

VIII. fejezet

Zöldpénzügyek és zöldjegybanksi politika

Bevezetés¹

Az utóbbi másfél évtizedben Magyarország két globális válsághelyezettel is szembesült, hiszen 2008-ban a globális pénzügyi válsággal, 2020-ban pedig a koronavírus-fertőzés gazdasági hatásaival kellett hazánkunk megküzdenie. A két krízis jellegében, kiváltó okaiban is eltért egymástól, de szembeötlő volt az is, hogy míg a globális pénzügyi válság súlyosan érintette Magyarországot, addig a koronavírus-krízis kezelésében a magyar intézkedések hatékonyan tudták megakadályozni a válságtünetek eszkalálódását.

A különbség nagy részben a magyar állam működésének adott időszakbeli állapotára volt visszavezethető. A 2008-as válság egy olyan Magyarországot ért el, amelyet egyszerre jellemzett magas államháztartási hiány, növekvő államadósság és a magán-szektor eladósodása, magas adók, nagy adóelkerülés, alacsony foglalkoztatási szint, nem fenntartható növekedés és magas infláció, illetve a devizahitelezés miatt kiemelkedő külső sérülékenységi kitettség. Ezzel szemben 2020-ban a koronavírus-válság kezelését hazánk úgy kezdhette meg, hogy az immár egy évtizedes múltra visszatekintő magyar gazdasági modell eredményei elkezdtek beérni. A gazdaságpolitika a korábbi fenntarthatatlan adóssággeneráló növekedési szerkezetet átalakítva olyan növekedési pályán való haladás feltételeit teremtette meg, amely a fenntartható felzárkózás folyamatát hosszú távon kívánta megalapozni.²

A válságkezelési tapasztalatok egyértelműen visszaigazolták, hogy a magyar állam működésének megújítása kulcskérdéssé vált, hisz csakis egy hatékony, jól működtetett állam képes eredményesen felvenni a harcot a jelenkor kihívásaival.³ Az utóbbi bő egy évtizedben Magyarországon kiépített ösztönző állammodell olyan állami keretek kialakítását tűzte ki célul, amelyek egy magasabb dinamikájú és egyben fenntartható növekedési pályára állítják a magyar gazdaságot. Ennek alapfeltétele az állami szerepvállalás megerősödése, konszolidálása, a biztos makrogazdasági alapok megteremtése, ami elvezethetett

¹ A szerzők köszönetüket fejezik ki Horváth Balázsnak, Lóránt Balázsnak, Manasses Gergelynek és Varga Mártonnak, hogy értékes szakmai tanácsaikkal segítették a tanulmány elkészítését.

² Báger Gusztáv – Parragh Bianka: *A koronavírus-válság, a fenntartható fejlődés és az ösztönző állam modellje. Pénzügyi Szemle*, 65. (2020), 2. különszám. 86–113.

Parragh Bianka – Kis Norbert (szerk.): *Az ösztönző állam válságkezelése I. A koronavírus-válság kezelésének első eredményei*. Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó, 2020.

³ Matolcsy György: *Quo vadis Hungaria? – Arcal egy új világ felé. Polgári Szemle*, 16. (2020), 1–3. 13–35.

egy olyan állami működéshez, amely képes érintett partnereit kooperatív magatartás felé orientálni, és ezzel megteremteni egy új közpénzügyi állammodell alapjait.⁴

Nem kérdés, hogy az előttünk álló évek, évtizedek egyik legnagyobb kihívása a környezeti fenntarthatóság biztosítása lesz. A második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia alapján mind globális szinten, mind Magyarországon is növekedni fog az átlaghőmérséklet a jövőben.⁵ A szélsőségesebb hőhullámos napok előfordulásában szintén szignifikáns növekedés várható, a fagyos napok száma pedig csökkenni fog. A klímaváltozásnak több közvetlen és közvetett, negatív társadalmi és gazdasági hatása lehet hazánkra nézve (lásd később). Azzal kapcsolatban is egyetértés látszik kialakulni, hogy erre a kihívásra csak széles körű társadalmi és nemzetközi együttműködéssel adható sikeres válasz. A kooperációra építő ösztönző állami működés tehát ígéretes keretet jelent a zöldkihívás kezelésére is. Tanulmányunk nem a teljes gazdaságot és nem is a teljes állami működést elemzi, hanem mindkettőnek csak egy-egy szeletét – a gazdaságon belül a pénzügyeket, az állami működésen belül pedig a jegybank világát. A következőkben először az ökológiai kihívások jelentőségét mutatjuk be röviden, majd a jegybankok és a környezeti fenntarthatóság kérdését járjuk körül. Ezt követően ismertetjük a Magyar Nemzeti Bank korábbi programjainak zöldvetületeit, a 2019-ben elfogadott Zöld Programot, illetve a 2021-ben elindított Zöldeszköztár-stratégiát. Tanulmányunk összegző gondolatok levonásával zárul.

Ökológiai kihívás – globális és hazai aspektusok

A gazdasági tevékenységekkel együtt járó externáliák közül a környezetszennyezés súlyosbodása több évtizede közismert tudományos tény, amely problémakörből az elmúlt években különösen a klímaváltozás került a figyelem középpontjába az ENSZ klímaváltozási testületének (IPCC) egyre részletesebb és egyre pesszimistább képet festő jelentései alapján. Az ENSZ Millennium Ökoszisztéma Felmérése már 2005-ben rámutatott, hogy a teljes bolygó ökoszisztémája drámaian megváltozott az emberi cselekvés hatására, és hogy az ökoszisztémák többsége pusztulóban van, miközben ez utóbbiakat előidéző tényezők egyre intenzívebbé válnak.⁶ A nemzetközi környezetpolitikai törekvések mégis csekély eredményre vezettek. Forbes provokatív értekezésében⁷ úgy becsülte, a közel 300 multilaterális környezetvédelmi megállapodás a főbb célkitűzések terén elenyésző sikert tudott felmutatni a múlt évtized végéig (1. táblázat).

⁴ Parragh Bianka – Báger Gusztáv – Tóth Gergely: A koronavírus-válság újszerűsége és kezelésének első eredményei: az ösztönző állam mint válságkezelő. In Parragh Bianka – Kis Norbert (szerk.): *Az ösztönző állam válságkezelése I. A koronavírus-válság kezelésének első eredményei*. Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó, 2020. 17–64.

⁵ Innovációs és Technológiai Minisztérium: *Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia. Melléklet a 23/2018. (X. 31.) OGY határozathoz.* 2018.

⁶ Board of the Millennium Ecosystem Assessment: *Living Beyond Our Means. Natural Assets and Human Well-being* (2005. március).

⁷ Angus Forbes: *Bolygónk globális hatósága*. Budapest, Pallas Athéné Könyvkiadó, 2021.

1. táblázat: Nemzetközi környezetvédelmi megállapodásokban kitűzött célok és az elért eredmények

	Célok	Globális szinten megvalósult cselekvés
Ózon	290 DU	Montreáli jegyzőkönyv
Troposzféra	280 ppm	450 ppm
Erdők	2 milliárd ha ültetése	350 millió ha 2030-ig
Biodiverzitás	40%+ terheléscsökkentés	1,4% terheléscsökkentés
Óceánok	40-60% használat alól kivont terület	2% használat alól kivont terület
Esőerdők	Növekedés	Nincs növekedés
Édesvíz	<4000 km ³	Nincs eredmény
Part menti ökoszisztémák	Megduplázás	Nincs eredmény
Vizenyős területek	Megduplázás	Nincs eredmény
Termőréteg	Megőrizni és növelni	Nincs eredmény
Megkötött nitrogén	-75%	Nincs eredmény
Hulladéklerakók	Nulla	Nincs eredmény

Forrás: Forbes (2021) i. m., 55.

A sikertelenség a racionális vállalati (és háztartási) működés, valamint a kormányzati szabályozások korlátaira is rámutat. Mindezek miatt felerősödik az új típusú megoldások keresésének fontossága. Állam és vállalatok között a viszonyrendszer újragondolására van szükség, méghozzá lehetőleg oly módon, hogy elérhessük az ökológiai válság mérséklését (ha teljesen megakadályozni nem is lehetséges), miközben lehetőleg ezt minél hatékonyabban tesszük, legyen szó költségvetési, foglalkoztatási, növekedési terhekről, áldozatokról.

Ebben a gondolkodásban természetesen újra előkerülnek a már régebb óta napirenden lévő eszközök, mint például a zöldadózás szélesebb körű alkalmazása, a karbonkvóták és -vámok kiterjesztése, illetve bevezetése, de lényegében teljesen új csapásirányként a pénzügyi rendszerben rejlő potenciál is megjelent.

A pénzügyi piacok fókuszba kerülése az ökológiai problémák kapcsán korántsem magától értetődő, hiszen a pénzügyi szervezetek működése csekély környezeti terheléssel jár az ipari vállalatokhoz képest. Az új típusú felismerés azonban rámutat: mivel a bank-, tőke- és biztosítási piacok biztosítják a gazdaság vérkeringését, rajtuk keresztül elméletileg hatékonyan lehetne a tőke újraallokálását vezérelni az aránytalanul szennyező tevékenységektől a szükséges zöldberuházások felé, beleértve az innovációfinanszírozást is. E fenntartható pénz- és tőkeáramlás „karmesterei” pedig a pénzügyi szabályozó hatóságok és a jegybanksok lehetnek.

Az előbb említett globális jelenségek, trendek és elméleti útkeresés természetesen Magyarországon is kiemelten releváns. Ismert, és többek közt már a második hazai Éghajlatvédelmi Stratégiában kiemelték, hogy hazánk az éghajlatváltozás valószínűsíthető következményeit tekintve Európa egyik legsérülékenyebb országa. Az egyre fokozódó hőhullámok egyre több korai halálozásért felelnek, a már megindult alföldi sivatagoso-

dás vagy éppen a nemzetközi viszonylatban is kiugró légszennyezettség hazánkban is erőteljes és újszerű lépéseket tesz sürgetővé.

A dekarbonizációnak, az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaságra való áttérésnek lehetőleg egy olyan pályán kell megvalósulnia, amelyen Magyarország „a gazdasági versenyképesség és növekedés, a társadalmi jólét megteremtése és a szegénység elleni küzdelem, valamint az éghajlatvédelem szempontjait egyaránt figyelembe vevő módon”⁸ képes fokozatosan áttérni a klímabarát gazdaságra.

A magyar Országgyűlés a klímavédelemről szóló 2020. évi XLIV. törvényben célul tűzte ki a teljes klímasemlegesség elérését 2050-re. Az ide vezető út azonban még kérdőjelekkel teli. A 2021-ben elfogadott Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégia több harmincéves horizontú társadalmi-gazdasági és technológiai fejlődési útvonalat vázolt fel az üvegházhatásúgáz-kibocsátás (ÜHG-kibocsátás) 2050-ig terjedő előrejelzésére. A nemzeti stratégia fontos üzenete, hogy a jelenleg érvényben lévő szakpolitikáknál és intézkedéseknél lényegesen több erőfeszítésre lesz szükség a klímasemlegesség megvalósításához.

