

Sági Judit

Zöldkötvények kibocsátásának egyes kérdései, a környezeti célokkal összefüggésben

Certain Aspects of Green Bond Issuances in Relation to Environmental Goals

ÖSSZEFOGLALÁS

A zöldkötvények a pénzügyi piacok egyik innovatív termékét képviselik; kibocsátásuk pénzügyi megtérülést eredményez, ugyanakkor pozitív hatással vannak a környezetre és a társadalomra. Globális szinten a zöldkötvény-kibocsátás évente rekordokat dönt, újabb és újabb szereplők csatlakoznak erre a sajátos piacra. Kibocsátásuk és a megvalósuló projektek mérhető hasznait független hitelesítő intézmények tanúsítják. A szerző azt vizsgálja a szakirodalom alapján, hogy a pénzügyi piacok milyen környezeti célok mentén allokálnak forrásokat a környezetvédelmi hasznokkal járó beruházásokra. A zöldkötvények tipizálását a környezetvédelmi és fenntarthatósági célok, a megtérülés forrása, valamint a kibocsátó személye alapján mutatja be. A szerző következtetése a közelmúlt zöldkötvény-kibocsátási volumenei alapján az, hogy a környezeti célok között a klímaváltozás hatásainak kezelése az elsődleges, ezt követően a szennye-

zőanyag-kibocsátás megelőzése és ellenőrzése, valamint a természeti erőforrások megőrzése kap prioritást.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: G10, H63, O16, Q50

Kulcsszavak: zöldkötvények, fenntartható befektetés, környezeti célok, zöldfinanszírozás, klímaváltozás

SUMMARY

Green bonds represent an innovative product in financial markets; their issue generates financial return, which, at the same time, has a positive impact on the environment and on society. Globally, green bond issuance hits records every year, with an increasing number of players joining this particular market. The measurable benefits of their issuance and the concluding projects are attested by independent certification agencies. Based on the literature, the author examines the environmental objectives

DR. HABIL SÁGI JUDIT, egyetemi docens, Budapesti Gazdasági Egyetem Pénzügy Tanszék (Sagi.Judit@uni-bge.hu) ORCID: 0000-0003-4197-3530.

that provide a basis for the financial markets to allocate resources to projects with environmental benefits. Green bonds are classified according to their environmental and sustainability goals, the source of return, and the issuer's identity. From recent green bond issuance volumes the author concludes that mitigating the effects of climate change is of paramount significance among the environmental goals, followed by preventing and controlling pollutant emissions and conserving natural resources.

Journal of Economic Literature (JEL)

codes: G10, H63, O16, Q50

Keywords: green bonds, sustainable investment, environmental objectives, green finance, climate change

BEVEZETÉS

A zöldkötvények legszembetűnőbb előnye, hogy kibocsátásuk pénzügyi megtérülést eredeztet, ugyanakkor pozitív hatással vannak a társadalomra. Valójában ezek a környezetvédelmi célokkal összefüggő kötvények fix kamatozású eszközök, amelyek bevételeit túlnyomórészt olyan projektek finanszírozására fordítják, mint például a megújuló energia vagy a légszennyezés megelőzése.

Az említett kötvények lehetőséget kínálnak a befektetők számára a portfóliók környezeti lábnyomának aktív menedzselésére, mivel a zöldkötvények két fő jellemzője az átláthatóság és a beszámolás. Emellett elszámoltatható pénzügyi eszközök; napjainkig több mint száz kibocsátó, befektető és biztosító írta alá a zöldkötvény alapelveit (International Capital Market Association, 2018), egy átfogó iránymutatást, amely fogalmi kereteket és szabványokat nyújt ezeknek a fix kamatozású instrumentumoknak. Ezenkívül a zöldkötvények pozitív hatását általában független szervezetek, másodlagos hitelesítők tanúsítják. A globális zöldkötvény-kibocsátás évente újabb rekordokat dönt, újabb és újabb szereplők csatlakoznak

erre a sajátos piacra. A befektetési bankok és a biztosítók, mint például a Bank of America, Merrill Lynch, a Credit Agricole és a HSBC, óriási növekedést tapasztalnak a kibocsátók számában és a kibocsátások volumenében (Lo Giudice, 2017).

