

3

HITELINTÉZETI SZEMLE

2020. szeptember

19. évfolyam 3. szám

Határidős devizapiac Magyarországon:
általános jellemzők és a COVID-válság hatása

Boldizsár Anna – Kocsis Zalán –
Nagy-Kékesi Zsuzsa – Sztanó Gábor

Vállalatok nemteljesítési valószínűségének
becslése – Egy lehetséges felügyeleti
benchmark-modell

Szenes Márk – Dabi Zsófia

Arányossági elvek a hitelintézetek működési
kockázatkezelésében

Kozma Norbert

Jelzálogbanki refinanszírozás – Javaslatok az
európai fedezettkötvény-direktíva magyarországi
implementációjához

Nagy Gyula László – Incze Zsombor –
Landgraf Erik

A globális ellátási láncok átalakulása
a feldolgozóiparban a koronavírus-járvány
következtében

Hausmann Róbert

Hitelintézeti Szemle

A Magyar Nemzeti Bank kiadásában megjelenő tudományos folyóirat

A szerkesztőbizottság elnöke:

VIRÁG BARNABÁS

A szerkesztőbizottság tagjai:

BÁNFI TAMÁS, CSILLIK PÉTER, HEGEDÜS ÉVA, DAVID R. HENDERSON, KOCSISZKY GYÖRGY,
KOLOZSI PÁL PÉTER, KOVÁCS LEVENTE, LENTNER CSABA, MEYER DIETMAR, NAGY KOPPÁNY,
P. KISS GÁBOR, PANDURICS ANETT, SZEGEDI RÓBERT, VÉGH RICHÁRD, EYAL WINTER

Főszerkesztő: PALOTAI DÁNIEL

Felelős szerkesztő: MORVAY ENDRE

Segédszerkesztő: TÓTH FERENC

Olvasószerkesztő: LÁNG ESZTER

Szerkesztőségi munkatársak:

DRAPCSIK BERTA, TAMÁS NÓRA, TÓTH GÁBOR

Kiadja: Magyar Nemzeti Bank

Felelős kiadó: HERGÁR ESZTER

1054 Budapest, Szabadság tér 9.

www.hitelintezetiszemle.hu

HU ISSN 1588–6883 (nyomtatott)

HU ISSN 2416–3201 (online)

Borítóterv: IZSÓNÉ BIGAI MARIANNA

© Copyright: Magyar Nemzeti Bank

A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák,
amelyek nem feltétlenül egyeznek a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

3

HITELINTÉZETI SZEMLE

2020. szeptember

19. évfolyam 3. szám

Hitelintézeti Szemle

A szerkesztőség címe: 1054 Budapest, Szabadság tér 9.

Telefon: 06-1-428-2600

Fax: 06-1-429-8000

Honlap: www.hitelintezetiszemle.hu

Munkatársaink elérhetősége:

Palotai Dániel főszerkesztő: szemle@hitelintezetiszemle.hu

Morvay Endre felelős szerkesztő: morvaye@mnb.hu

Megjelenik háromhavonta.
HU ISSN 1588 6883 (nyomtatott)
HU ISSN 2419 3201 (online)

Tördelés és nyomtatás:
Prospektus Kft.
8200 Veszprém, Tartu u. 6.

Tartalom

19. évfolyam 3. szám, 2020. szeptember

TANULMÁNYOK

- Boldizsár Anna – Kocsis Zalán – Nagy-Kékesi Zsuzsa – Sztanó Gábor:**
Határidős devizapiac Magyarországon: általános jellemzők
és a COVID-válság hatása 5
- Szenes Márk – Dabi Zsófia:**
Vállalatok nemteljesítési valószínűségének becslése –
Egy lehetséges felügyeleti benchmark-modell 52
- Kozma Norbert:**
Arányossági elvek a hitelintézetek működési kockázatkezelésében 78
- Nagy Gyula László – Incze Zsombor – Landgraf Erik:**
Jelzálogbanki refinanszírozás – Javaslatok az európai
fedezettkötvény-direktíva magyarországi implementációjához 102

ESSZÉ

- Hausmann Róbert:**
A globális ellátási láncok átalakulása a feldolgozóiparban
a koronavírus-járvány következtében 130

KÖNYVISMERTETÉSEK

- Varga Bence:**
Az európai bankrendszer és a pénzügyi elitek kapcsolata történeti
megközelítésben
(Youssef Cassis – Giuseppe Telesca (szerk.): Pénzügyi elitek és
az európai bankrendszer. Történelmi áttekintések c. művéről) 154
- Kreiszné Hudák Emese:**
Lehetséges válaszok Magyarország demográfiai kihívásaira
(Benda József – Báger Gusztáv (szerk.): Jövönk a gyermek – Adalékok
a népességyarapodás társadalmi programjához I. c. művéről) 160

Határidős devizapiac Magyarországon: általános jellemzők és a COVID-válság hatása*

Boldizsár Anna – Kocsis Zalán – Nagy-Kékesi Zsuzsa – Sztanó Gábor

Tanulmányunk a hazai határidős devizapiac alapvető jellemzőivel, szerkezetével és időbeli trendjeivel foglalkozik. Bemutatjuk, hogy a külkereskedelemben aktív vállalatok mellett elsősorban a befektetési alapok váltak a piac meghatározó szereplőivé. Mindkét szektor kereskedésében fellelhetők fedezeti és – a forint stabilitására vonatkozó várakozásokon alapuló – spekulatív motívumok. A vállalatok ugyanakkor érzékenyebben reagálnak a forward-piacon az árfolyam változásaira, mint a pénzügyi szereplők. Válságokban, így 2020 márciusában a koronavírus terjedése miatt tapasztalt globális pénzügyi turbulenciában is jellemző a spekulatív kereskedés mérséklődése. A forint régiós devizákkal együtt mutatott március végi leértékelődése során a külkereskedelemben aktív vállalatok nem növelték határidős devizapozíciójukat, miközben a befektetési alapok óvatossági megfontolásból, illetve a nemzetközi eszközök értékcsökkenése és likviditási sokkok (befektetési jegy-visszaváltások, megugró fedezeti követelményeik) miatt forint elleni pozícióikat növelték.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: C32, D84, F31, G32

Kulcsszavak: határidős devizapiac, árfolyamkitettség, befektetési alapok, időben változó paraméter modell, COVID-válság

1. Bevezetés

Tanulmányunk a hazai határidős devizapiaccal foglalkozik, ennek a piacnak a szerkezetét, trendjeit, szereplői viselkedési mintáit, motivációit igyekszik bemutatni.

A határidős devizapiac több szempontból fontos terület a hazai reálgazdasági-pénzügyi szereplők és a jegybank számára is. Szerepet tölt be a hazai külkereskedele-

* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Boldizsár Anna a Magyar Nemzeti Bank közgazdasági elemzője. E-mail: boldizsara@mnb.hu
Kocsis Zalán a Magyar Nemzeti Bank vezető közgazdasági elemzője. E-mail: kocsisz@mnb.hu
Nagy-Kékesi Zsuzsa a Magyar Nemzeti Bank vezető közgazdasági elemzője. E-mail: kekesiz@mnb.hu
Sztanó Gábor a Magyar Nemzeti Bank elemzője. E-mail: sztano@mnb.hu

Köszönettel tartozunk Balogh Csabának, Koroknai Péternek hasznos észrevételeikért a tanulmány és az azt megelőző elemzések készítésénél, a tanulmányunkban használt adatok lekérdezéséért, illetve az adatokkal kapcsolatos szakértői támogatásért Kürtösi Attilának, Némethné Székely Edinának és Brinzik Bélának. Ezúton szeretnénk megköszönni, hogy az áprilisi interjúkban valamennyi megkeresett belföldi bank Treasury/ALM kollégái készségesen segítettek munkánkat, és tudásukkal hozzájárultak a piac jobb megértéséhez.

A magyar nyelvű kézirat első változata 2020. június 17-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <http://doi.org/10.25201/HSZ.19.3.551>

lebenben, mert számos exportőr és importőr használja a határidős devizaügyleteket (forwardokat) az árfolyamkockázata mérséklésére. A kockázatkezelési lehetőség elősegítheti a külkereskedelmet és így a gazdasági aktivitást is. Elsősorban fedezeti céllal használják a hazai befektetési alapok is a határidős piacot, leginkább a devizaeszköz-portfólió árfolyamkockázatának mérséklésére. Emellett a szakirodalom által is körüljárt carry trade cél (a magasabb kamatozású devizában felvett pozíció) és az árfolyamvárakozásokat tükröző spekulatív cél is jelen van az ügyletkötések mögött. Utóbbi főként a lakossági ügyfélkör, valamint az exportőrök ügyleteinél érhető tetten. A belföldi szereplők általában a forint/euro árfolyam átlaghoz történő visszahúzására fogadnak.

A jegybank számára a határidős devizapiac azért is fontos, mert ez a piac historikusan támaszt nyújtott a forint azonnali piacának, és erősítette annak likviditását. A hazai devizát érő globális sokkokat – amelyek jellemzően külföldi szereplők vásárlásai vagy eladásai révén gyűrűznek be a piacra – a hazai szereplők ellentétes irányú határidős piaci műveletei tompítják, így kisebb elmozdulást tapasztalhatunk az árfolyamban ahhoz képest, mintha a belföldiek ilyen jellegű tevékenységet nem végeznének.

Elemzésünk aktualitását a 2020. március végi, koronavírus járvánnyal kapcsolatos pénzügyi piaci turbulencia adja, amely során a határidős piac a korábbiaktól eltérő mintázatot mutatott, a forintárfolyam volatilitásának csillapítása helyett felerősítette azt. Ennek hátterét banki interjúk és a Magyar Nemzeti Bank számára elérhető adatok alapján tártuk fel.

1.1. Kapcsolódó szakirodalom

Elemzésünk nagyobb része leíró jellegű, és célja leginkább a hazai határidős devizapiac alapvető jellemzőinek, szerkezetének bemutatása. Ezáltal a tanulmány folytatja azt a tradíciót, amit a Magyar Nemzeti Bank (MNB) átfogóbb, a hazai pénzügyi piacot – és ezen belül konkrétan a devizaderivatíva-piacokat (*Csávás – Gereben 2005; Csávás et al. 2006; Gereben et al. 2006; Csávás – Szabó 2010; Páles et al. 2010; Banai et al. 2013; Kocsis et al. 2013*) bemutató tanulmányai képviselnek. Ebben a sorban legszorosabban a határidős devizapiacal is részletesebben foglalkozó *Csávás et al. (2006)* tanulmányhoz kapcsolódunk. Ez a tanulmány már 2006-ban felfedte a hazai határidős piac legmarkánsabb jellemzőit, beleértve a vállalati szektor kereskedési tevékenységének hátterében húzódó okokat. Jelen tanulmány nagymértékben épít ezekre a meglátásokra és megvizsgálja, hogy az elmúlt közel 15 évben ezek a jellemzők milyen irányba változtak.

A nemzetközi pénzügyi piacokkal kapcsolatos, hasonló motivációjú, leíró jellegű elemzéseket leginkább a Bank for International Settlements (BIS) publikál. Támaszkodunk a BIS Triennial Survey adataira (*BIS 2019a*), illetve az azt feldolgozó, leíró jellegű, de a globális devizapiaci folyamatok hátterét is elemző BIS-tanulmányokra

(Borio et al. 2017; BIS 2019b). Borio et al. (2017) szerint a globális gazdaságot alapvetően formálja a mérlegben meg nem jelenő, derivatív tételeken keresztül szerzett finanszírozás: számításaik szerint 10,7 billió dollárnyi adósság bújik el így a mérlegekben. Hagyományosan a külkereskedelemben aktív vállalatok „természetes” devizakitettségének kezelésében volt meghatározó szerepe a forward-ügyleteknek, hiszen az exportőrök devizabevételüket, míg az importőrök devizakiadásait fedezik határidős devizaeladással és -vásárlással. Ugyanakkor a BIS tanulmányai (Borio et al. 2017; Patel – Xia 2019) szerint a pénzügyi vállalatok és bankok közötti (inter-dealer) tranzakciók a nem pénzügyi vállalati derivatíváknál lényegesen nagyobb volument tesznek ki, és az utóbbi időkben a piac növekedését is leginkább a pénzügyi befektetésekhez kapcsolódó tranzakciók alapozták meg.

Tanulmányunk kapcsolódik ahhoz a kiterjedt szakirodalmi szegmenshez, amely a (nem pénzügyi) vállalati szektor devizapiaci tevékenységét (elsősorban devizahitel-felvételt és határidős deviza ügyletkötéseket) tárgyalja. Ennek a szakirodalmi ágának az egyik – továbbra is inkább leíró jellegű – elemzési területe a természetes devizakitettség számszerűsítése és annak felmérése, hogy a vállalatok milyen módon és mértékben fedezik ügyleteiket, és hogy milyen különbségek vannak e tekintetben különböző cégek között. Geyer-Klingenberg et al. (2019) nagyszabású szakirodalmi metaanalízise (a szakirodalom terjedelmére utal, hogy 175 tanulmány eredményeit vetik össze) bemutatja, hogy az eredmények nagyban függnnek a választott módszertől és a (nemzetközi és időbeli) mintától.

Általánosnak tűnő konklúziók ugyanakkor, hogy a nagyobb méretű és nemzetközileg jobban integrált vállalatok, amelyeknek nagyobb a természetes devizakitettsége (multinacionális cégek) nagyobb arányban és volumenben aktívak a fedezési műveletekben (pl. Guay – Kothari 2003; Kim – Sung 2005; Geyer-Klingenberg et al. 2019). A hazai vállalati szektorral kapcsolatban Bodnár (2009) is hasonló eredményre jut. Nemzetközi összevetések megerősítik, hogy szignifikáns különbségek vannak országok között egyrészt a pénzügyi piacok általános fejlettségi különbségei miatt (Pramborg 2005), másrészt azért, mert a válságnak jobban kitett, dollarizált országokban nagyobb a természetes fedezetre vonatkozó igény (Gatopoulos – Loubergé 2013).

A vállalatok határidős piaci részvételével (és devizaadósság bevonásával) kapcsolatos másik központi kérdés az, hogy (a fedezési motiváción felül) milyen más indoka lehet a vállalati szektor fedezeti műveleteinek. A korai kockázatmenedzsment-szakirodalom a vállalati természetes cash-flow fedezési motiváción túl a menedzsment saját kockázatainak, jövedelmi kitettségének szempontjait említi (pl. Smith – Stulz 1985), illetve a spekulatív célú ügyletkötéseket (Géczy et al. 2007) emeli ki. A spekulatív célú ügyletkötések alatt a szakirodalom leginkább a fedezetlen kamatparitás empirikus nemteljesülésével, a forward premium rejtéllyel (Fama 1984; Yu 2013; Barroso – Santa-Clara 2015; Jurek 2014) kapcsolatos carry trade stratégiát érti, amely

során a piaci szereplők a magasabb kamatozású deviza irányában tartanak nyitott devizapozíciót (alacsony kamatozású devizaforrásokból tartanak magas kamatozású devizaeszközöket). További kínálatoldali (a bankok forráskínálatából, a bankok saját devizakitettségeinek fedezéséből következő) motivációja is lehet a vállalatok devizapiaci vásárlásainak.

Hazai adatokon különböző szerzők különböző módszerekkel (Csávás *et al.* 2006; Bodnár 2006, 2009; Harasztosi – Kátay 2020) megerősítik a vállalatok fedezeti motívációjából következő ügyletkötéseket, bár Harasztosi – Kátay (2020) vállalati szintre bontott adatai az ügyletek kis részét köti fedezési motívumhoz. Harasztosi – Kátay (2020) elemzésében a kamatkülönbözet kihasználása sem volt jelentős, ami ellentmond Bodnár (2006, 2009) kérdőíves felmérésekben látott eredményeinek. Kim – Chance (2018) érdekes módon a kérdőíves felmérésekben inkább nagyobb mértékű fedezési szándékot tapasztal a megvalósult, inkább spekulatív célú tevékenységhez képest. Csávás *et al.* (2006) a nem pénzügyi vállalatok forint árfolyamának stabilitásával kapcsolatos várakozásainak megfelelő kereskedési mintát figyelt meg. Vonnák (2018) és Harasztosi – Kátay (2020) a bankok kínálatoldali tevékenységének jelentős hatását emeli ki.

A vállalatok devizakitettségeinek fedezése vagy éppen a vállalatok mérleg szerinti pozíciójukkal kevésbé összefüggő spekulatív tevékenysége mikrooldalon a vállalatok értékének meghatározódásában (Allayannis *et al.* 2012) és hitelkockázatának megállapításában fontos, makroszinten pedig ez a kérdéskör a pénzügyi stabilitás témaköréhez vezet el. A vállalatok szisztematikus fedezetlen devizaadóssága pénzügyi stabilitási problémákhoz vezethet, és a reálgazdasági tevékenységre is érezhető negatív hatással lehet válság során (Endrész *et al.* 2012; Endrész – Harasztosi 2014; Endrész 2020).

Végül, a pénzügyi szektor szereplőinek kockázatkezelésével foglalkozó szakirodalom is releváns tanulmányunk szempontjából. Ez az irodalom különböző eszközosztályok/árfolyamok közötti empirikus összefüggések alapján vizsgálja, hogy a nemzetközi portfólióval rendelkező befektetők esetében a kockázatkezelési stratégiák, és így a devizaderivatívák használata milyen tulajdonságokkal rendelkezik (pl. Massa *et al.* 2016; Mun 2016).

1.2. Adatforrások

A hazai határidős devizapiacról a jegybank által szervezett két banki adatszolgáltatásra támaszkodunk. A D01-jelentésben az MNB 1999 óta kér be napi szintű devizapiaci tranzakciós adatokat a belföldi hitelintézetektől. Ebből az adatszolgáltatásból nyomon tudjuk követni a hazai bankok által kötött azonnali, határidős (forward és futures), opciós és deviza-swap-piaci műveleteket. A bankok minden tranzakciónál jelentik az ügylet vételi és eladási devizanemét és volumenét (ez alapján az árazást),

kötési és – ahol releváns – lejárat dátumokat, a partner jellemzőit (belföldi/külföldi rezidencia, banki/nem banki szereplő, pénzügyi szereplők esetében általában konkrét azonosítót is), valamint egyéb ügyletjellemezőket (tőzsdei/OTC kereskedés, letéti fedezet kapcsolódik-e, azonnali ügyleteknél derivatív ügyletek leszállításához kötődik-e a tranzakció) és árazási paramétereket (opcióknál opciós díjat, kamatozó devizacserénél releváns kamatozást). A D01-jelentés fontos előnye az idősor historikus mélysége, napi frekvenciája, illetve a piac napi monitoringját lehetővé tevő gyors adatközlés (a tranzakciókat a kötések követő napon jelentik).