Új szakpolitikai intézkedésekkel és nagy volumenű beruházásokkal azonban elérhető a nettó nulla kibocsátás az évszázad közepére. A kormányzati dokumentumban publikált modellszámítások szerint a korai cselekvés dekarbonizációs forgatókönyve adja ehhez a legideálisabb pályát, a munkahelyteremtés és környezeti externáliák mérséklésének rövid és középtávú előnyeit, a korai lépéselőny gazdasági lehetőségeit, a magasabb termelékenység és gyorsabb GDP-növekedés lehetőségeit együttesen optimalizálva, illetve maximalizálva.

A forrásigény azonban nem meglepő módon igen jelentős: a stratégia szerint „ahhoz, hogy Magyarország nemzetgazdasága klímasemlegessé váljon, a korai cselekvésre építő forgatókönyv szerint mintegy 24 709 milliárd forintra lenne szükség, amely nagyságrendileg 2050-ig évente a GDP 4,8%-ának megfelelő mértékű források bevonását feltételezi”.⁹

Az idézett jövőkép is rámutat a célkitűzés komplexitására. Nem csupán arról van szó, hogy *mennyiségileg* nagymértékű dekarbonizációra van szükség, hanem hogy az odavezető út versenyképességi, szociális és egyéb dilemmák sorát veti fel. Csupán a nemzeti versenyképességet tekintve is sokrétű kapcsolatokat találunk:

- a klímaváltozás fizikai hatásainak negatív makrogazdasági hatásait;
- a klímasemlegesség megvalósításának fiskális költségeit, amelyek az államháztartás eladósodottsági szintje miatt a privát szektor által finanszírozott zöldberuházások felfutását teszik szükségessé;
- a klímasemleges gazdaságra való áttérés számos vállalat, akár hagyományos iparág jövedelmezőségét helyezi nyomás alá, a szennyező cégek egyes (szén)régiókban akár jelentős foglalkoztatók is lehetnek;
- a nemzetközi gazdasági versenyben a zöldtechnológiák, az innovációk válhatnak uralkodóvá, de a „zöldebb” termelés kezdetben sok esetben költségesebb a hagyományosnál.

⁸ Innovációs és Technológiai Minisztérium: (2018) i. m.

⁹ Innovációs és Technológiai Minisztérium: *Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégia* (2021. szeptember 10.).

Korántsem mindegy tehát az út hazánk versenyképessége szempontjából. Jelen tanulmányban a kihívás finanszírozási aspektusait vizsgáljuk meg, különös tekintettel az egyik fő állami aktor, a jegybankok szempontjából.

Jegybankok és környezeti fenntarthatóság

Új szemlélet a központi bankoknál

A bevezetőben említett kihívások miatt az elmúlt évtized második felében a figyelem fokozatosan a pénzügyi rendszerben szunnyadó, fenntarthatóságot segítő potenciálra, és ennek kapcsán specifikusan a jegybankokra irányult. Nem csupán úgy, mint az előbbiekben említett tőkeáramlások kapcsán releváns pénzügyi szabályozókra, de két, részben összefüggő, kifejezetten a jegybanksi mandátumhoz kapcsolódó tényező miatt is.

Egyrészt, a klímaváltozás és a környezeti anomáliák súlyosságának és széles hatókörének alaposabb megértése, tudományos igazolása egyértelművé tette, hogy a makrogazdasági hatások kihatnak a pénzügyi rendszerre. Így az árstabilitás vagy éppen a pénzügyi stabilitás – mint két klasszikus jegybanksi cél – szempontjából a környezeti fenntarthatóság természetes módon relevánssá válik.

Másrészt, a jegybankok sok országban – Magyarországon is – rendelkeznek olyan mandátummal is, hogy támogassák a kormányzatok gazdaságpolitikáját, a gazdasági növekedést vagy éppen a minél teljesebb foglalkoztatást. A hosszú távon is fenntartható növekedés víziója pedig ismét csak elvezet bennünket a környezeti anomáliák kordában tartásának szükségességéhez.¹⁰ A jegybankok így a szűken vett „örszem” megközelítéssel túl – amely szerint óvni kell az ár- és pénzügyi stabilitást például a klímaváltozás negatív hatásaitól – érdekeltté válnak a zöldátállás fent említett finanszírozási kihívásának megoldásában is.

Mindezeket jelen tanulmány készítésekor már a „visszatekintés bölcsességével” állapíthatjuk meg, többéynyí, a jegybanksi szerepvállalás szükségességéről és különösen annak mértékéről szóló élénk akadémiai vita után, annak ismeretében (amelyről jó összefoglalást adnak például Nick Robins és szerzőtársai¹¹). A vita nemcsak arról szólt, hogy a klímaváltozás (vagy más környezeti problémák) súlyossága kihat-e a klasszikus jegybanksi célokra, hanem legalább annyira arról is, hogy a fellépés ellenük jegybanksi feladatnak tekinthető-e, vagy az a kormányzatok kizárólagos felelőssége.

A magyar jegybanktörvény ezt a közpolitikai dilemmát egy, a felelősségi rendszert egyértelműsítő rendelkezéssel oldotta fel. A 2013. évi CXXXIX. törvény a Magyar

¹⁰ Virág Barnabás (szerk.): *A jövő fenntartható közgazdaságtana*. Budapest, Magyar Nemzeti Bank, 2019.

¹¹ Nick Robins – Simon Dikau – Ulrich Volz: *Net-Zero Central Banking: A New Phase in Greening the Financial System*. London, Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment – Centre for Climate Change Economics and Policy, London School of Economics and Political Science – Centre for Sustainable Finance, SOAS, University of London, 2021.

Nemzeti Bankról (MNB-törvény) 2021. nyári módosítása értelmében ugyanis az MNB elsődleges céljának (azaz az árstabilitásnak) veszélyeztetése nélkül *támogatja* a pénzügyi közvetítőrendszer stabilitásának fenntartását, ellenálló képességének növelését, a gazdasági növekedéshez való fenntartható hozzájárulásának biztosítását és a rendelkezésére álló eszközökkel a kormány gazdaság-, valamint – az új kiegészítés szerint – a környezeti fenntarthatósággal kapcsolatos politikáját is.¹²

Ezzel az MNB a jegybankok között elsőként kapott törvényben is kifejezett „zöld-mandátumot”, de más országokban hasonló irányokat látunk, amint azt a következő alfejezetben bővebben be is mutatjuk.

Nemzetközi trendek

A teoretikus diskurzussal, vitával lényegében párhuzamosan a jegybanki körökben világszerte gyors változások indultak. A nemzetközi térben kezdetben egyértelműen kisebbségben voltak azon jegybankok, amelyek úgy látták, explicit módon teendőjük lenne a klímaváltozás kapcsán, de e kör gyorsan bővült. A témával legkorábban foglalkozó jegybankok Central Banks and Supervisors Network for Greening the Financial System (NGFS) elnevezéssel egy önkéntes alapon működő szervezetet is alapítottak 2017 decemberében.

Az alapító nyolc központi bank és felügyelet által lefektetett szervezeti küldetés, hogy támogassa a párizsi klímamegállapodás megvalósításához szükséges globális fellépést, erősítse a pénzügyi rendszer kockázatkezelését, valamint hogy – a környezeti fenntarthatóság érdekében – mobilizálja a forrásokat a zöld- és alacsony fosszilis tartalmú beruházások finanszírozására. Az NGFS fontos alapelve a tapasztalatokkal, elemzési és kutatási eredményekkel kapcsolatos tudásmegosztás, a legjobb gyakorlatok felismerése és terjesztése a jegybankok között és azon kívül is. A szervezet tagsága gyorsan bővült, így ma már minden kontinens képviselteti magát benne. Kelet-Közép-Európából az MNB volt az első csatlakozó.¹³

A szervezet ajánlásai jelentős mértékben formálják a nemzetközi pénzügyi szabályozást és a jegybanki gyakorlatokat. Az NGFS cselekvési javaslatokat tartalmazó első jelentése hat ajánlást fogalmazott meg:

1. az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatok beépítése a makro- és mikroprudenciális felügyeletbe;
2. a fenntarthatósági elemek, elvek beépítése a központi bankok saját portfólióinak kezelésébe;
3. adathiányok leküzdése;
4. a tudatosság és a releváns tudás fejlesztése, valamint a technikai segítségnyújtás és az ismeretek megosztásának ösztönzése;

¹² 2013. évi CXXXIX. törvény a Magyar Nemzeti Bankról, 3. §.

¹³ Magyar Nemzeti Bank: *Az MNB hosszútávú klímastresszteszt főbb eredményei* (2021b. december 1.).

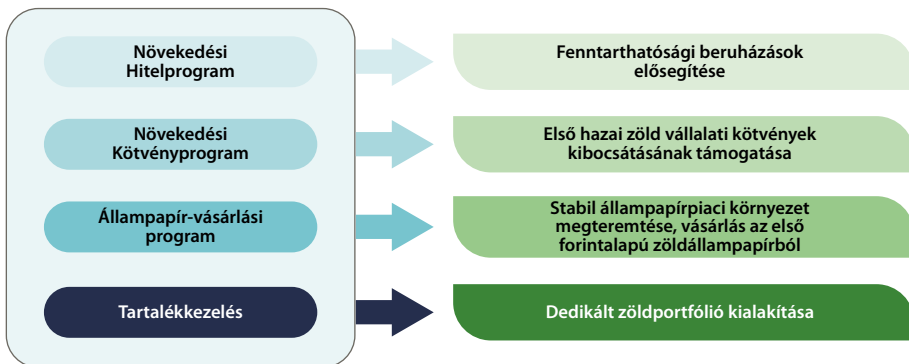
5. megalapozott, illetve a nemzetközi megközelítéssel összhangban lévő, az éghajlatváltozással és környezeti kockázatokkal kapcsolatos nyilvánosságra hozatalok elérése;
6. a zöldtevékenységeket azonosító taxonómia kifejlesztésének támogatása.¹⁴

Ezen ajánlások az MNB következő fejezetekben bemutatott gyakorlatát is jelentős mértékben inspirálták. Az „iránysabás” azonban korántsem egyirányú: több területen az MNB volt az első, vagy éppen elsők közötti központi bank, amely a tettek mezejére lépett, és ezzel más jegybanksok számára is példát mutatott.

A Magyar Nemzeti Bank zöldfordulata

A korábbi MNB-programok zöldvetületei

Az elmúlt években a Magyar Nemzeti Bank számos olyan lépést hajtott végre, amelyek bár dedikáltan nem minden esetben fenntarthatósági célokkal lettek életre hívva, valamilyen formában mégis támogatni tudták a zöldberuházásokat vagy a fenntarthatósági célkitűzések elérését is. A jegybank korábbi programjai közül a Növekedési Hitelprogram a kkv-hitelezésben járult hozzá a fenntarthatóságot segítő beruházások megvalósulásához, a Növekedési Kötvényprogram elősegítette az első magyar vállalati zöldkötvények megjelenését, az állampapír-vásárlási program által teremtett stabil piaci környezet pedig támogatta az első hazai saját valutában denominált zöldállampapír kibocsátását. Végül ezek mellett fontos kiemelni, hogy 2019-ben kialakítottak a devizatartalékon belül egy dedikált zöldkötvény-portfóliót is (1. ábra).



