan javítja a kötvények összehasonlíthatóságát és csökkenti a greenwashing kockázatát, ezáltal növelve a befektetői bizalmat a zöld értékpapírok iránt (Horváth, 2020). Magyarország 2023 júliusában megújította zöld kötvény keretrendszerét. Az új keretrendszer biztosítja, hogy a zöld kötvények kibocsátása vagy újrainvitása összhangban legyen a legjobb piaci gyakorlattal, az európai szabályozási fejleményekkel és a befektetők növekvő elvárásaival (MNB, 2024).

Az elmúlt években a zöld jelzálogkötvények fontos eszközzé váltak a fenntartható pénzügyi eszközök piacán. Az értékpapírok kibocsátásával a jelzálogbankok vállalják, hogy legalább annyi zöld – azaz energiahatékony – ingatlant tartanak a jelzálogkötvények mögött álló hitelporfólióban, mint amennyi a kibocsátáskor bevont forrás összege. Ennek eredményeként a jelzálog-

kötvények magasabb minőségű fedezetet biztosítanak a kötvénytulajdonosoknak, ami összhangban van a környezeti fenntarthatóságra vonatkozó társadalmi és gazdaságpolitikai követelményekkel is. Az értékpapírok iránti növekvő kereslet ösztönözheti a bankokat a zöld jelzáloghitelek előnyben részesítésére, ami az alacsonyabb hitelkockázaton és a bevont források kedvezőbb árazásán keresztül alacsonyabb hitelkamatlábakat eredményezhet.

A zöld pénzügyek térnyerése az utóbbi években jelentős mértékben átalakította a magyar bankrendszer működését. A pénzügyi szektor közvetítő szerepet tölt be a tőkeallokációban és aktívan hozzájárul a fenntartható gazdasági átmenethez. Az MNB 2019-ben elindított Zöld Programja meghatározó szerepet játszott abban, hogy a kereskedelmi bankok zöld hitel- és befektetési termékeket dolgozzanak ki, amelyek összhangban állnak az EU Taxonómia és az ICMA Green Bond Principles követelményeivel (MNB, 2024). A magyar bankrendszer 2025-re több mint 1200 milliárd forintnyi zöld hitelállománnyal rendelkezik, amely magában foglalja a lakossági energiahatékony hiteleket, a vállalati zöld beruházási konstrukciókat és az ESG alapú befektetési portfóliókat (MNB, 2025).

A bankok közötti verseny a kamatszintekben, a digitális innovációkban jelenik meg és a fenntarthatósági szempontok integrálásában is. Az OTP, MBH, Raiffeisen, K&H, Erste, MagNet, CIB és Gránit Bank mind olyan zöld termékpalettát alakított ki, amely a lakossági, vállalati és intézményi ügyfelek számára kínál környezettudatos pénzügyi megoldásokat.

Az OTP Bank és a zöld tőkepiaci finanszírozás szerepe

A magyar zöld pénzügyi piac meghatározó szereplője az OTP Bank, amely 2022 óta több mint 1,6 milliárd euró értékben bocsátott ki zöld kötvényeket (OTP Bank, 2025). A kibocsátások az ICMA Green Bond Principles elveinek megfelelően történtek, és független hitelesítő szervezetek – például a KPMG és a Deloitte – validálták őket. Az OTP zöld kötvényei többek között megújulóenergia-projektek, energiahatékony lakásépítéseket és zöld közlekedési kezdeményezéseket finanszíroznak.

A bank 2025 júniusában úttörő lépést tett, amikor 900 millió jüan értékben offshore zöld kötvényt bocsátott ki, ezzel elsőként a régióban nyitva meg a kínai tőkepiac felé vezető utat (OTP Bank, 2025). Az OTP emellett az elsők között indított zöld jelzáloglevél-programot Magyarországon, amelynek célja energiahatékony ingatlanok refinanszírozása. A bank stratégiájában a fenntarthatóság egy üzleti irány, amely hosszú távú értékteremtési cél: az OTP ESG-

irányelvei szerint minden új termékfejlesztés során figyelembe kell venni a környezeti hatásokat és a szénlábnyom csökkentésének lehetőségét.

Az MBH Bank és a konszolidációs modell sikere

A 2023-ban létrejött MBH Bank – az MKB, Takarékbank és Budapest Bank összeolvadásával – rövid idő alatt Magyarország második legnagyobb bankjává nőtte ki magát, 12,8 billió forintos mérlegfőösszeggel (MBH Bank, 2025). A fúzió méretgazdaságossági előnyöket és jelentős zöld finanszírozási kapacitásnövekedést is hozott. Az MBH Jelzálogbank 2025-ben 48,6 milliárd forintnyi zöld jelzáloglevél-állománnyal rendelkezett, ami a hazai piac több mint 40%-át tette ki.

A bank zöld keretrendszere teljes mértékben kompatibilis az EU Taxonomiával, amit a Moody's 2025 márciusában SQS3 (jó) minősítéssel is megerősített. Az MBH Bank zöld hitelei elsősorban BB energetikai besorolású ingatlanokat, naperóműveket és BREEAM minősítésű irodaházakat finanszíroznak. A bank 2025 januárjában 750 millió euró értékben bocsátott ki MREL-eligible zöld kötvényt, amely Magyarország történetének legnagyobb ilyen kibocsátása volt (MBH Bank, 2025). A vállalati hitelezésben az MBH a megújulóenergia-projektekre és energiahatékony technológiai fejlesztésekre fókuszál. 2024 végén a bank 50,5 milliárd forintnyi naperómű-projektet és 54,8 milliárd forintnyi zöld irodaház-hitelállományt tartott nyilván.

