



Kolozsi Pál Péter

Környezeti fenntarthatóság és pénzügyi rendszer – Gondolatok a zöld pénzügyi rendszer és a zöld jegybankok témakörében

A következő évtizedek meghatározó kihívása lesz a klímaváltozás, amely vagy a fizikai, vagy a tranzíciós kockázatokon keresztül alapjaiban fogja megváltoztatni a gazdaság működését, különös tekintettel a pénzügyi szektorra. Mivel a környezeti változások hatással vannak mind az inflációra, mind a pénzügyi stabilitásra, a jegybankok felelőssége és érintettsége is egyre erősebb. A zöld átállást ugyanakkor több jelentős dilemma és kihívás kíséri, amelyek közül kiemelkednek a klímaváltozás folyamatát övező bizonytalanságból, az adatok, valamint a megfelelő és kiforrott módszertanok hiányából adódó kihívások. A zöld átállás ezzel együtt elkezdődött, miközben nyitott kérdések továbbra is vannak, amelyekre részben közösen, részben pedig minden közösségnek magának kell megtalálnia a válaszokat.

Bevezetés

A természeti környezet változásával foglalkozó tudományos közösségegyöntetű véleménye, hogy az előttünk álló évtizedek egyik kiemelkedő kihívása a klímaváltozás lesz, amelynek hatásai oly széles körűnek ígérkeznek, hogy egyre inkább az tekinthető konszenzuális álláspontnak, hogy a kérdéssel a társadalom egészének foglalkoznia kell. Ez azt jelenti, hogy a gazdasági életnek, a pénzügyi szektornak és azon belül az egyes piaci és állami intézményeknek is feladata lesz annak meghatározása, hogy alapvető feladataik mellett miképp tehetnek a környezeti fenntarthatóságért, természetes környezetünk megőrzéséért.

Az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület kivetítése szerint nincs esély arra, hogy a klímaproblémával ne is találkozzunk, mert valamilyen klímakockázattal mindenképp szembesülni fog a világ gazdaság.¹ A két szélső lehetőség az alábbi:

¹ PÖRTNER et al. 2022.

Nem történik kiigazítás, a közelmúltbeli gazdasági aktivitás és az energiahatékonyság jelenlegi tendenciái extrapolálhatók, aminek következtében az átlaghőmérséklet emelkedése 3-4 °C-ot is kitehet, amit a tengerszint emelkedése, súlyosabb viharok, árvizek és erdőtüzek kísérnek. Ez a fizikai kockázatokkal jellemezhető pálya.

A hatékony klímapolitikák következtében az üvegházhatású gázok kibocsátása csökken, a globális felmelegedés 1-2 °C között tartható, kevesebb lesz az éghajlati bizonytalanság, de a dekarbonizáció jelentős hatással lesz a gazdasági életre. Ez a tranzíciós kockázatokkal jellemezhető pálya.

A két alappálya valamilyen kombinációja is elképzelhető. Az, hogy a világ melyik pályán halad majd, azaz hogy miképp alakul az üvegházhatású gázok kibocsátása, kiemelten az éghajlat-politikáktól és a technológiai megoldásoktól függ majd. Amennyiben a fizikai kockázatok realizálódását, azaz a jelenlegi természeti környezet drasztikus és radikális megváltozását el akarja kerülni a világ, akkor gyors cselekvésre van szükség. Ha 2050-re el szeretnénk érni azt az állapotot, hogy nettó értelemben nullára csökken a világ CO₂-kibocsátása, valamilyen feladat mindenkire hárul majd, de hogy kire pontosan mennyi, az már korántsem evidens. Lucas Chancel tanulmánya szerint abban ugyanakkor biztosak lehetünk, hogy a klímakérdést csak akkor lehet kezelni, ha figyelembe vesszük a kapcsolódó egyenlőtlenségeket is.² Chancel, Bothe és Voituriez szerint a klímaváltozást egyenlőtlenséghármass fogja közre, amely az alábbiakban összegezhető: a természeti környezet változásának negatív hatásai azokat érintik leginkább, akik a legkevésbé tehetősek felelőssé a kialakulásukért, és a legkevésbé képesek erőforrásokat áldozni a probléma megoldására.³ Ez azt is jelenti, hogy a felelősség nagy részét viselő és a megoldás finanszírozására is képes társadalmak ugyanakkor épp azok, amelyek mind jelenleg, mind előre tekintve a legkisebb klímafenyegetettséggel néznek szembe. A klímaváltozás ebben a tekintetben a világ eddigi legnagyobb externáliaproblémája, amely jellegéből adódóan ezért tisztán piaci alapon nem is oldható meg.