1. ábra: A korábbi jegybanksi programok zöldvetületei

Forrás: a szerzők szerkesztése

¹⁴ NGFS: A Call for Action – Climate Change as a Source of Financial Risk (2019. április).

Növekedési Hitelprogram

A 2013-ban indult Növekedési Hitelprogram (NHP) 2021-ig tartó, vállalatokat célzó szakaszaiban dedikáltan zöldfeltételeket nem határoztak meg, ugyanakkor a program egyes szakaszai különös hangsúlyt fektettek a beruházási hitelek ösztönzésére. Az NHP segítségével így számos vállalat valósított meg olyan beruházást, amely korszerűbb eszközök, berendezések beszerzését szolgálta, ezáltal javítva az energiahatékonyságot is.

Az utoljára lezárt vállalati NHP keretében, a koronavírus-járvány gazdasági hatásainak tompítására szolgáló NHP Hajrá! konstrukcióban beruházási hitelcélokra 20 éves maximális futamidőt határoztak meg, amely elősegítette a hosszabb távon megtérülő, fenntarthatósági beruházások ösztönzését. Az NHP Hajrá! eddig számos, a megújuló-energia-szektorban történő beruházás finanszírozását segítette elő, valamint a program támogatta a lakóingatlanok építésének finanszírozását is, ezáltal pedig a lakóingatlan-álmány megújulását, korszerűbbé válását.

Növekedési Kötvényprogram

A Növekedési Kötvényprogram fő célja a hazai kötvénypiac fejlesztése és likviditásának javítása volt, ami hozzájárult a monetáris transzmissziós mechanizmus hatékonyságának növeléséhez, valamint a vállalatok forrásbevonásának diverzifikálásához. Az NKP során az MNB jellemzően a hazai vállalatok átlagához képest a kevésbé karbonintenzív iparágakat finanszírozta, jelentős volt például a pénzügyi, biztosítási tevékenységű vállalatok részaránya, míg például a magas karbonintenzitású mezőgazdaság súlya csekély volt.

A vállalati forrásbevonás támogatása több esetben önmagában is hozzájárulhatott a hosszú távú zöldberuházások ösztönzéséhez, azonban kiemelő, hogy az NKP keretében az MNB dedikált zöldkötvényeket is vásárolt. 2020-ban a program segítségével történt az első vállalati zöldkötvény-kibocsátás a hazai piacon, azóta pedig ezt a kibocsátást számos további követte. Többek között sikeresen tudtak forrást bevonni a lakossági és kereskedelmi ingatlanok fejlesztésével foglalkozó vállalatok, feldolgozóiparhoz és a mezőgazdasághoz sorolható cégek. A zöldkötvény, mint a legelterjedtebb zöldpénzügyi eszköz piacának fejlesztése kétségtelenül a program egyik nagy sikerének tekinthető. A program támogatásával kibocsátott zöldkötvények által bevont forrásokkal a kibocsátó vállalatok is hozzájárulhatnak a fenntarthatósági célokhoz, valamint a piac fejlődésének következtében hosszú távon is könnyebbé válhat a további ilyen célú forrásbevonás a magyar vállalkozások számára.

A zöldkötvények mint a legfontosabb zöldpénzügyi eszközök

A zöldkötvények esetében a bevont tőkét előre meghatározott, környezeti szempontból hasznos beruházásra fordíthatja a kibocsátó. Az ilyen struktúrában kibocsátott kötvények amellett, hogy támogatják a környezetbarát beruházásokat, felhívják a figyelmet a környezetkárosításhoz kapcsolódó pénzügyi kockázatokra is.

A fenntartható pénzügyek irányába mutató két fontos szemlélet azonosítható, amelyek a fenntartható tőkepiaci trendet megalapozták: a zöldkötvények és az ESG- (Environmental, Social, Governance) szemlélet. A trend mögött egyrészt az húzódik meg, hogy az éghajlatváltozás kockázatainak menedzselése pusztán pénzügyi szempontból is elengedhetetlen, másrészt a zöldtechnológiák gyors fejlődése jelentős üzleti lehetőségeket is rejthet. Ezek alapján azt mondhatjuk, hogy a zöldpénzügyek katalizátorai lehetnek a változásnak.¹⁵ Mindezek eredményeként a minősítéssel rendelkező zöldkötvények globális kibocsátási összege is egyre emelkedő ütemben nő: a 2015. évi 42 milliárd dollárnyi kibocsátáshoz képest 2019-ben már közel 258 milliárd dollár értékű volt a zöldkötvények állománya a piacon.¹⁶

Állampapír-vásárlási program

Az MNB 2020-ban a koronavírus-járvány negatív pénzügyi piaci következményeinek enyhítése érdekében indította el állampapír-vásárlási programját. Az állampapír-vásárlási program elsődleges célja a monetáris transzmisszió javítása és az állampapír-piaci stabilitás megőrzése volt. Az MNB ugyanakkor a programjának keretében nagy hangsúlyt fektetett a hosszabb lejáratú értékpapírok vásárlására, amellyel támogatta a gazdasági aktivitás szempontjából kiemelten fontos hosszú hozamok mérséklődését, ami elősegítette a hosszú lejáratú államkötvények kibocsátását is. Az MNB állampapír-vásárlási programja által megteremtett stabil környezetben bocsátották ki 2021. április 22-én, a Föld napján az első forintban denominált zöldállamkötvényt, amely 30 éves lejáratával a leghosszabb futamidejű magyar állampapír lett. A MNB a papírkibocsátást követően eszközvásárlási programja keretében több alkalommal is vásárolt a zöld 2051/G sorozatból.

A dedikált zöldkötvény-portfólió szerepe a jegybanksi tartalékezelésben

2014-ben az ICMA (International Capital Market Association) kidolgozta a zöldkötvények keretrendszerét (Green Bond Principles¹⁷), amely az egyik legfontosabb nemzetközi standard a zöldkötvények piacán. A portfólióba ezek a nemzetközi zöldstandardoknak és a tartalékezelés általános szabályainak megfelelő, úgynevezett „zöldcímkével ellátott” kötvények kerülhetnek be.

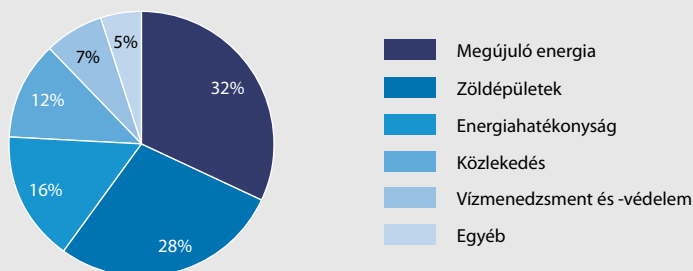
Az MNB portfóliójában lévő zöldkötvények segítségével finanszírozott projektek elsősorban a megújuló energiához köthetők (például a szél-, a nap-, az árapály-, a hullám- és a biomassza-energiát hasznosító

¹⁵ Virág (2019) i. m.

¹⁶ Magyar Nemzeti Bank: *A magyarországi zöld kötvénypiac beindításának lehetőségei* (2020. augusztus 5.).

¹⁷ ICMA: *Green Bond Principles. Voluntary Process Guidelines for Issuing Green Bonds* (2021. június).

infrastruktúrák), de jelentős még a zöldépületek kategóriája is (2. ábra). A zöldépületek támogatásának fő eszköze a zöldjelzáloglevél, amely források segítségével a fenntarthatósági szempontokat figyelembe véve új épületek készülhetnek el, illetve a már meglévőknél környezettudatos átalakításokkal javítható az energiahatékonyságuk szintje.¹⁸



2. ábra: A finanszírozott zöldprojektek típus szerinti megoszlása

Forrás: Kötvénykibocsátók saját jelentései alapján a szerzők szerkesztése

A nemzetközi gyakorlatoknak megfelelően az MNB is elkészítette a zöldkötvény-portfóliójának környezetre gyakorolt hatásának elemzését. Ez alapján elmondható, hogy közel 55 ezer tonna CO₂-kibocsátás elkerülésének felel meg évente a zöldkötvény-portfólió hatása, ami megközelítőleg egy 10 ezer fős magyar település karbonlábnymóának feleltethető meg.

Az elkülönített zöldkötvény-portfólió kialakításának célja, hogy támogassa a piac fejlődését, és ez összhangban áll az – MNB részvételével működő – legfontosabb releváns jegybanki fórum (Network for Greening the Financial System) ajánlásával, ezzel is jelezve az MNB nemzetközi együttműködés iránti elkötelezettségét. A döntéssel a Magyar Nemzeti Bank az első jegybankok közé került, amelyek elkülönített portfólió létrehozásával a tartalékezelésükben is megjelenítik a fenntarthatósági szempontokat.

Az MNB Zöld Programja – felügyeleti intézkedések

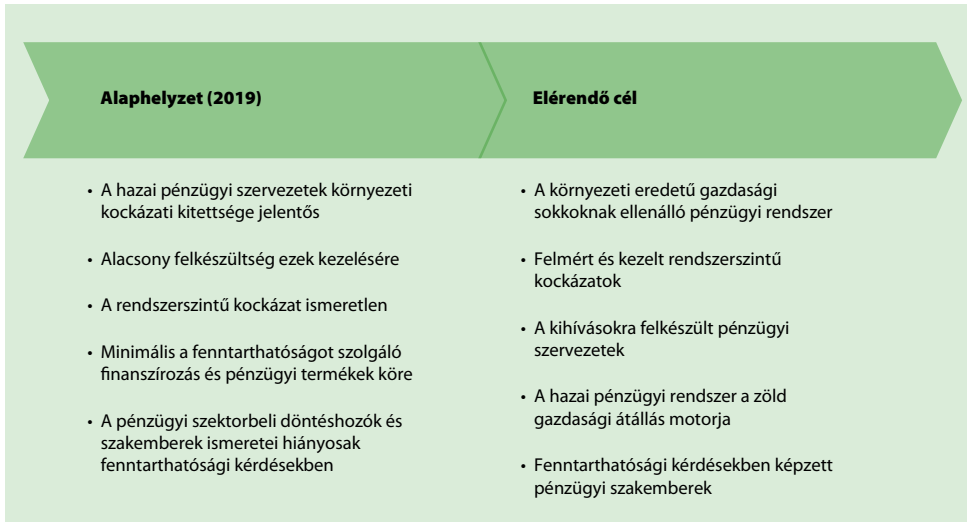
A Zöld Program céljai

A bevezető fejezetekben előbb említett megfontolásokat felismerve az MNB Pénzügyi Stabilitási Tanácsa 2019 elején egy átfogó Zöld Program indításáról döntött, elsősorban mikroprudenciális – azaz a pénzügyi rendszer szereplőinek egyedi biztonságosságát szem előtt tartó – fókusszal.¹⁹ A kiinduló állapotban – az MNB kérdőíves felmérései

¹⁸ Elek Flóra Adrienn – Tapaszi Attila – Windisch Katalin: [MNB zöldkötvény portfólió – egy kisvárosnyi pozitív környezeti hatás](#). Budapest, Magyar Nemzeti Bank, 2021.