Másik adatforrásunk a 2017-től elérhető, havi frekvenciájú M05 jelentésből származik, amit ugyancsak a hitelintézetek szolgáltatnak a jegybanknak a hónap végén kint lévő deviza- és kamatderivatíva-állományokról. A határidős devizaügyletek esetében a bankok minden nyitott devizapárra (mindkét irányban), azon belül nagyobb lejárat kategóriákra (éven belül, 1–2 év közötti, 2 éven túli) közlik az állomány névértékét és piaci értékét, az adott időszak ügyletkötési volument (darabszámot). Az M05 adatforrás egyik legfontosabb előnye számunkra, hogy a banki határidős devizapiaci állományokat a partnerek szektora szerinti bontásban közlik, és ebből óvatosan következtethetünk a belföldi pénzügyi és nem pénzügyi szereplők (azon belül külön a lakosság és a vállalatok) határidős állományaira és nettó kitettségre. A D01 jelentésben szereplő partnerkódok és rezidenciakód is segítenek a partnerek elhelyezésében, de itt sok a hiányzó vagy technikai jellegű azonosító, emiatt az M05 jelentés a szektorális összetételt sokkal pontosabban ragadja meg.

A két adatforrás mellett anekdotikus információkat gyűjtöttünk a határidős piacról. Összesen nyolc nagyobb hazai bank Treasury/ALM munkatársaival készítettünk interjút április elején. Ez a nyolc bank a hazai bankrendszer kint lévő határidős devizaállományának 85 százalékát fedi le.

A tanulmányhoz használt további adatforrások a BIS által gyűjtött nemzetközi devizapiaci statisztikák, illetve az F07 jelű MNB-s adatszolgáltatás, ami 2009 óta a befektetési alapok főbb mérlegtételeiről tartalmaz havi szinten (forint, euro és egyéb deviza bontásban) információt.

1.3. A tanulmány felépítése

A tanulmány következő fejezete a határidős devizapiac leíró jellemzését tartalmazza, azonosítva a nemzetközi devizapiacon belül azt a részpiacot, amire a tanulmány koncentrálna, tehát a forint relációjában kötött, azon határidős ügyleteket, amelyeknek egyik partnere hazai bank. A fejezet ezután ennek a szegmensnek több deskriptív jellemzőjével (devizadenomináció, futamidő, ügyletméret) foglalkozik. A harmadik fejezet a hazai piac szerkezetét mutatja be, tárgyalva a három fontosabb szereplő (hazai bank, külkereskedelemben aktív vállalatok, befektetési alapok) főbb részvételi motivációit. A negyedik fejezet a határidős állományok árfolyam-érzékenységének

időbeli alakulásával foglalkozik, erre ad becslést. Az ötödik fejezet az idei tavaszi koronavírus-válsággal kapcsolatos időszak fejleményeit elemzi. A hatodik fejezet összegzi a tanulmány megállapításait.

2. A határidős devizapiac általános jellemzői

2.1. Globális devizapiac

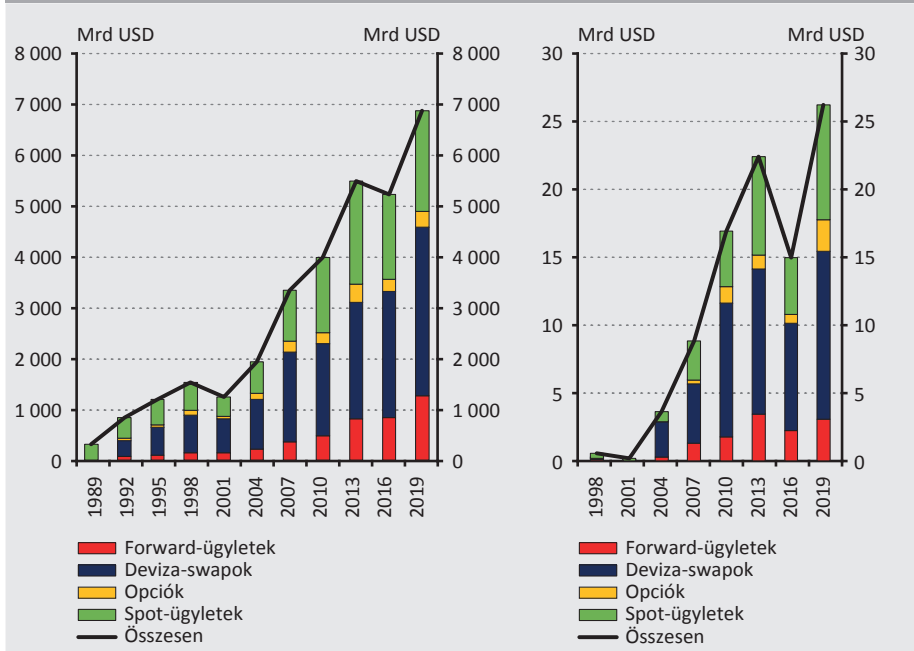
A BIS Triennial survey¹ alapján a globális devizapiaci forgalom, egy-két rövidebb megtorpanást leszámítva, trendszerűen emelkedett az elmúlt húsz évben (*BIS 2019a*). A 2016-os átmeneti megtorpanást *Schrimpf – Sushko (2019)* a globális devizapiacot megrázó 2015. januári svájci frank küszöb eltörléséhez és új szabályozási szten-derdekhez való alkalmazkodáshoz köti. A dinamikában (és a teljes forgalomban) érdekes módon a legfontosabb ügylettípust nem az azonnali (spot) ügyletek, hanem a devizacsere (devizaswap) -ügyletek jelentik. A devizacsere-ügyletek mellett azonban valamennyi deviza részpiac, így az azonnali, határidős és opciós piacok is érdemben bővültek. A BIS adataiból kiderül, hogy a piaci résztvevők között továbbra is meghatározó szerepe van a bankok pénzügyi piaci ügyfélkörének, amely 2019-re a forgalom közel felét tette ki, míg a nem pénzügyi vállalatok tevékenysége 10 százalék alatt volt.

Az elemzésünk központjában álló határidős ügyletek a globális devizapiaci forgalom nagyjából 18 százalékát teszik ki. A forward-ügyletek részaránya jelentősen növekedett a 2000-es évekre jellemző 11–12 százalékkal szemben. A deviza-swapok (melyek az éven belüli FX-swap-ügyleteket és az éven túli kamatozó devizacsere-ügyleteket jelentik) ugyanakkor a 2010-es évek első felében kissé háttérbe szorultak, majd a 2019-es felmérésnél emelkedett ismét a részarányuk 50 százalék körüli- re a teljes devizapiaci forgalmon belül (*1. ábra*).

¹ Az FX-piac globális folyamatairól a BIS háromévente készített széleskörű felmérése, a BIS Triennial Survey a legkézenfekvőbb forrás. A BIS a felmérést a központi bankok koordinációjával készíti, a legutóbbi kiadáshoz 53 ország mintegy 1 300 pénzügyi intézete járult hozzá (*BIS 2019a*). A Triennial Survey az állományokról és a forgalomról (a publikáció évének április havi átlagos napi forgalmáról) közöl adatokat.

1. ábra

Devizapiaci ügyletek időbeli alakulása és ügyletenkénti megoszlása (összes deviza vs forint, átlagos napi forgalom adott év áprilisában)



Megjegyzés: A bal oldali panelben a globálisan kereskedett összes deviza áprilisi napi átlagos volumenei, a jobb oldali panelben a globálisan kereskedett, forinttal szemben kötött ügyletek áprilisi napi átlagos volumenei láthatók.

Forrás: A BIS (2019a) alapján szerkesztve

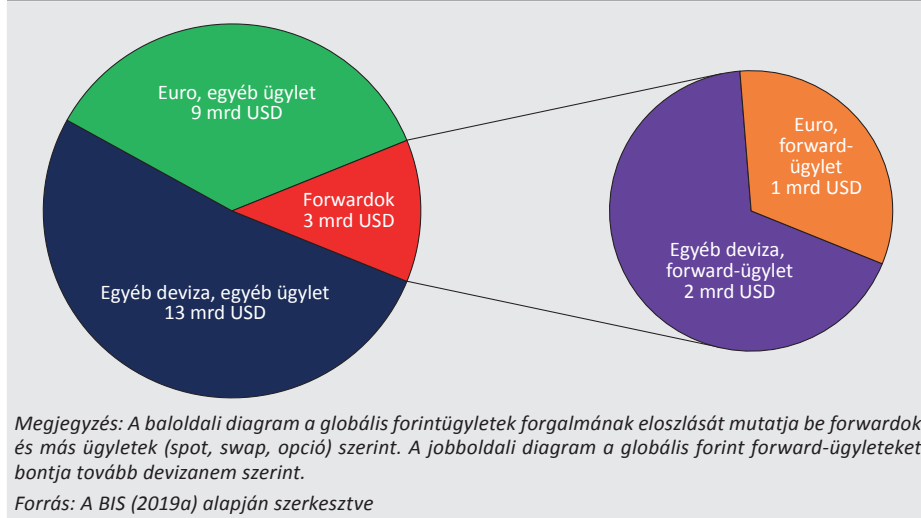
A forintpiac a globális devizapiac kis hányadát teszi ki. A globálisan megkötött devizaügyletek alig fél százaléka olyan, melyben a vételi vagy eladási denomináció forint. A globális vs forint relációjára a határidős ügyletek esetében is ugyanez mondható el.

A forint 2001-es konvertibilitásának megteremtése előtt a nemzetközi forintforgalom a jelenlegi volumenekhez képest jelentéktelen volt, majd a 2000-es évek elejétől különösen a devizacsere ügyletek ugrásszerű növekedése volt megfigyelhető. Hasonlóan az összes deviza szerint aggregált adatokhoz, a forintkereskedés is átmenetileg megtorpant 2016-ban. Ügylettípusok közül továbbra is a deviza-swapok teszik ki a volumen legnagyobb részét, stabilan a teljes piaci forgalom felét. Ezzel szemben a forwardok részesedése a forint ügyleteken belül csökkent: a 2013-ban és 2016-ban tapasztalt 15 százalékhoz képest legutóbb 11 százalék volt.²

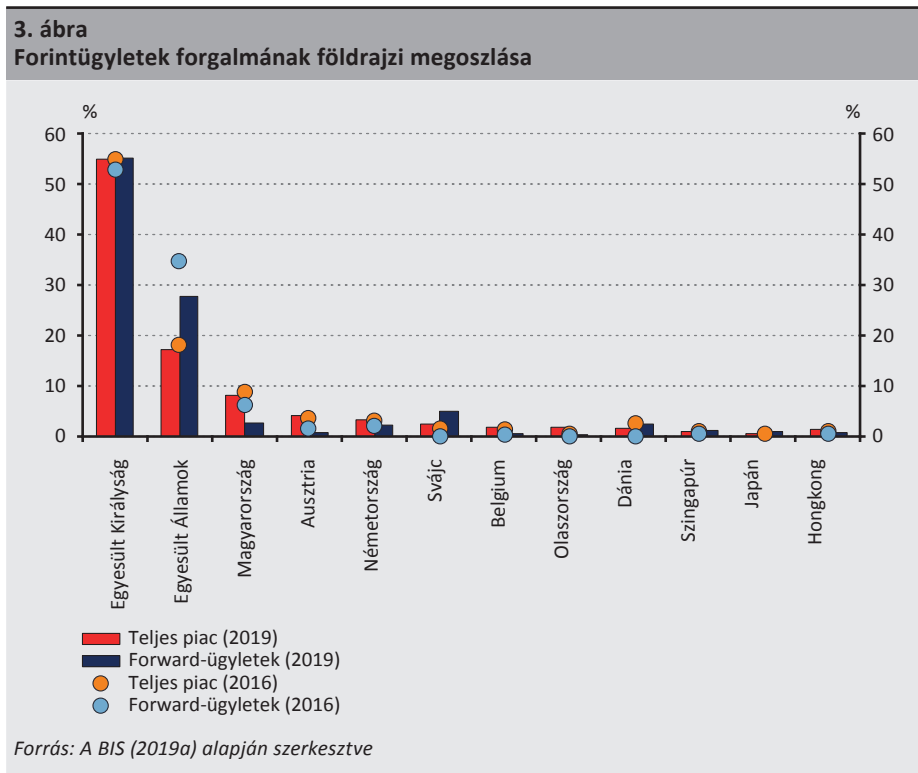
² A határidős pozíciók a gyakorlatban lényegesen nagyobbak lehetnek a megfigyelt határidős ügyletkötéséknél, ha figyelembe vesszük, hogy deviza-swapok és spotügyletek együttes alkalmazása esetén (szintetikus) határidős pozíció keletkezik.

Mind a hazai, mind a BIS globális adatgyűjtésében az euróval szemben kötötték a legtöbb forintügyletet. Ugyanakkor a BIS adatai alapján az euro részaránya megközelítőleg egyharmadra tehető, míg az MNB adatgyűjtése szerint nagyjából az ügyletek kétharmadában az euróval szemben kereskedik a forint. Ennek oka, hogy valószínűleg a nem-rezidensek közötti forintforgalom nagyobb arányban történhet dollárban, mint a hazai bankok által jelentett ügyletek esetében, melyet jellemzően euro érintettségű partnerekkel vagy partnerek nevében hajtanak végre. A nagyjából 3 milliárd dolláros napi forint forward-forgalomból a BIS szerint kb. 1 milliárd euróval szembeni, 2 milliárd pedig más devizával szembeni. A nem konszolidált adatok ugyanakkor arra utalnak, hogy az eurón kívüli ügyletek mellett a dollárral szembeni forintügyletek jelentősek (2. ábra).

2. ábra
Forintügyletek megoszlása ügylettípus és forinttal szemben kötött devizák szerint



A BIS adatai alapján a forintügyletek leginkább az Egyesült Királyságban és az Egyesült Államokban kerülnek megkötésre (BIS 2019a). A forintügyleteket jelentő piaci szereplők rezidenciája alapján nincs nagy áttrendeződés az elmúlt években, továbbra is Magyarországon kívül kötik a legtöbb forintügyletet. Érdekes, hogy az Amerikában kötött ügyletek aránya 2016 és 2019 között pont a forward-ügyletek esetében jelentősen csökkent, valamint néhány ázsiai pénzügyi központ is jelentett forintügyletet 2019-ben (Hongkong, Szingapúr, Kína). Amerikán és az Egyesült Királyságon kívül ugyanakkor nagyrészt Európában kötnek forintügyleteket, jellemzően olyan országokban, amelyeknek közvetlen kitettségük van a magyar pénzügyi piacokon. A belföldön kötött ügyletek aránya a felmérés szerint minden devizaügyletet figyelembe véve nagyjából 8 százalékos (3. ábra).



2.2. A hazai devizapiac és határidős piac jellemzői

Az MNB adatszolgáltatásai alapján megfigyelhető szegmens, a magyarországi forint/devizapiac mérete az előzőekben bemutatott globális forintpiacnál jóval kisebb. A bankok által jelentett teljes devizapiaci forgalom nagyjából napi 900 milliárd forintot tesz ki, amiből a legnagyobb részt az FX-swap- és spot-tranzakciók teszik ki. A hazai forward-piac átlagos forgalma napi 65 milliárd forint, ami nagyjából konzisztens a BIS által gyűjtött adatokkal: a teljes globális forintpiac 6–8 százalékát teheti ki az MNB jelentéseiben nyomon követhető forgalom.

A magyar bankok által jelentett ügyletek alapján a forward-piacon leginkább a rövid szegmensben aktívak a piaci szereplők: az átlagos napi ügyletkötés közel háromnegyede legfeljebb 3 hónapos ügyletet takar, míg az éven túli ügyletek aránya alig másfél százalék. Ez összhangban van a BIS adataival is: a nemzetközi piacon a 3 hónapnál rövidebb ügyletek aránya 85 százalék, és csak az ügyletek mintegy 5 százaléka volt fél évnél hosszabb.

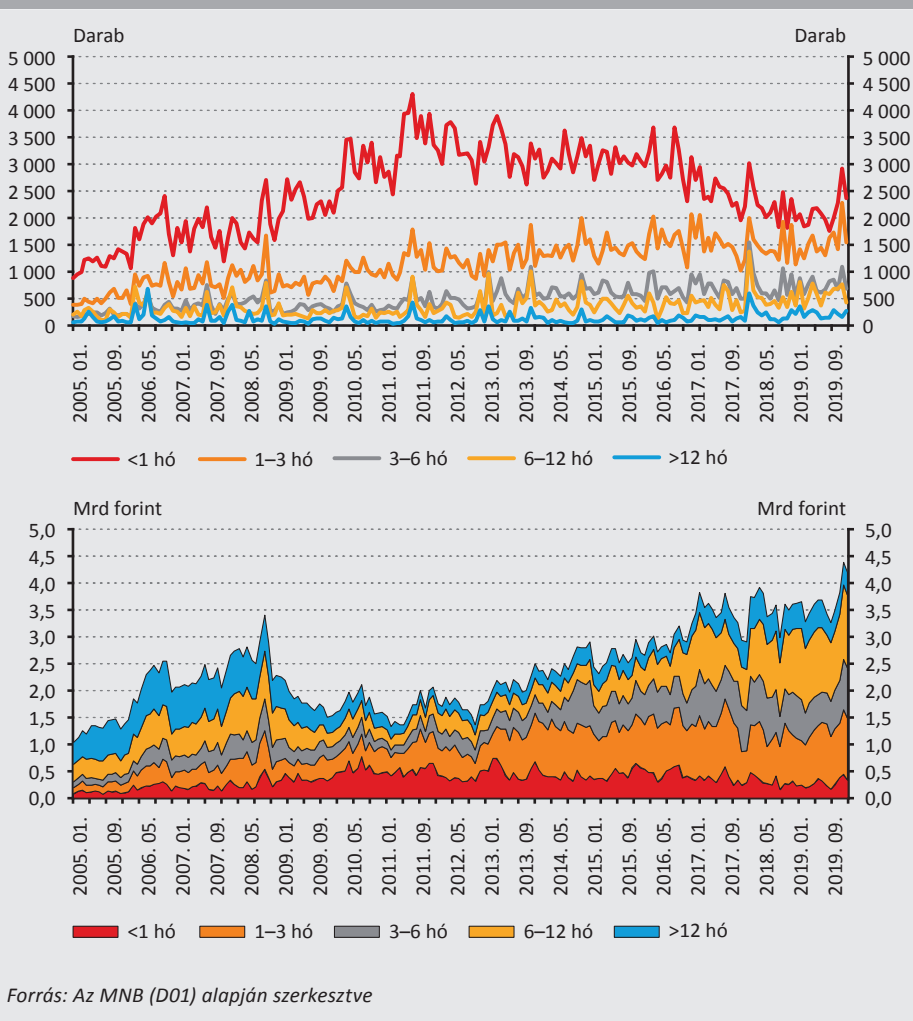
A rövidebb futamidőkön nagyobbak az ügyletméretek is. Az 1–3 hónapos szegmens tartalmazza a legnagyobb átlagos ügyletenkénti volumeneket. Az ügyletméretek eloszlása pozitív ferdeségű: az átlagot kevés számú nagy tranzakció húzza felfelé, a tipikus ügyletek lényegesen kisebbek az átlagnál. A medián ügyletméret 30–60 millió forint körüli volt az átlagos 150–300 millió forinttal szemben (1. táblázat).

