

Mihálovits Zsolt – Tapaszi Attila

Zöldkötvény, a fenntartható fejlődést támogató pénzügyi instrumentum

Lehetőségek és korlátok

ÖSSZEFOGLALÓ: A környezetrombolás, éghajlatváltozás kockázatainak és veszélyeinek pénzügyi rendszerbe való internalizálására több kezdeményezés is indult. Ezek közül kiemelhető a szén-dioxid-kvóták rendszere, a zöldalapok elterjedése és a szén-dioxid-adók kivétele is. A zöldkötvények is ebbe a sorba illeszkednek. Az utóbbi években dinamikus fejlődésnek indult a piac, noha arányaiban még a teljes globális kötvényállomány egy százalékát sem éri el. Cikkünkben a további piacbővülés korlátait és annak lehetséges feloldásait, a környezetvédelmi kockázatok egyediségét és internalizálásuk nehézségeit, a jegybankok lehetséges szerepét a zöldkötvény-piac fejlesztésében, valamint a globális cselekvés szükségességének érveit vizsgáltuk. Ezek alapján kijelenthető, hogy a zöldkötvények jelentős globális elterjedése még várat ugyan magára, de mára mind a piaci szereplők, mind a szabályozó hatóságok felismerték a zöldkötvények szerepét a fenntartható gazdasági növekedés elősegítésében. Számos kezdeményezés indult a piac bővülését támogató, amelyek lassan általánosan elfogadott keretrendszerre érhetnek össze, amely megerősítheti a zöldkötvények önálló eszközosztály voltát.¹

KULCSSZAVAK: zöldkötvény, éghajlatváltozás, fenntartható pénzügyek, jegybankok

JEL-KÓD: Q50

A zöldkötvények a hagyományos kötvényektől elsősorban abban különböznek, hogy kizárólag olyan beruházásokat finanszíroznak, amelyeknek van valamilyen közvetlen vagy közvetett környezet- vagy éghajlatvédelmi előnye.

A ZÖLDKÖTVÉNY RÖVID BEMUTATÁSA ÉS A JELENLEGI PIACI HELYZETKÉP

A zöldkötvények célja, hogy bizonyos tekintetben internalizálják a környezeti externá-

liákat és növeljék a környezetbarát beruházásokat. Ezzel lehetővé válik, hogy egy új, a direkt üzleti célon túlmutató, de hosszabb távon üzletileg fenntartható és társadalmilag rendkívül előnyös aspektus jelenhessen meg egy hitelviszonyt megtestesítő értékpapírban. Lényegében elősegíti a tőke környezetbarát beruházásokba csatornázását, és ezzel a hosszú távú faktorokat figyelembe vevő hatékony tőkeallokációt, várhatóan csökkenti a forráshoz jutás költségét, és felhívja a figyelmet a környezetromboláshoz kapcsolódó pénzügyi kockázatokra. A zöldkötvény-kibocsátásból származó források számos területen használhatnak, az S&P Global Ratings² által pub-

Levelezési e-cím: mihalovitszs@mnbb.hu
tapaszti@mnbb.hu

likált 1. ábra e projektkategóriákat és azok arányait mutatja.

További különbség a hagyományos kötvényekhez képest, hogy miután meghatározott körű felhasználást és célokat finanszírozhat csak az adott instrumentum, ezért pontosan definiálni és dokumentálni kell mind az ezt biztosítani hivatott folyamatokat, mind a források konkrét felhasználását. Ez addicionális információt biztosít a befektetők számára az adott cég irányítási, ellenőrzési és projektmenedzser kompetenciáiról, amely a kötvény hitelkockázatának a felmérését is támogathatja. Az érem másik oldala, hogy a kibocsátókra a zöldkötvény-kibocsátási keretrendszer, projektellenőrzés, belső folyamatok kidolgozása és működtetése többletköltséget ró, amit több pozitív faktor hivatott ellensúlyozni.³ Ezek közül kiemelhető a környezetvédelmi célokért való elköteleződés szavakon és közleményeken túlmenő kimutatása, a kötvénybefektetői bázis diverzifikálása – a piacon jelenleg az úgynevezett *buy-and-hold*⁴ befektetők dominálnak – és a belső folyamatok javítása. Fontos kiemelni, hogy a zöldkötvény-kibocsátási keretrendszer kialakítása a költségek tekintetében

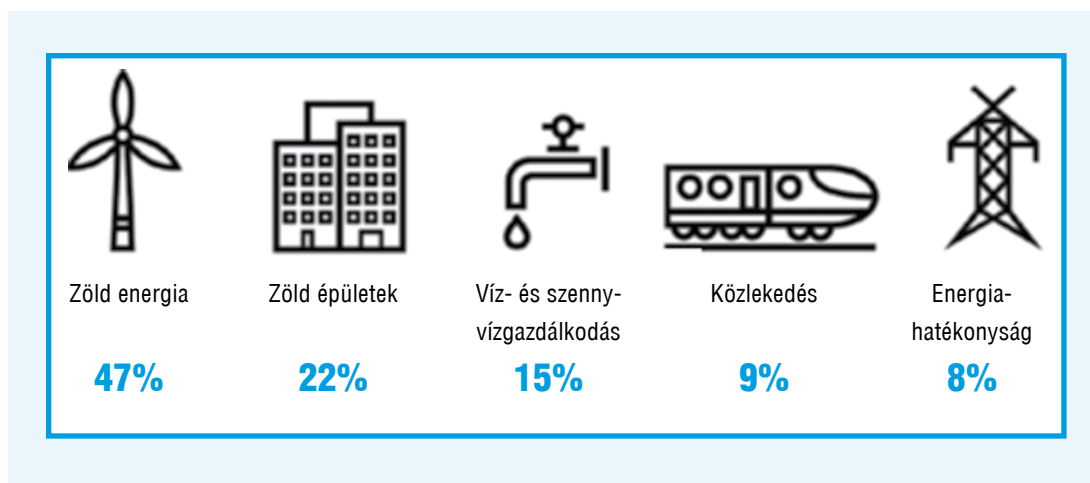
„fejnehéznek” tekinthető, azaz egy külső fél által verifikált kibocsátási rendszerben később több kötvény is kibocsátható, ami csökkenti az egy kötvényre jutó jelentősnek tekinthető kezdeti fix költségeket.

A piacot 2007-ben az Európai Beruházási Bank hívta életre az úgynevezett *climate awareness* kötvényekkel, ami az első „zöldcímkével” (*Green Label*) rendelkező kötvény volt. A zöldcímké azt hivatott biztosítani, hogy a kötvényből származó források kizárólag meghatározott környezetvédelemhez, klímaváltozás elleni küzdelemhez kapcsolódó tevékenységeket finanszírozzanak.