¹⁹ Magyar Nemzeti Bank: [Az MNB Zöld Programja](#) (2019. február 11.).

alapján – egyértelmű volt, hogy a hitelintézetek a környezeti fenntarthatóságot minimális mértékben veszik figyelembe napi működésük során, de akár nagyobb ívű stratégiáikban is. Egy-két kivételtől eltekintve nem rendelkeztek folyamatokkal és módszertanokkal a klíma- és egyéb környezeti kockázati faktorok azonosítására és modellezésére (ami hazánk relatíve magas sérülékenységeivel értelemszerűen inkonzisztens), hiányzott a szaktudás, illetve a hazai zöld átállást segítő pénzügyi termékek kínálata is (3. ábra).



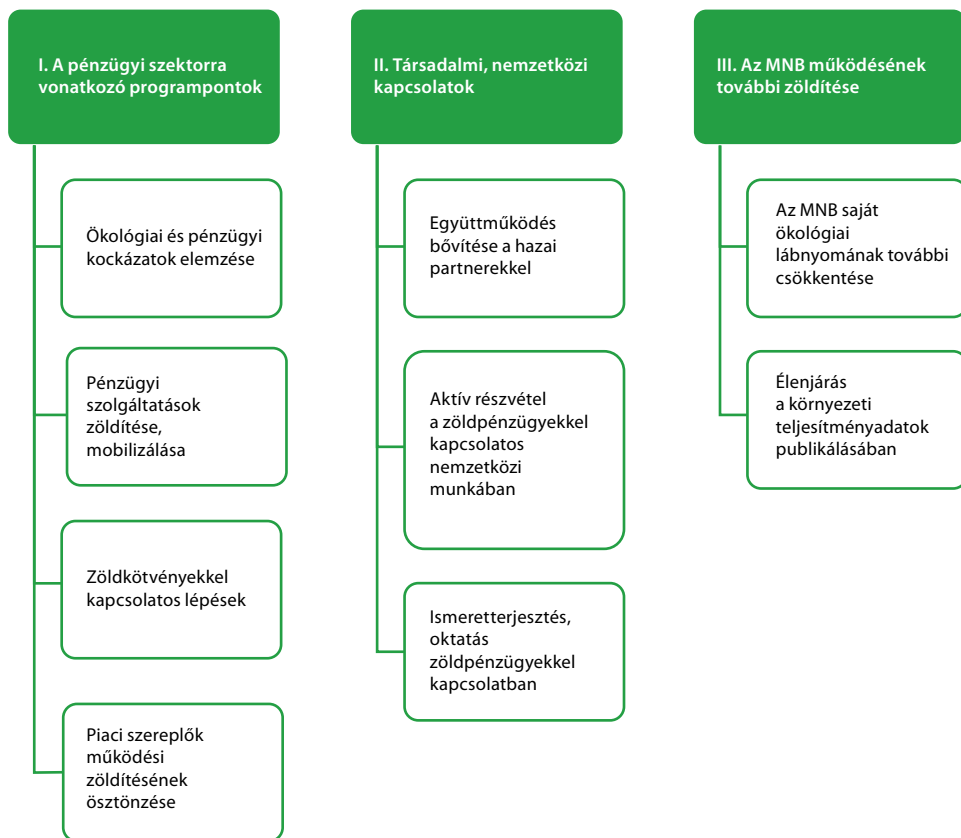
3. ábra: Az MNB Zöld Programjának induláskori és kitűzött állapotai

Forrás: Magyar Nemzeti Bank (2019) i. m.

A program három pillérre épülve célozza ezen piaci kudarcok leküzdését. Az MNB mint pénzügyi szabályozó értelemszerűen a lehangsúlyosabb intézkedéseket a pénzügyi rendszerre fókuszáló első pillérben vezette (és vezeti a továbbiakban is) be. Idetartozik többek közt a bankok klímakitettségének nyomon követése, mérése, a pénzügyi stabilitást érintő lehetséges hatások modellezése, a kockázatkezelés fejlesztése, valamint a zöldfinanszírozás bővítésének ösztönzése.

A program második pillére a belföldi és nemzetközi szakmai, illetve társadalmi kapcsolatok bővítésén, kiaknázásán alapul. Ez azon a felismerésen alapul, hogy a környezeti fenntarthatóság terén egyrészt a jegybankok is rá vannak utalva a külső, természettudományos „inputokra”, kutatásokra, másrészt pedig, hogy a jegybanksi közvetlen intézkedéseknek is külső korlátai vannak: számos területen a közvetlen hatósági fellépés helyett olyan finom eszközökkel lehet operálni, mint az együttműködések kovácsolása, jó gyakorlatok megosztása és bátorítása, katalizálása, vagy éppen az ismeretterjesztés.

Végül megemlítendő az intézkedéscsomag harmadik pillére, amely a jegybank saját működésének környezetbarátabbá tételét célozza, a megerősített átláthatóságon keresztül a példamutatásra is törekedve (4. ábra).



4. ábra: Az MNB 2019-ben indított Zöld Programjának pillérei

Forrás: Magyar Nemzeti Bank (2019) i. m. 7. alapján a szerzők szerkesztése

Kockázatteltérő és -csökkentő intézkedések

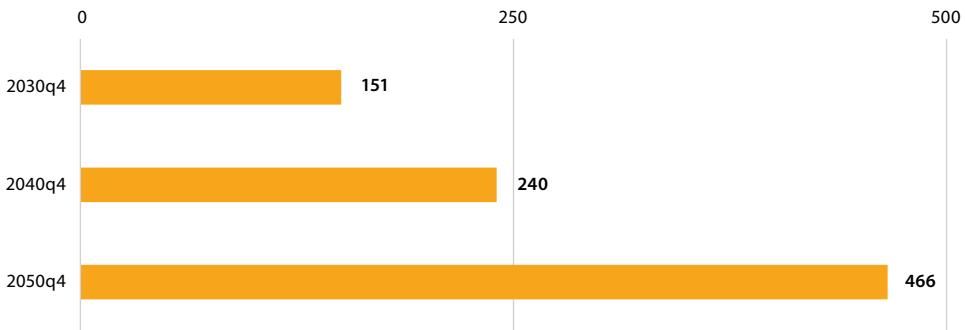
Mikro- és makroprudenciális hatóságként értelemszerűen a zöldfinanszírozás terén is min-
dennek az alapja a pénzügyi kockázatok feletti őröködés. Éppen ezért az MNB folyamatosan
törekszik az éghajlatváltozásból és egyéb környezeti anomáliákból fakadó kockázatok egyre
mélyebb megértésére és számszerűsítésére. E törekvéseket nagyban megnehezíti a hite-
lek, befektetések környezeti „tulajdonságairól” való adathiány, így a jegybank kezdetben
szektorszintű aggregált adatokból kiindulva tud egyre granuláltabb elemzéseket készíteni.

E sorba illeszkedik a hitelezési tevékenység klímaváltozással összefüggő átállási
kockázatait közelítő Banki Karbonkockázati Index,²⁰ amely rámutatott arra a kedvezőtlen

²⁰ László Bokor: Bank Carbon Risk Index – A Simple Indicator of Climate-Related Transition Risks of Lending Activity. *MNB Occasional Papers*, (2005), 141.

trendre, hogy az elmúlt években nőtt a bankszektor hiteleinek üvegházhatásúgáz-intenzitása, azaz arányaiban több, az éghajlatváltozást „fűtő” tevékenységet finanszíroztak. Az MNB által 2021. év végén publikált klímastresszteszt 2050-ig előretekintve modellezte a különböző klímaforgatókönyvek lehetséges prudenciális hatásait. E szerint rendezett átállás esetén – azaz ha hazánk és a nemzetközi közösség megfelelően korai ütemezéssel bevezeti a klímasemlegességhez szükséges intézkedéseket – a globális hőmérséklet visszafogottabb emelkedése nyomán a fizikai károk jelentősen mérséklődnének. Sőt a magyar gazdaság egésze számára az összességében nem is kockázat, hanem lehetőség, hiszen GDP-többlettel járna, noha ez csak összességében igaz: értelemszerűen a klíma-intenzív szereplők, a szennyezésüket hatékonyan leépíteni nem tudó cégek esetében fájdalmas alkalmazkodással, akár csődökkel járhatna.

Mindez az MNB számára a nemteljesítő hitelek előrejelzésében fordítható le a pénzügyi stabilitás nyelvére. A klímastresszteszt szerint, ha a klímabarát átállás megghiúsulna, az abból fakadó nemteljesítő hiteltöbblet – statikus hitelállománnyal kalkulálva – közel félbillió forint a rendezett átálláshoz képest (5. ábra).



5. ábra: A rendezett átállás forgatókönyvéhez képesti nemteljesítő hitelállomány-többlet

Megjegyzés: milliárd forint, 2019. negyedik negyedévi (q4) árak

Forrás: Magyar Nemzeti Bank (2021b) i. m. 39.

A 2021 áprilisában publikált *Zöld Ajánlás* éppen ezeket a kockázatokat igyekszik idejekorán csökkenteni a banki folyamatok, stratégiák fejlesztésének megkövetelésével.²¹ A főbb elvárások a következők:

- a hitelintézetek azonosítsák az éghajlatváltozással kapcsolatos és a környezeti kockázataikat, s ezek figyelembevételével legyenek képesek megalapozott stratégiai és üzleti döntéseket hozni;
- az irányítási jogkörrel rendelkező vezető testületeik fektessék le a felelősségi köröket az éghajlatváltozással kapcsolatos és környezeti kockázatokkal összefüggésben;

²¹ Magyar Nemzeti Bank: *A Magyar Nemzeti Bank 5/2021. (IV. 15.) számú ajánlása az éghajlatváltozással kapcsolatos és környezeti kockázatokról, és a környezeti fenntarthatósági szempontok érvényesítéséről a hitelintézetek tevékenységeiben* (2021f. április 15.).

- a hitelintézetek építsék be az éghajlatváltozással kapcsolatos és környezeti kockázatokat a kockázatkezelési keretrendszerbe oly módon, ami lehetővé teszi ezek körültekintő kezelését, illetve a környezetileg nem fenntartható tevékenységek finanszírozásának csökkentését, leépítését;
- a bankok tűzzenek ki célokat a környezeti szempontból fenntartható hitelezési tevékenységeik fejlesztésének érdekében, valamint alakítsanak ki a környezeti fenntarthatóságot segítő hitelezési vagy forrásoldali termékeket;
- transzparencia a fentiek tekintetében nyilvános közzétételek formájában.