A zöldkötvények ismertségüket elsősorban a piaci szereplők számának ugrásszerű növekedésével érték el. Elsőként Lengyelország és Franciaország bocsátott ki szuverén zöldkötvényeket, mégpedig a megújulóenergia-, a fenntartható infrastrukturális projektek finanszírozására. Az Egyesült Államokban önkormányzati zöldkötvényeket bocsátottak ki a városok és a helyi közösségek támogatására azzal a céllal, hogy segítsék az éghajlatváltozás elleni küzdelmet, és előmozdítsák a megújuló energiaforrásokra való átállást a nemzetközi gyakorlatokkal és szabványokkal összhangban. Az önkormányzati zöldkötvények a fenntartható vízgazdálkodást, a légszennyezés megelőzését, a zöldépületek elterjedését és a biodiverzitás megőrzését finanszírozzák helyi szinten. Globális szempontból nézve az állami és nemzetközi intézmények, például a fejlesztési bankok megerősítették a zöld- (fenntartható) finanszírozás iránti elkötelezettségüket azáltal, hogy több zöldkötvény-programot bocsátottak ki a helyi és nemzetközi projektek támogatására. Melléttük nagyvállalatok, köztük az Apple, az Iberdrola, az Intesa SanPaolo, a QBE Insurance Group és a TenneT léptek elsőként a piacra.

A kibocsátók száma és változatossága tovább bővült a feltörekvő országokból jövő kibocsátókkal. A kínai és indiai piaci szereplők dollármilliárdokat elérő zöldkötvény-sorozatokat bocsátottak ki belföldi megújulóenergia-, energiahatékonysági és fenntartható projektek finanszírozására. Ezzel a feltörekvő piacok demonstrálták elkötelezettségüket az alacsony szén-dioxid-kibocsátású jövő finanszírozására.

A fejlett és fejlődő országok egyre nagyobb pénzügyi kihívásokkal néznek szembe az éghajlatváltozás miatt. A zöld-

kötvények megfelelő eszközök lehetnek a vasutak, utak, repülőterek, épületek, energia- és vízinfrastruktúra finanszírozásához, miközben pozitív a hozadékuk a környezet és a társadalom számára. A zöldkötvényekkel finanszírozott valamennyi projektnek pozitív, éghajlatbarát hatása van, enyhítve a hagyományos fix kamatozású instrumentumok negatív kockázatait. Mivel a zöldkötvények nagy fokú átláthatósággal bírnak, a befektetők mérőszámok segítségével (például csökkent CO₂ vagy gigawattóra tiszta energia előállítás) is értékeli a beruházások előnyeit.

SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

A szakirodalom szerint a környezeti célok finanszírozása nem merül ki abban, hogy a pénzügyi döntések meghozatala során figyelembe veszik a döntéseknek a társadalomra és a természeti környezetre gyakorolt hatását, hanem sokkal inkább azt takarja, hogy a pénzügyi piaci döntéshozók pénzügyi erőforrásokatallokálnak a környezetvédelmi haszonnal járó beruházásokra (Bielinski–Mosione–Schweda, 2018; Hafner et al., 2020), amelyek elősegítik az alacsony szén-dioxid-kibocsátású világgazdasághoz való átmenetet (Sartzetakis, 2020). A környezeti hasznok között szerepel többek között a levegő, a víz és a talaj szennyezésének, valamint az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, az energiahatékonyság javítása, az éghajlatváltozás enyhítése vagy az ahhoz való alkalmazkodás, és még sorolhatnánk. A zöldfinanszírozás a pénzügyi piacokról von be forrást a meglévő környezeti problémák megoldására (Agliardi–Agliardi, 2019).

A zöldfinanszírozás összekapcsolja a globális környezeti hatásokat a világgazdasági rendszer működésével. A növekvő népesség, a gyorsan emelkedő életszínvonal és a gyakori szélsőséges éghajlatváltozás óriási terhelést ró a környezetre. A környezetterhelés enyhítése érdekében szükséges a termelővállalkozásokat ösztönözni arra,

hogy az erőforrásokat biztonságos korlátok között használják ki (Wiśniewski–Zieliński, 2019; Tripathy, 2017), még akkor is, ha ez nyereségességükben közvetlen módon nem jelenik meg (Molnár–Hegedűs, 2020). A zöldfinanszírozás esetén zöldkötvényeket (vagy más innovatív pénzügyi instrumentumokat) bocsátanak ki, melynek során a hagyományos, a környezet szempontjából semleges befektetési döntési kritériumok mellett a környezetterhelési kockázatok enyhítésére is törekednek (Gianfrate–Peri, 2019). Ennek eredményeként a zöldfinanszírozás nem kizárólag a környezetvédelmet és a környezettudatosságot támogatja, hanem, ami még fontosabb, az erőforrásokat a nagy környezetterhelésű és energiaigényes iparágaktól a fejlett technológiákkal rendelkező ágazatokba terelheti át (Lebelle et al., 2020).