A piacnak újabb lökést adott, hogy 2014-ben az ICMA (International Capital Market Association) lefektette a zöldkötvények elveit (*Green Bond Principles*), amely hozzájárult a zöld címkével rendelkező kötvények piacának jelentős növekedéséhez. 2016-ban az éves összes kötvénykibocsátás már átlépte a 100 milliárd dolláros határt, 2017-ben a 150 milliárdos szintet, 2018-ra pedig a becslések szerint ezt is meghaladhatja. A piac dinamikusan növekszik, de bőven van még tere a fejlődésnek, amit alátámaszt a New Climate Economy

1. ábra

PROJEKTKATEGÓRIÁK RÉSZARÁNYA



Forrás: S&P Global Ratings

által készített elemzés⁵ becslése, amely szerint 2030-ig a globális kereslet az új, klímaváltozáshoz kapcsolódó infrastruktúra kiépítésére mintegy 90 ezer milliárd dollár lehet, aminek egy részét a zöldkötvények finanszírozhatják. Ez hatalmas összeg, és kedvező esetben alapjaiban alakíthatja át a kötvénypiacot, figyelembe véve, hogy jelenleg a teljes globális kötvényállomány 78 milliárd dollár körül mozog.⁶

JELENLÉGI PIACI HELYZETKÉP, SZEREPLŐK A PIACON

Szupranacionális intézmények, fejlesztési bankok voltak az úttörők a zöldkötvények piacán

A piacot kezdetektől a szupranacionális kibocsátók katalizálták, nemzetközi példa hiányában létrehozták a saját belső kritériumrendszereiket, amelyek ezért eltérnek egymástól. Az EIB sztenderdjei az egyik legszigorúbbak, zöld finanszírozást szinte kizárólag megújuló energiatermelésre és energiahatékonyság növelésére fordítanak. Más szupranacionális kibocsátók, mint például az African- vagy Asian Development Bank is évek óta bocsátanak ki zöld, illetve úgynevezett social kötvényeket, az ő megközelítésük ennél átfogóbb, ahogy az általuk fejleszteni tervezett régió is más kihívásokkal küzd, mint például Európa. Az AfDB a társadalmi kötvényekből az afrikai kontinens 5 pilléren alapuló átfogó fejlesztését célozza: megújuló energiatermelés, élelmiszertermelés, mezőgazdaság fejlesztése, iparosítás, közlekedésfejlesztés és munkahelyteremtés.

Az első szuverén kötvénykibocsátók

Az első szuverén zöldkötvényt 2016 végén Lengyelország bocsátotta ki (5 éves futamidőre, 750 millió euró értékben), azóta több

szereplő jelent meg a piacon. Lengyelország több, a fenntarthatóságot szolgáló területet azonosított, köztük a megújuló energiatermelést, tiszta közlekedést/szállítást, hulladéklerakók rehabilitációját és erdősítést, amelyek mind finanszírozásra szorulnak. Lengyelország jelenleg az áramszükségletének mintegy 80 százalékát szénből állítja elő, ugyanakkor hajlandóságot mutat arra, hogy a diverzifikálja és a jövőben zöldebbé tegye ezt az energiamixet. A kötvénykibocsátás azt is demonstrálta, hogy a zöldkötvények kibocsátása nem sokkal bonyolultabb, mint a hagyományos kötvényeké, a részletek kidolgozása néhány hónapig tartott, és a következő várhatóan még kevesebb időt vesz majd igénybe.

A következő nagy kibocsátó Franciaország volt 2017 elején (22 éves futamidejű kötvény, 7 milliárd euró értékben). A befolyó összegből Franciaország deklarálta a Párizsi Klímaegyezményben foglalt célokat szolgáló beruházásokat finanszíroz majd, a kibocsátással pedig az elkötelezettségüket kívánták demonstrálni. Még a jelentős kibocsátási összeget is háromszorosan túljegyezték, ami más, zöld kibocsátást tervező országok számára is biztató jel lehet. A közelmúltban például Belgium jelezte szándékát a zöldkötvény kibocsátására, amire 2018 első negyedében került sor.

A zöldkötvénycímke kedvező és hosszú távú finanszírozást jelenthet, cserébe viszont magasabb közzétételi követelményeket támaszt és átláthatóságot követel meg. A zöldkötvényelvek átvétele megnyitja a nemzetközi tőkepiacokat olyan feltörekvő országok számára is, amelyek a hitelminősítésük alapján környezetbarát projektekhez valószínűleg csak drágábban vagy egyáltalán nem jutnának forráshoz. Erre példa a Fidzsi-szigetek 2017 októberi kötvénykibocsátása, amelynek keretében a csendes-óceáni ország 50 millió dollár értékben vont be forrásokat zöld projektek finanszírozásához.

Számos ország tervezi, hogy hamarosan megjelenik a zöldkötvény-piacon. Kína bankjain ke-

resztül már 2015-ben és 2016-ban a legnagyobb zöldkötvény-kibocsátó volt, csak idő kérdése, hogy mikor jelenik meg szuverén kötvénnyel a piacon, hasonlóképpen Indiához. Mindkét nagy feltörekvő ország elkötelezett a klímaegyezmény betartásával kapcsolatban. Kínán és Indián kívül más feltörekvő országok is hamarosan piacra léphetnek, köztük a természeti erőforrásokban gazdag Brazília és Indonézia csakúgy, mint az azokban szűkölködő, de a napenergia hasznosítása terén élenjáró Marokkó is. Ezek az országok már tettek lépéseket a zöldkötvényelvek lefektetésére a hazai piacokon is.

Szubszuverén kibocsátások

Sok esetben zöldkötvények kibocsátására valamilyen helyi környezeti projekt finanszírozása érdekében, alulról jövő kezdeményezésre kerül sor, így ezeket sokszor nem országok, hanem városok vagy tartományok bocsátják ki. Svédország például – bár az egyik leginkább környezettudatos országok közé tartozik – országos szinten még nem bocsátott ki zöldkötvényt, mert a költségvetés kedvező helyzetének köszönhetően erre nem volt szükség. A második legnagyobb város Göteborg viszont a hajózási szektor 2013-as lejtmenete után kedvezőtlen pénzügyi helyzetbe került, így a környezeti projektek finanszírozására elsőként bocsátott ki szubszuverén zöldkötvényt. A kizárólag zöldkötvényeket vásárló befektetői kör számára korlátozottan rendelkezésre álló kötvénykínálat lehetőséget biztosított arra, hogy a hagyományos kötvényfinanszírozás esetleges nehézsége mellett vonjon be forrást a város. Göteborg után New York, Wuhan, Hong Kong és Fokváros lépett be 2017-ben a zöldkötvény-piacra, további lehetséges kibocsátók között van Amszterdam, Mumbai, Tokió és Lagos. 2017-ig 13 országból összesen 180 címkézett városi zöldkötvény kibocsátására került sor. Fontosnak tartjuk hangsúlyozni, hogy bár egyéb, marketingcélokkal is

kacérkodó szándékok is állhatnak egyes kibocsátások mögött, a zöldkötvények terjedése így is kedvezőnek tekinthető a hosszú távú pozitív hatások miatt. A kibocsátók többsége, amelyek finanszírozásában már most megjelenik a zöldkötvény, meglátásunk szerint később könnyebben alkalmazkodik az esetlegesen megjelenő szabályozói nyomáshoz, hogy a teljes finanszírozásuk fenntarthatóvá váljék.

A Párizsi Klímamegállapodást 195 ország írta alá, ami alátámasztja azt a várakozást, hogy a zöldkötvények piaca óriási növekedés előtt állhat a klímaegyezményben foglalt kötelezettségek teljesítését elősegítendő. A várakozások szerint a klímaváltozás elleni küzdelemben a városok komoly szerepet fognak vállalni, hiszen az éghajlatváltozást okozó gázok kibocsátásának 70 százalékáért felelősek, ugyanakkor fő elszennvedői is lehetnek a felmelegedés miatt emelkedő tengerszintnek, sok ugyanis alacsony, part menti területen fekszik.