A fenti elvárások zöme a hazai bankszektor többsége számára újszerű volt, azaz jelentős belső átalakításokat, fejlesztéseket igényeltek. A jegybank 2021 őszén a hitelintézetek által készített önértékelések és akciótervek kiértékelésével, konzultatív formában segítette a bankokat abban, hogy minél hamarabb megfelelhessenek a *Zöld Ajánlás* pontjainak.

A zöldfinanszírozást erősítő szabályozási lépések

A klíma- és egyéb környezeti kockázatokat felmérni és kezelni képes banki működés már fontos lépés a fenntartható gazdaság kialakításának útján. Az érme másik oldala a hazánk zöldátállásának finanszírozása. E téren az első fejezetben említett, közel 25 ezermilliárd forintra becsült hazai beruházási igény kiszolgálásában a bankszektor kulcsszerepet vállalhat, ami a „közjó” előmozdítása mellett egyben üzleti lehetőség is számukra. Az MNB a zöldhitelezés serkentése érdekében a tőkekövetelményekben ösztönző kedvezményt vezetett be.

A vállalati szegmensben az ösztönző első lépésben a – hazánk klímastratégiájának gerincét adó – megújulóenergia-termelési projektek finanszírozására és a vállalatok által kibocsátott zöldkötvényekre terjed ki. A program bevezetése óta az érintett hitelállomány közel megduplázódott, a kedvezmény 2021 második felében bevezetett kiszélesítése pedig további ágazatokban is segítheti a zöldhitelezés bővítését (6. ábra).

A hitelek mellett az értékpapírok is alkalmasak lehetnek a zöldberuházások finanszírozására. Jelentős mértékben az MNB Növekedési Kötvényprogramjának és az előbb említett tőkekövetelmény kedvezménynek köszönhetően hazánkban a 2020 előtt még nem létező vállalati zöldkötvényt piac is elindult, a bankrendszer pedig egyre aktívabb finanszírozóvá vált: a hitelintézetek által birtokolt zöldvállalati kötvényportfólió 2021. harmadik negyedév végén elérte a 159 milliárd forintot, ezzel a hitelintézetek teljes vállalati kötvényportfóliója majd 10 százalékban zöldkötvény volt.

Az értékpapírpiacon fontos a hitelintézeteken túl a további intézményi befektetőkről is szót ejteni. A környezeti, társadalmi fenntarthatóság, valamint a felelős vállalatirányítás szempontjait (azaz az ESG-faktorokat) érvényesítő megközelítéssel e szereplők is egyre inkább a fenntarthatóan működő vállalatok felé tudják mozgatni a tőkét. Hazánkban a nyugat-európai két számjegyű arányokhoz képest azonban ma még jóval szerényebb az ESG-politikák aránya az alapkezelők, a biztosítók és önkéntes nyugdíjpénztárak között (7. ábra).



6. ábra: A Zöld Tőkekövetelmény-kedvezmény programban részt vevő hitelintézetek vállalati zöldhitel-állományainak alakulása (2020. negyedik negyedév – 2021. harmadik negyedév)

Forrás: Magyar Nemzeti Bank adatszolgáltatásai alapján a szerzők szerkesztése



7. ábra: ESG-megközelítésű befektetések hazánkban a teljes kezelt vagyon arányában

Megjegyzés: A befektetési alapoknál a 0,21 százalékos érték az ESG-tematikájú, de jogszabályilag nem ide sorolt alapokat jelzi.

Forrás: a Magyar Nemzeti Bank adatszolgáltatása alapján

Ezen intézményi befektetői szegmens tehát még jelentős bővülés előtt áll, és a hazai zöldkötvények (ideértve nemcsak a vállalati, de akár az állami, banki vagy önkormányzati kibocsátásokat is) és a fenntarthatóbban működő vállalatok részvényeinek természetes befektetőivé válhatnak. A kívánatos bővülést az MNB több úton igyekszik elősegíteni.

2021 márciusában a jogszabályi eligazodást segítő *Vezetői körlevelet*²² adott ki, és dolgozik egy olyan Zöld Pénzügyi Termékkeresőn is, amely a lakossági keresletet fogja fejleszteni, ezáltal segítve az ESG-szemlélet erősödését.

Ismeretterjesztés és példamutatás

Az ösztönző állam megközelítésre példa az MNB Zöld Program második és harmadik pillérje keretében végzett jegybanki tevékenység is. Az MNB nemcsak rendszeres konzultációkkal segíti a Bankszövetség, a MABISZ és a BAMOSZ tagjainak zöldpénzügyi törekvéseit, de rendszeresen rendez nyilvános konferenciákat, figyelemfelhívó eseményeket is.

A megfelelő minőségű és mennyiségű szakemberállomány rendelkezésre állása szintén kiemelten fontos strukturális feltétele a zöldátállásnak. Éppen ezért az MNB a Budapest Institute of Bankinggel együttműködésben több szakemberképzést támogatott, miközben egyetemi tantárgyakat és kutatásokat indított a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen, a Budapesti Corvinus Egyetemen, a Neumann János Egyetemen és a Szegedi Tudományegyetemen. Felismerve, hogy itthon még viszonylag szerény a zöldpénzügyi kutatások bázisa, az MNB 2021-ben Zöld Pénzügyi Tudományos Díjakat²³ is alapított a hazai kutatások bátorítása és egyben elismerése érdekében.

Az MNB mint hatóság továbbá a példamutatás eszközével is él. 2021 során új vállalásait közleményben ismertette:

„[Az MNB] ambiciózus vállalást is tett a szén-dioxid-kibocsátásának mérséklésére, amellyel a következő két évben 30 százalékkal, 2025-re pedig 80 százalékkal csökkenti szén-dioxid-kibocsátását. A tovább nem csökkenthető kibocsátás kompenzálására az MNB olyan élőhely-rekonstrukciós projekteket tervez megvalósítani, amelyek az elkövetkezendő években képesek elnyelni a karbonlábnyma egészét. A WWF Magyarország szakmai támogatásával az MNB idén a Körös-Maros Nemzeti Parkban található Geszt község közelében tervezi egy 27 hektáros erdőtelepítés megvalósítását. Ezzel a Magyar Nemzeti Bank a jegybankok közül a világon elsők között köteleződött el a hosszú távú karbonsemlegesség mellett.”²⁴

A jegybank szándékai szerint mindezekkel példát mutathat a hazai pénzügyi és nem pénzügyi vállalatoknak, valamint a közintézményeknek egyaránt, amelyek egyre inkább csökkenthetik majd saját ökológiai lábnyomukat, illetve hazai, valós környezeti előnyökkel járó ellentételezési projekteket valósíthatnak meg. Mindezen lépések azonban csak a monetáris politikai eszköztárral kombinálva képesek igazán hatásossá válni.

²² Magyar Nemzeti Bank: *Vezetői körlevél a pénzügyi szolgáltatási ágazatban a fenntarthatósággal kapcsolatos közzétételekről szóló 2019/2088 rendelet kapcsán* (2021e. március 17.).

²³ Lásd www.mnb.hu/greenfinance/zold-penzugyi-kutatoi-dijak.

²⁴ Magyar Nemzeti Bank: *Az MNB a WWF Magyarországgal együttműködve válik karbonsemlegessé* (2021a. április 1.).

Az MNB zöldjegybanksi eszköztár-stratégiája

A stratégiai dokumentum

A Magyar Nemzeti Bank 2021. július 6-án publikálta a *Fenntarthatóság és jegybanksi politika – Zöld szempontok az MNB monetáris politikai eszköztárában* című stratégia dokumentumát, azaz zöldeszköztár-stratégiáját.²⁵ A dokumentum a jegybank hosszú távú működését megalapozó keretrendszer, amely bemutatja, hogy a jövőben milyen formában jelenhet meg a környezeti fenntarthatóság az MNB monetáris politikai eszköztárában, milyen lehetőségek adódnak rövidebb, illetve hosszabb időtávon a hazai monetáris politikai gyakorlatban.

Az MNB stratégiájában megfogalmazott jövőképe szerint egy olyan pénzügyi rendszer kialakítására van szükség legkésőbb az évtized végére, amely széleskörűen figyelembe veszi és hatékonyan érvényesíti a környezeti fenntarthatósági szempontokat. A jegybank ezért monetáris politikai eszközeinek kialakítása során fontosnak tartja, hogy – elsődleges céljának elérését nem veszélyeztetve – támogassa a környezeti kockázatok transzparens megjelenítését és figyelembevételét a pénzügyi termékek kondícióiban. Az MNB küldetése, hogy hosszú távú környezeti fenntarthatósági szempontok érvényesítése mellett alakítsa ki monetáris politikai eszköztárát, amivel hozzájárul Magyarország fenntartható felzárkózásához. Ennek érdekében proaktív módon, a jegybankok között élen járva és példát mutatva igyekszik részese lenni az alacsony karbonkibocsátású gazdaságba történő átmenet támogatásának, valamint a legjobb nemzetközi gyakorlat kialakításának és megvalósításának.²⁶

A zöldeszköztár-stratégia részeként az MNB hat stratégiai célt tűzött ki maga elé (8. ábra).

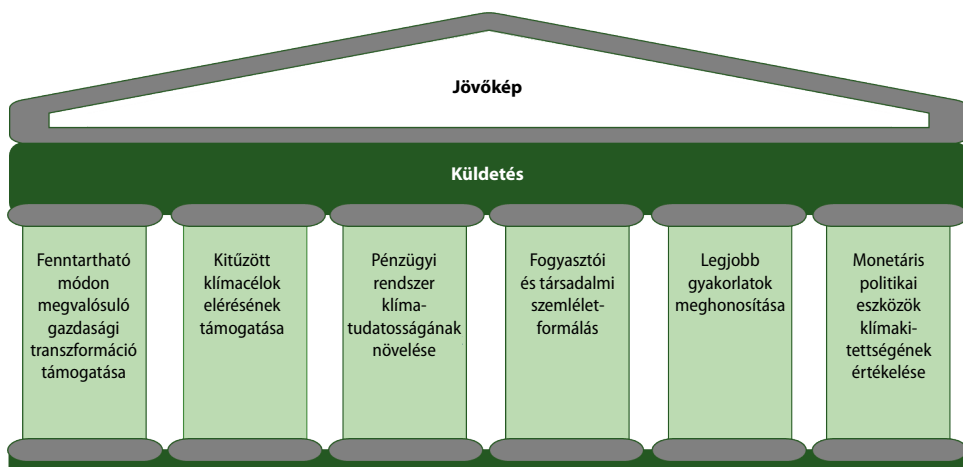
- *A fenntartható módon megvalósuló gazdasági átmenethez való hozzájárulás:* összhangban az MNB környezeti fenntarthatóságra vonatkozó mandátumával.²⁷
- *A kitűzött klímacélok elérésének támogatása:* az MNB monetáris politikáját úgy valósítja meg, hogy azzal hozzájáruljon a párizsi klímamegállapodás, a nemzetközi szervezetek, illetve a magyar kormány által meghatározott klímacélok eléréséhez.
- *A pénzügyi rendszer klímatudatosságának növelése:* a klímacélok elérése érdekében kulcsfontosságú, hogy a pénzügyi közvetítőrendszer szereplői megértsék és mindennapi gyakorlatukba is beépítsék a klímavédelemhez és környezeti fenntarthatósághoz kapcsolódó szempontokat, elterjesztve a zöldpénzügyi termékeket.
- *Fogyasztói és társadalmi szemléletformálás:* a jegybank és a pénzügyi közvetítőrendszer mellett kritikus szerepe lesz a keresleti oldalnak, a fogyasztóknak. Isme-

²⁵ Magyar Nemzeti Bank: *Fenntarthatóság és jegybanksi politika – Zöld szempontok a Magyar Nemzeti Bank monetáris politikai eszköztárában* (2021d. július).