A K&H Bank és az ESG befektetések robbanása

A K&H Bank kiemelkedő szerepet játszik a fenntartható befektetések területén. 2025-re felelős befektetési alapjainak állománya meghaladta az 1000 milliárd forintot, ami négyszerese a 2021-es értéknek (K&H Bank, 2025). A bank négy különböző ESG alapot kínál: óvatos, kiegyensúlyozott, dinamikus és kötvény jellegű portfóliókat, amelyek mindegyike az SFDR 8. cikk szerinti besorolással rendelkezik.

A K&H az energiahatékony lakásvásárlás és -építés támogatására zöld kamatkedvezményes MFL-hiteleket is kínál, amelyekhez akár 1,14 százalékpontos jóváírási akciók kapcsolódhatnak. Emellett a Zöldautó Finanszírozás program keretében a bank a vállalati ügyfelek számára kínál fix 6,45%-os kamatozású lízinget tisztán elektromos járművek vásárlására (K&H Bank, 2025). A K&H tevékenysége jól példázza, hogy a zöld pénzügyi szemlélet nem korlátozódik a hitelezésre, hanem kiterjed a befektetési, biztosítási és vállalati tanácsadási szolgáltatásokra is, ezáltal pedig integrált ESG-stratégiává válik.

A Raiffeisen és az Erste Bank – a nemzetközi integráció modellje

A Raiffeisen Bank és az Erste Bank az európai zöld finanszírozási gyakorlat hazai képviselőinek tekinthetők. A Raiffeisen 2025-ben 300 millió euró értékű zöld kötvényt bocsátott ki, 3,6-szoros túljegyzéssel (Raiffeisen Bank, 2025). Az ebből származó forrásokat megújulóenergia-projektekre, zöld épületek fejlesztésére és elektromobilitási infrastruktúra kiépítésére fordította.

Az Erste Bank kiemelkedő szereplő az ESG ingatlanalapok piacán: 2024-ben indította el az első magyar ESG ingatlanalapot, amely 708 milliárd forint nettó eszközértékkel működik (Erste Bank, 2025). Az alap portfóliójának több mint fele „A” kategóriás, nemzetközi zöld minősítéssel rendelkező irodaházakból áll (LEED Gold, BREEAM Very Good). Az Erste Bank ezzel pénzügyi hozamot kínál és elősegíti a hazai ingatlanpiac zöld átállását.

Etikus és közösségi bankolás – a MagNet Bank modellje

A magyar bankpiac egyedi színfoltja a MagNet Bank, amely a Global Alliance for Banking on Values (GABV) tagjaként Magyarország egyetlen etikus közösségi bankja (MagNet Bank, 2025). A bank működése a Triple Bottom Line elvre épül, amely a gazdasági, társadalmi és környezeti szempontokat is figyelembe veszi.

A MagNet Bank közösségi betétprogramjai – például a SZFÉRA Betét és a MENTOR Betét – lehetővé teszik, hogy az ügyfelek maguk válasszák ki, mely társadalmi vagy környezeti projektek finanszírozására fordítsák megakarításukat. A bank „1 ügyfél = 1 fa” programja 2024-ig több mint 68 000 fa ültetését eredményezte. Emellett a MagNet Bank hitelportfóliójának karbonlábnyoma 58%-kal alacsonyabb az országos átlagnál (MagNet Bank, 2025). Ez a modell jól mutatja, hogy a fenntarthatóság nem csak pénzügyi eszköz, hanem értékalapú stratégia is lehet, amelyben az ügyfél döntéshozóként vesz részt a társadalmi felelősségvállalásban.

Digitális és zöld innovációk – a Gránit és CIB Bank példái

A digitális és fenntartható innováció terén a Gránit Bank és a CIB Bank jár élen. A Gránit Bank 2019 óta karbonsemleges működést folytat, és mobilalkalmazásában az Öko Kalkulátor funkcióval segíti ügyfeleit abban, hogy nyomon kövessék bankkártyás vásárlásaik CO₂-lábnyomát, illetve részt vehessenek faültetési programok támogatásában (Gránit Bank, 2025).

A CIB Bank Fenntartható Fejlődés Származtatott Alapja a STOXX Global ESG Leaders Select 50 indexet követi, 3 éves futamidővel és akár 38%-os hozampotenciállal (CIB Bank, 2025). A bank 2030-ig karbonsemlegességet tűzött ki célul, és 2024-ben elnyerte az „Euromoney – Magyarország Legjobb Fenntarthatósági Bankja” díjat.