Vállalati és kereskedelmi banki kibocsátások

A kereskedelmi bankok is jelen vannak a piacon zöldkötvény-kibocsátásokkal, amelyekből környezetvédelemmel kapcsolatos projekteket refinanszíroznak, de a részesedésük még alacsonynak tekinthető. Először jelentősebb összegben 2016-ban bocsátottak ki értékpapírokat a bankok, különösen a kínai pénzügyintézetek voltak aktívak. A bankok számára a hitelezési oldalon is egyre nagyobb szerepet kap a környezetvédelmi célok érvényesítése, egyes európai bankok például kamatkedvezményt biztosítanak a magasabb energiahatékonyságú ingatlan finanszírozásához nyújtott jelzáloghitelhez. Hasonló célok finanszírozásához a kedvezőbb árú zöldkötvény-kibocsátások nyújthatnak várhatóan egyre több forrást iparági szakértők szerint.

A vállalati kibocsátások már nagyobb szerepet játszanak, több olyan cég is kibocsátott zöldkötvényt, amelyeknek alaptevékenysége

jelentős környezeti terheléssel jár, és ezen akar változtatni, de olyan cégek is vannak, amelyek ezt elsősorban az imázsuk zöldítésére használják. Ezt a tevékenységet a szakirodalom úgynevezett *greenwashing*-nak nevezi, amely az esetek többségében inkább PR tevékenységnek tekinthető, mintsem valódi elköteleződésnek a zöld célok mellett.

ZÖLDKÖTVÉNYEK: KIHÍVÁSOK ÉS MEGOLDÁSI LEHETŐSÉGEK

A zöldkötvénypiac további felfutásához számos akadályt szükséges leküzdeni, jelenleg a piaci likviditás alacsony volta miatt mind a kibocsátói, mind a befektetői oldal szűkösnek tekinthető az elmúlt évek dinamikus növekedése mellett is. Fontos kiemelni, hogy a problémák nem függetlenek egymástól, így egy részterületen elért siker a többi részterületen is áttörést hozhat. A szakirodalom meglehetősen egységes a gátló faktorok azonosítása tekintetében,^{7,8} az iparági és a saját tapasztalatok pedig alátámasztják e problémák létjogosultságát. A következőkben e kihívásokat és a lehetséges válaszokat vesszük górcső alá, igyekezve a legfontosabb kérdésekre koncentrálni.

Az egyértelműen meghatározott zöldkötvénystandardok hiánya

Mind a kibocsátók, mind a befektetők számára kockázatot jelent a standardok hiánya, lévén így még prudens és kellően óvatos hozzáállás mellett is nehéz a megfelelést ellenőrizni. Előfordulhat, hogy egy kibocsátó egy zöldnek gondolt projekt finanszírozásához bocsát ki kötvényt, a befektető megvásárolja, majd később ez a besorolás megkérdőjeleződik. Ez mind a két fél számára reputációs kockázatot rejt, ezért jelenleg a nagy, hiteles kibocsátók zöldkötvényei jelentik a „biztos” megoldást,

kisebb szereplők számára nehezebben hozzáférhető ez a szegmens.

A standardok hiánya ráadásul megköveteli a komplex átvilágítási folyamatokat (*due diligence*), ami implicit és explicit módon is költségesnek tekinthető. Ez a kibocsátók és a befektetők oldalán is jelentkezik, jelenleg sok esetben extra költségekkel jár a zöldkötvény-kibocsátás a megnövekedett adminisztrációs igény miatt.

MEGOLDÁSI LEHETŐSÉGEK. Nemzetközileg elfogadott, egységes standardok kialakítása a zöldprojektek értékelésére. Ez irányba tett lépésnek tekinthető a „Green Bond Principle”⁹ és a „Climate Bond Initiative”¹⁰ is. Míg az előző csak általános irányelveket fogalmaz meg, addig a második már iparági szinten igyekszik a zöldkötvény-megfelelési előírásokat specifikálni. Amennyiben az egyes iparágak sajátosságait figyelembe vevő, minél konkrétabb standardok állnának rendelkezésre úgy maga a zöldkötvény-hitelesítési procedúra is felgyorsulhatna, egyszerűbbé és olcsóbbá válna.¹¹ Természetesen a beruházások, projektek sokszínűsége miatt a diszkrecionális aspektus teljesen nem eliminálható, de ez például a piacon évtizedek óta használt és elfogadott hitelminősítések esetén is fennáll. (Utóbbiak esetén a bizonyos időközönként bekövetkező hibák és botrányok ellenére is egy hosszú ideje használt szisztémáról beszélhetünk.) Ráadásul egy projekt zöld megfelelése sok esetben egzaktabbnak tekinthető a természettudományos módszerek miatt – azaz viszonylag pontosan számszerűsíthető a környezetre gyakorolt pozitív hatás.

Jelenleg nem tekinthető megfelelően átláthatónak a projektek minősítését végzők felelősségi köre

Bizonytalanságot jelent a befektetők számára, hogy nincs egy egységes piac által elfogadott irányelv arra nézve, hogy mely szervezetek

milyen jellegű véleményére, besorolására van szükség ahhoz, hogy egy kötvényt kellő gondossággal mint zöldkötvényt vásárolhassanak. Sok esetben például a minősítést, ellenőrzést végző entitás részt vesz a zöldkötvény-kibocsátási keretrendszer kialakításában is, amely felveti az érdekkonfliktus lehetőségét. Vannak szervezetek – mint például a könyvvizsgálók –, amelyek csak a pénzeszközök meghatározott célra való felhasználását vizsgálják, de azt nem, hogy az adott projekt valóban zöld-e vagy csak a menedzsment igyekszik annak feltüntetni.

MEGOLDÁSI LEHETŐSÉGEK. Az első pontban meghatározott, teljes piac által elfogadott megfelelési standardok jelenthetnék az első lépést a bizonytalanságok feloldása érdekében. A hitelminősítők megjelenése a zöldkötvények piacán zöldcímke-hitelesítő intézményként, szétválaszthatja a szerepeket, egyértelművé válhatna, hogy mely szervezetek inkább tanácsadók és melyek felelnek a zöldcímke-kiadási elvek integritásáért.

Hiányzik a zöldkötvényforrásokból finanszírozott beruházások környezetvédelmi előnyeinek konkretizálása, számszerűsítése

Egyes esetekben már igyekeznek számszerűsíteni a környezetvédelmi hatást¹², de az esetek többségében a befektetők számára csak a hagyományos kötvénymetriák – úgymint lejáratig számított hozam, kockázati felár, duráció – állnak rendelkezésre az értékelésre. Ezzel valamelyest elveszti fő előnyét a zöldkötvények szegmense, nevezetesen hogy egy globálisan fontos célt is hivatott támogatni, más szavakkal nem jelenik meg kellő hangsúllyal az eszkozsztály etikai és morális aspektusa. Számos kutatás bizonyította, hogy az emberek még a pénzügyi döntéseik esetében sem tekinthetők csak a rövid távú pénzügyi előnyökre fókuszáló lényeknek – noha kétségkívül ez a

legfontosabb hajtóerő – ezért egy egzakt mutató segíthetné a racionális döntést preferáló szereplőket is.