²⁶ Magyar Nemzeti Bank (2021d) i. m.

²⁷ Magyar Nemzeti Bank: *Az Országgyűlés fenntarthatósági mandátummal ruházta fel az MNB-t* (2021c. június 2.).

- retterjesztéssel, a tudatos fogyasztói magatartás kialakításával gyorsabban, kisebb költséggel és kockázattal mehet végbe a fenntartható gazdaságba történő átmenet.
- *Legjobb gyakorlatok meghonosítása:* a zöldszempontok gyakorlati implementálásához elengedhetetlen a megfelelő pénzügyi termékek, piaci folyamatok és infrastruktúra megteremtése. Ennek a hosszas folyamatnak szerves része a tanulás és a szereplők közötti aktív együttműködés.
 - *Monetáris politikai eszközökhöz kapcsolódó klímakockázatok mérése és értékelése:* a jegybank jövőképével és küldetésével összhangban szerepvállalása az ösztönzésen, iránymutatáson túl kiterjed a saját pénzügyi műveleteiből eredő környezeti hatások mérésére, kezelésére is.



8. ábra: A jövőkép és küldetés stratégiai pillérei

Forrás: Magyar Nemzeti Bank (2021d) i. m. 11.

A Magyar Nemzeti Bank zöldeszköztár-stratégiájában kilenc alapértéket határozott meg, amelyek mentén érvényesíteni kívánja a fenntarthatósági szempontokat monetáris politikai eszköztárában.

- *Jegybanki mandátumokkal való összhang:* a fenntarthatósági szempontok monetáris politikai implementálása az MNB céljaival, törvényben rögzített mandátumaival összhangban áll.
- *Hosszú távú szemlélet és elkötelezettség:* a klímaváltozás problémája természetéből adódóan egy hosszabb időhorizontú gondolkodást és elköteleződést igényel a jegybankok és egyéb szereplők részéről is.
- *Stabilitás:* az új, zöldjegybanki eszközök alkalmazása csak a meglévő és már sikerrel alkalmazott eszköztári elemek további biztonságos működtetésével összhangban lehetséges, amellyel így biztosított az eddig elért eredmények megőrzése is.
- *Integritás és transzparencia:* a zöldpénzügyek esetében rendkívül fontos a bizalom kiépítése és fenntartása, az átláthatóság javítása megfelelő szabályok mentén,

hogy ne lehessen visszaélni a zöldcímkével, ne lehessen „zöldre festeni” egyes termékeket.

- *Célzottság és hatékonyság*: az adott kihívásra fókuszáló, célzott jegybanksi eszközök tudnak a leginkább hatékony választ adni a felmerülő kihívásokra, ez esetben a klímaváltozásra.
- *Támogató jegybanksi szerepvállalás*: az MNB elsősorban pozitív megkülönböztetésre alapuló elvek alkalmazására törekszik. Az ösztönzésre épülő monetáris politikával ellensúlyozni tudja az átállási folyamatok kockázatait, és terelni tudja a piaci szereplőket a fenntarthatósági célkitűzések elérésének irányába.
- *Kooperáció*: az MNB elkötelezett, hogy eszközeit a pénzügyi szektor szereplőivel és a többi érdekelt bevonásával történő szakmai egyeztetések során alakítsa ki.
- *Kezdeményezőkézség és innováció*: az MNB törekszik innovatívan, a legjobb gyakorlatok implementálásával példát mutatni a piaci szereplőknek és támogatni a példamutató magatartásokat.
- *Szinergia*: a zöldmonetáris politikai eszköztár a többi jegybanksi kezdeményezéshez, programhoz illeszkedve, azokkal szinergikus hatásokat kifejtve tud a leghatékonyabban hozzájárulni az MNB céljaihoz.

Fenntarthatósági aspektusok megjelenése a nemzetközi jegybanksi gyakorlatban

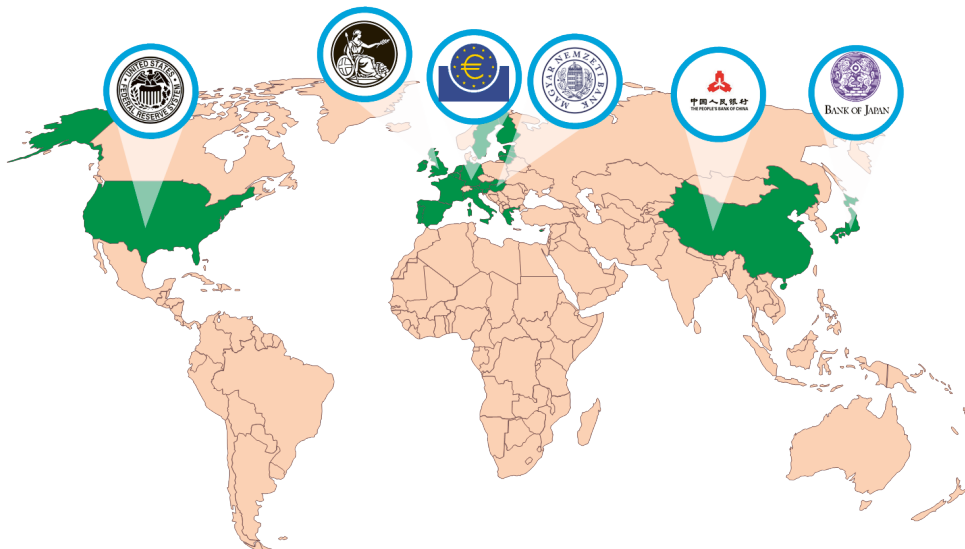
Napjainkra már több, globálisan is meghatározó szereppel rendelkező jegybank tett lépéseket a fenntartható gazdaságba történő átmenet támogatására és a zöldpénzügyi rendszerek kiépülése felé (9. ábra).

A Bank of England feladatkörét 2021 márciusában zöldszempontokkal egészítette ki az angol pénzügyminisztérium: a környezeti fenntarthatósági szempontok és a nettó zéró kibocsátásra áttérés figyelembevételét írták elő, amelynek hatására a bank kötvénypénzügyi programja is később zöldebbé válhat.²⁸ A Federal Reserve (Fed) általában a konzervatívabb jegybanksok közé tartozik a klímaváltozással kapcsolatos jegybanksi szerepvállalással kapcsolatban, azonban a klímakockázatok kezelésének szükségességében ők is egyetértenek. Ezért a Fed 2021-ben két új testületet is létrehozott: a Felügyeleti Klíma Bizottságot (Supervision Climate Committee, SCC) és a Pénzügyi Stabilitási Klíma Bizottságot (Financial Stability Climate Committee, FSCC), amelyek közül az előbbi mikroprudenciális, utóbbi makroprudenciális szempontból igyekszik azonosítani és értékelni a felügyelt intézményekhez, illetve a teljes pénzügyi rendszerhez kapcsolódó klímakockázatokat.²⁹ A kínai központi bank, a People's Bank of China az egyik legnagyobb élharcosa a zöldpénzügyeknek. A PBoC több szabállyal támogatja

²⁸ HM Treasury: [Remit for the Monetary Policy Committee](#) (2021. március 3.).

²⁹ Lael Brainard: [Financial Stability Implications of Climate Change](#). Washington, D. C., Board of Governors of the Federal Reserve System, 2021.

a zöldpénzügyi termékek (például zöldkötvények és zöldhitelek) elterjedését, de értékeli például a bankok zöldpénzügyekkel kapcsolatos teljesítményét is.³⁰



9. ábra: Példák jegybankok zöldintézkedéseire

Megjegyzés: Az ábra a teljesség igénye nélkül mutat be példákat zöldintézkedéseket meghozó jegybankokra a világon.

Forrás: a szerző szerkesztése

2021. július 8-án az Európai Központi Bank (EKB) publikálta új monetáris politikai stratégiáját, amelyben kiemelten foglalkoznak a klímaváltozással is. Az EKB 2021 januárjában létrehozta a Klímaváltozási Központot (Climate Change Centre), amelynek célja a különböző területek klímaváltozással kapcsolatos munkáinak összehangolása.³¹ A stratégiában egyrészt egyértelműen kijelentették, hogy a klímaváltozásnak komoly hatása van az árstabilitásra, így egyértelműen foglalkoznia kell a központi banknak a kérdéssel, másrészt a stratégia részeként létrehozta egy klímaváltozási akciótervet (*action plan*), valamint az ennek megvalósítását elősegítő ütemtervet (*roadmap*). Az akcióterv részeként az EKB új modelleket és módszereket fejleszt ki a klímakockázatok megfelelő elemzésének érdekében.

Ezenfelül a klímakockázatok nagyobb figyelmet fognak kapni az EKB fedezetkezelési keretrendszerében és a vállalati eszközvásárlásokban is. Mindemellett közzétételi követelményeket is meg fognak határozni a jövőben, ami az eszközvásárlások és a fedezetkezelés kapcsán jelenthet egyfajta elfogadhatósági kritériumot, illetve megkülönböztetett

³⁰ Yi Gang: [Supporting Low Carbon Development with Green Finance](#). Singapore FinTech Festival (SFF), 2020.

³¹ EKB: [ECB Sets Up Climate Change Centre](#) (2021a. január 25.).

bánásmódot. Az ütemterv alapján az EKB a 2021 és 2024 közötti időszakban fogja ezeket a tervezett lépéseket végrehajtani.³²

A Zöld Jelzáloglevél-vásárlási Program

A Magyar Nemzeti Bank 2018-ban vezette be új jelzáloglevél-vásárlási programját, majd 2020-ban, a koronavírus-járvány negatív gazdasági hatásainak mérséklésére újraindította azt. A jelzáloglevél-vásárlási programok célja a hazai jelzáloglevél-kibocsátások ösztönzése volt, amellyel a bankok hosszú távú, stabil forintfinanszírozáshoz jutottak. A kitűzött célok elérése után az MNB 2020 novemberében a program célzottá tételéről döntött.