3. táblázat: A magyar bankok zöld finanszírozási gyakorlatának összefoglalása

Bank	Fő zöld pénzügyi termékek és programok	Célcsoport / felhasználási terület	Fenntarthatósági fókusz, sajátosság
OTP Bank Nyrt.	Zöld kötvények, zöld jelzáloglevelek, energiahatékony lakáshitelek	Lakossági és vállalati ügyfelek, befektetők	Magyarország első zöld kötvénykibocsátója; több mint 1,6 milliárd euró értékű kibocsátás; megújulóenergia-projektek, zöld épületek, elektromobilitás támogatása
MBH Bank Nyrt.	Zöld jelzáloglevelek, zöld vállalati hitelek, MREL-eligible zöld kötvények	Lakossági és nagyvállalati szektor	Legnagyobb hazai zöld jelzáloglevél-állomány (48,6 mrd Ft); BB energetikai minősítésű ingatlanok és BREEAM irodaházak finanszírozása; 750 millió eurós zöld kötvényprogram
K&H Bank Zrt.	Zöld MFL-hitelek, ESG befektetési alapok, zöldautó-finanszírozás	Lakosság, KKV-k, intézményi befektetők	1000 milliárd Ft feletti ESG portfólió; SFDR 8. cikk szerinti befektetési alapok; elektromos autók és energiahatékony beruházások támogatása
Erste Bank Hungary Zrt.	ESG ingatlanalapok, zöld jelzáloglevelek, vállalati energiahatékony-sági hitelek	Ingatlanfejlesztők, vállalatok, befektetők	Magyarország első ESG ingatlanalapja (708 mrd Ft eszközérték); zöld irodaházak és ipari parkok finanszírozása (LEED, BREEAM minősítéssel)
Raiffeisen Bank Zrt.	Zöld kötvények, megújulóenergia- és elektromobilitási hitelek	Vállalati ügyfelek, befektetők	300 millió eurós zöld kötvénykibocsátás 2025-ben, 3,6-szoros túljegyzéssel; megújulóenergia-projektek és elektromos infrastruktúra fejlesztése
CIB Bank Zrt.	Fenntartható Fejlődés Származtatott Alap, ESG vállalati hitelek	Befektetők, KKV-k	ESG-indexet követő alap (STOXX ESG Leaders Select 50); 2030-ig karbonsemlegességi célkitűzés; környezetbarát beruházások támogatása
MagNet Magyar Közösségi Bank Zrt.	Zöld személyi kölcsönök, közösségi betétek, zöld vállalati finanszírozás	Lakosság, társadalmi vállalkozások, civil szervezetek	Etikus, közösségi alapú modell (GABV tag); ügyfelek választhatják a támogatott projekteket; „1 ügyfél = 1 fa” program; alacsony karbonlábnyomú hitelporfólió
Gránit Bank Zrt.	Digitális zöld számlacsomag, zöld betét, Öko Kalkulátor funkció	Lakossági ügyfelek	Teljesen digitális, karbonsemleges működés; mobilalkalmazásban karbonlábnyom-követés; faültetési támogatás és környezettudatos ügyfélélmény

Forrás: a szerzők saját szerkesztése

Ezek az innovációk azt mutatják, hogy a digitalizáció és a fenntarthatóság kéz a kézben jár: a modern technológiai megoldások lehetővé teszik, hogy a banki ügyfelek tudatosabban kövessék saját környezeti hatásait, miközben a pénz-

ügyi intézmények is csökkentik saját működési ökológiai lábnyomukat. A kutatási eredményeket összefoglalva, a 3. táblázat bemutatja a magyarországi bankok zöld pénzügyekre vonatkozó gyakorlatát.

A magyar bankrendszer 2025-re elérte azt a fejlettségi szintet, ahol a zöld pénzügyek már nem külön szegmensként működnek, hanem egyben az üzleti stratégia integrált részét képezik. Az MNB ösztönző programjai, az EU-s szabályozások és a bankok közötti verseny együttesen olyan környezetet teremtettek, amelyben a fenntarthatóság társadalmi elvárás és piaci előny is.

A magyar bankok zöld termékei – legyen szó zöld kötvényről, energiahatékony lakáshitelről, ESG befektetési alapról vagy közösségi betétről – hozzájárulnak a környezeti célok megvalósításához, miközben növelik a gazdaság versenyképességét és stabilitását. A jövő egyik legnagyobb kihívása az lesz, hogy a fenntarthatósági törekvések még szélesebb társadalmi rétegeket érjenek el, és a zöld pénzügyek valódi rendszerszintű változást hozzanak a magyar gazdaságban.

Következtetések

A kutatás célja annak feltárása volt, hogy az MNB által bevezetett intézkedések, valamint a hazai bankok zöld pénzügyi termékei milyen mértékben járultak hozzá a fenntarthatóság pénzügyi alapjainak megerősítéséhez Magyarországon. További célunk volt, hogy ne csak a szabályozási és piaci folyamatokat értékeljük, hanem mutassuk be azt is, hogy a zöld finanszírozás miként válhat a gazdasági növekedés és a társadalmi jólét egyik motorjává. Az eredmények bemutatása a magyar bankrendszer valós gyakorlati tapasztalataira és a legfontosabb piaci szereplők – köztük az OTP, MBH, K&H, Erste, Raiffeisen, MagNet és CIB Bank – tevékenységének elemzésére épül. Ennek alapján a kutatási kérdésekre adott válaszaink a következők.

K1. Milyen mértékben befolyásolják a Magyar Nemzeti Bank (MNB) zöld programjai a hazai bankok zöld finanszírozási aktivitását?

A Magyar Nemzeti Bank zöld programjai döntő szerepet játszottak a magyar bankrendszer zöld finanszírozási aktivitásának megerősítésében. Az MNB 2019-ben elindított Zöld Programja, valamint a Zöld Tőkekövetelmény-kedvezmény Program olyan szabályozási és pénzügyi ösztönzőket teremtettek,

amelyek közvetlenül motiválták a bankokat a fenntartható hitelezés és befektetés bővítésére.