A számok valóban beszédeseek, és jelentős egyenlőtlenségekre utalnak. A teljes üvegházhatású gázkibocsátás nagyságrendileg évi 50 milliárd tonnát tesz ki jelenleg CO₂-ekvivalensben számolva, ami fejenként 6,6 tonnát jelent. A leggazdagabb 10% (771 millió ember) a teljes kibocsátás 48%-áért felel, fejenkénti kibocsátásuk évi 31 tonna CO₂. A leggazdagabb 1% értékei: évi 110 tonna CO₂, a globális kibocsátás 17%-a. A Föld lakosságának szegényebbik fele (3,8 milliárd ember) átlagosan 1,5 tonna kibocsátást jegyez és a teljes kibocsátás 12%-áért felelős. A legszegényebb 1 milliárd fő kibocsátása kevesebb mint 1 tonna CO₂ évente. Ezeket az eltéréseket az országok közötti és az országokon belüli egyenlőtlenségek is magyarázzák, és az olló folyamatosan

² CHANCEL 2021.

³ CHANCEL–BOTHE–VOITURIEZ 2023.

nyílik. Az átlagos európai kibocsátás 10 tonna fejenként, miközben Észak-Amerikában ez az érték 20 tonna, Kínában 8 tonna, Délkelet-Ázsiában 2,6 tonna, Afrikában pedig 1,6 tonna. Számos gazdagabb országban a lakosság szegényebb felének kibocsátása még csökkent is 1990-hez képest, és az Egyesült Államokban, az Egyesült Királyságban, Németországban és Franciaországban is igaz, hogy a lakosság szegényebb felének kibocsátása már most sem haladja meg a 2030-as célértékeket (ami ugyanakkor nem föltétlenül elég a nettó zéró 2050-es eléréséhez...). Mindez azt is jelenti, hogy ezekben a viszonylag gazdag országokban is elsősorban a gazdagabb rétegek túlzott kibocsátása miatt kell alkalmazkodni, nem pedig a kevésbé tehetősebb tömegek miatt. Ha már felelősség, akkor érdemes nemcsak a jelenlegi kibocsátást nézni, hanem az utóbbi másfél évszázad teljes kibocsátását, hisz a kihívások is a CO₂ felhalmozódásából adódnak, nem pedig az aktuális kibocsátásból. Márpedig itt is nagy az egyenlőtlenség: az ipari forradalom óta kibocsátott 2500 milliárd tonna CO₂ több mint negyedét Észak-Amerika jegyzi, Európával együtt pedig csaknem 50%-os a transzatlanti világ részesedése, miközben Kína 11%-ért felel.

Amennyiben az ipari forradalom kezdetéhez viszonyítva 1,5 fok alatt szeretnénk tartani a globális átlaghőmérséklet emelkedését, akkor további 300 milliárd tonna CO₂ bocsátható ki, amennyiben 2 fokkal is megelégszünk, akkor 900 milliárd tonna a mozgástér. Ez azt jelenti, hogy a nettó zéró kibocsátás 2050-es elérésével számolva a fejenkénti átlagos kibocsátásnak 1,1, illetve 3,4 tonnára kellene csökkennie – a jelenlegi 6,6 tonnáról. A teljes magyar, importtal korrigált kibocsátás 71 millió tonna CO₂-ekvivalens, ami fejenként nagyságrendileg 7,3 tonnának felel meg. Ez régiós összehasonlításban nem tekinthető magasnak: Lengyelországban az egy főre eső kibocsátás 8,5 tonna, Csehországban 9 tonna. A jövedelmi egyenlőtlenségek hatása Magyarországon is egyértelmű. A top 1% kibocsátása 97,8 tonna, vagyis az átlag tízszerese, miközben a lakosság szegényebbik 50%-ának kibocsátása 4,5 tonna. Az alsó jövedelmi tízed értéke 2,4 tonnára becsülhető a World Inequality Database adatbázis szerint.

Matolcsy szerint olyan korszak áll előttünk, amikor az új jövőképek által irányított felzárkózást már csak a fenntarthatósági gondolat köré lehet szervezni,⁴ amihez új közgazdasági gondolkodásra van szükség, amelynek fontos szerephez kell jutnia a fenntarthatóbb jövőről való gondolkodásban.⁵ A világgazdaságnak nagy horderejű átalakuláson kell keresztülmennie ahhoz, hogy megfeleljen a párizsi egyezmény céljainak – ahol a fő kockázatok három kategóriába sorolhatók, amelyek az alábbiak: a figyelmen kívül hagyásból, a késedelemből és a hiányos intézkedésekből eredő kockázatok.⁶

⁴ MATOLCSY 2022.

⁵ VIRÁG 2019.

⁶ LAGARDE 2020.