Amennyiben a projekt beruházási kiadásai minősíthetően az éghajlati kockázatok mérséklésére irányulnak, akkor a beruházás megvalósítása indokolja a zöldkötvény kibocsátását (Baulkaran, 2019). A zöldkötvényeket a befektetők olyan előnyös pénzügyi lehetőségeknek tekintik, amelyek a kockázathoz képest magasabb hozzáadott értéket képviselnek (Chatzitheodorou et al., 2019; Deschryver–de Mariz, 2020; Tang–Zhang, 2018), vagy másként, amelyek erőforrás-hatékony befektetések (Cochu et al., 2016). Flammer (2020) a zöldkötvények információs hatását akként jellemezte, hogy zöldkötvények forgalomba hozatalával a kibocsátók hitelesen jelzik a környezet védelme, fenntartása vagy helyreállítása iránti elkötelezettségüket. Hasonlóan jelzik a kibocsátó cégek azon törekvésüket, hogy a fenntartható fejlődési célokat beépítik az üzleti stratégiájukba, illetve integrálják a működésük valamennyi területébe (Szennay–Szigeti, 2019; Szennay et al., 2019), ideértve a belső vállalatirányítási rendszereiket is (Krajcsák, 2019a; 2019b). Ezen pozitív hatásoknak köszönhetően a zöld- és fenntartható kötvényeket (különösen a hitelesített kötvényeket, lásd Hyun et al., 2019; Li et al., 2019)

a pénzügyi piacokon prémiummal árazzák (Fatica et al., 2019; Hachenberg–Schiereck, 2018; Zerbib, 2019).

A zöld- és fenntartható kötvények a globális adósságpiacon új, innovatív szegmensét képviselik (Laskowska, 2017), elősegítve újabb pénzügyi források bevonását az alacsony szén-dioxid-kibocsátású és az éghajlatváltozásnak ellenálló gazdasági környezet megteremtése érdekében; ennek okán indokolt a zöldfinanszírozás stimulusainak tudatos kiépítése. Az adósságpiacon számos példa található a kockázatok és a cash flow-k meghatározott szereplőkhöz történő telepítésére, például strukturált kereskedelmi finanszírozással, fejlesztési banki előfinanszírozással (Neszmélyi, 2019) vagy akár hitelgaranciákkal (Sági, 2017; 2018). Az előbbi eszközöket célszerű – a közösségi alapú vagyonkezelői alapokkal, a zöld hitelgarancia-rendszerekkel, az átadási adóval stb. – együtt alkalmazni a zöldfinanszírozásban (Taghizadeh-Hesary–Yoshino, 2020).

A szakirodalomban egyetértés van abban, hogy a versenyképes makrogazdasági és intézményi tényezők ösztönzik a zöldkötvény-kibocsátást (Tolliver et al., 2020). A kormányzati ösztönzők önmagukban is alkalmasak olyan jogi és intézményi keret létrehozására (Lentner et al., 2017), amelyben a vállalati beruházási kedv élénkülése várható (Lentner, 2019), jövedelmezőségük és pénzügyi stabilitásuk javulása érhető el (Sági et al., 2020), illetve társadalmi felelősségvállalásuk nagyobb szerepet kaphat (Migliorelli–Dessertine, 2019). A zöldkötvények alapvető szerepet játszanak abban, hogy a gazdaságban rendelkezésre álló tőkének a fenntarthatóbb gazdasági tevékenységek felé áramoljanak (Maltais–Nykvist, 2020). Ez utóbbi arra ösztönzi a vállalkozásokat, hogy zöldprojektekbe ruházzanak be, amely folyamat általában véve is fejleszti a zöld kreativitást (Zhang et al., 2020).

Zhou és Cui (2019) arra a következtetésre jutott, hogy a zöldkötvények kibocsátása nemcsak a társaságok jövedelmezőségére és részvényárfolyamára hat pozitívan, hanem

az innovációs kapacitásra is, és javíthatja a vállalatok CSR-jét. A hagyományos kötvényekhez képest a zöldkötvények sajátosnak tekinthetők az alábbiak miatt (Dou–Shuxiu, 2019): 1) a felhasználási cél mindig valamilyen zöldprojekt, és a források felhasználhatóságát e cél teljesülése mentén biztosítják; 2) a kötvény futamideje hosszú, tekintettel a finanszírozott projekt hosszú megtérülési idejére; 3) a finanszírozott cél miatt rendszerint állami kiegészítő források pályázhatók; 4) a harmadik fél általi hitelesítésnek köszönhetően nagy kibocsátási volumenek érhetők el. A zöldkötvények addicionális forrást biztosíthatnak a cégfelvásárlások és az irányításszerző ügyletek (Kucséber, 2020) következményeként előálló refinanszírozáshoz is.