MEGOLDÁSI LEHETŐSÉGEK. Iparági szinten egy egységes környezetvédelmi előny keretrendszer kidolgozása, azaz külső független szakértők segítségével kialakítható egy olyan objektív, lehetőleg kvantitatív értékelési skála, ami az adott kötvény által finanszírozott projektek környezetvédelmi hozadékát mutatja

A zöldprojektek túlnyomó többségében ez a káros anyag kibocsátás csökkenés/elkerülés mennyiségében lenne tetten érhető, azaz egy olyan zöld egyenértékes mutató kidolgozása, ami könnyen lehetővé tenné az egyes kötvények összehasonlítását. Például egy adott szél-erőmű éves szinten hány tonna szén-dioxid-kibocsátás elkerülését teszi lehetővé a kötvény egy meghatározott névértékére vetítve (pl.: 1 tonna szén-dioxid-csökkenés/1mio névérték). Így amennyiben a zöldkötvény-befektetők számára a projekt környezetvédelmi hatása is megjelenne, mint döntési faktor, úgy a hatékonyabb beruházások nagyobb kötvénykereslettel és ezért alacsonyabb finanszírozási költséggel is szembesülhetnének. Azaz a vázolt pszichológiai hatáson túl, a tőke hatékony allokálását is elősegíthetné az absztrakt előnyök felsorolása helyett egy konkrét emissziós célrendszer.

Fontos kiemelni, hogy már vannak kezdeményezések egy egységes mérőszám használatára a zöldkötvények környezeti hatásának mérésére. Ezek elterjedése sokat segíthet a zöldkötvények egymáshoz képest befektetői rangsorolásában. A kötvénybefektetők hagyományosan a hozam, átlagidő (duration) és kockázati besorolás alapján értékelik a befektetéseiket, a zöldkötvény-kategóriában ehhez hozzájön még a környezeti hatás, aminek számszerűsítésére számos mértékegység létezik. Ahogy fentebb írtuk, az iparág kidolgozta a mára leginkább elfogadottnak számító mértékegységet, ami a megújuló energia kategóriában az elért szén-dioxid-kibocsátás csökkenés

adott dollárnyi névértékű kötvényre vetítve. Egyelőre nem minden kötvény esetében feltehető ezen információk, a 2. ábra ezért példának tekinthető, ami egyfajta mintaként szolgálhatna a jövőre nézvést.

A kérdés, hogy a zöldkötvényből megvalósuló projekteknek köszönhető szén-dioxid-terhelés elmaradása (csökkenése, mérséklése) milyen módszerekkel fejezhető ki monetárisan, ami további közeledést jelenthetne a tradicionális befektetési optimalizálást szolgáló keretrendszerhez. A kalkuláció egyes szakértők szerint¹³ alapulhatna a szén-dioxid-kvóták (cap-and-trade) és a szén-dioxid-adók eredőjeként meghatározott tonnánkénti szén-dioxid-áron. Azaz például amennyiben 10 dollár a tonnánkénti ár (amely 2017 végén az adók és a kvóták alapján reálisnak tekinthető), pon-

tosan kifejezhető a szén-dioxid-kibocsátás elmaradásának az értéke – amelyet utána még módosítani szükséges globális faktorokkal, mert egyes országokban sem a kvóták, sem az adók nem játszanak szerepet – majd az névértékre vetíthető és bázispontban kifejezhető. Vagyis, egy kötvénynek kettő hozamát lehetne így a befektetési döntés során figyelembe venni, egyrészt a hagyományos, cash-flow alapút, másrészt a piac által árazott környezeti hasznot. Ez utóbbi továbbra is csak egy becslés természetesen, hiszen sem a kvóták, sem az adók nem fejezik ki a kockázatok által indokolt árat valószínűleg, de a kalkulációk elterjedése egy jó irányban tett lépésnek lenne tekinthető.

A piaci kockázat és hozamvárakozások továbbra is kulcsszerepet játszanak a zöldköt-

2. ábra

HÉT ZÖLDKÖTVÉNY, HAGYOMÁNYOS ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI (SZÉN-DIOXID-CSÖKKENÉS, -MÉRSÉKLÉS MILLIÓ NÉVÉRTÉKRE VETÍTVE) METRIKÁJA

Név	Kupon	Lejárat	Moody's	S&F	CO ₂ hatást kalkulálta	CO ₂ tonna/ USD millió névérték	Projekt
Continental Wind	6,000%	2033. február	Baa3	BBB-	Carbon Count	1037	Szél
Sthm. Cal. Public	4,00%	2019. július	Aa3	AA-	Carbon Count	392	Szél
Solary City Series LMC	1,80%	2026. december		BBB+	Carbon Count	161	Nap
Topaz Solar Farms	5,75%	2039. szeptember	Baa2	BBB+	Carbon Count	198	Nap
HASI Sustainable	2,79%	2019. december			Carbon Count	522	Energia-hatékonyság
HASI Sustainable	1,28%	2034. október			Carbon Count	390	Nap & Szél
KfW	0,38%	2019. július	Aaa	AAA	ZSW	885	Szél & Nap
KfW	1,75%	2019. október	Aaa	AAA	ZSW	885	Szél & Nap

Forrás: HSBC, Alliance to Save Energy, ZSW

vények esetében is, ezért is fontos, hogy a kibocsátók számára ne jelentsen extra terhet a zöldkötvény-kibocsátás. Azaz röviden megfogalmazva, a zöldcímke által stimulált esetleges keresletnövekedés kompenzálja a felmerülő költségeket.

Pénzügyi piacokon érvényesülő rövid távú célrendszer, versus hosszú távon jelentkező társadalmi és gazdasági hatások¹⁴

A klímaváltozás elleni küzdelem, környezetvédelmi célok nehezen összeegyeztethetők egy rövid időhorizontra optimalizáló szereplő célfüggvényével. Természetesen a technológia gyors fejlődésének hála már számos zöldprojekt-piaci alapon is teljes mértékben versenyképesnek tekinthető, ezek esetében a jelzett ellentmondás szerencsére már nem áll fenn. Ugyanakkor a projektek egy részére ez nem igaz, azok kedvező hatása csak hosszabb időhorizonton materializálódik. (Akár nem is az adott projektnél, hanem a következő, magasabb technológiai szinten megvalósuló beruházásnál, amely az első eredményeire épít.) A klímaváltozás olyan szignifikáns kockázatot rejt, hogy ebben az esetben az állami ösztönzők, támogatás teljes mértékben elfogadhatónak tekinthetők.

Fontos kiemelni, hogy a klímaváltozás, környezetrombolás költségei nem teljesen tekinthetők mára absztraktnak, szakértői vélemények szerint a negatív hatások egyre direktebb csatornákon éreztetik hatásukat a gazdaság, azon belül a pénzügyi szektor szereplői felé is. Például az egyre szélsőségesebb időjárási jelenségek a konkrét fizikai (termelési eszközök, munkavállalók élethelye stb.) szinten is hatalmas gazdasági kockázatokat rejtenek, ezek tovább gyűrűző hatása pedig már elérheti a bankok mérlegét is az eszközök hitelbiztosítéki értékének összeomlásával.

MEGOLDÁSI LEHETŐSÉGEK. Megoldás lehetne az állami, szupranacionális intézmények növekvő szerepe mind a kibocsátói, mind a befektetői oldalon. Náluk a rövid távú piaci nyomás nem érvényesül olyan számottevően, hitelességük révén hosszú távú, társadalmilag – és természetesen gazdaságilag is – előnyös beruházásokat végeznek. További ösztönző lehet például adókedvezmények nyújtása mind a befektetőknek (mentesülhetnek például a kamatot, árfolyamnyereséget terhelő adóktól), mind a kibocsátóknak, vagy például a zöldcímke-megszerzés költségeinek részleges támogatásával segíthetik a kibocsátókat.