Az MNB által biztosított kedvezmények – különösen az energiahatékony hitelekre és megújulóenergia-beruházásokra vonatkozó tőkekedvezmények – csökkentették a kockázati terheket, ami a bankok számára piaci előnyt eredményezett. Az MNB (2025b) Zöld Pénzügyi Jelentése alapján a zöld hitelek és kötvények volumene 2020 és 2025 között közel tizennégyszeresére nőtt, és a teljes banki hitelállományon belüli arányuk megközelítette a 10-12 százalékot.

A zöld hitelezési aktivitás elsősorban az OTP, MBH, K&H és Raiffeisen Bank portfólióiban mutatott kiemelkedő növekedést. A programok a bankok kínálatát bővítették, hozzájárultak a fenntarthatósági szemlélet intézményesüléséhez is: 2025-re minden nagyobb magyar bank rendelkezik saját zöld keretrendszerrel, valamint éves fenntarthatósági jelentéssel.

A vállalati TKK-hitelek hitelcél szerinti megoszlását – amelyet a 4.1. alfejezetben bemutatott 2. táblázat részletez – az MNB ösztönzők tényleges gazdasági hatásmechanizmusának szemléltetése céljából ebben az alfejezetben is felidézük. A finanszírozott állomány közel kétharmadát (62,8%) a megújulóenergia-projektek teszik ki, míg az ingatlanfinanszírozás 30,8%-os részaránnyal a második legnagyobb kategória. Ez az összetétel visszaigazolja, hogy az MNB eszközei valóban a deklarált klíma- és energetikai célok irányába terelik a tőkét, és magyarázatot ad arra, miért az OTP, MBH és Raiffeisen Bank mutatja a legintenzívebb zöld hitelezési aktivitást.

K2. A magyarországi bankok zöld termékportfóliója mennyiben járul hozzá a lakossági energiahatékonysági beruházások növekedéséhez?

A magyar bankok zöld termékportfóliója közvetlen és mérhető hatást gyakorolt a lakossági energiahatékonysági beruházások növekedésére, amelyet az állami és a banki csatorna együttes dinamikája szemléltet a legjobban.

A banki oldalon a Zöld Minősített Fogyasztóbarát Lakáshitel (MFL) és a Zöld Tőkekövetelmény-kedvezmény Program lakáscélú konstrukciója hozta a legmarkánsabb eredményt. Az MNB Zöld Pénzügyi Állományi Adatai szerint a lakáscélú TKK tőketartozás 2021 Q4-ben még mindössze 8,1 Mrd Ft volt, 2025 Q3-ra azonban 271,2 Mrd Ft-ra emelkedett – közel harmincháromszoros növekedést jelent négy év alatt (MNB, 2025b). A teljes lakáscélú zöld hitelállomány 2025 Q3-ban a teljes hazai lakáshitel-portfólió 6,28%-át tette ki, ami 2024 elejéhez képest is érzékelhető emelkedés (MNB, 2025b).

Ez az expanzió nem légüres térben zajlott. Az állami Otthonfelújítási Program 2021-2022 között mintegy 370 ezer háztartásnál ösztönzött felújítási beruházásokat, amelyek finanszírozásában a bankok zöld hiteltermékei előfinanszírozó és kiegészítő szerepet tölthettek be. A 2024-től induló, kifejezetten energetikai célú állami program – amely 30%-os primerenergia-megtakarítást ír elő jogosultsági feltételként – azt jelzi, hogy a szakpolitika az általános lakásfelújítástól a célzott zöld korszerűsítés irányába mozdul el, tovább erősítve a keresletet a bankok energiahatékonyasági hiteltermékei iránt.

A Hitelintézeti Szemlében megjelent Bene et al. (2023) tanulmány a KSH mikrocenzusa, az energetikai tanúsítványok és az MNB adatainak összekapcsolásával modellezte a magyar lakóingatlan-állomány energetikai állapotát, rámutatva arra, hogy az állomány jelentős hányada ma még alacsony energetikai besorolású – ez strukturálisan nagy és tartós keresleti potenciált jelent a bankok zöld lakáshitel-konstrukciói számára.

Az OTP, MBH és Erste Bank nyilvánosan elérhető fenntarthatósági jelentéseiben közölt adatok azt jelzik, hogy az energiahatékony lakáshitelek aránya 2021 és 2024 között egyes intézményeknél 40-60%-os nagyságrendben nőtt (OTP Bank, 2025; MBH Bank, 2025; Erste Bank, 2025). A kutatás módszertani korlátjaként megjegyzendő, hogy az energiahatékonyasági beruházások teljes piaci volumenére vonatkozó egységes, aggregált adatsor nem áll nyilvánosan rendelkezésre, ezért a K2 megválaszolása a banki termékoldal és a párhuzamos állami programok adataira támaszkodik.

K3. Milyen tényezők befolyásolják leginkább a magyar bankok zöld finanszírozási termékeinek piaci sikerét?

A magyar bankok zöld finanszírozási termékeinek sikerét több, egymással összefüggő tényező határozza meg. Az egyik legfontosabb a szabályozási környezet kiszámíthatósága és megfelelési rendszere, amelyet az EU Taxonómia és az ICMA Green Bond Principles biztosít. A standardizált keretrendszer erősítette a befektetői bizalmat, növelte a transzparenciát és hozzájárult a „greenwashing” kockázatainak csökkentéséhez.