1. táblázat					
Napi átlagos ügyletméret és forgalom					
	futamidő				
	< 1hó	1–3 hó	3–6 hó	6–12 hó	> 12 hó
átlagos napi forgalom (milliárd forint)	30,0	20,9	8,1	5,6	1,1
ügyletméret (millió forint)					
<i>átlag</i>	269,1	286,7	235,8	240,0	144,1
<i>perc 10%</i>	6,1	10,0	9,4	7,9	4,2
<i>perc 20%</i>	10,2	18,5	16,2	15,6	8,1
<i>perc 30%</i>	17,9	30,5	25,7	19,5	16,1
<i>perc 40%</i>	29,1	34,1	31,9	31,3	22,4
<i>medián</i>	34,4	59,2	45,8	34,9	32,1
<i>perc 60%</i>	61,9	85,8	65,5	60,4	39,0
<i>perc 70%</i>	98,1	136,8	106,7	85,3	60,1
<i>perc 80%</i>	186,0	235,4	166,9	156,0	82,8
<i>perc 90%</i>	428,0	545,0	391,4	336,1	162,4
<i>Megjegyzés: 2017. január – 2020. május minta alapján.</i>					
<i>Forrás: Az MNB (D01) alapján szerkesztve</i>					

Az ügyletkötések futamidő-szerkezetének alakulása (4. ábra) alapján a legrövidebb, 1 hónapon belüli lejáratok tartósan a legtöbbször kötött ügyletek voltak, 2011 óta azonban a napi megkötött ügyletek darabszáma valamelyest csökkent ebben a futamidő-kategóriában. Az 1–3 hónapos futamidő-csoportban trendszerű emelkedést láttunk az időszak kezdete óta.

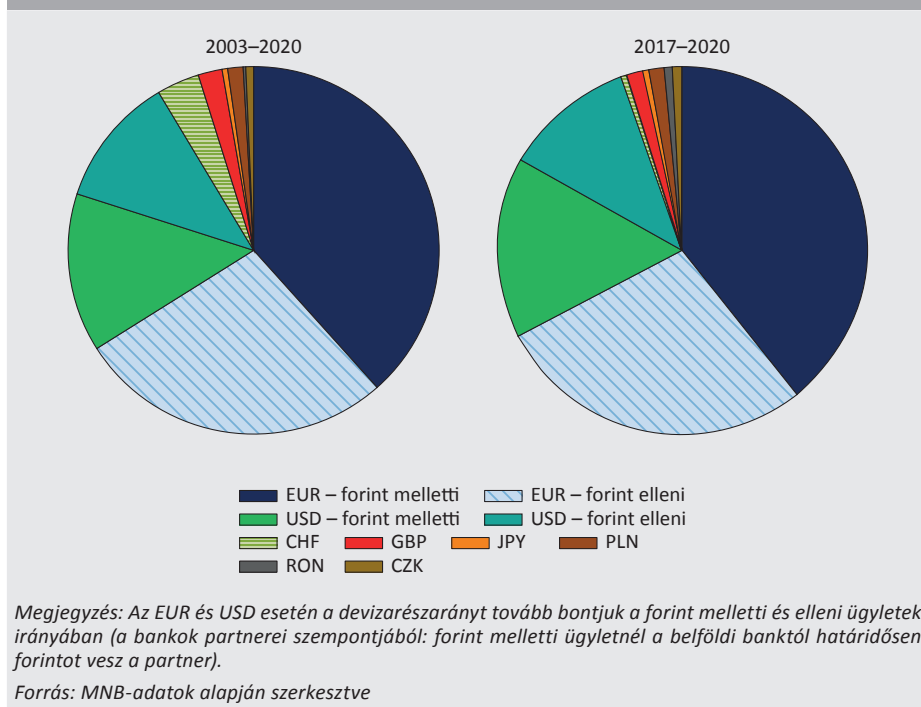
4. ábra

Forward-ügyletek futamidő-szerkezete (kötések száma és kint lévő állomány)



A tranzakciókhoz képest a kint lévő ügyletek futamidő-szerkezete más képet mutat. A fennálló állomány kétharmada 3 hónapnál hosszabb hátralévő futamidővel rendelkezik, míg a tranzakciók esetében ez az arány csak egynegyed körüli. A rövidebb futamidejű ügyleteket gyakrabban szükséges a szereplőknek megújítaniuk, ugyanakkor a hosszabb lejáratra kötött forwardok kisebb kötési volumenét ellensúlyozza ezen ügyletek hosszabb futamideje. Az állomány elmúlt években látott bővülése is sokkal inkább a hosszabb lejáratokhoz köthető.

5. ábra
A forward-ügyletek devizamegoszlása



A devizabontást tekintve az látszik, hogy nincs jelentős változás az elmúlt években, továbbra is az euróval szembeni határidős ügyletek a meghatározók, ugyanakkor a BIS adatainál nagyobb mértékben, a magyarországi ügyletek közel kétharmadát euróval szemben kötötték a piaci szereplők (5. ábra).

3. A hazai határidős devizapiac szereplői

A havi rendszerességű M05 jelentésben a hazai bankok szektorok szerinti bontásban jelentik kint lévő derivatív-piaci állományait.³ Ezek alapján megállapítható, hogy a határidős devizapiacra a bankok ügyfélköre túlnyomórészt belföldi ügyfelekből állt, a külföldiek súlya alacsony volt (6. ábra).

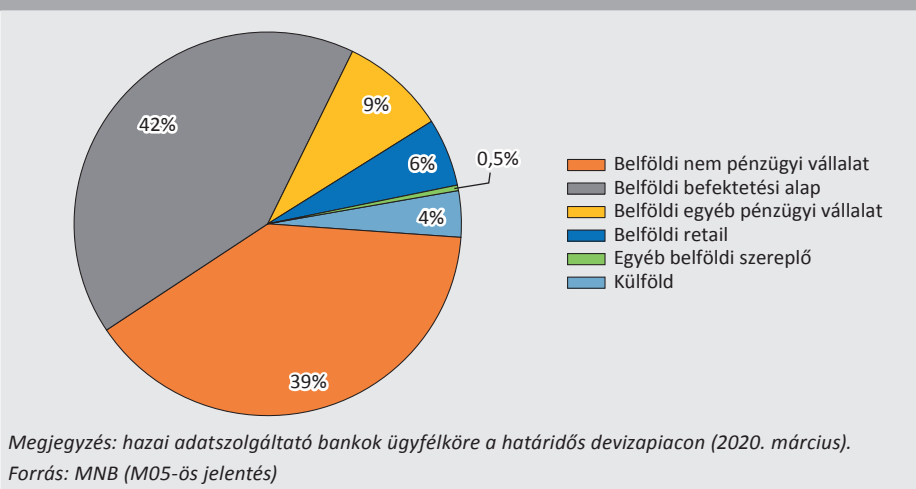
A hazai pénzügyi szektor szereplői tették ki az állomány felét. Ezen a kategórián belül kifejezetten fajsúlyosak a befektetési alapok, és csak kisebb részt képviselnek a biztosítókkal, nyugdíjpénztárakkal, egyéb pénzügyi vállalatokkal és más hitelintézetekkel kötött ügyletek. Az állomány további közel 40 százalékát teszik ki a nem

³ A napi, tranzakciósintű D01-ből a bankok pénzügyi szektorbeli partnereinek nagyrészt tudjuk azonosítani, de a (nem pénzügyi) vállalati, illetve lakossági ügyfeleket a jelentésben csak aggregáltan lehet nyomon követni.

pénzügyi vállalatok. Erről a szektorról nincsenek vállalatonként elérhető azonosítók, így banki megkereséseink alapján tudjuk, hogy forward-ügyleteket elsősorban a külkereskedelemmel foglalkozó vállalatok kötnek, ezen belül is inkább az exportőr vállalatok meghatározók. Kisebbségi állományi részarányt tesznek ki a lakossággal és önkormányzatokkal kötött ügyletek. Érdekes módon a külföldi szereplők alig vannak jelen a piac hazai szegmensén. Ennek a háttere, hogy a nem-rezidensek közül, akik a hazai bankokkal ügyletet kötnek (globális bankok, anyabankok) azok jellemzően (szintetikus) forward pozíciót már inkább FX-swapok és spot-ügyletek kombinációja révén állítanak elő (az FX-swapok jellemzőiről és használatáról részletesen ír többek között Páles et al. 2010; Csávás – Szabó 2010).

6. ábra

A hazai deviza-határidős piac szerkezete



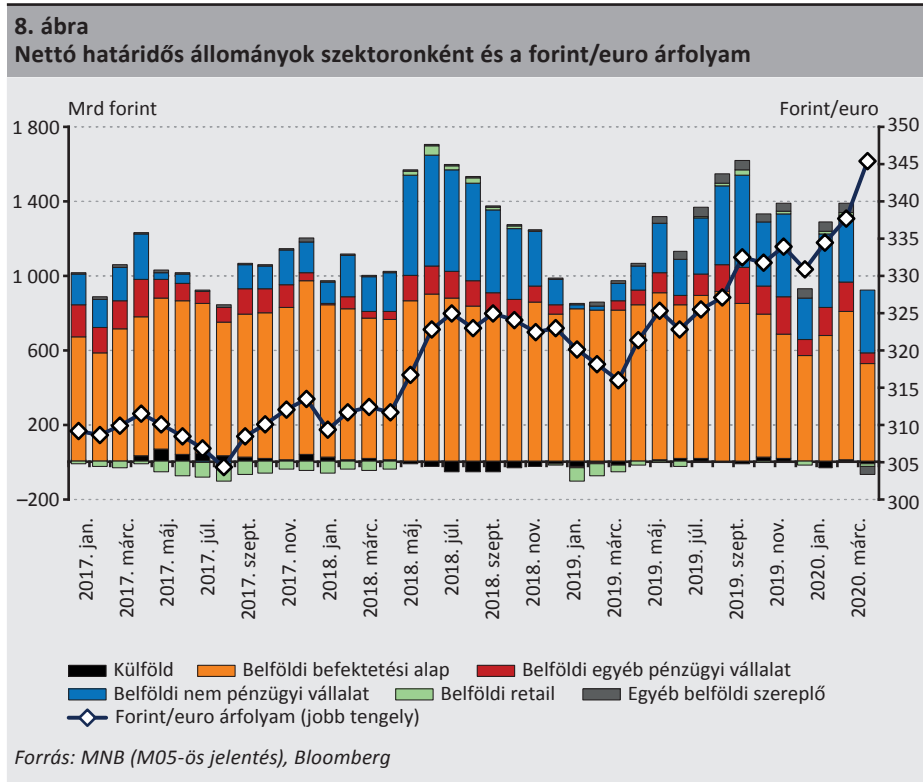
Összességében elmondható, hogy a hazai határidős piacnak három meghatározó szereplőcsoportja van: a hazai befektetési alapok, a külkereskedelemmel foglalkozó vállalatok és a közvetítő hazai hitelintézetek. 2017 és 2020 között ez a szerkezet állandó volt, és a pontos részarányok is csak kismértékben változtak.

Ez a fejezet ennek a három szereplőnek a határidős devizapiaci tevékenységét mutatja be.

3.1. Adatszolgáltató bankok

A hazai bankok közvetítőként vesznek részt a határidős devizapiacra, valamint a devizapiac többi szegmensén. Egyfelől határidős devizapozíciók egy deviza-swap és egy azonnali ügylet kombinációjaként is előállíthatók, így az ehhez képest vett félrearázások arbitrázslehetőséget jelentenek. Másrészt makroprudenciális szabá-

bankrendszer vállalta a devizavételi nettó pozíciót és a spot-piacon, a külföldi szektorral szemben zárták a devizapozíciójukat.



A belföldi pénzügyi és nem pénzügyi vállalatok bruttó forint melletti és forint elleni állományai hasonló dinamikát mutattak. A forint melletti oldalon 2017. tavasszal, 2018. áprilisban, 2019 második és harmadik negyedévében, valamint idén az év első két hónapjában tapasztaltunk jelentősebb állománynövekedést, amely hullámok eltérő amplitudóval ugyan, de mindkét szektornál jelen voltak. Ezek az időszakok egybeestek a forint leértékelődéseinek periódusaival, és egyben a nettó határidős pozíciókban is emelkedéseket okoztak (8. ábra).

A forint elleni ügyletekben 2017 közepén és 2018 legvégén volt egy-egy átmeneti állományemelkedés, valamint 2019 végén (a forint melletti állományemelkedéssel nagyjából párhuzamosan) tapasztaltuk a forint elleni pozíciók bővülését.

3.1.2. Partnerkockázat kezelése: marginszámlák és pótfedezetek

A hazai bankok tehát alacsony devizapiaci pozíciót tartanak, ugyanakkor kétoldali ügyletkötéseik révén jelentősebb partnerkockázattal szembesülnek. A forward-ügyletek értéke kötéskor közelítőleg nulla, mivel az ügylet épp a beárazott jövőbeli

árfolyamot tartalmazza. Ugyanakkor az árfolyam későbbi elmozdulásai az ügylet értékét megváltoztatják, azonos mértékben, de ellentétes irányban a rövid és hosszú oldali szereplők szempontjából. Végül az ügylet lejáratakor az előre bearázotthoz képest az eltérést a negatív pozícióval rendelkező fél átutalja a nyereséges fél számára. Ez a lejáratkori utalás partnerkockázatot jelent a veszteséges fél nemfizetési kockázata miatt.

A partnerkockázat kezelésére többféle bevett gyakorlat van. A pénzügyi szereplőkkel és lakossági ügyfelekkel szemben a kereskedelmi bankok a forward-ügyletek értékét napi szinten nyilvántartják és a pozíció veszteségére az ügyféltől a bank likvid fedezetet kér be. Amennyiben a fedezetet nem kapja meg a bank, akkor az ügyletet egy ellenirányú kötéssel lezárja.

A vállalatokkal szemben a megkérdezett bankok többsége más eljárást választ. Itt a banki kockázatkezelés előzetesen felméri a vállalatok profilját, és ez alapján keretszerződésben rögzíti a forward-ügyletek limitjeit. Ezek a keretszerződések a természetes fedezettségnek megfelelő irányú és a jellemző (éves) árbevételekhez mérten valamelyest alacsonyabb pozíciók felvételét engedélyezik (exportőrök számára forint melletti, importőrök számára forint elleni pozíciót), és ez önmagában alacsonyan tartja a partnerkockázatot. Például, ha a forint gyengül, és ez a forint melletti pozíciókat veszteségesé teszi, akkor az exportőrök esetében ezzel párhuzamosan az exportértékesítésből várható devizabevétel forintértéke szintén növekszik. Így reális feltételezni, hogy a forward-ügylet veszteségét a vállalat ki tudja végül egyenlíteni, és ezért pótfedezetek bekérése és ügyletek automatikus lezárása is ritkán történik meg.

3.1.3. Piaci koncentráció

A hazai határidős piacon 15–25 pénzintézet vett részt az elmúlt 10 évben, és ezek közül 8–10 bank tekinthető igazán aktívnek. Az évek során a részt vevő bankok száma csökkent, de ez kisebb szereplők kiesését jelentette, így a piaci koncentráció mutatói keveset változtak.

A Herfindahl–Hirschmann-index, amely a piaci részesedés négyzeteit összegzi (és szorozza fel 10 000-rel) az időszak nagy részében 1 000–1 500-as értékek között ingadozott, ami alacsony-közepes koncentrációra enged következtetni. A három legnagyobb szereplő piaci részesedése 50–60 százalék között mozgott.

3.2. Külkereskedelemben aktív vállalatok

A nem pénzügyi vállalati szektoron belül – a megkeresett bankok egyöntetű elmondása alapján – elsősorban a külkereskedelemben aktív vállalatok játszanak szerepet a határidős devizapiacra. Ezen a szektoron belül is inkább az exportőrök voltak meghatározók, bár az importőrök relatív szerepe trendszerűen emelkedett az elmúlt évtizedben. Az exportőrök a trend ellenére még mindig nagyobb súlyt képviselnek

a piacon, ami tükröződött a belföldi vállalati szektor konzisztensen pozitív (forint melletti) nettó forward-állományában.

Az exportőrök nagyobb, de relatív csökkenő szerepének a háttérben több tényező áll. Az exportőrök számára a határidős pozíciók felvételében a természetes devizakitettséggel fedezete mellett a visszaerősödésre vonatkozó spekuláció és a carry trade vonzereje egyaránt szerepet játszottak. Ezen tényezők vállalati megítélésével kapcsolatban több banki interjú alapján az elmúlt évek során érezhető változás volt megfigyelhető.