Anh Tu és szerzőtársai (2020) rámutattak arra, hogy a zöld infrastruktúra, a zöldkötvények névleges kamatlába, valamint a kibocsátó országának gazdasági stabilitása a legfontosabb tényezők, amelyek közvetlenül befolyásolják a zöldkötvények piacának bővülését. Bachelet et al. (2019) azt is feltárják, hogy a harmadik felek által végzett zöld minősítések (certifikációk) elengedhetetlenek a befektetők bizalmának növeléséhez és ezáltal a sikeres kibocsátáshoz.

A zöldkötvények árazását leginkább a fix kamatozású hitelpiacokról átgyűrűző hatások befolyásolják (Reboredo, 2018; Reboredo–Ugolini, 2019). Partridge és Medda (2020) úgy találta, hogy a szakirodalomban nincs egyértelmű utalás arra vonatkozóan, létezik-e „greenium” (zöld prémium) a környezetvédelmi célok finanszírozásával kapcsolatos kötvények kibocsátásakor (azaz az elsődleges piacon), ezzel szemben a zöld felár a másodlagos piacokon már érzékelhetően jelen van.

A KÖRNYEZETI CÉLOK MEGVALÓSULÁSA

Az 1. táblázat a zöldkötvényeket abból a szempontból tipizálja, hogy a kibocsátással finanszírozott projekt hogyan járulhat hozzá pozitívan a környezeti célokhoz. Ezek

1. táblázat: A kötvénykibocsátással megvalósuló finanszírozás és a környezetvédelmi célok összefüggése

Környezeti célok					
A kötvényben megjelölt hitelcél	A klímaváltozás hatásainak kezelése	Alkalmazkodás a klímaváltozáshoz	Biodiverzitás	Természeti erőforrások megőrzése	Szennyezőanyag-kibocsátás megelőzése és ellenőrzése
Megújuló energiaforrások	•••			•	•
Energiahatékonyság	•••				•
Szennyezőanyag-kibocsátás megelőzése és ellenőrzése				•	•••
Környezetvédelmi szempontból fenntartható gazdálkodás a természeti erőforrásokkal; fenntartható földhasználat	•	••	••••	••••	
Biodiverzitás megőrzése		•	••••	••••	
Környezetbarát szállítás	•••			•	•••
Fenntartható vízgazdálkodás		••	••	••	•••
Alkalmazkodás a klímaváltozáshoz		•••			
Környezetbarát termékek és gyártási technológiák	••		•	••••	•
Zöldépületek	•••			••••	•

Megjegyzés: A • pontok a környezeti célokhoz történő hozzájárulás erősségét jelzik.

Forrás: Saját szerkesztés International Capital Market Association, 2019 alapján

ismerete segítheti a befektetőket, a kibocsátókat és a közreműködő bankokat a kötvénytípusok közötti választásban, javítva ezzel a tőkeallokáció és a pénzügyi piacok hatékonyságát (International Capital Market Association, 2019). Megjegyezzük, hogy a társadalmi fenntarthatóságot finanszírozó kötvények esetében hasonló célrendszert állítottak fel, mint a zöldkötvények esetében (International Capital Market Association, 2020).

2019-es adatok alapján a gyakorlatban megkötött zöldfinanszírozási megállapodások 32%-a megújuló erőforrásokkal és energiahatékonysággal függött össze,

további 30%-a zöldépületek fejlesztését tűzte ki célul, 20% a környezetbarát szállítás fejlesztéséhez járult hozzá, illetve 9% a fenntartható vízgazdálkodás fejlesztésére irányult (Climate Bonds Initiative, 2020b). A források fennmaradó hányada jutott a fent megnevezett környezeti célokra (ezen belül 3-3% a szennyezőanyag-kibocsátás megelőzésére és ellenőrzésére, valamint a fenntartható földhasználatra).

A hitelviszony jellege és a megtérülés forrása szerint a zöldkötvények alábbi típusai különböztethetők meg (International Capital Market Association, 2018; Climate Bonds Initiative, 2019):

– szabványosított, zöld felhasználású kötvény (*Standard Green Use of Proceeds Bond*), amely a kibocsátó szokásos fizetési kötelezettségét tartalmazza;

– zöld bevételű kötvény (*Green Revenue Bond*), amelynél nem a kibocsátót terheli a fizetési kötelezettség, hanem közvetlenül a finanszírozott zöldprojektek által termelt cash flow a visszafizetés forrása (ekkor a projektből származó bevételek engedélyezése történik);

– zöldprojekt-kötvény (*Green Projekt Bond*), amelynek során a befektető közvetlenül viseli a projekt jövedelmezőségének kockázatát (visszakereseti jog mellett vagy anélkül a kibocsátóra);

– zöld biztosítéki kötvény (*Green Secured Bond*), amely esetben a visszafizetés elsődleges forrása a finanszírozott projekt által generált cash flow, de emellett egy (vagy több) zöldprojekt eszközei is a kötvény törlesztésének biztosítékául szolgálnak.