Az MNB 2021-ben indította el a Zöld Jelzáloglevél-vásárlási Programját, amely a világon is az egyik első, fenntarthatósági szempontokat fókuszba helyező jegybanksi eszközvásárlási program. Azáltal, hogy a jegybank bejelentette, hogy célzott módon zöldjelzálogleveleket vásárol, ösztönözte az első hazai zöldjelzáloglevelek kibocsátását, ezáltal pedig a hazai zöldkötvények piacának további fejlődését. A vásárlásokkal a jegybank támogatja a zöld-jelzáloghitelezés terjedését, ezáltal hozzájárul az energetikai szempontból korszerű ingatlanok építéséhez és a hazai lakásállomány szerkezetének megújításához.

A jegybank továbbá a program részvételi feltételeiben a korábbi jelzáloglevél-vásárlási programok piaci transzparenciát és likviditást támogató előírásai mellett új elvárásokat is megfogalmazott. A részt vevő bankok csak a legelterjedtebb nemzetközi standardoknak megfelelően bocsáthatnak ki a program keretében zöldjelzálogleveleket, ami szintén támogatja a hazai piac fejlődését. Továbbá a programban részt vevő bankok az érintett jelzáloghitelek környezeti szempontjaira vonatkozó vállalásokat is tesznek, amivel támogatják a környezettudatos fogyasztói magatartás elterjedését.

Az NHP Zöld Otthon Program bejelentése és elindulása

Az elmúlt évek során a környezeti fenntarthatóság kérdése egyre nagyobb figyelmet kapott a pénzügyi piacokon is, ennek ellenére a hazai bankok lakossági hitelezési gyakorlatában nem volt felfedezhető nyoma. Hazánkban a klímakockázatok mérséklésének egyik jelentős területe a fennálló épületállomány energiahatékonyságának javítása lehetne, mivel a hazai épületek elavult műszaki és energetikai állapota miatt az energiafelhasználáson belüli részarányuk magas, a hazai épületek 45 százalékkal, ezen belül a lakóépületek 33 százalékponttal járulnak hozzá az ország végső energiafogyasztásához.³³ A lakossági

³² EKB: *ECB Presents Action Plan to Include Climate Change Considerations in Its Monetary Policy Strategy* 2021b. július 8.).

³³ EBRD: *Hungary: Modernisation of Public and Residential Buildings – Identification and Elaboration of Support Programmes* (2020. november 30.).

ügyfelek esetében ennek megfelelően a környezetvédelmi szempontok érvényre juttatásának egyik módja lehet, ha a bankok a jelzáloghitelek árazása során figyelembe veszik a hitel fedezeteként szolgáló ingatlan energetikai ismérveit. Egy magasabb energiahatékonyságú ingatlanban élő ügyfélnek várhatóan alacsonyabb fenntartási költségekkel kell számolnia, így magasabb lehet a rendelkezésére álló jövedelem, ami elviekben csökkenti a nemteljesítés valószínűségét. Ráadásul a szigorodó szabályozói környezet, a magas műszaki tartalom és a fogyasztói attitűd változása miatt a zöldingatlanok hosszú távon várhatóan értékállóbbak lesznek, így fedezetként való érvényesíthetőségük kedvezőbb. Mindez abba az irányba mutat, hogy a bank egy ilyen jelzáloghitellel kisebb kockázatot vállal, ami megfelelő árazás esetén alacsonyabb kamatfelárat, olcsóbb hitelt jelenthet az ügyfél részére. Az árazási módszertan átgondolásán túl a zöldszempontok dedikált termékek, például kifejezetten zöldingatlanokra felvehető jelzáloghitelek formájában is megjelenhetnek. Ez a klímacélok közvetlen támogatásán túl növelheti a fogyasztói tudatosságot, valamint a zöldpénzügyi termékek iránti keresletet, ezáltal a környezeti fenntarthatóság magasabb szintű megjelenését eredményezheti a pénzügyi közvetítőrendszerben. A hazai piacon azonban a rendelkezésre álló lehetőségek ellenére egyelőre nem jelent meg hasonló gyakorlat piaci alapon.

A zöldjegybanksi eszköztár-stratégia rögzítette, hogy a kapcsolódó piaci súrlódások kezeléséhez a jegybank közvetlenül ösztönözheti a fenntarthatósági szempontokat figyelembe vevő hitelezést. Figyelembe véve a zöld-jelzáloghitelezési gyakorlat korábban említett hiányát, valamint a környezeti fenntarthatóságra vonatkozó új jegybanksi mandátumot, az MNB a Monetáris Tanács 2021. július 6-i döntése nyomán a Növekedési Hitelprogram (NHP) új szakaszaként meghirdette és 2021. október 4-én elindította az NHP Zöld Otthon Programot. A program célja a környezeti fenntarthatósági szempontok hazai lakáspiacon történő érvényesülésének ösztönzése, ami egyúttal hozzájárul a zöldotthonok iránti kereslet, illetve ezen keresztül a kínálat élénkítéséhez. Gyakorlati működésének alapelve megegyezik az NHP korábbi szakaszai során alkalmazottakkal. A jegybank első lépésként 0 százalékos refinanszírozási kölcsönt nyújt a hitelintézeteknek, amelyet azok legfeljebb évi 2,5 százalékos ügyleti kamat mellett hiteleznek tovább a fogyasztók részére. A zöldcélok elérése érdekében a hitelcélként szolgáló ingatlan energetikai besorolásának el kell érnie legalább a BB szintet, illetve legfeljebb 90 kWh/m²/év primer energiaigénnyel rendelkezhet. A bankok által nyújtott Zöld Otthon Hitel maximális összegét 70 millió forintban, leghosszabb futamidejét pedig 25 évben határozták meg. A program keretében tehát a hazai ingatlanállomány megújításához elengedhetetlen energiahatékony új lakóingatlanokra lehet kedvező feltételek mellett jelzáloghitelt felvenni, ami hozzájárulhat a környezeti fenntarthatósághoz kapcsolódó célkitűzések eléréséhez.

A jegybanksi kockázatkezelési gyakorlat zöldlépései

A fedezetkezelés a monetáris politikai eszköztár egyik központi eleme, a kapcsolódó keretrendszer határozza meg a bankrendszer számára elérhető likviditás mértékét,

a segítségével lehet egyes szektorokat, piaci legjobb gyakorlatok elterjedését támogatni és a jegybanksi kockázatvállalás mértékét befolyásolni. Az MNB a bankrendszer számára hitelt kizárólag fedezett formában nyújt függetlenül annak lejáratától.

Az eszközvásárlási programok és a fedezetkezelés kapcsán a jegybanksi mérlegek is nagymértékben kitettek a zöldkockázatoknak, amit ugyancsak indokolt kezelni. A monetáris politika operatív keretrendszerén belül a fedezetkezelés kiemelt jelentőségét az alábbiak támasztják alá:

- egyrészt a fedettként elfogadott eszközök révén a jegybank zöldkockázatokat vállal;
- másrészt a jegybanksi fedezetkezelési gyakorlat a kereskedelmi bankok tevékenységére, a kitettségeik zöldítésére is érdemi hatással van.

A fedezetkezeléshez kapcsolódó kockázatokat a fedezeti kör konzervatív meghatározásával, illetve *haircutok*³⁴ alkalmazásával tudja kezelni a jegybank. Az MNB fedezetkezelési keretrendszerében eddig is biztosított volt a zöldértékpapírok fedettként történő használatának lehetősége, azonban az MNB 2021 szeptemberében a klímakockázatok fedezetkezelési keretrendszerben történő integrálásának első lépéseként preferenciális, *zöldhaircutot* vezetett be. A fedezetkezelési keretrendszer zöldítésének célja az MNB klímakockázati kitettségének csökkentése, a bankrendszer ösztönzése eszközeik klímakockázati szempontú javítására, valamint a magyar zöldkötvénypiac fejlesztése.

A fenntarthatósági szempontok fedezetkezelésbe történő integrációja új terület, ahol egységes piaci vagy jegybanksi legjobb gyakorlat még nem alakult ki, továbbá a releváns adatok megléte és beszerzése is kihívást jelenthet, ebből adódóan a fedezetkezelési rendszer zöldfejlődéséhez a piac további fejlődése is szükséges. A fedezetkezelés zöldítése hosszú távú projekt, de kisebb lépésekkel már rövid távon hatást lehet gyakorolni a piaci szereplőkre mindamellett, hogy a monetáris politikai keretrendszer módosítása kizárólag nagy körültekintéssel, megfelelő ütemezéssel valósítható meg.

Zöldszempontok megjelenése a jelzáloglevél-megfelelési mutatóban

A fenntarthatósági célok elérését és a klímaváltozás pénzügyi stabilitási kockázatainak mérséklését a makroprudenciális szabályok alkalmazása is támogathatja. A makroprudenciális politikának elsősorban a klímaváltozásból eredő pénzügyi stabilitási kockázatok mérséklésében van fontos szerepe, ugyanis a felmerülő fizikai (például szélsőséges időjárási események okozta veszteségek) és tranzíciós, zöldátálláshoz kapcsolódó kockázatok a banksi kockázatok növekedéséhez vezethetnek. Az MNB a 2021-ben megjelent *Makroprudenciális jelentésében*³⁵ több lehetséges irányt is azonosított a zöldszempontok

³⁴ Az MNB által a fedezetértékelés során alkalmazott kockázatkezelési eszköz, amelynek segítségével a bank meghatározza az elfogadott fedezetek értékét.

³⁵ Magyar Nemzeti Bank: *Makroprudenciális jelentés*. 2021g.

beépítésére a makroprudenciális eszköztárába, de EU-s szinten is várhatók fejlemények a közeljövőben a klímaváltozással kapcsolatos pénzügyi stabilitási kockázatok kezelése kapcsán. A makroprudenciális szabályok a kockázatok kezelése mellett hatékonyan tudják támogatni a zöldpénzügyi eszközök elterjedését, a környezeti szempontokat fokozottan figyelembe vevő ügyfélattitűd kialakulását, valamint ezeken keresztül a kitűzött klímacélok elérését is.