3.2.1. Határidős pozíciók mint természetes fedezeti ügyletek

A szakirodalom részletesen foglalkozik a külkereskedelemből adódó természetes devizapozíció fedezetével. Az exportőrök számára a bevételek a jövőben és jellemzően devizában rögzített áron folynak be, így a bevétel realizálásáig az árfolyam változása kockázatot jelent a mérlegre: a forint erősödése az árbevételt forintban csökkenti. Ezt a kockázatot határidős forint melletti ügylettel (határidőn forintvétel devizaeladás ellenében) lehet csökkenteni, mert a forint erősödése esetén ez a pozíció nyereséges, így ellensúlyozza az exportbevételnél adódó árfolyamvesztéséget. Devizaforrások bevonása is hasonlóképp hat, a forint erősödése esetén a devizartartozások forintértéke (vagy flow-szemléletben a devizaforrásokra fizetett kamat forintértéke) csökken, ami nyereséget eredményez.

Hasonlóképp az importőrök esetében a jövőben jelentkező devizakiadások árfolyamkockázatát forint elleni (határidőn forinteladás, devizavétel) forward-ügylettel, vagy devizaeszközök mérlegre vételével tudják mérsékelni. Mivel a külkereskedelmi mérlegünk jellemzően többletet mutatott az elmúlt évtizedben, de az export előnye 2016 óta csökkent, ez önmagában is magyarázza az exportőrök nagyobb, de relatív csökkenő fedezési motivációját.

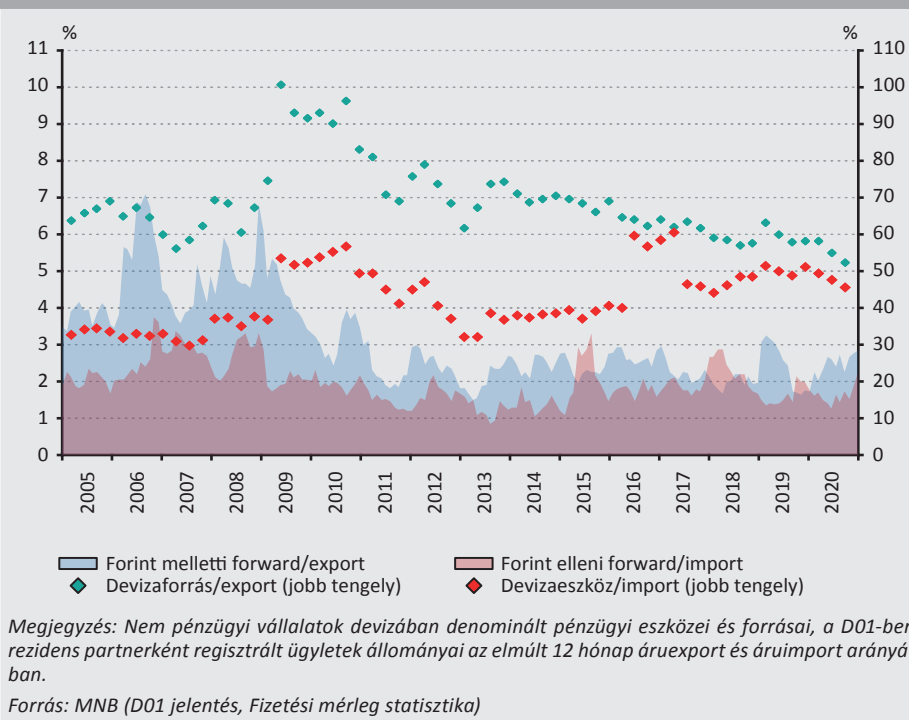
A vállalati szektor export- és importtevékenységéből származó árfolyamkockázat fedezettségének (egy bevallottan tökéletlen) indikációja a külkereskedelmi volumenek és a mérlegben belüli devizaeszközök, devizaforrások, valamint derivatív állományok aránya (9. ábra).⁵

⁵ Stock-szemléletben a fedezettséget alapvetően úgy lehetne mérni, hogy a vállalatok mérlegeiben az export/import forgalomba kerülő, de az értékesítésig még az árfolyamalakulás miatt átárazódó eszközöket (készleteket) vetnénk össze a mérlegben belüli pénzügyi és mérleg alatti derivatívatelekek értékével. Egyrészt csak szektorális, nem vállalati szinten vannak adataink, és a bruttó export és import – vállalaton belül – már egymással szemben is természetes fedezést nyújtanak az árfolyamkockázat tekintetében (ez már önmagában csökkenti a szükséges pénzügyi fedezetet). A vállalatok belüli természetes fedezettség szerepének fontosságát az export relatív magas importtartalma is alátámasztja: 2015-ben a (jelentős részben exportra termelő) feldolgozóipari vállalatok teljes folyó termelő felhasználásának 70 százalékát tette ki az import (MNB 2020b). Másrészt az ártértékelődő állomány helyett az export/import forgalmat tudjuk megfigyelni. A kettő ugyan összefügg, de nagysága jelentősen eltérhet attól függően, hogy a forgalomba kerülő termékek hány hónapig jelentenek ártértékelődő mérlegtételt. A szakirodalomban Borio et al. (2017) is hasonló metrikát használ.

A határidős devizapiaci állományok az áruexport és áruimport (12 havi volumen) 2–7 százaléká között ingadozott, a 2008–2009-es válságot követően a külkereskedelem teljes volumenéhez képest lényegesen lecsökkent a vállalatok forward-állománya. Érdekes, hogy ez (legalábbis 2009–2012 között) a devizaeszközök és -források állományának relatív emelkedése mellett ment végbe.

9. ábra

A vállalati szektor mérlegen belüli devizatételei és forward-állományai az áruexport és -import arányában



A vállalatok devizaforrásai (devizahitelek, kibocsátott értékpapírok, devizatartozások) meghaladják a devizaeszközöket (főként devizabetétek, értékpapírok), ami a nettó exportőr vállalati szektor számára összességében „természetes fedezettségükkel” konzisztens. Bruttó tekintetben a mérlegen belüli devizaeszközök és devizaforrások lényegesen meghaladják a határidős ügyletek állományát, így a devizakitetttség jelentősebb részét fedezhetik a mérlegen belüli tételek. Mind a mérlegen belüli tételek, mind a derivatívák tekintetében elmondható, hogy azok nagyobbak voltak az export, mint az import arányában.

3.2.2. Határidős pozíciók spekulatív és carry trade tartalma

A természetes devizapozícióik fedezése mellett egyszerűen tetten érhető a spekulatív, átlaghoz való visszahúzásra játszó eleme is az exportőrök határidős ügyleteinek, amit már *Csávás et al. (2006)* is bemutatott. A forint leértékelődéseinek az időszakokban az exportőrök növelik a forint melletti pozíciókat, ahogyan ez 2020 tavaszát leszámítva általában is történt (*8. ábra*), mert ezekben az időszakokban a forint visszaerősödésére vonatkozó várakozások erősebbé válnak, ezért az exportőrök várt bevételeik nagyobb részarányát fedezik le.⁶ Ha az exportőrök várakozásait nem jellemezné az átlaghoz visszatérés, akkor ez a mintázat nem lenne megfigyelhető. Több banki interjúalanyunk viszont az elmúlt években fokozatosan gyengülő forintárfolyamot olyan tényezőként említették, amely mérsékelte az exportőrök szerepvállalását, mert emiatt az újabb leértékelődések esetében kevésbé várták az exportőrök a forint visszaerősödését. Ugyanakkor ez a leértékelődés, ha befolyásolta a várakozásokat, akkor az importőrök oldalán is erősíthette a forint elleni pozíciók kiépítését.

Végül, a határidős forintárfolyam az azonnali árfolyamhoz képest jellemzően magasabb, mert be van árazva a kamatkülönbség a forint és a külföldi deviza között. Ezt a fedezett kamatparitás reláció indokolja.⁷ Ahogy viszont a forintpénzügyi hozamok az elmúlt évtizedben trendszerűen csökkentek, e különbség nagy része az euro- és dollárpénzügyi hozamokhoz képest elolvadt. Ebből következően míg korábban a határidős árfolyam lényegesen magasabb volt az azonnali árfolyamnál, tehát az exportőrök devizájukért magasabb forintösszeget kaptak a határidős piacon, mint az azonnalin, a kisebb kamatkülönbség miatt ez a vonzerő az utóbbi években jelentősen mérséklődött.⁸ A csökkenő forintkamatok a forint határidős vételére vonatkozó kamatkülönbségen alapuló, carry trade jellegű motivációt is számottevően csökkentette. Részben ez is hozzájárulhat a kamatkülönbség fontosságával kapcsolatos régebbi (*Bodnár 2006, 2009*) és újabb (*Harasztosi – Kátay 2020*) szakirodalmi eredmények közötti eltéréshez.

⁶ A banki interjúink is megerősítik az exportőröknek az árfolyamnak az átlaghoz való visszahúzására vonatkozó várakozásai által motivált kötéseit. Hüvelykujj-szabályként az egyik bank elmondása alapján a forward-piacon aktív vállalatok exportbevételeik egyharmada és kétharmada között fedeznek határidős ügyletekkel. A részarány jellemzően akkor éri el a felső határt, amikor az árfolyam leértékelődik. A teljes fedezetet a vállalatok ugyanakkor nem szokták elérni egyrészt óvatossági megfontolásokból (nem kockáztatják a túlfedezettséget), de sokszor a banki keretszerződések limitjei is az alatt vannak meghatározva, és valószínűleg az ügyletek tranzakciós költségei miatt is inkább az alulfedezettség érheti meg.

⁷ Ha nem lenne a határidős árfolyam a kamatkülönbséggel magasabb az azonnali árfolyamnál, akkor arbitrázmentes profitot lehetne elérni a magasabb kamatozású deviza tartásával.

⁸ A fedezetlen kamatparitás elmélete alapján a magasabb kamatkülönbséget magasabb árfolyam-leértékelődési kockázattal jár. Ugyanakkor ennek teljesülése empirikusan vitatott, és a pénzügyi szakirodalom egyik nagy rejtélyét, a forward premium puzzle-t képezi (*Fama 1984*). E rejtély motiválja a (deviza) carry trade-et, amely alapján érdemes alacsony kamatozó devizából finanszírozni magasan kamatozó devizaeszközöket.

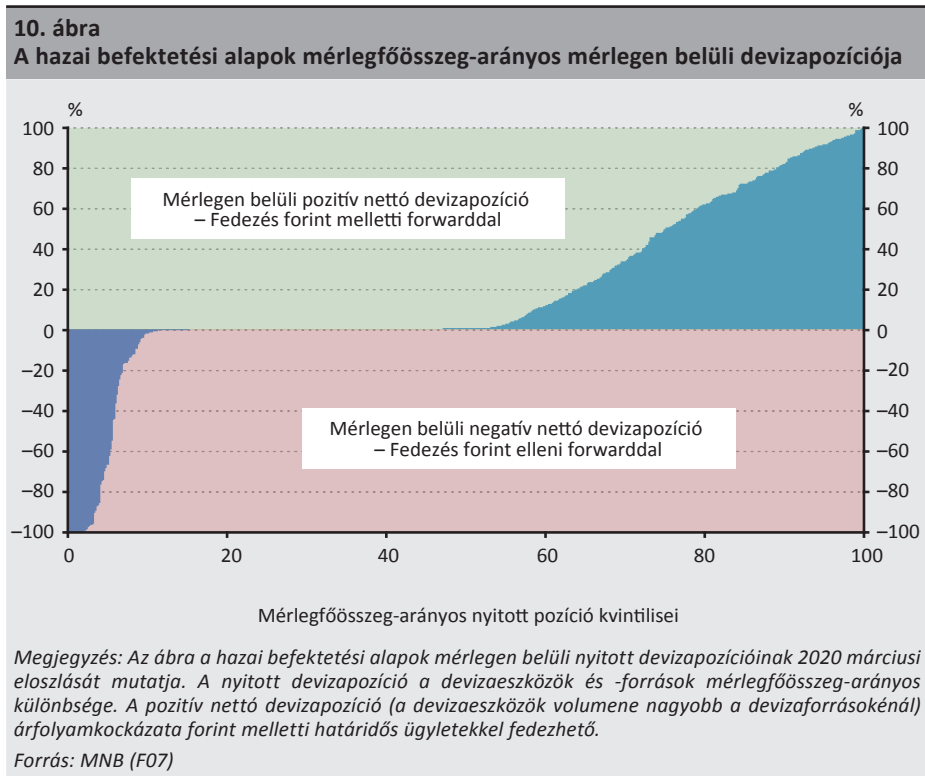
3.3. Befektetési alapok

Banki interjúink alapján a befektetési alapok elsődleges részvételi motivációja a határidős devizapiacra portfóliójuk devizakockázatának részleges fedezése. A részleges fedezés összhangban áll a nemzetközi tapasztalatokkal. A *Melvin – Prins (2015)* által áttekintett referenciák alapján a nemzetközi részvényportfólióval rendelkező pénzügyi szektorbeli befektetők portfóliójuk árfolyamkockázatának felét, esetenként nagyobb részarányt fedezik le. *Borio et al. (2017)* alapján a nemzetközi részvénybefektetőknél 20–60, a nemzetközi kötvényportfóliók esetében 50–100 százalékos volt a megfigyelt fedezettségi arány.

A mérlegelemek árfolyamkockázatának részleges fedezése (a teljes fedezettséggel szemben) nem feltétlenül jelenti a spekulatív motiváció érvényesülését, következhet tisztán kockázatkezelési célokból is. A kisebb fedezettség következhet az árfolyamkockázat más kockázatokkal (pl. kamatkockázattal) való összefüggéséből is. A hozamok és árfolyam korrelációja eredményezheti azt, hogy már meglévő kamatderivatívák is részben fedezhetik a devizakitettséget (*Mun 2016*). Emellett a nagyobb árfolyamkitettségek diverzifikációs előnyei is lehetnek nemzetközi részvénybefektetésekben (*Massa et al. 2016*). *Au – Somefun (2018)* továbbá kiemeli, hogy a részvényárfolyamok és devizaárfolyamok korrelációja miatt az árfolyam-fedezetlen nemzetközi részvénybefektetéseknek (MSCI World index alapján) 2008–2015 között kisebb volt a volatilitása, mint a fedezett indexnek. Ugyanakkor, mint látni fogjuk, a befektetési alapok nettó forward-állományai – a nem pénzügyi vállalatokéhoz hasonlóan – jellemzően emelkedett a forint leértékelődéseinek időszakaiban, ami inkább spekulatív motivációjú (az árfolyam stabilitására játszó) kereskedésre utal.

A hazai befektetési alapok forrásainak túlnyomó része forint befektetési jegyekből áll, amellyel szemben a nemzetközi befektetési portfólióval rendelkező alapok devizaeszközöket tartanak. A befektetési alapok portfólióösszetételében relatíve jelentős a devizaeszközök (részvények, devizakötvények és -betétek, valamint más befektetési jegyek) súlya. A devizaforrások súlya jellemzően kisebb a mérlegekben, így az alapokra pozitív nettó devizapozíció jellemző (*10. ábra*). A befektetési alapok megoszlását ilyen tekintetben a pozitív – semleges – negatív devizapozíciók 50–40–10 százalékos részarányai jellemzik.

A pozitív nettó devizakitetség (azoknál az alapoknál, amelyek ezt a kitettséget legalább részben fedezni akarják) forint melletti határidős devizapiaci részvételt indokol, és valóban, a befektetési alapok (a nem pénzügyi vállalatokhoz hasonlóan) szektor-szinten jelentős forint melletti határidős állománnyal rendelkeznek ezen a piacon.



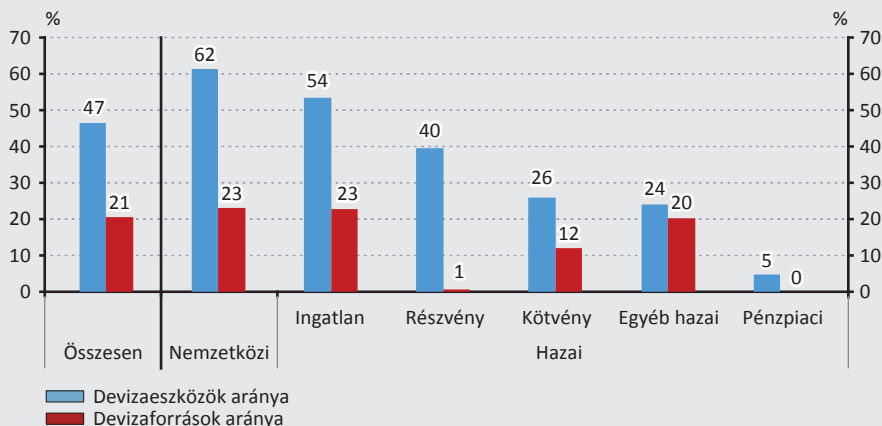
A forint melletti oldalnál jóval kisebb mértékben, de a befektetési alapok aktívák a forint elleni oldalon is. Ezt azoknak az alapoknak a tevékenysége indokolhatja, amelyek devizaforrásból fektetnek be a hazai értékpapír- vagy ingatlanpiacon. A hazai befektetési alapok által kibocsátott befektetési jegyek állományának mintegy ötöde áll fenn devizában, túlnyomó részben euróban. E források egy része forinteszközöket finanszíroz – így a befektetési alapok kb. tizedének devizaforrásai meghaladják a devizaeszközök állományát. Ezek a befektetési alapok a mérlegen belüli negatív nettó devizapozíciójuk miatt – feltéve, hogy legalább részben fedezni akarják a forinteszközök és devizaforrások okozta árfolyamkitettséget – forinteladóként jelennek meg a határidős piacon.