Végül, a kibocsátó személye alapján a következő zöldkötvénytípusok különböztethetők meg: projektkötvény, eszközfedezetű értékpapír, önkormányzati kötvény, szuverén kötvény, nemzetközi kötvény, valamint a pénzügyi szektor kötvénye (*Climate Bonds Initiative*, 2020a). 2019-ben az új kibocsátások 37%-a nem pénzügyi vállalkozásokhoz, 25%-a pénzügyi vállalkozásokhoz kapcsolódott. A kormányzati kötvénykibocsátások aránya 11%-ot tett ki. A fennmaradó hányad jelzi a nemzetközi zöldkötvények becsült volumenét.

A legnagyobb kötvénykibocsátó 2019-ben a holland pénzügyminisztérium volt, amely a holland állam nevében 6,7 milliárd dollár névértékben hozott forgalomba hitelesített (*Climate Bonds Certified* minősítésű) zöldkötvényeket. Érdekesség, hogy a Chilei Köztársaság 2020-ban immáron másodjára bocsátott ki zöldkötvényeket, 2,4 milliárd dollár össznévértéken (*Climate Bonds Initiative*, 2020b).

Az újabb kibocsátások sorában említendő a magyar állam 1,5 milliárd euró név-

értékű hitelesített zöldkötvénye, melyet a szuverén zöldkötvény-keretprogramjával összhangban 2020 júniusában hozott forgalomba, elsősorban a Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégiájában meghatározott klíma- és környezeti célokhoz kötődő kormányzati beruházásokhoz kapcsolódóan. A jegybank közelmúltban megjelent tanulmánya kiemeli, hogy a további zöldkötvény-kibocsátások sikeressége nagyban támogatná hazánk klíma-, fenntarthatósági és energiastratégiai céljainak finanszírozását (Magyar Nemzeti Bank, 2020). A klímavédelmi törvényben (2020. évi XLIV. törvény a klímavédelemről) kijelölt célok jelentős projekt- és beruházásfinanszírozási keresletet generálnak a közeljövőben, melyhez a tőkepiacok biztosíthatnak forrásokat a zöldkötvények révén. A célok a következők:

– az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése minimum 40%-kal 2030-ig (a bázisév az 1990-es);

– annak vállalása, hogy 2030-at követően a végső energiafelhasználás 2005. évi szintet meghaladó növekedése esetén a növekményt az ország kizárólag karbonsemleges energiaforrásból biztosítja;

– a bruttó végső energiafogyasztásban legalább 21%-os megújuló energiaforrás részarányának elérése a 2030-ig;

– a 2050-re a teljes klímasemlegesség elérése, azaz, hogy az üvegházhatású gázok még fennmaradó hazai kibocsátása, valamint elnyelése a 2050. évre egyensúlyba kerül.

A 2020 júliusában elindult Magyarország Fenntartható Tőkepiaci Stratégiájának kidolgozása a tőkepiacok zöldítésének irányába tett pénzügypolitikai lépésként értékelhető; a „kezdeményezés célja, hogy a hazai tőkepiac a jelenleginél nagyobb mértékben tudja finanszírozni a környezeti fenntarthatóságot szolgáló beruházásokat, a »zöld« cégek pedig kedvezőbb tőke- vagy kötvényjellegű forráshoz juthassanak” (Magyar Nemzeti Bank, 2020).

ÖSSZEFOGLALÁS ÉS KONKLÚZIÓK

Jelen tanulmány a zöldkötvények kibocsátásának környezetvédelmi fókuszára összpontosít. Általánosságban a zöldfinanszírozás olyan forrásszerzési módozatokra utal, amelyek támogatják a környezet megóvását, az éghajlatváltozás negatív hatásainak kezelését, illetőleg erőforrásokatallokálnak a nagy szennyezőanyag-kibocsátó, energiaigényes iparágaktól a technológiailag fejlett ipari tevékenységek felé. A mérhető környezeti haszonnal járó projektkategóriák kiválasztásával a zöldkötvények kibocsátói a befektetői számára környezeti és pénzügyi megtérülést egyaránt eredményező befektetési lehetőséget kínálnak.

A zöldkötvényeket a befektetők olyan előnyös pénzügyi lehetőségeknek tekintik, amelyek a kockázathoz képest magasabb hozzáadott értéket képviselnek. Zöldkötvények forgalomba hozatalával a kibocsátók hitelesen jelzik a környezet védelme, fenntartása vagy helyreállítása iránti elkötelezettségüket. A hozzájuk kapcsolódó hasznok miatti befektetői érdeklődés következtében a kibocsátók általában a zöld- (és harmadik fél által hitelesített) kötvényeket prémiummal tudják árazni.