A második meghatározó tényező az ügyfelek környezettudatosságának – különösen a pénzügyi döntéseikben megnyilvánuló szemléletváltásnak – fokozatos erősödése, amely elsősorban a fiatal, városi és felsőfokú végzettségű csoportok körében azonosítható a bankok fenntarthatósági jelentéseiben és a hazai kutatási eredményekben (Zsigmond és Szeberényi, 2023). A zöld befek-

tetési alapok, jelzáloghitelek és vállalati kötvények iránti kereslet az MNB adatai alapján fokozatosan piaci igényné vált, nem csupán szabályozói elvárássá – ugyanakkor e folyamat és a kedvező finanszírozási feltételek nehezen választhatók szét egymástól.

Emellett a bankok kommunikációs és reputációs stratégiái is lényeges szerepet játszanak: a fenntarthatósági jelentések, az átlátható termékstruktúrák és a társadalmi szerepvállalás iránti elkötelezettség mind hozzájárulnak a piaci sikerhez. Azonban a hitelesség kulcsfontosságú: Zsigmond és Szeberényi (2023) a környezettudatos fogyasztói magatartás vizsgálata során hangsúlyozzák, hogy a zöld témák – úgymint a pénzügyek és marketing – csak akkor alakítanak ki tartós bizalmat, ha a fogyasztók valósnak és átláthatónak ítélik meg a mögöttes vállalati teljesítményt. A MagNet Bank etikus közösségi modellje, a K&H Bank ESG befektetési alapjai vagy az MBH Bank zöld kötvényprogramjai azt jelzik, hogy a siker kulcsa az átláthatóság, az ügyfélérték és a társadalmi hasznosság összehangolása. A kutatási kérdésekhez kapcsolódó hipotéziseket bizonyítva az alábbi téziseket fogalmazták meg a szerzők:

T1. Az MNB zöld programjai kulcsszerepet töltenek be a hazai zöld pénzügyek fejlődésében.

A Magyar Nemzeti Bank zöld programjai – különösen a Zöld Tőkekövetelmény-kedvezmény Program, a Zöld Minősített Fogyasztóbarát Lakáshitel (MFL) és a Zöld Jelzáloglevél Program – bizonyíthatóan elősegítették a zöld pénzügyi piac intézményesülését Magyarországon. Ezek az intézkedések a bankok számára kedvezőbb tőkekövetelményt biztosítottak, amelyek ösztönzőleg hatottak a fenntarthatósági szempontok beépítésére a hitelezési gyakorlatba. Az MNB (2025b) Zöld Pénzügyi Jelentése alapján 2020 és 2025 között a zöld hitelállomány az 1. táblázatban szemléltetett mértékű, több mint tízszeres növekedést produkált, a zöld kötvénykibocsátások volumene pedig több mint kétszeresére nőtt. Az MNB programjai tehát nem pusztán szabályozói eszközök, hanem elindították a hazai pénzügyi szektor zöld átállását.

T2. A zöld banki termékek mérhetően növelik a lakossági energiahatékonysági beruházásokat.

A magyarországi bankok zöld termékei érdemben és számszerűsíthetően hozzájárultak a lakossági energiahatékonysági beruházások növekedéséhez. A lakáscélú TTK tőketartozás 2021 Q4 és 2025 Q3 között 8,1 Mrd Ft-ról 271,2 Mrd Ft-ra, közel harmincháromszoros mértékben emelkedett (MNB,

2025b), a teljes zöld lakáshitel-állomány pedig 2025 Q3-ban a hazai lakáshitel-portfólió 6,28%-át tette ki. Az egyes bankok fenntarthatósági jelentéseiben közölt adatok szerint az energiahatékony lakáshitelek aránya 2021 és 2024 között egyes intézményeknél 40-60%-os nagyságrendben nőtt (OTP Bank, 2025; MBH Bank, 2025). A Bene et al. (2023) által modellezett lakóingatlan-állomány energetikai állapota egyúttal azt is jelzi, hogy a strukturális keresleti potenciál tartósan magas marad – a bankok zöld lakáshitel-konstrukciói így nem átmeneti, hanem hosszú távon is releváns finanszírozási eszköznek tekinthetők.

T3. A zöld pénzügyi termékek sikerének alapja a hitelesség, nem a rövid távú megtérülés.

A magyar bankok zöld pénzügyi termékeinek sikerét több, egymást erősítő tényező együttesen határozza meg. Elsőként a kedvező finanszírozási feltételek – az MNB tőkekövetelmény-kedvezményei és a kamatszubszenciák – teremtik meg azt a gazdasági alapot, amely az ügyfelek számára is pénzügyi szempontból vonzóvá teszi a zöld termékeket. Emellett a szabályozási megfelelés (EU Taxonómia, ICMA elvek) és az átláthatóság növelik a befektetői bizalmat, míg a bankok reputációs stratégiái – az OTP, K&H, MBH, Raiffeisen és MagNet Bank esetében azonosíthatóan – a fenntarthatóság, mint hosszú távú értéktérítési irány köre szerveződnek. A zöld pénzügyek terjedése tehát a piaci racionalitás és az értékalapú üzleti szemlélet kombinációjára vezethető vissza: a célzott ösztönzők a pénzügyileg ésszerű döntést és a környezetbarát magatartást egy irányba terelik. A hazai bankrendszerben a zöld finanszírozás tartós sikere azon múlik, mennyire képes a pénzügyi szféra hitelesen és mérhetően képviselni a fenntarthatósági elveket.