Klíímaváltozás, pénzügyi rendszer, jegybank

Ma már nem kétséges, hogy a klímaváltozás növeli a gazdasági zavarok kialakulásának és a gazdasági visszaesésnek a valószínűségét, a hatások csökkentésére és az adaptációra való erőfeszítéseknek pedig jelentős hatása lehet a növekedésre és az inflációra is. A klímához kapcsolódó bizonytalanságok és kockázatok veszélyt jelentenek a pénzügyi intézményekre és a pénzügyi stabilitásra nézve, illetve a pénzügyi szektornak kiemelt szerepe van a klímaváltozás hatásainak csökkentésében és az alkalmazkodást elősegítő beruházások fenntartható finanszírozásának biztosításában. Mindez azt jelenti, hogy a klímaváltozás társadalmi és gazdasági szempontból is valós és releváns kihívás, és mivel a klímaváltozásra adott válaszok megváltoztatják a gazdaság működését, illetve a pénzügyi szektornak konzisztens, hosszú távon kiszámítható környezetre van szüksége, így a klímaváltozás új kockázatokat jelent a pénzügyi szektornak. Való igaz, hogy ezek az új kockázatok új lehetőségek is egyben, és a pénzügyi szektornak kiemelt felelőssége van a zöld gazdaságba való átmenet finanszírozásában. Mindez abba az irányba mutat, hogy a klímaváltozás kezelése az egész pénzügyi szektor tekintetében kritikus fontosságú.

A pénzügyi rendszer központi szereplői a jegybankok, amelyek érintettségéig ugyancsak fennáll. Ezt támasztja alá az is, hogy a klímaváltozással járó kockázatok és gazdasági károk elkerülése érdekében egyre több jegybank foglalkozik aktívan a környezeti fenntarthatóság kérdésével. A UBS közel 30 jegybank részvételével végzett éves felmérése szerint a válaszadók 32%-a jelölte meg az éghajlatváltozást a világgazdaságot fenyegető potenciális kockázatként.⁷ A Dikau és Volz által vizsgált 135 jegybank közül 70-nek volt közvetlen vagy közvetett fenntarthatósági mandátuma.⁸ A jegybankárok által elmondott beszédek száma az utóbbi 15 évben nem változott jelentősen, miközben a klímaváltozással kapcsolatos jegybanki megbeszélések száma a 2015-ös párizsi megállapodás óta megugrott.⁹

A jegybankok esetében a zöld átmenettel kapcsolatos kockázatok relatív jelentőségét, a kapcsolódó lehetőségeket, a megvalósíthatósági mozgásteret rövid távon érdemben befolyásolja az a makrogazdasági, pénzügyi, geopolitikai környezet, amelyben az adott jegybank működik. Nem kétséges, hogy ebben a tekintetben a 2020-as évtized elején kiemelt jelentősége van az inflációs nyomás fokozódásának, az energiaárak emelkedésének és az orosz–ukrán háborúból adódó geopolitikai

⁷ UBS 2021.

⁸ DIKAU–VOLZ 2021.

⁹ ARSENEAU–DREXLER–OSADA 2022.

átrendeződésnek, egyenként is olyan kihívást jelentve, amely rövid távon prioritást élvezhet a zöld átmenettel szemben. Hosszabb távon ugyanakkor mindezek mellett felvázolható olyan elméleti keretrendszer, amelyben elhelyezhetők a zöld átmenettel kapcsolatos jegybanki lehetőségek, korlátok és visszacsatolások.

Kolozsi és munkatársai Mandl, Dierx és Ilzkovitz közpolitikai intézkedések elemzésére kialakított koncepcionális modelljéből indulnak ki, amely különbséget tesz a rövidebb távon jelentkező és inkább technikai hatások (*output*), illetve a hosszabb távon jelentkező és makroszinten is értelmezhető hatások (*outcome*) között.¹⁰ A zöld átmenet és a monetáris politika kapcsolatának értékeléséhez kiterjesztett séma adódik, amelyben hangsúlyosan megjelennek a visszacsatolások – egyrészt a gazdaság környezeti fenntarthatósága és a jegybanki mandátumok, másrészt pedig a különböző mandátumok és az alkalmazott eszközök tekintetében.

A modell szerint a jegybanki mandátumokból adódó jegybanki intézkedések a külső tényezők függvényében¹¹ lecsapódnak a monetáris kondíciókban, illetve a zöld szempontok figyelembevétele esetén a pénzügyi rendszer „zöldülésében”. Mindez ideális esetben elvezet minket az árstabilitáshoz és a zöld gazdaság kialakulásához, ami ugyanakkor visszahat arra, hogy a jegybanki mandátumok közül melyik kerül előtérbe a célhierarchia alapján. Természetesen ezek az összefüggések nem ilyen evidensek, hiszen nem triviális, hogy milyen eszközöket alkalmazhatnak egyáltalán a jegybankok zöld keretrendszereikben,¹² valamint hogy milyen hatása van egyáltalán a pénzügyi rendszer átalakulásának a gazdaság egészének fenntarthatóvá válásában,¹³ és hogy miképp érhetők el az elemzésekhez szükséges adatok.¹⁴

Kihívások

A zöld átállás kérdését több jelentős dilemma és kihívás kíséri, amelyek közül jelen tanulmányban hármat tekintek át: 1. a folyamatot övező jelentős bizonytalanságból; 2. az adatokból; valamint 3. a megfelelő és kiforrott módszertanok hiányából adódó kihívásokat.