Vizsgálódásaink alapján az utóbbi év gyakorlatában a megkötött zöldfinanszírozási megállapodások legnagyobb hányada a megújuló erőforrásokkal és energiahatékonysággal függött össze, a zöldépületek fejlesztését tűzte ki célul, a környezetbarát szállítás fejlesztéséhez járult hozzá, illetve a fenntartható vízgazdálkodás fejlesztésére irányult. Ezek alapján levonható az a következtetés, hogy a környezeti célok között a klímaváltozás hatásainak kezelése az elsődleges, továbbá a szennyezőanyag-kibocsátás megelőzése és ellenőrzése, valamint a természeti erőforrások megőrzése; a biodiverzitás megőrzése, illetőleg a klímaváltozáshoz történő alkalmazkodás jelenleg kevésbé kap prioritást.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Agliardi, Elettra – Agliardi, Rossella (2019): Financing Environmentally-Sustainable Projects with Green Bonds. *Environment and Development Economics*, Vol. 24, No. 6, 608–623, <http://dx.doi.org/10.1017/S1355770X19000020>.
- Anh Tu, Chuc – Sarker, Tapan – Rasoulinezhad, Ehsan (2020): Factors Influencing the Green Bond Market Expansion: Evidence from a Multi-Dimensional Analysis. *Journal of Risk and Financial Management*, Vol. 13, No. 6, 1–14, <https://doi.org/10.3390/jrfm13060126>.
- Bachelet, Maria J. – Becchetti, Leonardo – Manfredonia, Stefano (2019): The Green Bonds Premium Puzzle: The Role of Issuer Characteristics and Third-Party Verification. *Sustainability*, Vol. 11, No. 4, 1–22, <https://doi.org/10.3390/su11041098>.
- Baulkaran, Vishaal (2019): Stock Market Reaction to Green Bond Issuance. *Journal of Asset Management*, Vol. 20, 331–340, <http://dx.doi.org/10.1057/s41260-018-00105-1>.
- Bieliński, Tomasz – Mosionek-Schweda, Magdalena (2018): Green Bonds as a Financial Instrument for Environmental Projects Funding. *Unia Europejska*, No. 1 (248), 13–21.
- Chatzitheodorou, Kyriakos – Skouloudis, Antonis – Evangelinos, Konstantinos – Nikolaou, Ioannis (2019): Exploring Socially Responsible Investment Perspectives: A Literature Mapping and an Investor Classification. *Sustainable Production and Consumption*, Vol. 19, 117–129, <http://dx.doi.org/10.1016/j.spc.2019.03.006>.
- Climate Bonds Initiative (2019): *Climate Bonds Standard, Version 3.0. International Best Practice for Labelling Green Investments*. www.climatebonds.net/files/files/climate-bonds-standard-v3-20191210.pdf (Letöltés: 2020. július 15.).
- Climate Bonds Initiative (2020a): *2019 Green Bond Market Summary*. www.climatebonds.net/files/reports/2019_annual_highlights-final.pdf (Letöltés: 2020. július 15.).
- Climate Bonds Initiative (2020b): *Green Bonds. Global State of the Market 2019*. www.climatebonds.net/resources/reports/green-bonds-global-state-market-2019 (Letöltés: 2020. július 15.).
- Cochu, Annica et al. (2016): *Study on the Potential of Green Bond Finance for Resource-efficient Invest-*