Az MNB a makroprudenciális eszközei közül először a finanszírozási elvárások kapcsán érvényesített zöldszempontokat. A fenntarthatósági szempontok beépítése a jelzáloghitel-finanszírozás megfelelési mutatóra (JMM) vonatkozó előírásba hozzájárul a zöld-jelzáloglevélpiac fejlődéséhez, a zöld-jelzáloghitelezés ösztönzéséhez, végeredményben pedig a pénzügyi közvetítőrendszer stabilitásának erősítéséhez. A 2017-ben hatályba lépett JMM-szabályozás fő célja a bankrendszer hosszú lejáratú forint-jelzáloghitelei és az ezzel szemben álló, jellemzően jóval rövidebb futamidővel rendelkező források közötti lejáratú eltérés mérséklése és a jelzáloglevél-piac fejlesztése. A bankoknak ennek érdekében legalább a mutató elvárt szintjéből adódó volumenben jelzálogleveleket kell kibocsátaniuk, vagy jelzálogbanki refinanszírozást kell igénybe venniük. A bankrendszeri JMM-szint – elsősorban a szabályozásban elvárt szint növekedése miatt – az elmúlt években fokozatosan emelkedett, aminek következtében a bankrendszer finanszírozási szerkezete egészségesebbé vált, a lejáratú eltérésből eredő megújítási és kamatkockázatok pedig csökkentek. Az MNB Pénzügyi Stabilitási Tanácsa úgy döntött, hogy 2021. július 1-jétől az 5 éven túli eredeti futamidejű zöldjelzálog-alapú forrásokat magasabb, másfélszeres súllyal lehet figyelembe venni a JMM számításánál. Ez a zöldjelzáloglevelek irányába terelheti a kibocsátásokat, támogatva a kötvények fedezetétől szolgáló jelzáloghitel-portfóliók zöldítését. Így a szabályozás a zöldjelzáloglevelek piacának beindítását is elősegítheti, ami a környezeti fenntarthatósági célok mellett a pénzügyi stabilitási célokat is támogatja. Egyrészt ösztönzi a zöld-jelzáloghitelezés terjedését, ami a már említett, várhatóan alacsonyabb hitelkockázat miatt pénzügyi stabilitási szempontból előnyös. Másrészt a zöldjelzáloglevelek megjelenése a bankok stabil finanszírozása szempontjából fontos hazai jelzáloglevél-piac fejlődését is támogathatja a befektetői kör növelésével és szélesítésével. Ennek megfelelően az MNB a jelzáloglevelek zöldként való értékelése tekintetében a banki alkalmazkodás és a befektetői orientáció támogatása érdekében – összhangban a Zöld Jelzáloglevél-vásárlási Programmal – nemzetközileg széles körben elfogadott és használt standardok követését várja el.

Összegzés

Az ösztönző államműködési modell alapvetése, hogy az állampolgárokkal, az üzleti szférával, a bankokkal és minden egyéb érintettel (*stakeholderek*) kooperatív kapcsolatot kiépíteni képes állam sikeresebb lehet, mint az, amely ezt nem tudja elérni. A hatékony állami működés ezért az állam és a széles értelemben vett érintettek közötti együttműködést jelenti – a közbizalom erősítésével kölcsönösen előnyös érdekösszesség jöhet létre,

így az állami működés megújításának abba az irányba kell mutatnia, ahol az alapelvek, a célok, a célrendszer és a célstruktúra szintjén, illetve a gyakorlatban is megjelenik a kooperáció, a közbizalom erősítése, elősegítve nemcsak a konkrét cselekvés, hanem az állammal szembeni attitűd (gondolkodásmód, szemléletmód, értékrend) változását is.³⁶

A környezeti fenntarthatóság minden bizonnyal egyike azon területeknek, amelyek esetében a siker alapja a kooperáció – sokat hallani a nemzetközi együttműködésekről, de ugyanez igaz az országokon belüli „munkamegosztásra is”. A zöldfordulat nem képzelhető el anélkül, hogy az állam és a magángazdasági szereplők között érték- és érdekegyezőség alakuljon ki, ami nem más, mint az ösztönző állami működés egyik pillére.

A zöldátmenet kiemelkedő finanszírozási igénye miatt különösen fontos szerep hárul a pénzügyi rendszerre és ebből adódóan a jegybankokra is. Céljaink eléréséhez elengedhetetlen a pénzügyi rendszer egészének átalakulása, hiszen csak így biztosíthatók a fenntartható felzárkózás finanszírozási alapjai. Ehhez új jegybanksi gondolkodás szükséges, amelyben a fenntarthatósági szempontokat az árstabilitási cél elsődlegessége mellett a súlyuknak és jelentőségüknek megfelelően veszik figyelembe mind a monetáris politika, mind a pénzügyi stabilitás tekintetében.

A Magyar Nemzeti Bank azt az álláspontot képviseli, hogy nem megengedhető a zöldfordulat halogatása.³⁷ A jelen tanulmányban bemutatott intézkedések alapján bizton állíthatjuk, hogy az MNB a zöldfordulat tekintetében az élenjáró jegybankok közé tartozik, amely szerint Magyarország fenntartható felzárkózása csak az állam és a gazdasági szereplők közötti együttműködéssel, „stratégiai partnerséggel”,³⁸ a gazdaság zöldátállásával és egy olyan pénzügyi rendszer kialakításával valósulhat meg, amely széleskörűen figyelembe veszi és hatékonyan érvényesíti a környezeti fenntarthatósági szempontokat.

Felhasznált irodalom

- Báger Gusztáv – Parragh Bianka: A koronavírus-válság, a fenntartható fejlődés és az ösztönző állam modellje. *Pénzügyi Szemle*, 65. (2020), 2. különszám. 86–113. https://doi.org/10.35551/PSZ_2020_k_2_4
- Board of the Millennium Ecosystem Assessment: *Living Beyond Our Means. Natural Assets and Human Well-being* (2005. március). <https://bit.ly/3Im2BhT>
- Bokor, László: Bank Carbon Risk Index – A Simple Indicator of Climate-Related Transition Risks of Lending Activity. *MNB Occasional Papers*, (2021), 141. <https://bit.ly/3lqgfjW>
- Brainard, Lael: *Financial Stability Implications of Climate Change*. Washington, D. C., Board of Governors of the Federal Reserve System, 2021. <https://bit.ly/33TICYS>

³⁶ Kolozsi Pál Péter – Lentner Csaba – Parragh Bianka: [Közpénzügyi megújulás és állami modellváltás Magyarországon](#). *Polgári Szemle*, 13. (2017), 4–6. 28–51.

³⁷ Magyar Nemzeti Bank (2021c) i. m.

³⁸ Matolcsy György: [Transzformációs változásra van szükség a zöld finanszírozásban](#). Budapest, Magyar Nemzeti Bank, 2021.

- EBRD: *Hungary: Modernisation of Public and Residential Buildings – Identification and Elaboration of Support Programmes* (2020. november 30.). <https://bit.ly/3si9uLt>
- EKB: *ECB Sets Up Climate Change Centre* (2021a. január 25.). <https://bit.ly/3IthJtW>
- EKB: *ECB Presents Action Plan to Include Climate Change Considerations in Its Monetary Policy Strategy* (2021b. július 8.). <https://bit.ly/3pfIivS>
- Elek Flóra Adrienn – Tapaszi Attila – Windisch Katalin: *MNB zöldkötvény portfólió – egy kisvárosnyi pozitív környezeti hatás*. Budapest, Magyar Nemzeti Bank, 2021. <https://bit.ly/3HmC3vB>
- Forbes, Angus: *Bolygónk globális hatása*. Budapest, Pallas Athéné Könyvkiadó, 2021.
- Gang, Yi: *Supporting Low Carbon Development with Green Finance*. Singapore FinTech Festival (SFF), 2020. www.bis.org/review/r201222g.pdf
- HM Treasury: *Remit for the Monetary Policy Committee* (2021. március 3.). <https://bit.ly/3t1daQU>
- ICMA: *Green Bond Principles. Voluntary Process Guidelines for Issuing Green Bonds* (2021. június). <https://bit.ly/3BOg27L>
- Innovációs és Technológiai Minisztérium: *Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia. Melléklet a 23/2018. (X. 31.) OGY határozathoz*. 2018. <https://bit.ly/3LUFL2S>
- Innovációs és Technológiai Minisztérium: *Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégia* (2021. szeptember 10.) <https://bit.ly/3tbMugg>
- Kolozsi Pál Péter – Lentner Csaba – Parragh Bianka: Közpénzügyi megújulás és állami modellváltás Magyarországon. *Polgári Szemle*, 13. (2017), 4–6. 28–51. <https://doi.org/10.24307/psz.2017.1204>
- Matolcsy György: Quo vadis Hungaria? – Arccal egy új világ felé. *Polgári Szemle*, 16. (2020), 1–3. 13–35. <https://doi.org/10.24307/psz.2020.0703>
- Matolcsy György: *Transzformációs változásra van szükség a zöld finanszírozásban*. Budapest, Magyar Nemzeti Bank, 2021. <https://bit.ly/3BRNESa>
- Magyar Nemzeti Bank: *Az MNB Zöld Programja* (2019. február 11.). <https://bit.ly/3JY1ENc>
- Magyar Nemzeti Bank: *A magyarországi zöld kötvénypiac beindításának lehetőségei* (2020. augusztus 5.). <https://bit.ly/3BPbAW8>
- Magyar Nemzeti Bank: *Az MNB a WWF Magyarországgal együttműködve válik karbonsemlegessé* (2021a. április 1.). <https://bit.ly/3IoURvn>
- Magyar Nemzeti Bank: *Az MNB hosszútávú klímastresszteszt főbb eredményei* (2021b. december 1.). <https://bit.ly/3LVsKGt>
- Magyar Nemzeti Bank: *Az Országgyűlés fenntarthatósági mandátummal ruházta fel az MNB-t* (2021c. június 2.). <https://bit.ly/3phqpf3>
- Magyar Nemzeti Bank: *Fenntarthatóság és jegybanki politika – Zöld szempontok az MNB monetáris politikai eszköztárában* (2021d. július). <https://bit.ly/3BZqdGI>
- Magyar Nemzeti Bank: *Vezetői körlevél a pénzügyi szolgáltatási ágazatban a fenntarthatósággal kapcsolatos közzétételekről szóló 2019/2088 rendelet kapcsán* (2021e. március 17.). <https://bit.ly/3pfLuqi>
- Magyar Nemzeti Bank: *A Magyar Nemzeti Bank 5/2021. (IV. 15.) számú ajánlása az éghajlatváltozással kapcsolatos és környezeti kockázatokról, és a környezeti fenntarthatósági szempontok érvényesítéséről a hitelintézetek tevékenységeiben* (2021f. április 15.). <https://bit.ly/35rLNHw>
- Magyar Nemzeti Bank: *Makroprudenciális jelentés*. (2021g.) <https://bit.ly/3si67nQ>
- NGFS: *A Call for Action – Climate Change as a Source of Financial Risk* (2019. április). <https://bit.ly/3Hk7XZI>

- Parragh Bianka – Báger Gusztáv – Tóth Gergely: A koronavírus-válság újszerűsége és kezelésének első eredményei: az ösztönző állam mint válságkezelő. In Parragh Bianka – Kis Norbert (szerk.): *Az ösztönző állam válságkezelése I. A koronavírus-válság kezelésének első eredményei*. Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó, 2020. 17–64.
- Parragh Bianka – Kis Norbert (szerk.): *Az ösztönző állam válságkezelése I. A koronavírus-válság kezelésének első eredményei*. Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó, 2020.
- Robins, Nick – Simon Dikau – Ulrich Volz: *Net-Zero Central Banking: A New Phase in Greening the Financial System*. London, Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment – Centre for Climate Change Economics and Policy, London School of Economics and Political Science – Centre for Sustainable Finance, SOAS, University of London, 2021. <https://bit.ly/3t56l0N>
- Virág Barnabás (szerk.): *A jövő fenntartható közgazdaságtana*. Budapest, Magyar Nemzeti Bank, 2019. <https://bit.ly/3piSSRY>