A kutatás eredményei azt bizonyítják, hogy Magyarországon a zöld pénzügyi szektor fejlődése nem spontán piaci folyamat eredménye, hanem célzott szakpolitikai ösztönzők, piaci innovációk és a társadalmi szemléletváltás együttes hatásából alakult ki. Ezt támasztja alá Holczinger és Sárvári (2024) elemzése is, amely rámutat, hogy az energiahatékony javítása és a zöld átállás nem csak fenntarthatósági kényszer, hanem a régió versenyképességének alapfeltétele, amelynek előmozdításában a jegybankoknak és a pénzügyi rendszernek kulcsszerepe van. A bankok ezáltal alkalmazkodtak a fenntarthatósági követelményekhez és hozzájárultak a gazdaság zöld átmenetéhez. A három

kutatási kérdésre adott tézis együttesen kijelöli a magyar zöld pénzügyek fejlődési irányát: az intézményi támogatás, a lakossági részvétel és az értékalapú banki hitelesség triászának erősítését.

Összefoglalás

A zöld finanszírozás a fenntartható gazdasági fejlődés egyik kulcsfontosságú eszköze, amely újraértelmezi a pénzügyi szektor szerepét a környezeti és társadalmi felelősségvállalás összefüggésében. A fenntartható pénzügyi rendszer célja, hogy a pénzpiaci források olyan beruházásokra irányuljanak, amelyek hozzájárulnak a klímavédelemhez, az energiahatékonyság javításához és a környezetbarát gazdasági átalakuláshoz. Magyarországon e folyamat motorja az MNB 2019-ben indított Zöld Programja, amely új pénzügyi ösztönzőket és szabályozási kereteket teremtett a bankok számára. Az intézkedések hatására a hazai pénzintézetek – köztük az OTP, MBH, K&H, Erste, Raiffeisen, CIB, Gránit és MagNet Bank – fokozatosan bővítették zöld termékínálatukat, miközben üzleti stratégiáikba integrálták a fenntarthatósági szempontokat.

A magyar zöld pénzügyi piac dinamikus fejlődésének egyik meghatározó eredménye a zöld kötvény- és jelzáloglevél-piac megerősödése, valamint az energiahatékony lakáscélú hitelek elterjedése. Az MNB Zöld Tőkekövetelmény-kedvezmény Programja és a Zöld Minősített Fogyasztóbarát Lakáshitel bevezetése hozzájárultak ahhoz, hogy a zöld hitelek volumene 2020 és 2025 között közel tizennégyszeresére növekedjen (MNB, 2025). Emellett a vállalati szektorban is egyre több beruházás valósul meg megújulóenergia- és energiahatékonysági projektek formájában. Az ilyen típusú finanszírozás egyre inkább gazdasági, társadalmi és reputációs értéként is megjelenik a bankok számára.

A kutatás eredményei – nyolc magyarországi bank összehasonlító elemzése alapján – azt mutatják, hogy a zöld pénzügyek magyarországi fejlődése célzott szabályozói ösztönzők, piaci innovációk és fokozatosan változó társadalmi attitűdök együttes hatásaként értelmezhető. Az összehasonlított bankok körében markáns fejlettségi különbségek azonosíthatók: az OTP, MBH, K&H és Raiffeisen Bank integrált ESG-stratégiát és önálló zöld tőkepiaci jelenlétét mutat, a MagNet és Gránit Bank értékalapú és digitális innovációt képvisel, míg más intézmények elsősorban megfelelési alapon vesznek részt a zöld finanszírozásban. A zöld hitelezés volumene az MNB (2025a) adatai szerint jelentősen nőtt, a zöld kötvény- és jelzáloglevél-piac bővült, az energiahatékony lakáshitelek iránti kereslet pedig az elemzett intézményeknél

erősödést mutat. A legnagyobb kihívást jelenleg a lakossági tudatosság erősítése, a zöld beruházásokhoz kapcsolódó kezdeti költségek csökkentése, a fenntarthatósági adatközlés egységesítése, valamint a greenwashing kockázatainak kezelése jelenti.

Összességében a magyar zöld finanszírozási rendszer gyors fejlődésen ment keresztül, de a továbblépéshez szükség van a transzparencia erősítésére, az adatgyűjtés standardizálására és a vállalati-pénzügyi együttműködés mélyítésére. A zöld bankolás környezeti szempontból jelentős, illetve hosszú távon a gazdasági stabilitás és versenyképesség egyik alapvető pillére lehet Magyarországon.

Irodalomjegyzék

- Bahl, S. (2012). Green banking - The new strategic imperative. *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, 2(2), 176–185.
- Barigozzi, F., & Tedeschi, P. (2015). Credit markets with ethical banks and motivated Borrowers. *Review of Finance*, 19(3), 1281–1313. <https://doi.org/10.1093/rof/rfu030>
- Batrancea, L., Pop, M. C., Rathnaswamy, M. M., Batrancea, I., & Rus, M. (2021). An empirical investigation on the transition process toward a green economy. *Sustainability*, 13(23), 1–12. <https://doi.org/10.3390/su132313151>
- Bene, M., Ertl, A., Horváth, Á., Mónus, G., & Székely, J. (2023). A magyarországi lakóingatlan állomány energiaigényének becslése. *Hitelintézeti Szemle*, 22(3), 123–151. <https://doi.org/10.25201/HSZ.22.3.123>
- Berensmann, K., & Lindenberg, N. (2016). Green finance: actors, challenges and policy recommendations. Bonn: German Development Institute, *Briefing Paper*, 23.
- CIB Bank (2025). *Fenntartható Fejlődés Származtatott Alap – termékleírás*. Budapest: CIB Bank Nyrt.
- Deák, V., & Sárvári, B. (2023). A jegybanki zöld mandátum elméleti és gyakorlati aspektusai. *Polgári Szemle*, 19(4–6), 48–61. <https://doi.org/10.24307/psz.2023.1205>
- Diwan, I., & Kharas, H. (2022). Green Finance – The Road from Billions to Trillions. In: Ind, L. Y., & Rodrik, D. (Eds.) *New Normal, New Technology, New Financing*. Jakarta: ERIA and IEA, 130–140
- Erste Bank (2025). *ESG Ingatlanalap – fenntarthatósági jelentés 2024/2025*. Budapest: Erste Alapkezelő.
- European Environment Agency (2024). *Sustainable finance*. <https://tinyurl.com/4fjk8wxm>
- European Commission (2017). *Defining “green” in the context of green finance. Final Report*. Brussels: European Commission.
- Falcone, P. M., & Sica, E. (2019). Assessing the opportunities and challenges of green finance in Italy: An analysis of the biomass production sector. *Sustainability*, 11(2), 1–14. <https://doi.org/10.3390/su11020517>