„Green default”, avagy zöldcsőd esetén nincsenek pontosan előre meghatározott következmények, ami növeli a „moral hazard”-ot

Jelenleg egy zöldkötvény esetében is csak a hagyományos kötvényekhez hasonló hitelkockázatok jelennek meg, azaz amíg a kibocsátó eleget tud tenni a kötvényben foglalt kötelezettségeinek addig nincs csődesemény. A zöldkötvényben tett egyéb ígéretének – azaz, hogy a kötvény forrásait milyen célokra fordítja – alapesetben nincs jogi relevanciája, azaz nincs „büntetés” az ettől való eltéréskor. Más szavakkal a zöldkötvény kétségkívüli előnye, hogy a kötvény megvásárlója a hagyományos senior besorolású kötvényektől eltérően pontosan tudja, hogy a befektetése milyen célt szolgál majd, a befolyt pénzeszközök milyen beruházást finanszíroznak majd. De mi történik, ha a kötvényt kibocsátó entitás ennek nem felel meg?

MEGOLDÁSI JAVASLATOK. Jogi keretrendszer kidolgozása, amely kötelezővé tenné valamilyen implicit vagy explicit büntetés fizetését. Például a kötvény kibocsátójának a zöldcsőd után kötelezően vissza kell vásárolnia a zöldkötvényeket (ez viszont az egész fizetőképessé-

gét sodorhatja veszélybe, amely plusz kockázat miatt ódzkodhatnak a kibocsátók a zöldkötvényektől), vagy elvesztik automatikusan az adókedvezményüket, vagy az összes zöldkötvényüknek elveszik a zöld besorolása stb. Mint látható, számos ötlet felmerülhet, véleményünk szerint azonban szükséges megtartani a kényes egyensúlyt, ami még nem riasztja el a lehetséges kibocsátókat, de a befektetőknek is elég garanciát ad a zöld célok teljesülése szempontjából.

Környezetvédelmi kockázatok megjelenítésének szükségessége a pénzügyi szereplők döntéseiben

Ahogy korábban már kiemelésre került: a környezetvédelmi célok és a gazdasági szereplők döntéseinek időhorizontja az esetek többségében jelentősen eltér. Míg utóbbiak általában legfeljebb pár éves időtávra igyekeznek a működésüket optimalizálni, addig a klímaváltozáshoz, a környezet állapotához kapcsolódó – pénzügyi eredményt is várhatóan negatívan érintő – kockázatok materializálódása várhatóan hosszabb távon, nehezen előrejelezhető módon történik. A kockázatok felismeréséhez és helyes beárazásához, más szavakkal a környezeti externáliák bizonyos fokú jelenbeli internalizálásához azonban szükség lenne egy elméleti keretrendszerre, amely képes megragadni és pénzügyi hatásokra lefordítani e veszélyeket.

Visszatérve a klímamodellekre, a környezeti hatások előrejelzésére szolgáló modellek bizonytalanságára, egy nagyon fontos aspektusra kell felhívni a figyelmet (Nassim Taleb és szerzőtársai manifesztószerű állásfoglalása alapján¹⁵). Jelenleg a döntéshozók között zajló viták egy jelentős hányada a modellek megbízhatatlanságára fókuszál, a klímaváltozás tagadói számára a modellekben inherensen meglévő bizonytalanságok jelentik a fő muni-

ciót a változás ellenzéséhez. Így a gazdasági alkalmazkodás rövid távú negatív hatásait (egyes iparágak leépítése stb.) tudják szembeállítani a bevallottan valószínűségekre építő modellek adta hosszú távú, véleményük szerint talán soha meg nem jelenő negatív forgatókönyvekkel. *Taleb* és szerzőtársai szerint azonban a modellekben rejlő bizonytalanság éppen hogy nem az említett következtetés levonására ad okot, hanem ennek ellenkezőjére. „*Miután csak egy bolygónk van és a klímakatasztrófa potenciális negatív hatásai felmérhetetlenül hatalmasak (éhínségek, tömeges kihalás stb.), ezért még nagyon alacsony valószínűségek mellett sem vállalható kockázat a jelenlegi gazdasági rendszer környezetvédelmi hatásainak ignorálása.*” Nagyon röviden megfogalmazva: ha csak egy kis esélyt is adunk, hogy a modellekben leírt következtetések helyesek (fontos kiemelni, hogy ennél még az ádáz ellenzők is nagyobb valószínűséget ismernek el), nem marad más lehetőség, mint az emisszió csökkentése. Azaz hatásaiban egy drasztikusan aszimmetrikus helyzettel állunk szemben: a jelenlegi rendszer fenntartása még pár évet adhat elavult, szennyező (ami klímaváltozás nélkül is egészségügyi kockázatokat hordoz, csökkenti a biodiverzitást és rontja a bolygó összes lényé számára az életminőséget) és erős lobbierővel rendelkező iparágak. Más szavakkal ez az egyetlen előny áll szemben az akár végzetes klímaváltozással. Ötleként felmerülhet, hogy az átmeneti gazdasági alkalmazkodás költségeit a korábban definiált úgynevezett *social*-kötvény kibocsátásával finanszírozzák, ami ugyancsak az ESG-befektetések növekedésének irányába mutatna.

Természetesen még számos forgatókönyv elképzelhető a két szélsőség között, de a komplex rendszerekre jellemző nem lineáris (azaz nem ismertek a rendszer „határértékei”, nem tudni melyik dózis indíthat el visszafordíthatatlan, katasztrófális eseményeket) kimenetek miatt ez ebből a szempontból nem számít.

A klíma, a környezet jövőjével kapcsolatos bizonytalanság ezért nem aláássa, hanem éppen támogatja a zöld átalakulást.

Ahogy korábban már említettük, a kockázatok megjelenítését és adott esetben számszerűsítését elősegítő keretrendszer kidolgozására és ennek a gyakorlatban megvalósuló implementálására jött létre egy G20-ak által támogatott munkacsoport (Task Force on climate-related financial Disclosures – TCFD). A munkacsoport célja,¹⁶ hogy azonosítsa azon információkat, amelyek segítségével a befektetők, hitelezők, biztosítók megfelelően értékelni és árazni tudják a klímakapcsolt kockázatokat és lehetőségeket. Ezzel egy önkéntes, konzisztens, klímavédelemhez kapcsolódó pénzügyi jelentési és közzétételi keretrendszer jöhetne létre, amely az éves vállalati beszámolók részét képezné. A közzététel négy szintet érintene, irányítási (vállalatirányítás fókusza a klímakapcsolt kockázatokra és lehetőségekre), stratégiai (a jelenlegi és a potenciális hatások a vállalat üzleti és pénzügyi terveire), kockázatkezelés (folyamatok, amelyek a kockázatok azonosítását, számszerűsítését és kezelését célozzák), metrikák és célok (számszerűsített célok). A munkacsoport által kidolgozott közzététel forgatókönyv elemzésen alapul, azaz különféle, tudományos alapossággal meghatározott scenáriók mentén kell a vállalatoknak elkészíteni az értékelésüket, ami a vállalatoknak is segíthet a stratégiájuk robusztusságának javításában.