¹⁰ KOLOZSI et al. 2022; MANDL–DIERX–ILZKOVITZ 2008.

¹¹ Ideértve a piacok általános fejlettségén túl a zöldhitel és értékpapírpiacon fejlettségét, a fenntarthatósági adatok elérhetőségét és az adatok feldolgozására alkalmas módszertanok meglétét is. A lehetséges jegybanki zöld eszközökre vonatkozóan lásd NGFS 2021.

¹² Lásd CARNEY 2021.

¹⁴ KOLOZSI–LADÁNYI–STRAUBINGER 2022; BOROS–LENTNER–NAGY 2022.

Kockázat versus bizonytalanság

Lars Peter Hansen kutatásai¹⁵ alapján a klímakérdéssel és annak kezelésével kapcsolatban mindenekelőtt a kockázat és a bizonytalanság fogalma közötti különbséget indokolt tisztázni, illetve el kell helyezni a klímaintézkedéseket is ebben a térben. A jövő akkor kockázatos, amikor ismertek a lehetséges kimenetek, és azt is tudni, hogy melyik kimenetelnek mekkora a valószínűsége, míg a jövő akkor bizonytalan, amikor lehet ismerni a lehetséges kimeneteket, de nem tudjuk, hogy milyen valószínűséggel következnek be. Amennyiben a kimenetek és így a valószínűségek sem ismertek teljes mértékben, a jövő ismeretlen. Hansen szerint a klímakérdésre sokszor kockázatként tekintünk, de valójában itt bizonytalansággal állunk szemben.

Jelenlegi tudásunk hiányos mind a klímaintézkedések időzítése, mind hatásuk nagyságrendje kapcsán. Idővel egyre többet tudunk a tényleges hatásokról, aminek ugyanakkor a rövid távú cselekvés tekintetében kisebb a hozzáadott értéke. Miképp lehet kezelni a bizonytalanságot? Hansen szerint a piaci árazás nem megbízható, nincsenek adatok és a módszertanok sem letisztultak, az eltérő modellek vegyítése is erősen szubjektív, így marad a Szenárióanalízis, amely a kivetítések jellemző metódusa. A fentiekből adódóan jelentősek az átváltások, amelyek közül a két legfontosabb az alábbi:

Milyen feltételezéssel éljünk a döntések meghozatalakor? Az általunk a legvalószínűbbnek tartott Szenáriót tételezzük fel (*best guess*), vagy a legrosszabb kimenetet? Az előbbi ugyan logikus választás lenne, de mivel bizonytalansági kérdéssel szembesülünk, így nem triviálisak és erősen szubjektívek lehetnek az egyes kimenetekhez társított valószínűségek.

Most lépünk, vagy várunk az adatokra? A klímaválság kezelésével kapcsolatos egyik gyakori tanulság, hogy a folyamatok nemlineáris jellege miatt „nincs idő késlekedni”, „azonnali cselekvésre van szükség”, miközben az is igaz, hogy hatékony lépések nem képzelhetők el alapos helyzetelemzés, az összefüggések legalább viszonylag pontos ismerete nélkül. Jelenleg az adatok és a tudás sem áll ehhez rendelkezésre, de az is igaz, hogy exponenciális folyamatok esetén nem föltétlenül van mód a biztonságos elemzést lehetővé tevő kivárára.

Hansen szerint a fenti dilemmáknak nincs egyértelmű megoldása, de kialakítható elfogadhatóan jó megközelítés. Ez nem más, mint a „prudens klímapolitika”, amely egyszerre jelenti a rövid távon óvatos lépések megtételét és az új információk alapján történő későbbi kiigazításokat.

¹⁵ Lásd Volatility and Risk Institute at NYU Stern 2022.

Adatok

1. táblázat. *A klímakockázati adatheterogenitás lehetséges okai*

<i>Az adós típusa</i>	<i>A befektető típusa</i>	<i>Az eszköz típusa</i>
<i>A különböző adósok riportálási lehetőségei, erőforrásai eltérnek</i> Példák: – lakosságjelzáloghitel-felvevő vs. professzionális nagyvállalat – karbonintenzív vs. karbonsemleges iparág – szabályozási elvárások vs. megfelelés a befektetői elvárásoknak	<i>A különböző befektetők információs igénye eltérő</i> Példák: – lakossági befektető vs. zöldhiteleket nyújtó bank – semleges befektető vs. zöld kötvényeket vásárló alap – etikus befektető speciális célfüggvénye	<i>A pénzügyi eszköz típusa determinálja az információszolgáltatást</i> Példák: lakossági jelzáloghitel vs. kereskedelmiingatlan-jelzáloghitel minősítési igénye standard vs. zöld kötvény vs. fenntarthatósági célhoz kötött kötvény minősítési igénye

Forrás: KOLOZSI et al. 2022

A zöld átállással kapcsolatos egyik legnagyobb kihívás az adatokhoz kapcsolódik. Ezt részletesen elemzi Kolozi és munkatársai,¹⁶ legfontosabb megállapításai az alábbiak.