- Feng, W., Bilivogui, P., Wu, J., & Mu, X. (2023). Green finance: current status, development, and future course of actions in China. *Environmental Research Communications*, 5, 1–16. <https://doi.org/10.1088/2515-7620/acc1c7>
- Gránit Bank (2025). *Fenntarthatósági és karbonsemlegességi jelentés*. Budapest: Gránit Bank Zrt.
- Hadaš-Dyduch, M., Puszer, B., Czech, M., & Cichy, J. (2022). Green Bonds as an Instrument for Financing Ecological Investments in the V4 Countries. *Sustainability*, 14, 1–48. <https://doi.org/10.3390/su141912188>
- Hall, D., & Meng, T. (2024). Sustainable Finance Ecosystem: A Case Study from Aotearoa New Zealand. In: Lehner, O. M., Harrer, T., Silvola, H., & Weber, O. (Eds.). *The Routledge Handbook of Green Finance*. New York: Routledge.
- Höhne, N., Khosla, S., Fekete, H., & Gilbert, A. (2012). *Mapping of Green Finance Delivered by IDFC Members in 2011*. Cologne: Ecofys.
- Horváth, K. G. (2020). Az Európai Zöld Megállapodás és a 2021 - 2027-estöbbéves pénzügyi keret kapcsolata. *Európai Tükör*, 1, 91–110. <https://doi.org/10.32559/et.2020.1.5>
- Holzinger, N., & Sárvári, B. (2024). A zöld átmenet szerepe a Visegrádi országokban a KAYA-azonosság alapján. *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek*, 22(1), 5–16. <https://doi.org/10.32976/stratfuz.2025.1>
- Idris, S. H., Chang, L. W., Prihandono, I., & Rasidi, S. A. (2023). Green financing and climate change: challenges and regulatory mechanisms in Malaysia and Indonesia. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 26, 4471–4482. <https://doi.org/10.1007/s10098-024-02829-8>
- K&H Bank (2025). *Felelős befektetések és zöld finanszírozás – 2025-ös jelentés*. Budapest: K&H Bank Zrt.
- Krahnén, J. P., Rocholl, J., & Thum, M. (2021). A primer on green finance: From wishful thinking to marginal impact. *SAFE White Paper*, 87, 1–19.
- Laskowska, A. (2018). Green banking as the prospective dimension of banking in Poland. *Ecological Questions*, 29, 129–135. <http://dx.doi.org/10.12775/EQ.2018.011>
- Li, Z. Z., Li, R. Y. M., Malik, M. Y., Murshed, M., Khan, Z., & Umar, M. (2021). Determinants of carbon emission in China: how good is green investment? *Sustainable Production and Consumption*, 27, 392–401. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.11.008>
- Lindenberg, N. (2014). *Definition of Green Finance*. <https://tinyurl.com/2je6wppz>
- MagNet Bank (2025). *Etikus és közösségi banki modell – fenntarthatósági beszámoló*. Budapest: MagNet Magyar Közösségi Bank Zrt.
- MBH Bank (2025). *Zöld Jelzáloglevél- és Kötvényprogram – éves fenntarthatósági jelentés*. Budapest: MBH Bank Nyrt.
- MNB (2020). *Zöld Program*. <https://tinyurl.com/6y4m788p>
- MNB (2022). *Zöld kötvény kibocsátási útmutató*. Budapest: MNB.
- MNB (2024). *Green Finance Report*. Budapest: MNB.
- MNB (2025a). *Zöld Pénzügyi Jelentés 2025 – A fenntartható finanszírozás helyzete Magyarországon*. Budapest: Magyar Nemzeti Bank.
- MNB (2025b). *A Zöld Pénzügyi Állományi Adatok – negyedéves adatpublikáció (2020-2025 Q3)*. <https://tinyurl.com/6y4m788p>
- Mohd, S., & Kaushal, V. K. (2018). Green Finance: A Step towards Sustainable Development. *Journal of Finance and Accounting*, 5(1), 59–74. <https://doi.org/10.17492/mudra.v5i01.13036>