ÖSSZESEGÉBEN elmondható, hogy a klímavédelmi, környezetvédelmi kockázatok a komplexitás, a nem lineáris folyamatok, az időtáv és az egyediség miatt nehezen számszerűsíthető, de létező pénzügyi hatásokkal járó kockázatok. A cél olyan keretrendszerek kidolgozása, amely minél jobban megragadhatóvá teszi e kockázatokat. A zöldkötvény-piac bővülésének szempontjából a klímakockázatok számszerűsítése kedvezőnek tekinthető, miután az

alacsonyabb környezetvédelmi kockázatok miatt olcsóbb finanszírozást biztosíthatna a kibocsátók számára. A befektetők pedig az éghajlatváltozás kockázatának kezeléséhez (diverzifikálás, fedezés stb.) rendelkezésre álló eszközként tekinthetnek a zöldkötvények piacára.

JEGYBANKOK A ZÖLDKÖTVÉNY-BEFEKTETŐK KÖZÖTT

A jegybankok és pénzügyi felügyeletek egyrészt a szabályozói oldalról tudnak hatni a pénzügyi szektorra, másfelől mint devizatartalékok kezelő nagybefektetők is példát mutathatnak azzal, hogy milyen pénzügyi eszközökbe fektetnek.

Kérdőíves felmérés az Európai Unió jegybankjai körében

A zöldkötvények univerzuma még csak néhány éve létezik így viszonylag új eszközosztálynak számít, és bár dinamikusan növekszik még mindig szinte elhanyagolható részarányú a teljes kötvénypiacon belül. Jelenleg a teljes globális kötvényállomány 0,2 százaléka rendelkezik expliciten zöld címkével (bár ennél több kötvénynek van valamilyen pozitív környezeti vagy társadalmi célja, ami a későbbi piacbővülésnek adhat támogatást). A jegybankok ugyanakkor hagyományosan konzervatív befektetőknek számítanak, amelyek óvatosan lépnek be egy-egy új részpiacra, nehogy pénzügyi- vagy esetleg reputációs veszteséget szenvedjenek el.

Mindezek alapján tehát nem is várható, hogy a jegybanki devizatartalékokban és a sajáttőke-portfóliókban (az eurózóna tag jegybankok euróban denominált portfóliói nem számítanak bele a devizatartalékba) már most jelentős zöldkötvény-befektetések legyenek. A 2017 végi kérdőíves felmérésünket¹⁷ így

elsősorban egyfajta kiindulási helyzetértékeléshez kívántuk felhasználni, vagyis, hogy az Európai Unió jegybankjai tartanak-e kimondottan zöld- vagy társadalmi címkéjű kötvényeket, van-e esetleg ilyen célzott portfóliójuk vagy vannak-e terveik ilyenek felállítására, illetve milyen feltételek mellett fektetnék be, fokoznák a kitettséget az eszközosztályban.

A választ adó 16 jegybank közül 8-an tartanak (50 százalék) már most is zöldkötvényeket a tartalék portfóliókban, ezek aránya a tartalékon belül jellemzően 1 százalék alatti, bár van jegybank ahol 2 százalék, illetve 5 százalék alatti, ami számottevő a piac 0,2 százalékos részarányához képest. Feltételezhető egyébként, hogy még a nemleges választ adó jegybankoknak is lehet valamilyen szupranacionális intézmény (EIB, AfDB, EBRD, ADB stb.) vagy fejlesztési bank (KfW) által kibocsátott zöld vagy társadalmi célt szolgáló kötvénye, ezek egy része, például a 2014 előtti KfW-kötvények ugyanis még egyáltalán nem viselik a zöld címkét. Jelenleg még egyik választ adó jegybanknak sincs külön kizárólag zöldkötvény-befektetésekre dedikált portfóliója. Közülük többen már a jelenlegi keretrendszerükben is tarthatnak ilyen kötvényeket, de a 2017. év végére – 2018 elejére kialakult valamivel alacsonyabb hozam visszatartó erő jelent a kitettség növelésében.

Egy másik ok, amiért sok EU-ban működő jegybank nem tart még zöldkötvényt vagy csak minimális mennyiséget, hogy a zöldkötvények jelentős hányada banki/vállalati kibocsátás és számos jegybank befektetési univerzumában nem szerepelnek ilyen kötvények, ahogy jellemzően a központi bankok nem tartanak például önkormányzatok/városok által kibocsátott kötvényeket vagy ABS-eket sem. Ugyanakkor a magas minősítésű országok és a szupranacionális intézmények által kibocsátott zöldkötvények esetében várhatóan hosszú távon is fontos befektetők lesznek a jegybankok.

A harmadik és talán leggyakrabban említett

ok, amiért körükben még nem igazán népszerűek e kötvények, hogy az utóbbi időben a zöldkötvények a „szürke” kötvényeknél drágábban forognak. A portfóliókat pedig a nemzetközi szakmai elveknek megfelelően egyelőre csak a kockázat/hozam térben optimalizálják, azaz gyakran lejáratig tartják a környezeti hatások figyelembe vétele nélkül. Az árazásban megjelenő prémium miatt tehát nem tekinthető egyértelműen vonzóknak az eszközosztály a megkérdezett befektetők szerint.

Van olyan jegybank, amelyik éppen tervezi egy vállalatikötvény-portfólió létrehozását, amely bár nem lenne dedikáltan zöld/társadalmi, de a kötvények kiválasztásánál figyelembe venne fenntarthatósági kérdéseket (ESG¹⁸). Az ESG-kritériumok vizsgálata viszont sokszor részletes, speciális tudást igénylő folyamat, így akár külső tanácsadó bevonására is szükség lehet, ami bonyolítja és meg is drágítja a folyamatot, amely addicionális erőfeszítés viszarthatja a befektetőket az ESG-standardok alkalmazásától. Ezért is lenne szükség egy általánosan elfogadott zöldkötvény-sztenderdre, ahol a címke megléte a befektető számára garanciát jelentene arra, hogy a befolyt összegek elköltésére a tervezett módon kerül sor és annak valóban a tervezett pozitív környezeti/társadalmi hatása van. Az erre vonatkozó igény a portfóliókezelői válaszokban is hangsúlyosan megfogalmazódott.

HSBC-felmérés

A bemutatott európai uniós felmérésnél szélesebb jegybanki körben az HSBC¹⁹ is elvégzett egy részletes felmérést a tartalékkezelési trendekkel kapcsolatban, amelyben a zöldkötvényekre is kitértek. 2017-es HSBC Reserve Management Trends című rendszeres felmérésükben 79 jegybank válaszait dolgozták fel. Ez alapján az látszik, hogy a választ adó jegybankok 11 százaléka fektet be jelenleg is

zöldkötvénybe, további 16 százaléknál pedig gondolkodnak rajta, míg 34 százalék jelezte, hogy egyáltalán nem érdekli őket a részpiac. Ezek az arányok a globális felmérésben tehát alacsonyabbak, mint az Európai Unió jegybankjai körében, ahol 50 százalék már most is tart valamilyen zöldkötvényt.

MIÉRT LEHET FONTOS A ZÖLD FORRADALOM A JEGYBANKOK SZÁMÁRA?