Annak érdekében, hogy megjeleníthetők legyenek a klímakockázati szempontok, jó minőségű, rendszerezett és hozzáférhető *inputadatokra* van szükség, amelyeket különböző modellek strukturálnak, dolgoznak fel. A baseli ajánlások szerint a klímakockázat mint kockázati faktor beilleszthető a normál kockázati kategóriák (okozók) közé, így hatása lefordítható hitel-, piaci és likviditási kockázatra, de a klímakockázatok e kategóriákon kívül, „saját jogon” is elemezhetők, értékelhetők.¹⁷

Amennyiben egy eszköz klímakockázatát elemezni kívánjuk, kihívásokkal szembesülhetünk a lefedettség vonatkozásában. A legtöbb piaci szereplő nem közöl jelenleg magáról fenntarthatósági adatokat.¹⁸ A piac kialakulásának kezdeti stádiumában az adatszolgáltatók elsősorban a klímakockázati szempontból leginkább kitett vállalati szektorra fókuszálnak, azon belül is azokat a vállalatokat elemzik, amelyek iránt a befektetői körben a legmagasabb az igény,¹⁹ ahol szélesebb az elérhető adatok köre. A lakossági szektor lefedettsége tekintetében az új zöld jelzáloglevelek kibocsátói szembesülnek azzal a kihívással, hogy nincs a lakások historikus energetikai adatait tartalmazó adatbázis.²⁰ Ugyancsak kihívást jelent, hogy az adatszolgáltatók szintjén elérhető adatok legtöbbször a kibocsátóra, a vállalatra vonatkoznak, miközben

¹⁶ KOLOZSI–LADÁNYI–STRAUBINGER 2022.

¹⁷ BIS 2021.

¹⁸ TCFD 2021.

¹⁹ EF 2021.

²⁰ WASS 2021; NAGY et al. 2021.

esetenként a kibocsátásspecifikus információk relevánsabbak tudnak lenni, hisz egy eszköz lehet fedezett, a finanszírozott projektek eltérhetnek.

A hatékony, egységes közzétételi gyakorlat megvalósításának nagy kihívása a heterogenitás. A riportáló entitások különböző célból, eltérő formában teszik klímakockázati riportjaikat elérhetővé.²¹ Ugyanezt erősíti, hogy a befektetők elvárásai is különböznek a riportok vonatkozásában, miközben az eszközök is eltérőek (1. táblázat). Kihívást jelent a validálás hiánya is. A megbízó-ügynök probléma a zöld eszközök piacán hatványozottan fennáll. A hagyományos kötvények esetében is probléma, hogy habár a minősítések elvégzéséért külső fél, a hitelminősítő felel, ugyanakkor a hitelminősítőt jellemzően a kibocsátó finanszírozza.

Több adatszolgáltató készít ESG-minősítést, ugyanakkor 1. a különböző szolgáltatók minősítései között nem olyan erős a korreláció, mint a hagyományos hitelminősítések esetén, 2. az ESG-minősítésben alkalmazott klímakockázati aspektus súlya is változó, így a klímakockázatok megragadására csak korlátozottan alkalmazható.²² Az ESG-minősítők és minősítéseik vonatkozásában – a hitelminősítők piacától eltérően – nincs hatályban egységes európai szabályozás, ami szintén rontja az összehasonlíthatóságot, a transzparenciát.²³

Módszertan

Kiemelt nehézséget jelent, hogy nem triviális egyes mutatószámok értelmezése, illetve hogy a különböző kibocsátók esetében a nem egységes metodika miatt az összehasonlíthatóság problémás. Egy értékpapírpiacon akkor működik megfelelően, ha a köré épült piaci ökoszisztéma hatékonyan és jól funkcionál (érett piacok).²⁴ Ennek részét képezik a piacon „önkéntes” alapon kialakult eljárásrendek, gyakorlatok, de a kereteket jelentő kötelező érvényű szabályozói elvárások is. A piaci ökoszisztéma a zöld eszközök piacán – ellentétben például a hagyományos kötvénypiacal, jelzáloghitel-piacal – még kialakulóban van, nem szilárdult meg. Ennek kapcsán a legfontosabb rendszerelemek dinamikusan változnak, fejlődnek: befektetői bázis; kibocsátói kör; piaci legjobb gyakorlatok; szabályozói elvárások;

²¹ TCFD 2021.

²² BERG–KÖLBEL–RIGOBON 2019; DIMSON–MARSH–STAUNTON 2020.

²³ ESMA 2021; IOSCO 2021.