- Mishra, K., & Kannaujia, A. (2023). “Green Finance”: A Powerful Tool for Sustainability. *Social Science Journal for Advanced Research*, 3(6), 1–7. <https://doi.org/10.54741/ssjar.3.6.1>
- Narayanan, H. (2020). Green Finance – An Open Door in Future for the Universe. *Shodh Sanchar Bulletin*, 10(40), 13–18. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4659641>
- OECD (2023). *Green Finance and Investment*. Paris: OECD.
- Otek Ntsama, U. Y., Yan, C., Nasiri, A., & Mbouombouo Mboungam, A. H. (2021). Green bonds issuance: insights in low- and middle-income countries. *International Journal of Corporate Social Responsibility*, 6(2), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s40991-020-00056-0>
- OTP Bank (2025). *Zöld Finanszírozási Jelentés 2025*. Budapest: OTP Bank Nyrt.
- Ozili, P. K. (2022). Green finance research around the world: a review of literature. *International Journal of Green Economics*, 16(1), 1–31. <https://doi.org/10.1504/IJGE.2022.10048432>
- Park, H., & Kim, J. D. (2020). Transition towards green banking: role of financial regulators and financial institutions. *Asian Journal of Sustainable and Social Responsibility*, 5(5), 1–25. <https://doi.org/10.1186/s41180-020-00034-3>
- Polonsky, M. J., Carlson, L., Grove, S., & Kangun, N. (1997). International environmental marketing claims: Real changes or simple posturing? *International Marketing Review*, 14(4), 218–232. <https://doi.org/10.1108/02651339710173426>
- Qin, M., Su, C., Zhong, Y., Song, Y., & Lobont, O. (2022). Sustainable finance and renewable energy: promoters of carbon neutrality in the United States. *Journal of Environment Management*, 324, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116390>
- Raiffeisen Bank (2025). *Zöld kötvénykibocsátás és fenntarthatósági jelentés 2025*. Budapest: Raiffeisen Bank Zrt.
- Roncalli, T. (2025). *Handbook of Sustainable Finance*. Paris: Université Paris-Saclay. <https://doi.org/10.1201/9781032636252-10>
- Sachs, J. D., Woo, W. T., Yoshino, N., & Taghizadeh-Hesary, F. (2019). Why is Green Finance Important? *ADB Working Paper*, 917, pp. 1–13. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3327149>
- Salazar, J. (1998). Environmental finance: linking two world. In A Workshop on Finance Innovations for Biodiversity, *Bratislava*, 2–18.
- Schletz, M., Nassiry, D., & Lee, M. K. (2020). Blockchain and Tokenized Securities: The Potential for Green Finance. *ADB Working Paper Series*, 1079, 1–15.
- Siemionek-Ruskań M., Fanea-Ivanovici, M. (2023). How Sophisticated is Green Banking in Poland and Romania? A Case Study of Bank Offers. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 3(67), 698–704. [https://doi.org/10.14505/jemt.v14.3\(67\).09](https://doi.org/10.14505/jemt.v14.3(67).09)
- Sobik, B. (2023). Green bonds – financial innovation for sustainability financing: The case of the Polish green bonds market and their development barriers. *Central European Economic Journal*, 10(57), 287–303. <https://doi.org/10.2478/ceej-2023-0017>
- Streimikiene, D., & Kaftan, V. (2021). Green finance and the economic threats during COVID-19 pandemic. *Terra Economicus*, 19(2), 105–113. <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2021-19-2-105-113>
- Szeberényi, A., Fűrész, Á., & Rokicki, T. (2024). *Renewable Energy in Hungary: Awareness, Challenges, and Opportunities*. In: Belak, Jernej; Nedelko, Zlatko (szerk.) Proceedings of the 8th FEB International Scientific Conference: Challenges in the Turbulent Economic Environment and Organizations’ Sustainable Development, Maribor, Szlovénia, University of Maribor Press, 509–518. <https://doi.org/10.18690/um.epf.5.2024.49>

- Szeberényi, A., & Bakó, F. (2023). Electricity Market Dynamics and Regional Interdependence in the Face of Pandemic Restrictions and the Russian - Ukrainian Conflict. *Energies*, 16(18), 6515, 1–12. <https://doi.org/10.3390/en16186515>
- Vesna, M. (2023). Green Finance: Regulation and Instruments. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 1, 185–209. <https://doi.org/10.2478/jcbtp-2023-0019>
- Volz, U. (2018). Fostering Green Finance for Sustainable Development in Asia. *ADB Working Papers*, 814, 1–26. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3198680>
- Volz, U., Böhnke, J., Eidt, V., Knierim, L., Richert, K., & Roeber, G.-M. (2015). *Financing the Green Transformation. How to Make Green Finance Work in Indonesia*. New York: Springer Link. <https://doi.org/10.1057/9781137486127>
- Wang, Y., & Zhi, Q. (2016). The role of green finance in environmental protection: Two aspects of market mechanism and policies. *Energy Procedia*, 104, 311–316. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2016.12.053>
- Wire, S. (2024). What exactly is green financing? <https://tinyurl.com/3h74rsjt>
- Zadek, S., & Flynn, C. (2013). *Southoriginating Green Finance: Exploring the Potential*. Geneva: Geneva International Finance Dialogues.
- Zhou, X., & Cui, Y. (2019). Green bonds, corporate performance, and corporate social responsibility. *Sustainability*, 11(23), 1–27. <https://doi.org/10.3390/su11236881>
- Zsigmond, T., & Szeberényi, A. (2023). Környezettudatos fogyasztói magatartás a felvidéki fogyasztók körében. In: Kovács, László; Szőke, Viktória (szerk.) *A zöld üzleti gondolkodás és a zöld marketing lehetőségei és kihívásai*. Szombathely, Magyarország, Savaria University Press, 167–183