- ments. European Commission, 1–174, <http://dx.doi.org/10.2779/234777>.
- Deschryver, Pauline – de Mariz, Frederic (2020): What Future for the Green Bond Market? How Can Policymakers, Companies, and Investors Unlock the Potential of the Green Bond Market? *Journal of Risk and Financial Management*, Vol. 13, No. 3, <http://dx.doi.org/10.3390/jrfm13030061>.
- Dou, Xiangsheng – Shuxiu Qi (2019): The Choice of Green Bond Financing Instruments. *Cogent Business and Management*, Vol. 6, 1–19, <http://dx.doi.org/10.1080/23311975.2019.1652227>.
- Fatica, Serena – Panzica, Roberto – Rancan, Mihela (2019): The Pricing of Green Bonds: Are Financial Institutions Special? *JRC Working Papers in Economics and Finance*, No. 7, 1–42, <http://dx.doi.org/10.2760/496913>.
- Flammer, Caroline (2020): Corporate Green Bonds. *Journal of Financial Economics (JFE)*, Forthcoming, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3125518>.
- Gianfrate, Gianfranco – Peri, Mattia (2019): The Green Advantage: Exploring the Convenience of Issuing Green Bonds. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 219, No. 10, 127–135, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.022>.
- Hachenberg, Britta – Schiereck, Dirk (2018): Are Green Bonds Priced Differently from Conventional Bonds? *Journal of Asset Management*, Vol. 19, 371–383, <http://dx.doi.org/10.1057/s41260-018-0088-5>.
- Hafner, Sarah – Jones, Aled – Anger-Kraavi, Annela – Pohl, Jan (2020): Closing the Green Finance Gap – A Systems Perspective. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, Vol. 34, 26–60, <https://doi.org/10.1016/j.eist.2019.11.007>.
- Hyun, Suk – Park, Donghyun – Tian, Shu (2019): The Price of Going Green: the Role of Greenness in Green Bond Markets. *Accounting & Finance*, Vol. 60, No. 1, 73–95, <http://dx.doi.org/10.1111/acfi.12515>.
- International Capital Market Association (2018): *Green Bond Principles – Voluntary Guidelines for Issuing Green Bonds*. www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Green-Bonds-Principles-June-2018-270520.pdf (Letöltés: 2020. július 15.).
- International Capital Market Association (2019): *Green Project Mapping*. www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/June-2019/Green-Projects-Mapping-Documents-100619.pdf (Letöltés: 2020. július 15.).
- International Capital Market Association (2020): *Social and Sustainability Bond Case Studies: Examples from Frameworks Applied in Capital Markets*. www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/June-2020/Social-and-sustainability-bond-case-studies-June-2020-090620.pdf (Letöltés: 2020. július 15.).
- Krajcsák, Zoltán (2019a): Leadership Strategies for Enhancing Employee Commitment in TQM. *Journal of Management Development*, Vol. 38, No. 6, 455–463, <https://doi.org/10.1108/JMD-02-2019-0056>.
- Krajcsák, Zoltán (2019b): Implementing Open Innovation Using Quality Management Systems: The Role of Organizational Commitment and Customer Loyalty. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, Vol. 5, No. 4, <https://doi.org/10.3390/joitmc5040090>.
- Kucséber László Zoltán (2020): A magyarországi fizikók és felvásárlások elemzési lehetőségeinek feltárása. *Vezetéstudomány*, 51. évf., 7–8. sz., 42–52, <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2020.07-08.04>.
- Laskowska, Anna (2017): The Green Bond as a Prospective Instrument of the Global Debt Market. *Copernican Journal of Finance & Accounting*, Vol. 6, No. 4, 69–83, <http://dx.doi.org/10.12775/CJFA.2017.023>.
- Lebelle, Martin – Lajili Jatjir, Souad – Sassi, Syrine (2020): Corporate Green Bond Issuances: An International Evidence. *Journal of Risk and Financial Management*, Vol. 13, No. 2, <http://dx.doi.org/10.3390/jrfm13020025>.
- Lentner Csaba – Szegedi Krisztina – Tatay Tibor (2017): Társadalmi felelősségvállalás a központi bankok működésében – jogi, gazdasági, etikai kontextusban. *Jura*, 23. évf., 2. sz., 377–389.
- Lentner Csaba (2019): Dimensions in Hungarian State Companies – in an Historical and International Perspective. *Polgári Szemle*, Vol. 15, Special Issue, 146–166, <https://doi.org/10.24307/psz.2020.0208>.
- Li, Zhiyong – Tang, Ying – Wu, Jingya – Zhang, Junfeng – Lv, Qi (2019): The Interest Costs of Green Bonds: Credit Ratings, Corporate Social Responsibility, and Certification. *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol. 56, No. 12, <http://dx.doi.org/10.1080/1540496X.2018.1548350>.
- Lo Giudice, Enrico (2017): The Green Bond Market, Explained. *World Economic Forum*. www.weforum.org/agenda/2017/07/what-are-green-bonds-explainer/ (Letöltés: 2020. július 15.).