²⁴ A piacok érettsége/éretlensége, az adatok, modellek megbízhatósága/hiánya az árakra is hatással van. A klímakockázatok relevanciája ellenére a becslések szerint az eszközök árai jelenleg nem tartalmaznak klímakockázati szempontokat (MASTOURI–MENDIRATTA–GIESE 2021; STROEBEL–WURGLER 2021).

adatbeszállítók piacának, szolgáltatásaiknak tisztulása. Mindezek hatással lehetnek a klímakockázati transzparenciára is: érettebb és ezért stabilabb keretekkel jellemezhető piacon nagyobb eséllyel alakulnak ki olyan általánosan elterjedt standardok, amelyek lehetővé teszik a környezeti fenntarthatósággal kapcsolatos riportálást.

Az alábbiakban a legfontosabb módszertani kihívásokat ismertetem.

- *Az idősorok megfeleltetése.* A klímakitettségi modellezés előfeltétele a megfelelő minőségű, mennyiségű adat rendelkezésre állása. Az elérhető idősorok hosszát, az adatok mennyiségét korlátozza, hogy érdemi értékpapír-állományok csak Európában vagy az Egyesült Államokban állnak rendelkezésre, de még ez a piac is elmarad a hagyományos piacok mérete mögött, emellett a zöld piacok relatíve fiatalok.
- *A mutatók sokfélesége és interpretálása.* A különböző adatszolgáltatók a fizikai kockázatok eltérő okozóit elemzik, van, ahol relatív kockázatosagra, míg más adatszolgáltatók pénzügyi mutatókra fordítják le a klímakockázatokat. Az átállási kockázatok esetében is hasonló a helyzet: a szuverének kapcsán az *energiamix* használata elterjedt, a vállalatok esetében alap-karbonkitettségmutatókat alkalmaznak. A mutatók értelmezése kapcsán is több nyitott kérdés is fennáll, amit a TCFD is elismer.²⁵
- *Párhuzamosan létező standardok.* A fenntarthatósági definíción túl a standardok nagy előnye, hogy a közzétételek kapcsán is meghatároznak alapelveket. A zöld értékpapírok piacán ezek a standardok nagyon hasonló definíciós keretet adnak, de a közzétételekkel, kibocsátásokkal kapcsolatban mégis sok ponton eltérő szabályozást jelentenek, ami a piacon egységes eljárásrend alkalmazásának kialakulását nehezíti. A minősítők által kiadott riportok heterogén képet mutatnak terjedelmükben, tartalmukban, amihez hasonlóan maguk a kibocsátói zöld keretrendszerek is eltérő részletezettségűek, illetve a hatásriportok vonatkozásában a standardok által meghatározott közzétételi elvárások sem egységesek.
- *Green default probléma.* A riportoknak nincs központi regisztere, ha valamely kibocsátó eltér az ajánlásoktól, annak nincs rögzített, jogi következménye. A standardok jellemzően az önkéntesség alapelveire épülnek, amivel a számonkérhetőség elve sérül, hisz a standardoktól való eltérésnek (*green default*) nincs formálisan rögzített szankciója. Ez azt is jelenti, hogy mivel a zöld keretrendszerek jellemzően nem részei a kötvény alapidokumentációjának, a kibocsátóknak nagy a mozgástere, a befektető egy problémára csak a kötvény eladásával tud érdemben reagálni, egyébként, jogi lehetősége nincs.²⁶

²⁵ TCFD 2017.

²⁶ Ezen a téren az EU zöldkötvény-standardja várhatóan érdemi előrelépést fog jelenteni.

Összegzés

Korszakhatárhoz érkezünk, az eddig követett mintázatokon változtatnunk kell, másképp kell viszonyulnunk egymáshoz és a minket körülvevő világhoz is. A jövőnk tudás-, érték- és kultúraalapú lesz, az új jövőképek által irányított felzárkózásokat már csak a fenntarthatósági gondolat köré lehet szervezni.²⁷ A már most is zajló gondolati forradalom egyik megnyilvánulása a környezeti fenntarthatóság szempontjainak hangsúlyossá válása, a zöld fordulat. Egyértelművé vált, hogy a természet kárára ma már nem lehet a növekedést erőltetni.²⁸

Mivel az éghajlat változása hatással van az árstabilitásra, a pénzügyi stabilitásra és a fenntartható felzárkózásra, így a kérdést a jegybankoknak is kiemelten kell kezelniük. Ezt tükrözi, hogy a jegybankok egyre nagyobb figyelmet szentelnek a környezeti fenntarthatóság kérdésének, és ebben a tekintetben Magyarország is büszkén kihúzhatja magát, hiszen a Magyar Nemzeti Bank (MNB) ma a zöld jegybankolás tekintetében egyértelműen a világ élmezőnyéhez tartozik. A magyar jegybank mind a mikro- és makroprudenciális intézkedések, mind a monetáris politika területén azon kevés központi bank egyike, amely érdemi lépéseket tett a zöld fordulat megvalósítása érdekében. Különösen nagy eredménynek tekinthető, hogy az MNB az utóbbi időszakban azt is bebizonyította: lehetséges úgy érvényesíteni a környezeti fenntarthatóság szempontjait, hogy az nem érinti a monetáris politika irányultságát.²⁹