Szektorszinten a befektetési alapok mérlegen belüli pozitív nyitott devizapozíciója a teljes mérlegfőösszeg mintegy 26 százalékát teszi ki, azonban a befektetési stratégiától függően az egyes alaptípusok között jelentős különbségek mutatkoznak (11. ábra). A legnagyobb mérlegen belüli devizapozíció a részvényalapoknál és a nemzetközi (elsősorban részvény-, származtatott, garantált és vegyes) alapoknál áll fenn, ezek az alaptípusok rendelkeznek jelentős külföldi eszközállománnyal. Emellett az ingatlanalapok mérlegen belüli devizakitettsége is jelentős: a devizában fennálló eszközeik a devizaforrásaik kétszeresét teszik ki. Az ingatlanalapok relatíve jelentős

mérlegen belüli nettó devizapozícióját egyrészt az indokolja, hogy a hazai irodapiac-
con és a kereskedelmi ingatlanok esetén általános az euróban történő elszámolás⁹
(az alapok egyik fő bevételi forrását, a bérleti díjakat jellemzően euróban számítják),
az alap viszont forintban számol el a befektetőikkel. Emellett az ingatlanalapok esz-
közportfóliójának földrajzi diverzifikációja szempontjából is felmerülhet a külföldi
eszközökbe – közvetlen vagy közvetett módon ingatlanba fektető kollektív befekteté-
si értékpapírokba vagy nem ingatlancélú pénzügyi eszközökbe – történő befektetés.
A hazai egyéb (származtatott, vegyes, kockázati tőke) alapok és a pénzpiaci alapok
esetén a legalacsonyabb a devizakitettségi arány: e befektetési alapok portfóliójában ala-
acsonyabb a külföldi befektetések súlya, és eszközeik összetételével összhangban áll
a finanszírozás devizaösszetétele.

11. ábra

**A befektetési alapok devizaeszközeinek és -forrásainak mérlegen belüli aránya 2020-
ban**



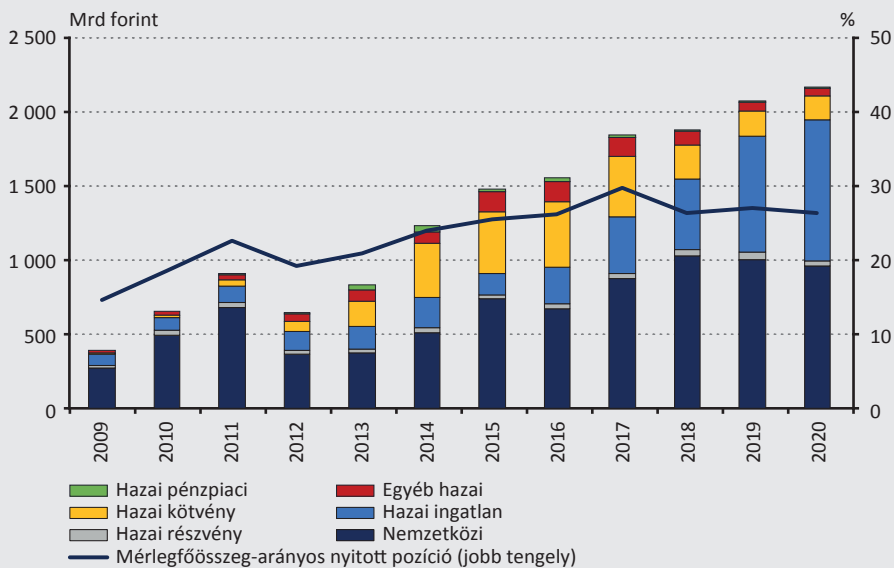
Forrás: MNB (F07)

A befektetési alapok devizakitettsége összességében közel 1 800 milliárd forinttal
nőtt 2009 óta, ami elsősorban a nemzetközi alapokhoz és ingatlanalapokhoz, ki-
sebb mértékben a hazai kötvényalapokhoz kötődött (12. ábra). A befektetési alapok
mérlegfőösszeg-arányos nyitott pozíciója azonban kevésbé változott az évek során,
20–30 százalék között alakult, vagyis a devizakitetség nominális összegének növe-
kedése nagyjából az alapok mérlegének bővülésével arányosan történt.

⁹ A hazai kereskedelmiingatlan-piacról részletesebben lásd az MNB Kereskedelmiingatlan-piaci jelentését (MNB 2020a).

Először a 2008-as válság utáni kedvező tőkepiaci folyamatokkal összhangban egyre népszerűbb nemzetközi alapokban, majd a 2010-es évek második felétől a hazai ingatlanpiac felfutásával párhuzamosan növekvő ingatlanalapokban tartott vagyon emelkedett, amellyel párhuzamosan az – alacsony hozamkörnyezetben alacsonyabb hozamot biztosító – pénzügyi alapok és 2017-től a kötvényalapok veszítettek népszerűségükből. A nagyobb devizakitettséű alaptípusok részarányának emelkedése ezáltal a teljes befektetési alap-szektor nettó devizapozíciójának növekedését is magával vonta. Valamelyest érzékelhető az együttmozgás a mérlegfőösszeg-arányos nyitott pozíció és a nemzetközi alapok nettó devizapozíciójának változásával is.

12. ábra
A befektetési alapok mérlegen belüli nettó devizapozíciójának időbeli alakulása

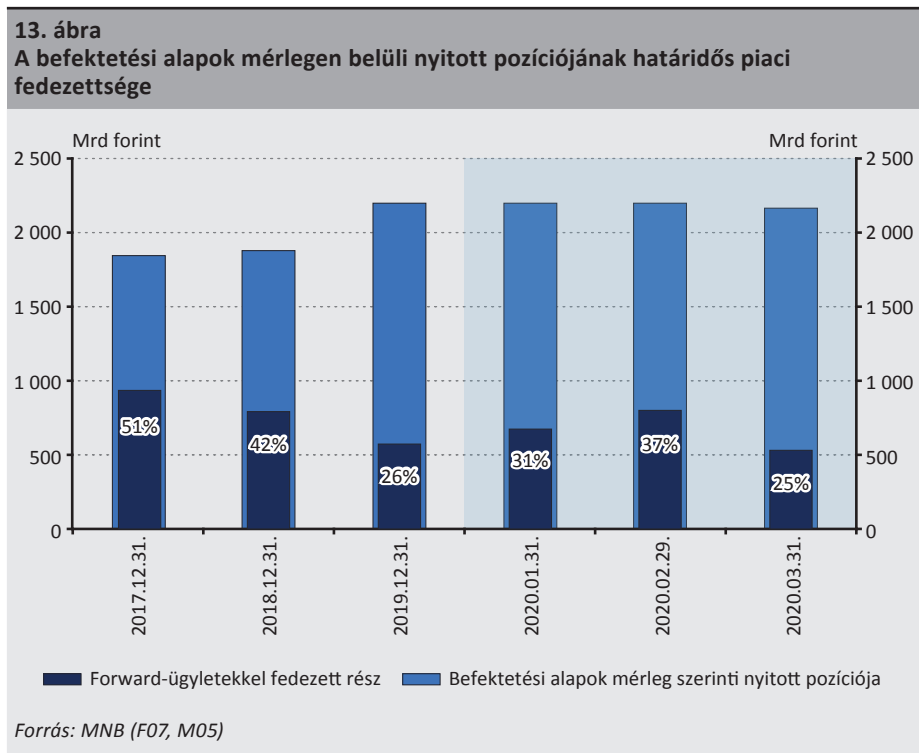


Forrás: MNB (F07)

A befektetési alapok teljes bruttó forward-állománya és nettó forint melletti állománya a befektetési alapok mérlegének és teljes nettó devizapozíciójának megfelelően a D01-adatok alapján trendszerűen nőtt az elmúlt évtizedben,¹⁰ igaz, 2017

¹⁰ A D01-adatok alapján a befektetési alapok forward-állományára nincs közvetlen megfigyelés, csak becslés. Az adatforrások ismertetésénél említettük, hogy a 2017 óta rendelkezésre álló M05 jelentés alapján szektorális bontásban, így befektetési alapokra vonatkozóan is látjuk a forward-állományok havi alakulását. A régebb óta rendelkezésre álló D01 jelentésben sok tranzakciónál a bank a konkrét partner azonosítóját is megjelöli, amiből befektetési alaptípusokra is aggregálni lehetne az állományokat. Ugyanakkor a D01-M05 2017–2020 közötti konzisztenciavizsgálata alapján ez a partnerazonosítás nem teljes körű: néhány bank az ügyleteket az anonim kategóriában jelenti, ami miatt a D01-alapú aggregálás az M05-alapú állomány mintegy felét teszi ki. Kétféle becslésünk: (1) az érintett bankok alapokkal kötött forward-állományának becslése a 2017–2020 M05-adatok alapján és (2) az érintett bankok elhagyása a mintából is a trendszerű emelkedés mellett szól.

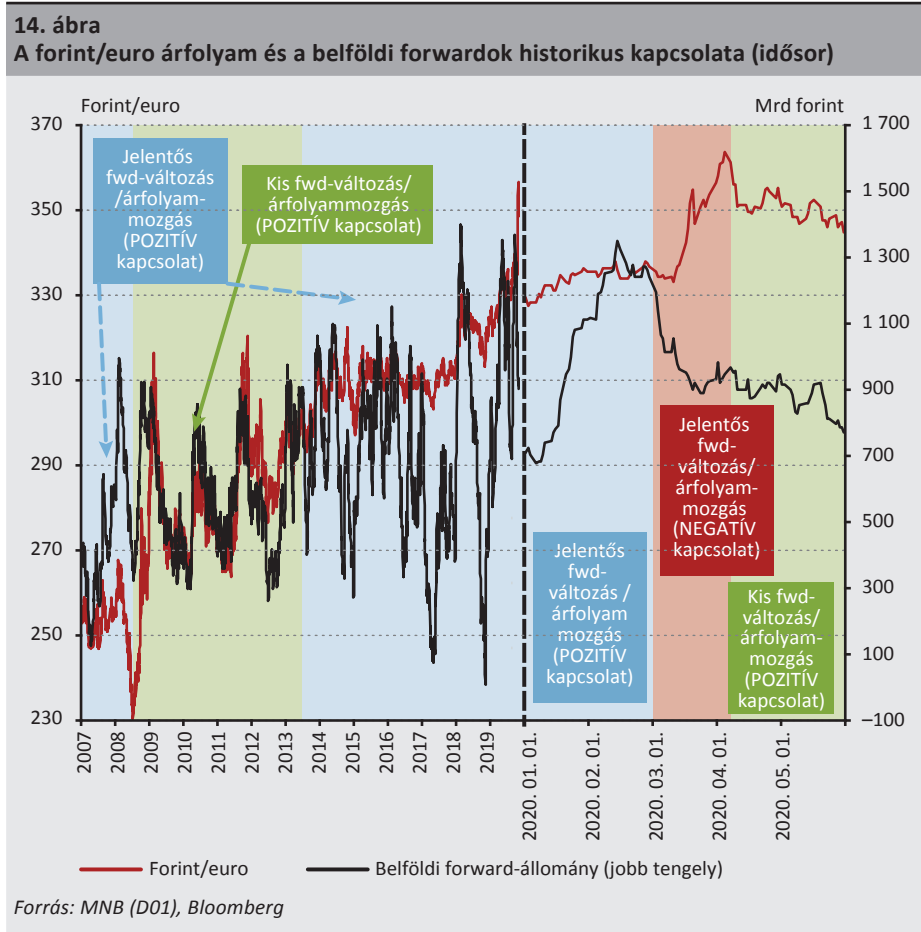
óta – az M05-adatok alapján – a nettó forint melletti forward-pozíció csökkent. Az M05-adatok alapján 2017-ben a mérlegen belüli nyitott devizapozíció még mintegy felét fedezte a befektetési alapok forward-állománya (13. ábra). A nyitott pozíció fedezése erről a szintről 25–30 százalékra mérséklődött az utóbbi években, tehát a devizakockázat-kitettséggel nagyobb részét vállalták fel a befektetési alapok.



A csökkenő nettó forward-állomány ebben az időszakban tehát kevésbé összeegyeztethető kockázatkezelési szempontból az aggregált devizakitettséggel, ami az állomány emelkedése mellett szólt volna. A nagyobb árfolyampozíció vállalása mellett szólhatott a forintkamatok relatív csökkenése például az emelkedő dollár-hozamok viszonylatában, ami a határidős ügyletek carry-költségének növekedésével járt. Elképzelhető, hogy az éretté váló konjunktúraciklusban az alapok egyre inkább a feltörekvő devizák és így a forint leértékelődésére számítottak, vagy a piaci feszültségek emelkedése mellett az árfolyam és a nemzetközi részvények erősebb negatív korrelációjára, ami szintén kisebb árfolyamfedezettség mellett szólt volna.

4. Határidős állományok árfolyam-érzékenysége

Ebben a fejezetben a forward-kötések időben változó árfolyam-érzékenységének becslésével foglalkozunk.



Banki interjúink, a korábbi szakirodalom (Csávás *et al.* 2006) és az adataink is megerősítik, hogy a belföldi forward-állomány érdemben reagál a forintárfolyam mozgására. Amikor a forint gyengül, a belföldiek növelik a határidős forintvételi állományaikat, ami a forint stabilitására vonatkozó várakozásokat és aszerinti spekulációt tükrözhet. Ha az árfolyamra visszahatnak a forward-kötések, akkor ez negatív irányú visszacsatolást jelent, tehát a forintot stabilizáló tényező.

Ugyanakkor a forward-állomány árfolyam-érzékenysége időszakosan érzékelhetően változott, sőt 2020 márciusában időlegesen negatív irányú kapcsolatot is láttunk, amikor a forint-euro árfolyam emelkedett, és a belföldiek nettó forint melletti forward-állománya csökkent (14. ábra).

Az időben változó érzékenység megragadására a forwardok és árfolyam között egy időben változó paraméter modellt becslünk. A modellben a forint-euro árfolyamot exogénnek feltételezzük.¹¹

A modell megfigyelési egyenlete:

$$\Delta FWD_t = c_{0t} + c_{1t}\Delta FWD_{t-1} + \beta_{0t}\Delta EURHUF_t + \beta_{1t}\Delta EURHUF_{t-1} + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim N(0, R). \quad (1)$$

ahol ΔFWD_t a forward-állomány logaritmusának változása,¹² amit egy árfolyamtól független tényező (c_{0t}), egy autoregresszív tényező (c_{1t} paraméterrel), a logaritmikus árfolyam változásának és késleltetettjének ($[\beta_{0t}, \beta_{1t}]$ paraméterekkel) hatásaira, illetve egy normáloszlású hibatagra (ε_t) bontunk.

Jelölje B_t a $[c_{0t}, c_{1t}, \beta_{0t}, \beta_{1t}]$ látens paraméterek vektorát egy adott időpontban. Ezeknek a paramétereknek az időbeli dinamikájára random walk feltételezéssel élünk:

$$B_t = B_{t-1} + v_t, v_t \sim N(0, Q) \quad (2)$$

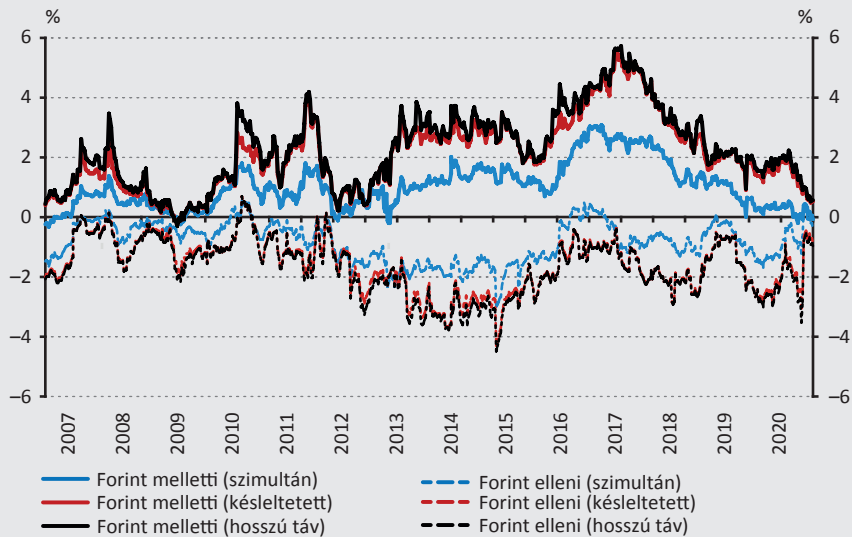
a paraméterek innovációja (v_t) normáloszlású diagonális kovarianciával (Q).

A modell becslését EM (Expectation-Maximization) algoritmussal (Dempster et al. 1977) végezzük a 2003–2020 között rendelkezésre álló D01 (napi frekvenciájú)-adatok alapján. A becslés technikai részleteiről és robusztusságvizsgálatáról a Függelékben írunk.

¹¹ Itt nem közölt VAR-modellek segítségével általánosabb modelleket is vizsgáltunk, amelyek az árfolyam, a külföldiek spot-tranzakciói és a forwardok (különböző szektorális megbontásokban) kölcsönhatásait is megengedik. Granger-kausalitás-tesztek alapján a forward (és a külföldiek belföldi bankokkal kötött spot-) tranzakciók késleltetetten nem hatnak szignifikánsan az árfolyamra. A szimultán (napon belüli) hatás ettől még lehet jelentős, de ennek mértékét (napi tranzakciós adataink alapján) nem tudjuk identifikálni. A globális forintpiachoz mérten kisebb hazai kereskedés mérsékelt hatást valószínűsít. Minél jelentősebb a forward-állomány visszahatása az árfolyamra, annál jobban alulbecsüljük a modellben az azonnali árfolyam-érzékenység paraméterét.

¹² A Függelékben robusztusságvizsgálatként bemutatjuk a becsléseket a modell olyan változataira, amelyekben az állomány változása helyett a tranzakciók (új forward-kötések volumene) a függő változó. Ezekkel a modellekkel is hasonló eredményekre jutunk.

15. ábra
A belföldi forward-állományok árfolyam-érzékenysége



Megjegyzés: Szűrt modellparaméterek alapján számított árfolyam-érzékenység idősorok (1 százalékos árfolyamváltozás – forintgyengülés – százalékos hatása az állományváltozásra). Kék vonalak a szimultánhatást (β_0), a pirosak a szimultán- és késletetett hatás összegét ($\beta_0 + \beta_1$), a fekete vonalak a feltétel nélküli (hosszú távú) hatást mutatják ($(\beta_0 + \beta_1)/(1 - |c_1|)$). A folytonos vonalak a forint mellett (a bank ügyfele szempontjából határidős forintvétellel járó) állományok, a szaggatott vonalak a forint elleni (a bank ügyfele szempontjából határidős forinteladással járó) állományok érzékenységre vonatkoznak.