A szélesebb értelemben vett pénzügyi stabilitás megőrzése jegybanki és pénzügyi felügyeleti feladat. A klímaváltozás hosszú távon komoly veszélyt jelent a globális növekedésre és pénzügyi stabilitásra. Ezt nemzetközi szinten a Párizsi Klímaegyezmény keretében egy kivételével az összes ország elismerte. A pénzügyi rendszer szintjén a G20-ak és a Pénzügyi Stabilitási Tanács is, mint az egyik fő kockázatot ismerte el. Ezen túl a jegybankok és a pénzügyi szabályozó hatóságok számos országban egyre jobban aggódnak a veszélyek miatt, amelyeket a Bank of England²⁰ három kategóriába sorol.

1 **FIZIKAI VESZÉLYEK:** a klímaváltozás fokozódása fizikai veszélyeket hordoz, például tengerszint-emelkedés, árvizek, pusztító viharok, szárazság stb. Ezek egyfelől károkat okozhatnak az infrastruktúrában, építményekben, ingatlanokban, másfelől zavart okozhatnak az ellátási láncokban. A globális és helyi időjárás változása áttételesen terméskieséshez vezethet a mezőgazdaságban, alacsony termelékenységhez a munkaerőpiacon, akár éhínség, tömeges migráció stb. következhet be. A fizikai károk költségeit pedig vagy a biztosítótársaságok vagy a tulajdonos vállalatok, háztartások viselik.

2 **AZ ÁTMENET VESZÉLYEI:** a hagyományosan magas szén-dioxid-kibocsátású iparágak eszközeinek, nyersanyagainak és termékeinek értékvesztése, a hagyományos technológiák

leértékelődése és ezzel együtt az ezekben az iparágakban működő cégek részvényeinek és adósságának leértéktelenedése (olaj, szén, hagyományos járművek stb.)

3 **PÉNZÜGYI PASSZÍVÁKAT (HITELEKET, EGYÉB KÖTELEZETTSÉGEKET) ÉRINTŐ KOCKÁZATOK:** az említett események miatti kompenzációs, biztosítási igények, a hitelek fedezetül szolgáló eszközök értékcsökkenésének, zuhanásának a kockázata stb.

MIT TEHETNEK MÉG A JEGYBANKOK A ZÖLD FORRADALOM ELŐSEGÍTÉSE ÉRDEKÉBEN?

Azon túl, hogy befektetőként megjelennek a piacon, a jegybankok még számos területen tehetnek a zöldkötvény-piac fejlesztéséért.

Piacfejlesztés,²¹ a pénzügyek átfogó „zöldítése”

A jegybankok és pénzügyi felügyeletek úttörő szerepet játszhatnak a zöldkötvény-piac fejlesztésében, főleg ami kötvénykibocsátások és a jelentések szabályozását illeti. A jegybankok által létrehozott világos szabályozás, a zöld címke lefektetése és a szabályok kidolgozása gyorsíthatja a helyi piacok létrejöttét, fejlődését. A kínai jegybank volt az 2015 decemberében, amelyik elsőként publikálta a zöldkötvény-kibocsátás szabályrendszerét, valamint kiadott egy projektlistát is, amelyek finanszírozására kibocsáthatók a kötvények.

Az Európai Bizottság által létrehozott magas szintű szakértői csoport (High-Level Expert Group²²) 2018 elején tette közzé jelentését és stratégiai ajánlásait a pénzügyi rendszer „zöldítésére”. Ebben a fenntartható pénzügyek területén egy átfogó uniós stratégia kialakítását célozzák meg, annak érdekében, hogy elérhető legyen a Párizsi Klímaegyezményben foglaltak végrehajtása.

Az egyezményben foglalt cél, hogy 2030-ig az üvegházhatású gázok kibocsátása 40 százalékkal csökkenjen. Ehhez a Bizottság becslése szerint évi 180 milliárd eurónyi többletberuházásra lesz szükség, amelynek finanszírozásában a pénzügyi rendszernek kulcsszerepet szánnak. Várakozások szerint a hosszú távon is fenntartható beruházások javítani fogják a pénzügyi rendszer stabilitását is.

Az elkövetkező időszakban a stratégia véglegesítése és a részletek kidolgozása következik, azt követően pedig már EU szinten is bevezetésre kerülhetnek a zöld pénzügyeket előtérbe helyező új szabályok.

Nemcsak az EU növelte aktivitását. A Párizsi Klímaegyezmény felhívta a figyelmet a klímaváltozással kapcsolatos pénzügyi rendszert érintő kockázatokra is. A G20-ak is létrehozta egy zöldpénzügyek munkacsoportot, valamint nyolc jegybank²³ kezdeményezésével egy globális jegybanki és pénzügyi felügyeleti hálózat is létrejött a pénzügyi rendszer „zöldítésére”.

A zöldkötvények kibocsátásának támogatása²⁴

A zöldkötvények kibocsátása adminisztrációs igénye miatt a hagyományosnál drágább, mivel a hitelesség erősítése érdekében vállalatoknál, bankoknál, önkormányzatoknál általában szükség van tanácsadók bevonására, külső

akkreditációra stb. Ezek költségét a pénzügyi szabályozó hatóság részben felvállalhatja, csökkentve ezzel a belépési korlátot a zöldkötvény-piacra. Hasonlóra van nemzetközi példa, a Szingapúri Monetáris Hatóság például 100 ezer szingapúri dollár értékig 100 százalékosan megtéríti a zöldkötvény-kibocsátás költségét, ha a kötvény megfelel néhány kritériumnak: Szingapúrban bocsátják ki és bevezetik az ottani tőzsdére, minimum 200 millió szingapúri dollár névértékben és legalább 3 éves futamidővel.

Klímaváltozással kapcsolatos közzététel előírása²⁵

A piaci szereplők tájékoztatása kulcsfontosságú a piacok hatékony működéséhez. Jelenleg a befektetőknek nincs meg a szükséges információjuk ahhoz, hogy beárazhassák a klímaváltozással kapcsolatos kockázatokat. Ugyanakkor a cégek sem tudják, hogy mit és hogyan jelentenek ezzel kapcsolatban. A G20-ak kérésére a Pénzügyi Stabilitási Tanács létrehozott egy munkacsoportot a téma kidolgozására *Michael Bloomberg* vezetésével, a javaslataikat 2017 júliusában tették közzé. Az ajánlásokat több jegybank is támogatja, elfogadásuk és előírásuk világszerte a kockázatok azonosítására készíti a cégeket, másrészt elérhetővé teszi a kockázatokat a befektetők számára.

JEGYZETEK

¹ Jelen cikk a szerzők nézeteit tartalmazza, és nem feltétlenül tükrözi a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontját.

² Green Finance = Sustainable Finance? – Abhishek Dangra, 2017. november 30. S&P Global Ratings

³ Green Bonds: Country experiences, barriers and options – G20 Green Finance Study Group http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2016/09/6_Green_Bonds_Country_Experiences_Barriers_and_Options.pdf

⁴ Azaz a kötvényt lejáratig tartják, ami piaci megingások esetén stabilizáló tényezőnek tekinthető.