A zöld átállás – a szükségesnél sokak szerint lassabban, de – elkezdődött, és ebben a pénzügyi világ és a jegybankok szerepe is egyre erőteljesebb. Nyitott kérdések azonban továbbra is vannak, nem is kevés. Ki viselje az átállás költségeit? Melyik ország, melyik szektor? Mikor állnak majd rendelkezésre a döntések megalapozásához szükséges megbízható adatok, módszertanok? Miképp mozgítható elő a zöld átmenethez szükséges technológiai fejlődés? Kell-e teljesen új állami hozzáállás a klímaváltozás kezelésében? Miképp biztosítható a szükséges finanszírozás? Miképp érhető el, hogy a szükséges források rendelkezésre álljanak, a szükséges beruházások megvalósuljanak? Kinek a felelőssége ennek biztosítása? Át kell-e alakulnia a pénzügyi rendszernek és a jegybankoknak? Meg kell-e változnia gondolkodásunknak? Le kell-e mondanunk fogyasztásunk egy részéről? Elég-e, ha a technológiában bízunk? Mennyiben veti vissza a zöld fordulatot a visszatért infláció és a felerősödött geopolitikai feszültségek?

²⁷ MATOLCSY 2022.

²⁸ VIRÁG 2019.

²⁹ KISS-MIHÁLY–KOLOZSI 2022.

Az energiafüggetlenségre való törekvés akadály lesz-e, vagy katalizátor? És végül: Magyarország követő lesz, vagy utat mutat a zöld átmenetben?

A fenti kérdésekre részben közösen, részben minden közösségnek magának kell megtalálnia a választ. Annyi bizonyos, hogy a változásnak a fejekben kell elkezdődnie,³⁰ és egyszerre kell óvatosnak és prudensnek, illetve bátornak lennünk, hiszen a feladat óriási, a globális finanszírozási igény a szinte elképzelhetetlen összeget jelentő 100 ezer milliárd dollárra tehető, amely a világ éves GDP-jének megfelelő összeg. „Minden, amit képesek vagyunk megtenni, meg is engedhetjük magunknak!” – John Maynard Keynes fogalmazott így 1942-ben, amikor a BBC arról kérdezte, kell-e aggódni amiatt, hogy honnan lesz pénze az Egyesült Királyságnak a háború utáni újjáépítésre. Ezt az ambiciózus, de egyben megfontolt, az erőforrásokra fókuszáló hozzáállást kell elsajátítanunk, és akkor lehet esélyünk a sikeres zöld fordulatra – elfogadva, hogy bár a zöld pénzügyek és jegybankok egyedül nem tudják megmenteni a világot, de bizonyosan nincs fenntartható jövő zöld pénzügyi rendszer nélkül.

Használt irodalom

- ARSENEAU, D. M. – DREXLER, A. – OSADA M. (2022): Central Bank Communication about Climate Change. *Finance and Economics, Discussion Series*, 2022-031. Online: <https://doi.org/10.17016/FEDS.2022.031>
- BERG, F. – KÖLBEL, J. F. – RIGOBON, R. (2019): *Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings*. Online: <http://doi.org/10.2139/ssrn.3438533>
- BIS (2021): *Climate-Related Risk Drivers and Their Transmission Channels*. Online: <https://www.bis.org/bcb/publ/d517.pdf>
- BOROS A. – LENTNER Cs. – NAGY V. (2022): A fenntarthatóság új szempontjai: a nem pénzügyi jelentések európai gyakorlatának elemzése. *Pénzügyi Szemle*, 67(2), 186–200. https://doi.org/10.35551/PSZ_2022_2_2
- CARNEY, M. (2021): *Clean and Green Finance. A New Sustainable Financial System Can Secure a Net Zero Future for the World*. Online: <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2021/09/mark-carney-net-zero-climate-change>
- CHANCEL, L. (2021): *Climate Change & the Global Inequality of Carbon Emissions, 1990–2020. World Inequality Lab Study*. Online: <https://wid.world/news-article/climate-change-the-global-inequality-of-carbon-emissions/>
- CHANCEL, L. – BOTHE, P. – VOITURIEZ, T. (2023): *Climate Inequality Report 2023. World Inequality Lab Study, no. 2023/1*. Online: <https://wid.world/wp-content/uploads/2023/01/CBV2023-ClimateInequalityReport-2.pdf>
- DIKAU, S. – VOLZ, U. (2021): Central Bank Mandates, Sustainability Objectives and the Promotion of Green Finance. *Ecological Economics*, 184, 107022. Online: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107022>
- DIMSON, E. – MARSH, P. – STAUNTON, M. (2020): Divergent ESG Ratings. *Journal of Portfolio Management*, 47(1), 75–87. Online: <https://doi.org/10.3905/jpm.2020.1.175>
- EF (2021): *ESG Data Guide 2021*. Online: <https://www.environmental-finance.com/content/guides/esg-guide-entry.html?productid=345&editionid=5&planid=1>

³⁰ ZÖLDY et al. 2022.