Forrás: Az MNB (D01) és Bloomberg adatok alapján számítva

A 15. ábra bemutatja a belföldi forward-állomány (szimultán, két periódusú és hosszú távú) árfolyam-érzékenységének alakulását a becült (szűrt) paraméterek alapján. A forint mellett ügyletek esetében a paraméterek pozitívak, ami megerősíti, hogy a belföldi ügyfelek körében nőtt a forint mellett határidős állomány a forint gyengülésekor (a forint-euro árfolyam emelkedésekor). Ezzel szemben a határidős forinteladási ügyletek volumene a forint erősödésekor emelkedett (a forint elleni paraméterek negativitása alapján).

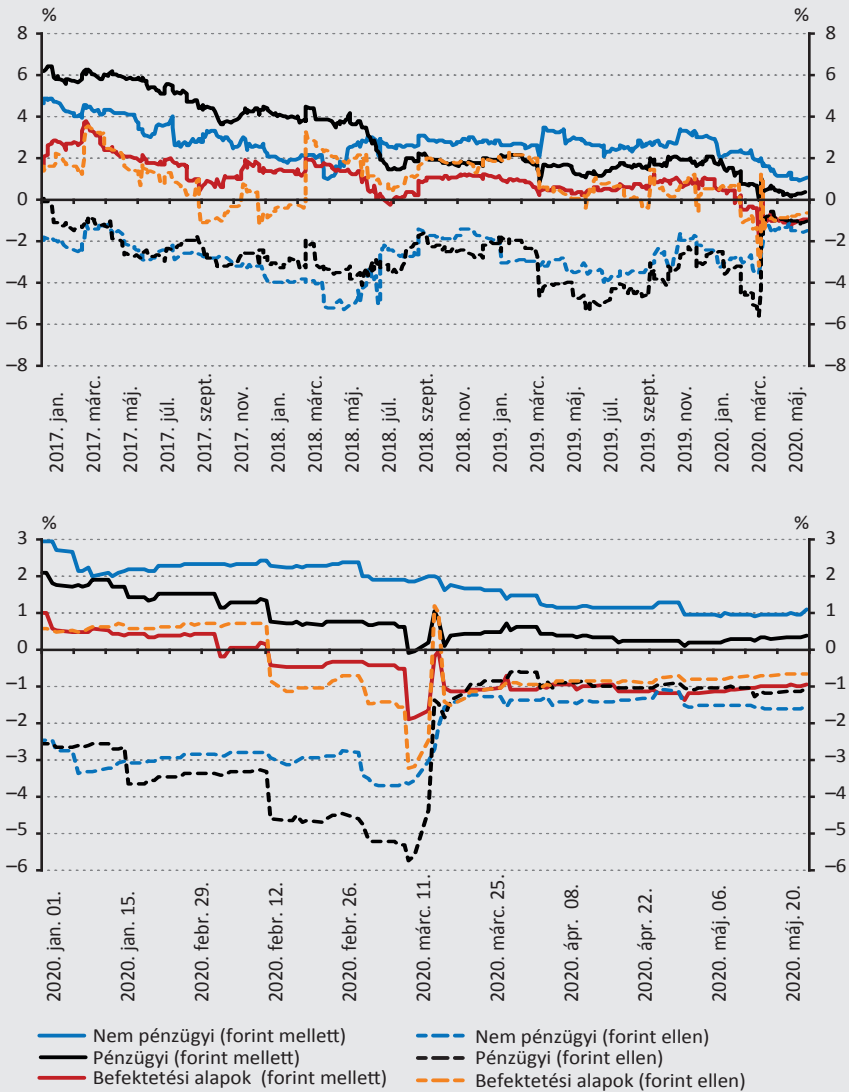
Korábbi válságidőszakok egy lényeges közös jellemzőjét megerősíti a becslésünk. Mind a 2008 végi periódusban, mind 2011–2012 környékén és idén a koronavírus járvány során látványosan csökkent a forwardok érzékenysége az árfolyamra, tehát ezekben az időszakokban jóval nagyobb árfolyammozgások váltottak ki olyan méretű forward-kötéseket, amelyeket normál időszakokban már kisebb árfolyammozgásoknál láttunk. Bár kötési volumenekben nincs szisztematikus csökkenés ezekben az időszakokban, az egységnyi árfolyam-elmozdulásra jutó kötési volumen csökken.

A lecsökkent árfolyam-érzékenység ezekben az időszakokban többféleképpen interpretálható. Egyik lehetőség, hogy a bankok ügyfélköre óvatosabbá válik (például a megemelkedett/várhatóan emelkedő volatilitás és a potenciálisan veszteségesse váló derivatív ügyletek nagyobb likviditásigénye miatt), és bár megmarad az árfolyam átlaghoz visszahúzására vonatkozó várakozása, az ügyfelek valamelyest kívárnak, és csak nagyobb árfolyammozgás mellett lépnek piacra. Elképzelhető, hogy a már megemelkedett volatilitás és szűkös likviditás periódusaiban az ügyfelek, bár szeretnének, de nincs likviditási/tőke kapacitásuk felvállalni az árfolyam visszaerősödésére játszó pozíciókat. További interpretáció, hogy az ügyfelek várakozásai megváltoznak vagy legalább az ügyfélkör heterogénebbé válik, és egy részük elbizonytalanodik az árfolyam átlaghoz történő visszahúzását illetően.

Elvileg az is lehetséges lenne, hogy ezekben az időszakokban gyengül a belföldi szereplők hatása az árfolyamra. A modell szimultaneitási problémája miatt, ha a forward-kötések visszahatnak az árfolyamra, akkor az (abszolút értékben) növeli a becsült paramétereket a valós árfolyamhatáshoz képest.¹³ Tehát elvileg a lecsökkent paraméter lehet a kisebb árfolyamra gyakorolt visszahatás eredménye is. Ugyanakkor a piacon ilyenkor látott (és anekdotikus információkból hallott) alacsony likviditás nem teszi valószínűvé ezt a magyarázatot: illikvid piacokon azonos kötési mennyiségeknek inkább nagyobb lehet az árhatása.

¹³ Például a forint melletti ügyletek esetében egy egységnyi árfolyamsokk megemeli a forwardokat, de ez visszacsökkenti az árfolyamot, tehát nagyobbak látjuk a megfigyelt árfolyammozgásra vetített forward-változást, mint amit az eredeti sokk eredményezett.

16. ábra
Árfolyam-érzékenység szektorális bontásban (2017–2020, illetve 2020. január – május)



Megjegyzés: forward-állományok árfolyam-érzékenységének alakulása (1 százalékos árfolyamváltozás – forintgyengülés – százalékos szimultán+késleltetett hatása az állományváltozásra) a D01-adatokból elérhető szektorális bontás szerint, szűrt modellparaméterek alapján. Kék vonalak a belföldi nem pénzügyi szektorra (vállalatok/lakossági ügyfelek), a fekete a belföldi pénzügyi szektorra, a piros/narancssárga a befektetési alapokra vonatkoznak. Folytonos vonalak jelölik a forint melletti, szaggatott vonalak a forint elleni állomány árfolyam-érzékenységét.

Forrás: Az MNB (D01) és Bloomberg adatok alapján számítva

A D01-adatok alapján becslésünk van a bankok belföldi ügyfélkörének szektorális bontására, és ez alapján az egyes szektorok eltérő árfolyam-érzékenységét is becsülni tudjuk (16. ábra).¹⁴ 2017 és 2020 között a pénzügyi és a nem pénzügyi ügyfélkörre is jellemző volt a forint melletti állomány árfolyam-érzékenységének tendenciózus csökkenése. Ezt részben magyarázhatják a banki megkérdezések során említett tényezők, az tehát, hogy a hazai és külföldi kamatok közti különbség csökkenése, illetve a forint gyengülése ebben az időszakban mérsékelte a forint átlaghoz való visszahúzására vonatkozó spekulációt.

Feltűnő, hogy a befektetési alapok forward-állományának árfolyam-érzékenysége markánsan különbözik a teljes pénzügyi ügyfélkör hasonló mutatójától. Az alapok esetében sokkal alacsonyabb (bár szintén pozitív) a forint melletti állomány árfolyamra vett érzékenysége, de igazán látványos különbség a forint elleni (devizavételi) állományok esetében látható, amely – ellentétben a többi ügyfélkörrel – a forint gyengülésekor és nem a forint erősödésekor emelkedik. Ez arra utal, hogy a befektetési alapok körében a nem pénzügyi ügyfelekhez (és más pénzügyi szereplőkhöz képest) jóval kisebb a forint stabilitására vonatkozó spekuláció. Ugyanakkor a nettó állomány még mindig a forintárfolyammal pozitívan korrelál, mert a forint melletti állományok volumene lényegesen nagyobb a forint elleni állományoknál, így a százalékosan hasonló mértékű elmozdulások a forint melletti állomány a forint elleniekhez képest nagyobb emelkedésével jár.

A 16. ábra alsó panelje alapján 2020-ban a forint melletti forwardok árfolyam-érzékenysége fokozatosan csökkent, azonban az igazán markáns elmozdulásokat a forint elleni oldalon tapasztaltuk. A forint melletti árfolyam-érzékenység a befektetési alapoknál már februárban negatívba fordult, a többi szereplőnél inkább csak a pozitív együtttható értéke mérséklődött. A forint elleni állományok árfolyam-érzékenysége március közepén (a 13–18 közötti forintleértékelődéssel párhuzamosan) ugrásszerűen megemelkedett valamennyi szereplőnél, de csak a befektetési alapoknál váltott előjelet. Ebben a kritikus időszakban az árfolyam megemelkedése mellett az alapok forint elleni állománya nőtt, miközben más pénzügyi és nem pénzügyi szereplőkén enyhén, de mérséklődött.

¹⁴ Az adatszolgáltatók többsége a pénzügyi ügyfelekkel kötött tranzakciókat partnerazonosítóval jelenti a D01 jelentésben, amiből a pénzügyi szektor szereplőinek forward-állományát, azon belül a befektetési alapok állományát tudjuk becsülni. 2017 és 2020 között rendelkezésre álló M05 jelentés alapján tudjuk pontosítani a becslést (kiszűrni a mintából azokat az adatszolgáltatókat, ahol a D01-M05 szektorális állományok különböznek).

5. A 2020. márciusi turbulencia a devizapiacon

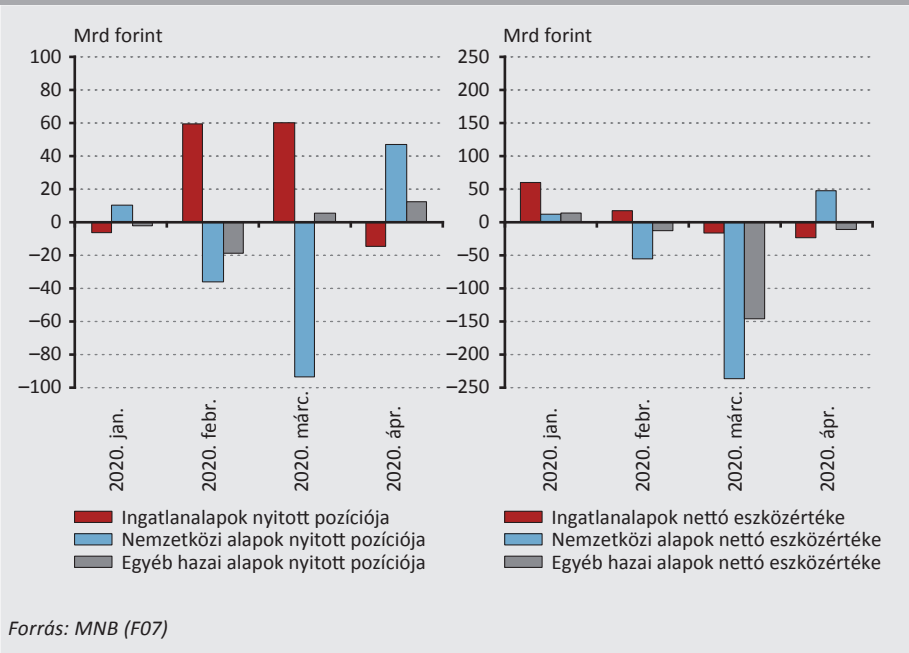
2020 márciusában a három legjelentősebb belföldi határidős devizapiaci ügyfélkör (nem pénzügyi vállalatok, befektetési alapok és egyéb pénzügyi vállalatok) nettó forint melletti állománya csökkent az árfolyam jelentős emelkedése mellett, így a hagyományos kapcsolat megfordult (8. ábra).

5.1. A forint melletti pozíció záródása elsősorban a befektetési alapok pozíciójából következett

A befektetési alapok (és ezzel párhuzamosan a teljes belföldi pénzügyi szektor) idén január-februárban a forint kismértékű gyengülése mellett növelték a nettó forint melletti kitettségüket, majd márciusban a befektetési alapok körében regisztrálhattuk a legnagyobb mértékű visszaesést a forint melletti pozíciókban. A méretükből következően kisebb mértékben, de az egyéb hazai pénzügyi szereplők (biztosítók, pénztárak, egyéb közvetítők) forint melletti kitettségének leépítése is csökkentőleg hatott a teljes belföldi határidős pozícionáltságra. A nem pénzügyi vállalatok viszont nem változtatták számottevően határidős pozíciójukat.

Finanszírozási oldalról a forint melletti nettó pozíció leépítését indokolta, hogy a COVID-19 hatására kialakult márciusi piaci turbulencia következtében jelentős tőke kivonás történt a befektetési jegyekből, tehát az alapok forrásai – és így a befektetett eszközeik is – csökkentek (17. ábra). A befektetési alapokat finanszírozó befektetési jegyek állományában a legnagyobb visszaesés a nemzetközi alapok esetében, ezen belül is elsősorban a nagyobb tőkepiaci kitettséggel rendelkező – származtatott (spekulációs pozíciókat vállaló), a részvény- és a vegyes (kötvény és részvénykitettséggel egyaránt rendelkező) – alapoknál történt. Az ingatlanalapok finanszírozásában – ahol a befektetések értékére a veszélyhelyzet nem volt közvetlen és azonnali hatással – nem történt számottevő visszaesés, a befektetési jegyekben tartott vagyon relatíve stabil maradt. A többi hazai alaptípusnál csökkent ugyan a befektetési jegyek állománya, azonban a szektor alacsony devizakitettsége miatt ennek kisebb hatása lehetett a határidős devizapiacra.

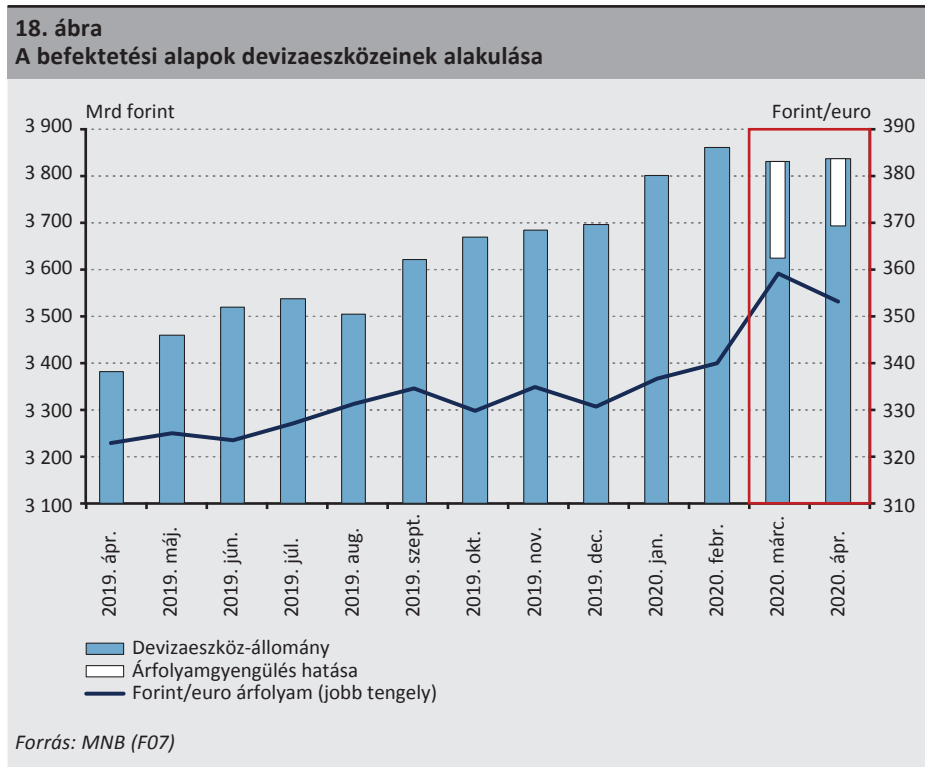
17. ábra
A befektetési alapok mérlegen belüli devizapozíciójának és nettó eszközértékének havi változása



Eszközoldalón a befektetési alapok árfolyamkockázatának fedezési igényét csökkentette (az említett forráskivonás miatt likvidált eszközportfólión túl), hogy a *mérlegen tartott devizaeszközök piaci értéke is jelentősen csökkent, elsősorban a tőzsdei részvényárfolyamok globálisan jellemző esése következtében*. Mindez szintén elsősorban a nemzetközi alapokat érintette, azon belül is a – jellemzően magasabb kockázati osztályba tartozó – származtatott, illetve részvényalapokra volt nagyobb befolyással. A devizaeszközök forintértékének változását másik oldalról ugyanakkor ellensúlyozta a *forint főbb devizákkal szembeni márciusi jelentős leértékelődése*. Ez a devizakövetelések (és az ennél kisebb devizakötelezettségek) forintban kifejezett értékének emelkedését okozta.