- Magyar Nemzeti Bank (2020): *A magyarországi zöld kötvénypiac beindításának lehetőségei*. Magyar Nemzeti Bank, Budapest, www.mnb.hu/letoltes/a-magyarorszag-i-zold-kotvenypiac-beinditasa-nak-lehetosegei.pdf (Letöltés: 2020. szeptember 15.).
- Maltais, Aaron – Nykvist, Björn (2020): Understanding the Role of Green Bonds in Advancing Sustainability. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, Vol. 2, 1–20, <http://dx.doi.org/10.1080/20430795.2020.1724864>.
- Migliorelli, Marco – Dessertine, Philippe (2019): *The Rise of Green Finance in Europe. Opportunities and Challenges for Issuers, Investors and Marketplaces*. Palgrave Macmillan, Cham.
- Molnár Petronella – Hegedűs Szilárd (2020): Pénzügyi mutatók és csődmodellek előrejelző képessége gazdálkodói tevékenységüket beszüntető vállalatoknál. *Controllor Info*, 8. évf., 1. sz., 10–15.
- Neszemélyi György Iván (2019): A fejlesztési bankok szerepe a Koreai Köztársaság gazdaságfejlesztési politikájában. *Pénzügyi Szemle*, 64. évf., 2. sz., 297–312.
- Partridge, Candace – Medda, Francesca Romana (2020): Green Bond Pricing: The Search for Greenium. *The Journal of Alternative Investments*, Vol. 23, No. 1, 49–56, <http://dx.doi.org/10.3905/jai.2020.1.096>.
- Reboredo, Juan C. (2018): Green Bond and Financial Markets: Co-movement, Diversification and Price Spillover Effects. *Energy Economics*, Vol. 74, 38–50, <http://dx.doi.org/10.1016/j.eneco.2018.05.030>.
- Reboredo, Juan C. – Ugolini, Andrea (2019): Price Connectedness between Green Bond and Financial Markets. *Economic Modelling*, Vol. 88, 25–38, <http://dx.doi.org/10.1016/j.econmod.2019.09.004>.
- Sági Judit (2017): Credit Guarantees in Sme Lending, Role, Interpretation and Valuation in Financial and Accounting Terms. *Economics Management Innovation*, Vol. 9, No. 3, 62–70.
- Sági Judit (2018): Hitelgaranciák. *Jura*, 24. évf., 1. sz., 411–418.
- Sági Judit – Chandler, Nick – Lentner Csaba (2020): Family Businesses and Predictability of Financial Strength: a Hungarian Study. *Problems And Perspectives In Management*, Vol. 18, No. 2, 476–489, [https://doi.org/10.21511/ppm.18\(2\).2020.39](https://doi.org/10.21511/ppm.18(2).2020.39).
- Sartzetakis, Eftichios S. (2020): Green Bonds As an Instrument to Finance Low Carbon Transition. *Economic Change and Restructuring*, Vol. 2, 1–25, <http://dx.doi.org/10.1007/s10644-020-09266-9>.
- Szennay, Áron – Szigeti, Cecília (2019): A fenntartható fejlődési célok és a GRI szerinti jelentéssel kapcsolatának elemzése. *Vezetéstudomány*, 50. évf., 4. sz., 33–43, <https://doi.org/10.14267/veztud.2019.04.04>.
- Szennay, Áron – Szigeti, Cecília – Kovács, Norbert – Szabó, Dániel Róbert (2019): Through the Blurry Looking Glass – SDGs in the GRI Reports. *Resources*, Vol. 8, No. 2, <https://doi.org/10.3390/resources8020101>.
- Taghizadeh-Hesary, Farhad – Yoshino, Naoyuki (2020): Sustainable Solutions for Green Financing and Investment in Renewable Energy Projects. *Energies*, Vol. 13, No. 4, <http://dx.doi.org/10.3390/en13040788>.
- Tang, Dragon Yongjun – Zhang, Yupu (2018): Do Shareholders Benefit from Green Bonds? *Journal of Corporate Finance*, Vol. 61, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2018.12.001>.
- Tolliver, Clarence – Keeley, Alexander Ryota – Managi, Shunsuke (2020): Drivers of Green Bond Market Growth: The Importance of Nationally Determined Contributions to the Paris Agreement and Implications for Sustainability. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 244, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118643>.
- Tripathy, Aneil (2017): Translating to risk: The Legibility of Climate Change and Nature in the Green Bond Market. *Economic Anthropology*, Vol. 4, No. 2, 239–250, <http://dx.doi.org/10.1002/sea2.12091>.
- Wisniewski, Marcin – Zieliński, Jakob (2019): Green Bonds as an Innovative Sovereign Financial Instrument. *Ekonomia i Prawo. Economics and Law*, Vol. 18, No. 1, 83–96, <http://dx.doi.org/10.12775/EiP.2019.007>.
- Zerbib, Olivier D. (2019): The Effect of Pro-environmental Preferences on Bond Prices: Evidence from Green Bonds. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 98, 39–60, <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2018.10.012>.
- Zhang, Wengang – Xu, Feng – Wang, Xuefeng (2020): How Green Transformational Leadership Affects Green Creativity: Creative Process Engagement as Intermediary Bond and Green Innovation Strategy as Boundary Spanner. *Sustainability*, Vol. 12, No. 9., <http://dx.doi.org/10.3390/su12093841>.
- Zhou, Xiaoguang – Cui, Yadi (2019): Green Bonds, Corporate Performance, and Corporate Social Responsibility. *Sustainability*, Vol. 11, No. 23, <http://dx.doi.org/10.3390/su11236881>.