- ⁵ The Better Growth, Better Climate – The global commission on the economy and climate, 2014. szeptember
- ⁶ <https://www.climatebonds.net/2014/05/9-useful-facts-about-global-bond-market>
- ⁷ Study on the potential of green bond finance for resource-efficient investment – European Union, 2016. november <http://ec.europa.eu/environment/enveco/pdf/potential-green-bond.pdf>
- ⁸ Green Bonds: Country experiences, barriers and options – G20 Green Finance Study Group http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2016/09/6_Green_Bonds_Country_Experiences_Barriers_and_Options.pdf
- ⁹ <https://www.icmagroup.org/Regulatory-Policy-and-Market-Practice/green-social-and-sustainability-bonds/green-bond-principles-gbp/>
- ¹⁰ <https://www.climatebonds.net/standards>
- ¹¹ Az Európai Bizottság által felkért munkacsoport (High-Level Expert Group) többek között ennek a korlátnak a feloldásán is dolgozik, egy egységes projektosztályozási, zöldcímke-standard kialakításával.
- ¹² Például: http://oekom-research.com/homepage/SPO/oekom_BNPP_SPO_FINAL_20161116.pdf – itt az Oekom és a BNP tonnában meghatározva és évesítve igyekezik a projektek szén-dioxid csökkentő hatását számszerűsíteni
- ¹³ Dan Krieter, CFA, Dan Belton, PhD: 2018 Green Bond Outlook, BMO Capital Markets, 2017. december 15
- ¹⁴ A kérdéssel részletesen foglalkozik az Európai Unió által működtetett „High-Level Expert Group on Sustainable Finance” júliusi kiadása: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/170713-sustainable-finance-report_en.pdf
- ¹⁵ Climate models and precautionary measures – Nassim Taleb et al. <http://www.blackswanreport.com/blog/2015/05/our-statement-on-climate-models/>
- ¹⁶ <https://www.fsb-tcfd.org/wp-content/uploads/2017/06/FINAL-TCFD-Report-062817.pdf>
- ¹⁷ Az EKB Monetary Working Group-ja keretében, az EU jegybankok piaci területen dolgozó képviselőinek juttattuk el a kérdéseinket.
- ¹⁸ ESG – Environmental Social Governance
- ¹⁹ HSBC Reserve Management Trends 2017
- ²⁰ <https://www.bankofengland.co.uk/research/climate-change>
- ²¹ <https://www.climatebonds.net/2017/05/china-issues-special-green-bonds-guidelines-listed-companies-new-china-local-govt-green-bond>
- ²² Final Report 2018 by High-Level Expert Group on Sustainable Finance, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/180131-sustainable-finance-final-report_en.pdf
- ²³ A nyolc alapító jegybank és felügyelet: Banco de Mexico, Bank of England, Banque de France, De Nederlandsche Bank, Deutsche Bundesbank, Finansinspektionen (svéd felügyelet), Monetary Authority of Singapore, People’s Bank of China
- ²⁴ <https://www.climatebonds.net/2017/03/hot-press-singapore%E2%80%99s-central-bank-announces-green-bond-grant-scheme-cover-any-additional>
- ²⁵ <https://www.fsb-tcfd.org/>

IRODALOM

- DANGRA, A. (2017). Green Finance = Sustainable Finance? S&P Global Ratings – 2017. november 30.
- EHLERS, T., PACKER, F. (2017). Green bond finance and certification, *BIS Quarterly Review* 2017. szeptember
https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1709h.htm
- KIDNEY, S. (2013). 9 useful facts about the global bond market, 2013. február 27.
<https://www.climatebonds.net/2014/05/9-useful-facts-about-global-bond-market>
- KEWALRAMANI, D., SOBELSOHN, J. R. (2012). Greenwashing: Deceptive business claims of Eco-friendliness, 2010. március
<https://www.forbes.com/sites/realspin/2012/03/20/greenwashing-deceptive-business-claims-of-eco-friendliness/#4a1f640f3d9a>
- KRIETER, D., BELTON, D. (2018). Green Bond Outlook, BMO Capital Markets, 2017. december 15.
- PETERS, G. et al., (2017). Global CO2 emissions likely to rise in 2017, CICERO
<https://www.cicero.oslo.no/no/posts/klima/global-co2-emissions-likely-to-rise-in-2017>
- TALEB, N. et al. (2015) Climate models and precautionary measures
<http://www.blackswanreport.com/blog/2015/05/our-statement-on-climate-models/>
- African Development Bank: Social Bond Framework, 2017. szeptember
https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Generic-Documents/AfDB_Social_Bond_Framework.pdf
- Bank Capital is the next step for green after senior – GlobalCapital, 2017. november 10, Euromoney Institutional Investor PLC
- Better Growth, Better Climate, – The New Climate Economy, 2014. szeptember
<http://newclimateeconomy.report/2014/>
- China issues special green bonds guidelines for listed companies+NewChinaLocalGovtgreenbondpolicyrecommendations, Climate Bonds Initiative, 2017 május 3.
<https://www.climatebonds.net/2017/05/china-issues-special-green-bonds-guidelines-listed-companies-new-china-local-govt-green-bond>
- Climate Bonds Standard Certification, Climate Bonds Initiative
<https://www.climatebonds.net/standards>
- Final Report, Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures, 2017. június
<https://www.fsb-tcfd.org/wp-content/uploads/2017/06/FINAL-TCFD-Report-062817.pdf>
- Final Report 2018 by High-Level Expert Group on Sustainable Finance, 2018. január
https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/180131-sustainable-finance-final-report_en.pdf
- Global Green Bonds – Grasping for 'green gauge' greatness, 2017. május 10. HSBC Global Research
<https://www.research.hsbc.com/ibcom>
- Global Green Bonds – Growth Through Innovation, 2016. november 16. HSBC Global Research
<https://www.research.hsbc.com/ibcom>
- Global Green Bonds, – Reaching for green yield, 2017. március 28. HSBC Global Research
<https://www.research.hsbc.com/ibcom>
- Green Bond Principles, ICMA International Capital Market Association
<https://www.icmagroup.org/Regulatory-Policy-and-Market-Practice/green-social-and-sustainability-bonds/green-bond-principles-gbp/>

Green bonds a fresh look at financing green projects – Ernst&Young LLP, 2016

[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Green_bonds-a-fresh-look-at-financing-green-projects/\\$FILE/EY-Green%20bonds-a-fresh-look-at-financing-green-projects.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Green_bonds-a-fresh-look-at-financing-green-projects/$FILE/EY-Green%20bonds-a-fresh-look-at-financing-green-projects.pdf)

Green Bonds: Country experiences, barriers and options – G20 Green Finance Study Group

http://unepinquiry.org/wpcontent/uploads/2016/09/6_Green_Bonds_Country_Experiences_Barriers_and_Options.pdf

High-Level Expert Group on Sustainable Finance, Interim Report by the High-Level Expert Group on Sustainable Finance, 2017. július

https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/170713-sustainable-finance-report_en.pdf

Hot off the press: Singapore's central bank announces Green Bond Grant scheme to cover any additional issuance costs of going green, Climate Bonds Initiative, 2017. március 23.

<https://www.climatebonds.net/2017/03/hot-press-singapore%E2%80%99s-central-bank-announces-green-bond-grant-scheme-cover-any-additional>

HSBC Reserve Management Trends 2017, Incisive Risk Information Limited

<https://www.research.hsbc.com/ibcom>

Oekom Research, Verification of the Sustainability Quality of the Green Bonds issued by BNP Paribas SA, 2016. november 15.

http://oekom-research.com/homepage/SPO/oekom_BNPP_SPO_FINAL_20161116.pdf

Study on the potential of green bond finance for resource-efficient investment – European Union, 2016. november

<http://ec.europa.eu/environment/enveco/pdf/potential-green-bond.pdf>

Task Force on Climate-related Financial Disclosures

<https://www.fsb-tcfd.org>