Aggregált szinten ez a két hatás – a nemzetközi eszközök értékcsökkenése és a forint leértékelődése – nagyjából kioltotta egymást az alapok devizaeszköz-állományának tekintetében (18. ábra). Ez különösnek tűnhet, tekintve a részvénypiaci árfolyamok lényegesen nagyobb (40 százalékos körüli) csökkenését a forint (10 százalékos alatti) gyengüléséhez képest. Mindezt az magyarázhatja, hogy a befektetési alapoknak csupán egy része (pl. részvényalap, származtatott alap) vállal magasabb kockázatot, és a jelentősebb részvénypiaci kitettséggel rendelkező befektetési alapok is csak az eszközeik bizonyos részét fektetik kockázatos eszközökbe. Ezzel szemben az alapok többsége jelentős devizaeszköz-állománnyal rendelkezik. Így, bár a részvényárfolya-

mok zuhanásához képest a forint árfolyamának leértékelődése jóval kisebb mértékű volt, de utóbbi hatás a befektetési alapok szélesebb körét és nagyobb eszközállományt érinthetett, mint az eszközök árváltozása.



A befektetési alapok határidős devizapiaci ügyletkötését ezek mellett az is befolyásolhatta, hogy a korábban megkötött *forint melletti határidős ügyletek az árfolyam emelkedésével párhuzamosan veszteségesé váltak*. A pénzügyi szereplők esetében a jelenlegi európai szabályozások kötelező napi margin-értékelést írnak elő, és a veszteséges határidős ügyletekre a *bankok pótfedezetet kérnek be (margin call)*. Tovább rontotta a helyzetet, hogy a piaci volatilitás emelkedése miatt a fedezeti limiteket is szűkítették, ami a pozíciók továbbgörgetéséhez további fedezet biztosítását tette szükségessé. *A likviditáshiányos szereplők számára a pótfedezeti igény szintén a határidős (forint melletti) pozíciók zárása mellett szólt: a pozíciók lezárásával (forint elleni ügylet megkötésével) csökkenthető volt az ebből keletkező likviditási igény.*

5.2. Az exportőrök távol maradtak a határidős piactól az árfolyam számottevő gyengülése ellenére

A nem pénzügyi vállalatok esetében a határidős pozíció csökkenése már 2020. februárban megkezdődött, és alapvetően márciusban nem volt jelentős mértékű, inkább a historikus pozitív irányú együttmozgáshoz mérten (az ebből következően várható megugráshoz képest) tűnik váratlannak a kisebb csökkenés. Ezek alapján az exportőrök februárban és márciusban nem biztosítottak támaszt a forint árfolyamának.

A banki beszámolók az exportőrök esetében a befektetési alapoktól eltérő jellegű motivációkat emeltek ki. Az egyik, szinte konszenzusosan említett oka a forint leértékelődéséhez képest kisebb forint melletti pozíciófelvételnek az volt, hogy azok a szereplők, akik az exportbevételeik árfolyamkockázatát fedezni kívánták, már korábban, 330–340-es árfolyam mellett beléptek a piacra, így a forint további gyengülésekor a túlfedezettség elkerülése érdekében már nem tudtak további forint melletti pozíciókat vállalni.

Néhány banki interjúban az ezenfelül említett további okok inkább a már korábban említett hosszabb távú trendekhez és kevésbé a márciusi fejleményekhez kötődtek. Ezek alapján az exportőrök általában kisebb részvételét a hazai deviza elmúlt években látott gyengüléséhez és az alacsonyabb kamatkülönbözethez kapcsolták, amelyek a hagyományos, forintstabilitásra irányuló, spekulatív motivációjú kereskedést általában csökkentették.

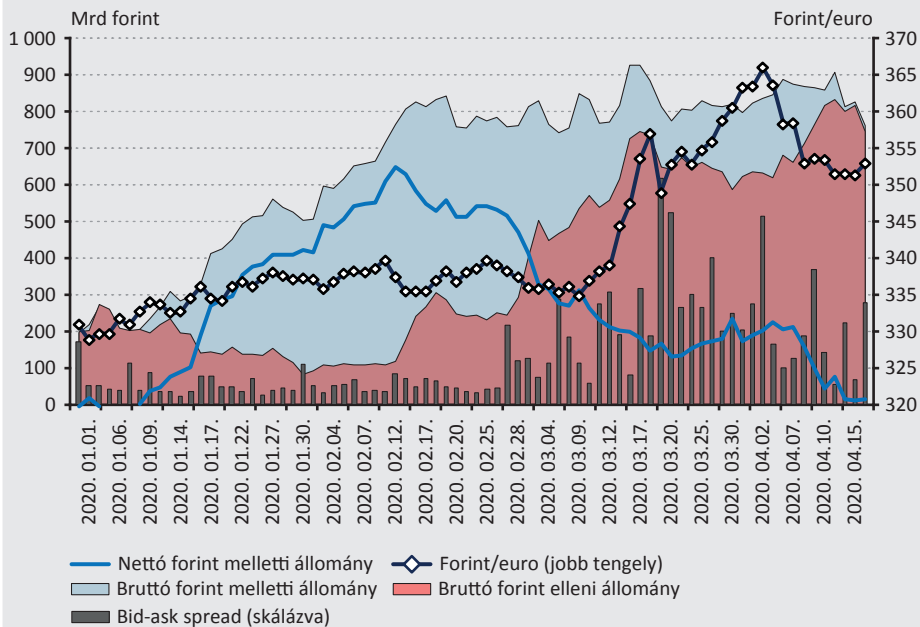
Elvileg határidős ügyletekből való „kistoppolódások” is okozhatták volna a vállalati nettó forint melletti pozíciók stagnálását, de ezeket banki interjúink szintén nem erősítették meg. Mint említettük, a bankok többségénél a vállalati szektor esetében ritkák a kényszerű pozíciózárások, és márciusban sem voltak jellemzőek.

Szintén kevesen gondolták relevánsnak a márciusi folyamatokban az exportbevételek várt visszaeséséhez kapcsolódó pozíciózárásokat. Ezzel kapcsolatban ismét a vállalatok prudens fedezettségét említették többen, bár voltak, akik a következő hónapokra várták a bevételek visszaeséséből eredő határidős kitettségek csökkenését.

5.3. A nettó határidős pozíció változása elsősorban a forint elleni állomány felfutásához köthető

A bruttó forint melletti állomány stagnált a februári felfutás óta, ez tehát alátámasztja az exportőrök távolmaradásáról szóló információkat. Ugyanakkor fontos hangsúlyozni, hogy továbbra is történtek forint melletti pozíciónyitások, de ezek inkább csak a korábbi magas forint melletti állományok lejáratainak ellensúlyozását tették lehetővé.

19. ábra
Forward-állományok, forint/euro árfolyam és bid-ask spread



Megjegyzés: Belföldi határidős forint melletti és forint elleni pozíciók év elejétől kumulálva (skálázás érdekében 2020.01.01=200 mrd forint). Forint/euro bid-ask spreadek skálája az ábrához igazítva (a valós skálájuk 0,1 és 7 forint között mozog).

Forrás: MNB (D01), Bloomberg

A forint elleni oldalon azonban a kötési volumen már február közepétől meghaladta a lejáratokat, itt tehát aktív pozícionytásokat láthattunk. Ez részben lehetett óvatossági motívum is a COVID-19-járvány várt gazdasági hatásával kapcsolatban, ezekkel az ügyletekkel piaci szereplők (befektetési alapok) már előre csökkenthették forint melletti kitétségüket, ha a forint gyengülésére számítottak. Az előző fejezetben bemutatott modell alapján ugyanakkor ez kevésbé kapcsolódott közvetlenül a forintárfolyam napi mozgásához, és ezt alátámasztja az is, hogy a forint elleni állományok részben a forint intenzívebb gyengülése előtt kezdtek kiépülni. Február végén az amerikai tőzsdén már látszott a bizalom megingása a VIX-index nagyobb emelkedésében, és a forint azonnali devizapiacra is látható volt a likviditás csökkenése (19. ábra), így a március elején látott forint elleni pozíciókat a nemzetközi alapoknál elszendvedett devizaeszköz-portfólió értékcsökkenése motiválhatta. A későbbi, március közepi újabb forint elleni kötésekben nyilvánulhattak meg a befektetési jegy visszaváltásából és a margin callok likviditás igényéhez kötődő, kényszerű forint elleni tranzakciók.

Április elején a piaci mozgások mérséklődtek, és megindult a devizapiac, azon belül a határidős devizapiac likviditásának, volatilitásának normalizálódása. A belföldiek nettó forint melletti forward pozíciója tovább csökkent, igaz ekkor a forint erősödése volt jellemző, így itt a hagyományos, azonos irányú együttmozgás érvényesült. Modellbecsléseink alapján azonban a forint stabilitására vonatkozó spekulatív ügyletkötések továbbra is mérsékeltek, az egységnyi forintváltozás által indokolt kötési volumen március közepén a korábbi értékek töredékére esett vissza, és azóta alacsony szinten maradt.

6. Összegzés

Tanulmányunk áttekinti a hazai határidős devizapiac legfontosabb jellemzőit, különös tekintettel a piac szerkezetére és a részt vevő szereplők motivációira. A forintpiac kis részét teszi ki a globális devizapiacnak, de annak trendjei, ügyletenkénti megoszlása hasonló és a forintpiac hazai szegmensére is jellemző. A forint-devizapiac mintegy 10–20 százalékát teszik ki a határidős ügyletkötések.

A hazai piacot korábban átfogóan elemző *Csávás et al. (2006)* tanulmány sok konklúziója továbbra is érvényes. A hazai határidős piacon – ellentétben a spot- és deviza-swap-piacokkal – a külföldi szereplők alig vállalnak szerepet. A hazai bankrendszer – szabályozási követelmények miatt is – közvetítő szerepet lát el, nyitott devizapozíciót nem vállal. A határidős devizapiacon aktív nem pénzügyi (külkereskedelemben aktív) vállalatok jellemzően forint melletti pozíciót vállalnak, ami (aggregált szinten) megfelel a hazai nettó exportőr pozícióból következő természetes kitettségeknek. A vállalatok ügyletkötéseire továbbra is markánsan jellemző a forint stabilitására vonatkozó várakozásból adódó motiváció. Banki megkérdezések alapján a kamatkülönbözetre építő carry trade jellegű motiváció jelen van még a piacon, de jelentősége mérséklődött az elmúlt években a kamatkülönbözet csökkenése révén.

Elemzésünk ugyanakkor rámutat, hogy a piacon jelenleg a legfontosabb szereplők már nem a külkereskedelemben aktív vállalatok, hanem (hasonlóan a globális színházhoz, pl. *Borio et al. 2017; Patel – Xia 2019; Schrimpf – Sushko 2019*) a pénzügyi szektor szereplői. Hazánkban az elmúlt öt-tíz év során a pénzügyi szektoron belül is a leginkább meghatározó ügyfélkörre a befektetési alapok léptek elő. A befektetési alapok kitettségei sokban hasonlítanak a nem pénzügyi vállalatokéira: szintén nettó forint melletti pozíciót tartanak fent, amivel a forintfinanszírozású devizaeszközökből adódó devizakitettséget részlegesen (negyedét-felét) fedezik. Itt is tetten érhető a forint stabilitására vonatkozó motivációs elem, de a nem pénzügyi vállalatokhoz képest kisebb mértékben.

Mindkét szektor esetében – kvantitatív modellünk alapján – megállapítható, hogy a válságidőszakokban a forint stabilitására játszó forward-kötések mérséklődnek, a forward-állományok árfolyam-érzékenysége csökken. Ez történt idén március folyamán a koronavírus okozta globális pénzügyi piaci turbulencia időszakában is. Márciusban a belföldi szereplők forint melletti kitétségei stagnáltak a forint régiós devizákkal együtt mutatott jelentős gyengülése ellenére: az új kötések csak a lejáratokat fedezték, így a hazai szereplők nem nyújtottak támaszt a forintnak. A forint elleni oldal állománya ugyanakkor gyorsan növekedett nagyrészt a befektetési alapok körében, amit kezdetben az óvatosság motívuma és a nemzetközi devizaeszközökön elszenvedett veszteségek, majd később likviditási sokkok (befektetési jegyek visszaváltásai, margin callok) indokoltak.

Tanulmányunkhoz képest több irányban tovább lehet menni a devizapiaci folyamatok még alaposabb megértésében. A forward-állományok szektorális bontásával a különböző szereplők aktivitását el tudtuk különíteni, ugyanakkor a piac további, egyedi szereplőkre bontott dezaggregálásával lehetne igazán pontosan megérteni a résztvevők motivációit. Tanulmányunk hangsúlyosan a határidős devizapiaci kitétségekre fókuszál, a teljes devizapiaci kép feltárását erősítheti az egyéb mérlegbeli és mérleg alatti devizakitétségek együttes elemzése.

Felhasznált irodalom

Allayannis, G. – Lel, U. – Miller, D.P. (2012): *The use of foreign currency derivatives, corporate governance, and firm value around the world*. Journal of International Economics, 87(1): 65–79. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2011.12.003>

Au, R. – Somefun, K. (2018): *Currency risk: full hedging? Or is partial (or no) hedging better?* Investors' Corner, BNP Paribas. https://investors-corner.bnpparibas-am.com/investing/currency-risk-full-hedging/#_ftnref1. Letöltés ideje: 2020. július 23.

Barroso, P. – Santa-Clara, P. (2015): *Beyond the Carry Trade: Optimal Currency Portfolios*. Journal of Financial and Quantitative Analysis. 50(5): 1037–1056. <http://doi.org/10.1017/S0022109015000460>

Banai Ádám – Kollarik András – Szabó-Solticzky András (2013): *Az egynapos FX-swap piacok topológiája*. MNB tanulmányok 108, Magyar Nemzeti Bank.

BIS (2019a): *Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and Over-the-counter (OTC) Derivatives Markets in 2019*. <https://www.bis.org/statistics/rpfx19.htm>. Letöltés ideje: 2020. július 23.

BIS (2019b): *BIS Quarterly Review December, 2019*. www.bis.org/publ/qrpdf/r_qt1912.html. Letöltés ideje: 2020. július 23.

- Bodnár Katalin (2006): *A hazai kis- és középvállalatok árfolyamkitettsége, devizahitelezésük pénzügyi stabilitási kockázatai – Egy kérdőíves felmérés eredményei*. MNB tanulmányok 53, Magyar Nemzeti Bank.
- Bodnár Katalin (2009): *Exchange rate exposure of Hungarian enterprises – results of a survey*. MNB Occasional Paper series, No. 80, Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/en/publications/studies-publications-statistics/occasional-papers/op80-katalin-bodnar-exchange-rate-exposure-of-hungarian-enterprises-results-of-a-survey>. Letöltés ideje: 2020. július 23.
- Borio, C. – McCauley, R. – McGuire, P. (2017): *FX swaps and forwards: missing global debt?* BIS Quarterly Review, (September): 37–54. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3041870. Letöltés ideje: 2020. július 23.
- Csávás Csaba – Gereben Áron (2005): *Hagyományos és egzotikus opciók a magyar devizapiacra*. MNB műhelytanulmányok 35, Magyar Nemzeti Bank.
- Csávás Csaba – Kóczán Gergely – Varga Lóránt (2006): *A főbb hazai pénzügyi piacok meghatározó szereplői és jellemző kereskedési stratégiái*. MNB tanulmányok 54, Magyar Nemzeti Bank.
- Csávás Csaba – Szabó Rezső (2010): *A forint/deviza FX-swap szpredek mozgatórugói a Lehman-csőd utáni időszakban*. Hitelintézeti Szemle, 9(6): 566–580.
- Dempster, A.P. – Laird, N.M. – Rubin, D.B. (1977): *Maximum Likelihood from Incomplete Data Via the EM Algorithm*. Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological), 39(1): 1–22. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1977.tb01600.x>
- Endrész, M. – Gyöngyösi, Gy. – Harasztosi, P. (2012): *Currency mismatch and the sub-prime crisis: Firm-level stylised facts from Hungary*. MNB Working Papers 2012/8, Magyar Nemzeti Bank.
- Endrész, M. – Harasztosi, P. (2014): *Corporate Foreign Currency Borrowing and Investment. The Case of Hungary*. MNB Working Papers 2014/1, Magyar Nemzeti Bank.
- Endrész, M. (2020): *The Bank Lending Channel During Financial Turmoil*. MNB Working Papers 2020/5, Magyar Nemzeti Bank.
- Fama, E. (1984): *Forward and Spot Exchange Rates*. Journal of Monetary Economics, 14(3): 319–338. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(84\)90046-1](https://doi.org/10.1016/0304-3932(84)90046-1)
- Gatopoulos, G. – Loubergé, H. (2013): *Combined use of foreign debt and currency derivatives under the threat of currency crises: The case of Latin American firms*. Journal of International Money and Finance, 35(June): 54–75. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2013.01.004>

- Géczy, C.C. – Minton, B.A. – Schrand, C.M. (2007): *Taking a view: Corporate speculation, governance, and compensation*. The Journal of Finance, 62(5): 2405–2443. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.2007.01279.x>
- Gereben, Á. – Gyomai, Gy. – Kiss M., N. (2006): *Customer order flow, information and liquidity on the Hungarian foreign exchange market*. MNB Working Papers 2006/8, Magyar Nemzeti Bank.
- Geyer-Klingenberg, J. – Hang, M. – Rathgeber, A.W. (2019): *What drives financial hedging? A meta-regression analysis of corporate hedging determinants*. International Review of Financial Analysis, 61(January): 203–221. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.11.006>
- Guay, W. – Kothari, S.P. (2003): *How much do firms hedge with derivatives?* Journal of Financial Economics, 70(3): 423–461. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(03\)00179-X](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(03)00179-X)
- Harasztosi, P. – Kátay, G. (2020): *Currency matching by non-financial corporations*. Journal of Banking and Finance, 113(April): 105739. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2020.105739>
- Jurek, J.W. (2014): *Crash-neutral currency carry trades*. Journal of Financial Economics, 113(3): 325–347. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.05.004>
- Kim, S.F. – Chance, D.M. (2018): *An empirical analysis of corporate currency risk management policies and practices*. Pacific-Basin Finance Journal, 47(February): 109–128. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2017.12.004>
- Kim, W. – Sung, T. (2005): *What makes firms manage FX risk?* Emerging Markets Review, 6(3): 263–288. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2005.06.002>
- Kocsis Zsolt – Csávás Csaba – Mák István – Pulai György (2013): *Kamatderivatíva-piacok Magyarországon 2009 és 2012 között a K14-es adatszolgáltatás tükrében*. MNB tanulmányok 107, Magyar Nemzeti Bank.
- MNB (2020a): *Kereskedelmiingatlan-piaci jelentés*, 2020. április. Magyar Nemzeti Bank.
- MNB (2020b): *Versenyképességi jelentés*, 2020. július. Magyar Nemzeti Bank.
- Massa, M. – Wang, J. – Zhang, H. (2016): *Benchmarking and Currency Risk*. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 51(2): 629–654. <https://doi.org/10.1017/S0022109016000284>
- Melvin, M. – Prins, J. (2015): *Equity hedging and exchange rates at the London 4 pm fix*. Journal of Financial Markets, 22(January): 50–72. <https://doi.org/10.1016/j.finmar.2014.11.001>

- Mun, K-C. (2016): *Hedging bank market risk with futures and forwards*. The Quarterly Review of Economics and Finance, 61(August): 112–125. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2015.11.004>
- Páles Judit – Kuti Zsolt – Csávás Csaba (2010): *A devizaswapok szerepe a hazai bankrendszerben és a swappiac válság alatti működésének vizsgálata*. MNB tanulmányok 90, Magyar Nemzeti Bank.
- Patel, N. – Xia, D. (2019): *Offshore markets drive trading in emerging market currencies*. BIS Quarterly Review, December: 53–67.
- Pramborg, B. (2005) *Foreign exchange risk management by Swedish and Korean nonfinancial firms: A comparative survey*, Pacific-Basin Finance Journal, 13(3): 343–366. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2004.04.003>
- Smith, C.W. – Stulz, R. (1985): *The Determinants of Firms' Hedging Policies*. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 20(4): 391–405. <https://doi.org/10.2307/2330757>
- Schrimpf, A – Sushko, V. (2019): *Sizing up global foreign exchange markets*. BIS Quarterly Review, December: 21–38.
- Vonnák, Dzs. (2018): *Why do firms default on their foreign currency loans? The case of Hungary*. Journal of International Money and Finance, 86(September): 207–222. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2018.05.001>
- Yu, J. (2013): *A sentiment-based explanation of the forward premium puzzle*. Journal of Monetary Economics 60(4):474–491. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2013.04.001>

Függelék

A Függelékben a 4. fejezetben közölt modell becslésének háttéréről és a becslések robusztusságáról közlünk információt.