- ESMA (2021): *ESMA Letter to European Commission on ESG Ratings*. Online: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma30-379-423_esma_letter_to_ec_on_esg_ratings.pdf
- IOSCO (2021): *Environmental, Social and Governance (ESG) Ratings and Data Products Providers. Consultation Report, International Organization of Securities Commissions*. Online: <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD681.pdf>
- KISS-MIHÁLY N. – KOLOZSI P. P. szerk. (2022): *Monetáris politika a fenntarthatóság jegyében. A Magyar Nemzeti Bank tanulmánykötete a zöld monetáris politikai eszköztár első évéről*. Budapest: Magyar Nemzeti Bank. Online: <https://www.mnb.hu/letoltes/monetaris-politika-a-fenntarthatosag-jegyeben-a-magyar-nemzeti-bank-tanulmanykotete-a-zold-monetaris-politikai-eszkoztar-elso-evrol.pdf>
- KOLOZSI P. P. et al. (2022): Monetáris politika és zöld átmenet. *Hitelintézeti Szemle/Financial and Economic Review*, 21(4), 7–28. Online: <https://doi.org/10.25201/HSZ.21.4.7>
- KOLOZSI P. P. – LADÁNYI S. – STRAUBINGER A. (2022): Pénzügyi eszközök klímakockázatának mérése – Módszertani kihívások és jegybanki gyakorlat. *Hitelintézeti Szemle*, 21(1), 113–140. Online: <https://doi.org/10.25201/HSZ.21.1.113>
- LAGARDE, C. (2020): *Climate Change and the Financial Sector*. Online: <https://www.bis.org/review/r200302c.pdf>
- MANDL, U. – DIERX, A. – ILZKOVITZ, F. (2008): *The Effectiveness and Efficiency of Public Spending*. Brussels: European Commission. Online: <https://ideas.repec.org/p/euf/ecopap/0301.html>
- MASTOURI, A. – MENDIRATTA, R. – GIESE, G. (2021): *In Transition to a New Economy, Corporate Bonds and Climate Change Risk*. Online: <https://www.msci.com/www/research-paper/in-transition-to-a-new-economy/02871585497>
- MATOLCSY Gy. (2022): Új fenntartható gazdaság (Tézisek). In BAKSAI G. – MATOLCSY Gy. – VIRÁG B. (szerk.): *Új fenntartható közgazdaságtan: Globális vitákat*. Budapest: Magyar Nemzeti Bank, 251.
- NAGY Gy. L. et al. (2021): Zöld? Jelzálóglevél? Zöldjelzálóglevél! *Gazdaság és Pénzügy*, 8(1), 2–25. Online: <https://doi.org/10.33926/GP.2021.1.1>
- NGFS (2021): *Adapting Central Bank Operations to a Hotter World. Technical Document, Network for Greening the Financial System*. Online: https://www.ngfs.net/sites/default/files/media/2021/06/17/ngfs_monetary_policy_operations_final.pdf
- PÖRTNER, H.-O. et al. szerk. (2022): *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Cambridge: Cambridge University Press. Online: report.ipcc.ch/ar6/wg2/IPCC_AR6_WGII_FullReport.pdf
- STROEBEL, J. – WURGLER, J. (2021): What Do You Think about Climate Finance? *NBER Working Paper*, no. 29136. Online: <https://doi.org/10.3386/w29136>
- TCFD (2017): *Implementing the Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures*. Online: <https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2020/10/FINAL-TCFD-Annex-Amended-121517.pdf>
- TCFD (2021): *Task Force on Climate-related Financial Disclosures 2021 Status Report*. Online: https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2021/07/2021-TCFD-Status_Report.pdf
- UBS (2021): *UBS Annual Reserve Manager Survey 2021*. Online: <https://www.ubs.com/global/en/asset-management/global-sovereign-markets/reserve-management-seminar-highlights-2021/27th-annual-reserve-management-seminar-survey.html>
- VIRÁG B. szerk. (2019): *A jövő fenntartható közgazdaságtana*. Budapest: Magyar Nemzeti Bank.
- Volatility and Risk Institute at NYU Stern [@volatilityandriskinstitute5671] (2022): Lars Peter Hansen – Uncertainty Quantification, Decision Theory, and the Economics of Climate Change. *YouTube*, 2022. december 20. Online: <https://www.youtube.com/watch?v=NZ7KbNFk2pQ>
- WASS, S. (2021): Rule Change Set to Spur EU Green Covered Bond Market. *Spglobal.com*, 2021. május 13. Online: <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/rule-change-set-to-spur-eu-green-covered-bond-market-64119451>
- ZÖLDY M. et al. (2022): Cognitive Sustainability. *Cognitive Sustainability*, 1(1). Online: <https://doi.org/10.55343/cogsust.7>