Modellspecifikáció és adatok

A modellt kétféle függő változóval forward-tranzakciókkal (új forward-kötésekkel) és a kint lévő forward-állomány változásával becsüljük külön a forint melletti és forint elleni nettó szárazakra, a főszövegben a forward-állomány változására vonatkozó becsléseket közöljük. Elméletileg mindkét változótípusra gyakorolt árfolyamhatás modellezése indokolható, bár mindkettő tartalmaz egyszerűsítő feltételezést: a különbség lényege a piaci szereplők lejáró állományokkal kapcsolatos viselkedéséből következik. Az új forward-kötések modelljében a lejáró állománnyal a piaci szereplők alapesetben nem foglalkoznak, a kint lévő állomány változásánál viszont az újrakötésük a kiindulópont. Mindkét esetben a logaritmikus forma tűnik indokoltnak: a forward-kötések esetében az eloszlás ferdeségét a logaritmizálás megszünteti és összhangba hozza a szimmetrikus árfolyamváltozással (a lineáris formánál lényegesen magasabb így a megmagyarázott variancia is). Az állományok esetében a logaritmizálás előnye, hogy az állományváltozások abszolút nagyságrendje az állomány időbeli változásával párhuzamosan emelkedik, így a százalékos változások varianciája időben homogénebb. A forward-kötések esetében az időnként új kötés nélküli napok miatt a napi kötési volumeneket a logaritmizálás előtt egy milliárd forinttal megnöveljük (más kiigazítási tényezők használatának sincs érdemi kvalitatív hatása az eredményekre): a Függelékben lineáris és logaritmikus (az említett kiigazítással) formák becsléseit ismertetjük.

Az adatokat tekintve említettük, hogy a D01 jelentésben szereplő szektorális bontást bizonytalanná teszi, hogy a mintában lévő néhány adatszolgáltató bank a pénzügyi ügyfelek egy részét az anonim (másoknál: lakossági-vállalati ügyfelek) között jelenti. A modell becslésében a legprudensebb eljárásnak ezeknek az adatoknak a mintából történő kihagyását tartottuk: ha – ahogyan feltételezhető – ezeknek a kihagyott bankoknak az ügyfelei hasonlóképpen viselkednek, mint a mintában bent tartott bankok ügyfelei, akkor a minta szűkítésének a számunkra érdekes látens paraméterek időbeli alakulására nem lesz hatása (az állományváltozások százalékos formája miatt a becsült paraméterek nagyságában se lenne eltérés).

Az árfolyamváltozást a modellspecifikációnk a forward-változásoktól exogénnek feltételezi. Ennek a feltételnek a sérülése szimultaneitás problémájához vezethet. A feltételezést részben alátámasztja, hogy a globális forintpiachoz mérten lényegesen kisebb a hazai kereskedés volumene, ami mérsékelt hatást valószínűsít. Ugyanakkor a visszahatás lehetőségét nem tudjuk kizárni, és megfelelő instrumentumok hiányában jelenleg identifikálni sem tudjuk.¹⁵

¹⁵ Jövőbeli fejlesztésként várhatóan napon belüli tranzakciós adataink is lesznek, ami az időbeliségen keresztül pontosíthatja a (Granger-féle) kauzalitást, illetve lehetővé teheti a *Melvin – Prins (2016)* tanulmányban használt portfóliófedeztettség kiigazításainak identifikációs eszközét. Emellett a D01-adatok granulált – banki ügyfelenkénti – vizsgálatával lehet feltárni a kölcsönhatás különböző csatornáinak erősségét.

Becslés

A főszövegben leírt állapot-tér modell ismeretlenei a variancia-paraméterek (R , Q) és a B_t paraméter vektor momentumai $E[B_t]$, $\text{Var}[B_t]$. A modellt EM-algoritmussal becsüljük (Dempster et al. 1977). Az algoritmushoz az induló értékeket a 2003–2005 közötti mintán végzett előzetes becslésekből állítottuk elő a teljes belföldi, nem pénzügyi és pénzügyi változók ügyfélköre esetében, és a 2014–2015 mintát használtuk a befektetési alapok esetében (ezelőtt különösen a devizavételoldalon ritkák a tranzakciók): a modell fix-paraméteres OLS-becslései alapján a reziduuumok varianciáját használtuk a mérési egyenlet varianciájának indulásához (R_0) és 200 napos mozgóablakok alapján becsült OLS-paraméterek változásai alapján inicializáljuk az állapot-paraméterek innovációinak varianciáit (Q_0). A B_t paraméterek indulóértékeit ($E[B_0]$) is ezekhez a fix-paraméteres OLS-becsléshez igazítjuk, de ennek a kezdőértéknek kevés jelentősége van, mert a Q varianciához mérten nagyságrendekkel nagyobbra állítjuk a kezdőértékkel kapcsolatos bizonytalanságot a következő képlet szerint ($\text{Var}[B_0] = R_0 X' X^{-1}$). Ez biztosítja, hogy az indulóértékek csak rövid ideig (gyakorlatilag egy-két hónapig) vannak érzékelhető hatással a filterezett paraméter-idősorokra. A főszövegben 2007-től, illetve a befektetési alapok esetében 2017-től közölt eredmények tehát a B_0 kezdőértéket nem befolyásolják. Az R_0 , Q_0 indulóértékekhez képest az EM-algoritmussal keresünk megfelelőbb paraméter-értékeket.

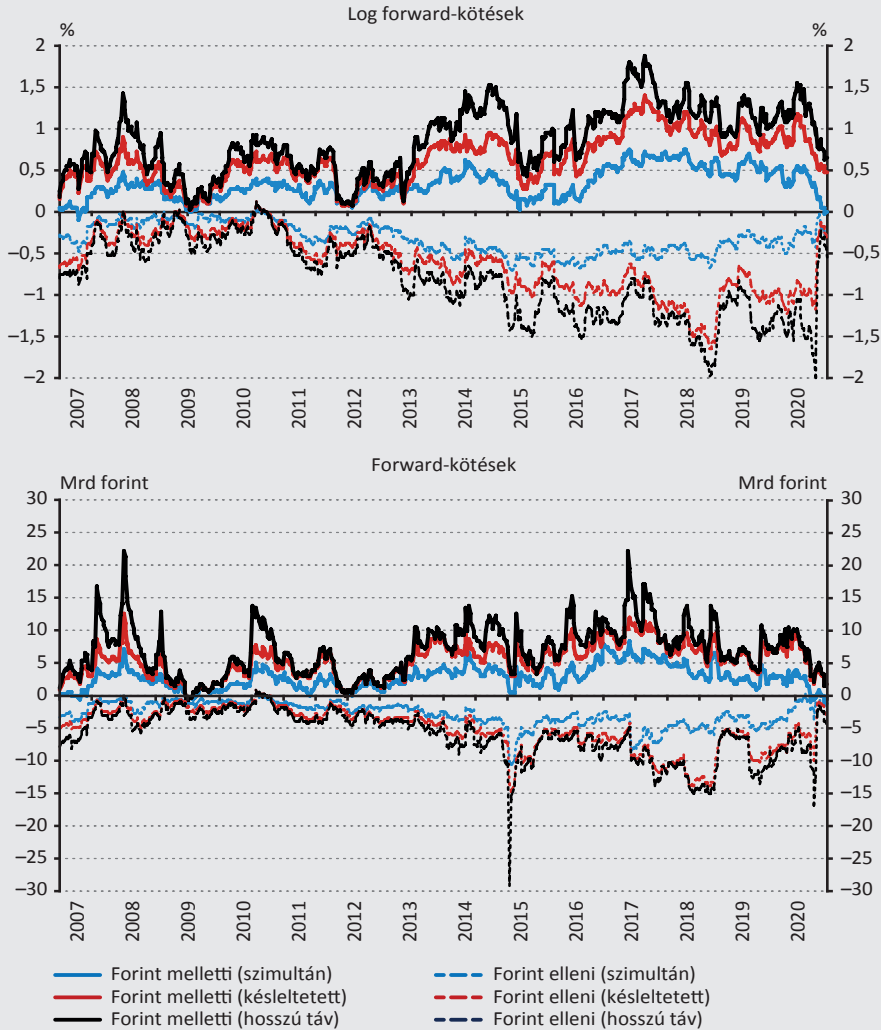
Az EM-algoritmus iteratív becslési eljárásában minden iterációs lépésnél az M-lépésekben új (likelihoodot maximalizáló) paraméterbecsléseket szerzünk az R , Q varianciaelemekre az előző lépésbeli B_t paraméterek filterezett momentumai ($E[B_0]$, $\text{Var}[B_0]$) alapján. Az E-lépésekben az új R , Q becslések alapján Kalman-filterrel a B_t paraméterek új filterezett idősorait állítjuk elő, valamint kiértékeljük a likelihoodot. Az iterációt addig folytatjuk, amíg a likelihood értéke 10^{-6} értéknél többet emelkedik. Esetünkben általában 2–3 lépés elég a konvergenciához.

Robusztusságvizsgálat

Két robusztusságvizsgálatot mutatunk be, az első a felhasznált adatokra, a második a módszerre vonatkozik.

A főszövegben a modell forward-állomány-változások függő változóval becsült verziójának eredményeit ismertettük. A 20. és 21. ábrákon bemutatjuk, hogy a tranzakciós adatok (új forward-kötések) kvalitatíve hasonló eredményekhez vezetnek.

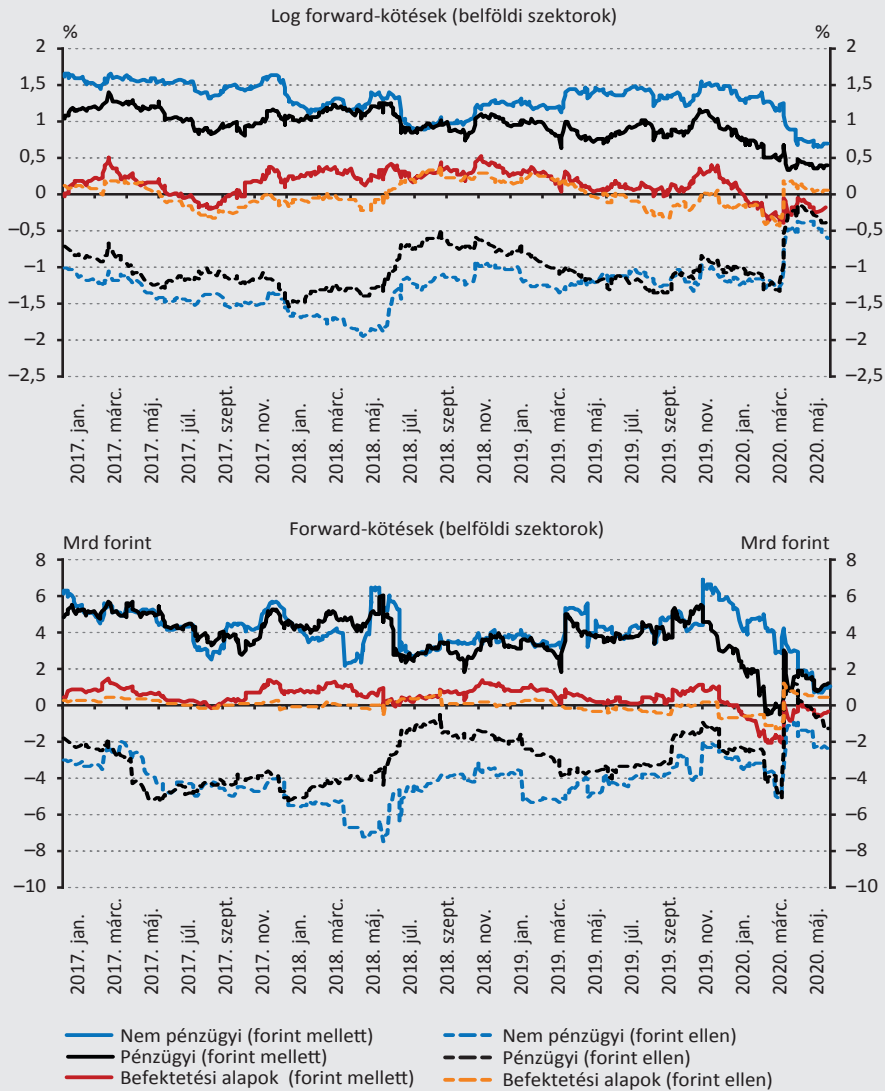
20. ábra
Belföldi forward-állományok árfolyam-érzékenysége (forward-kötések)



Megjegyzés: Szűrt modellparaméterek alapján számított árfolyamérzékenység-idősorok (felső panel: 1 százalékos árfolyamváltozás százalékos hatása a forward-tranzakciók logaritmusára, alsó panel: forint-árfolyam-emelkedés hatása a forward-tranzakciókra, milliárd forintban).

Forrás: A MNB (D01) és a Bloomberg adatai alapján számítva

21. ábra
Árfolyam-érékenységi szektorális bontásban (forward-kötések)

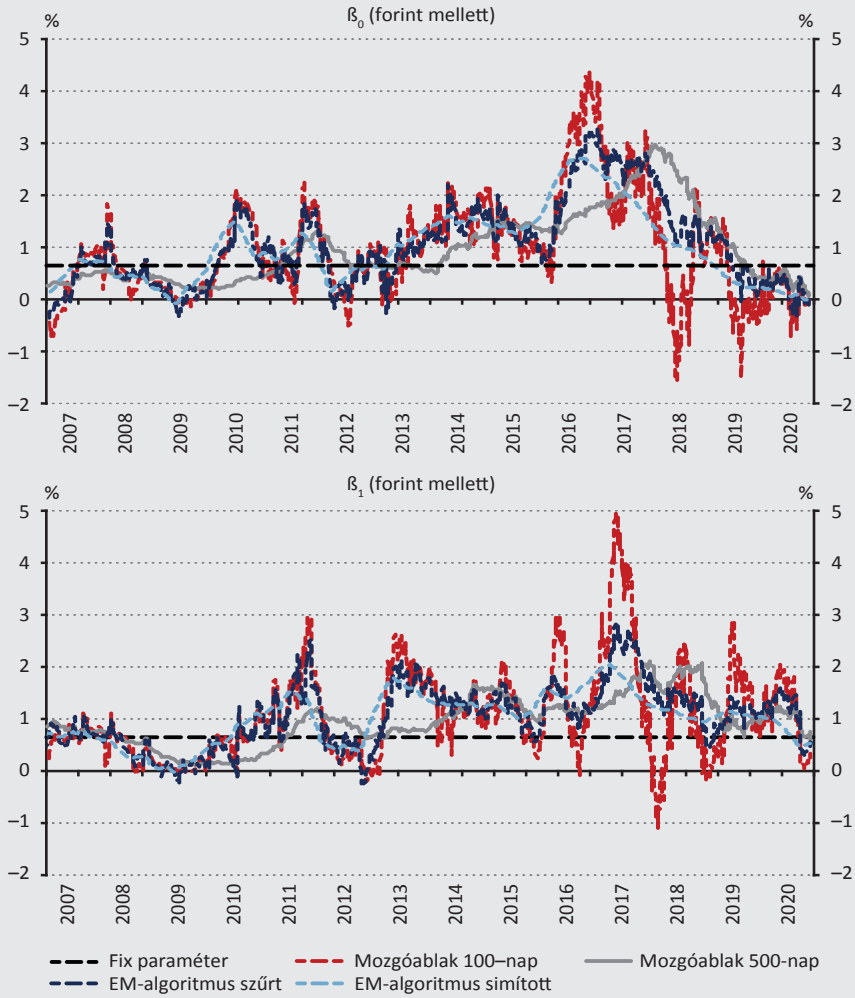


Megjegyzés: Szűrt modellparaméterek alapján számított árfolyamérkenység-idősorok (felső panel: 1 százalékos árfolyamváltozás százalékos hatása a forward-tranzakciók logaritmusára, alsó panel: a forint-árfolyam-emelkedés hatása a forward-tranzakciókra, milliárd forintban).

Forrás: Az MNB (D01) és a Bloomberg adatok alapján számítva

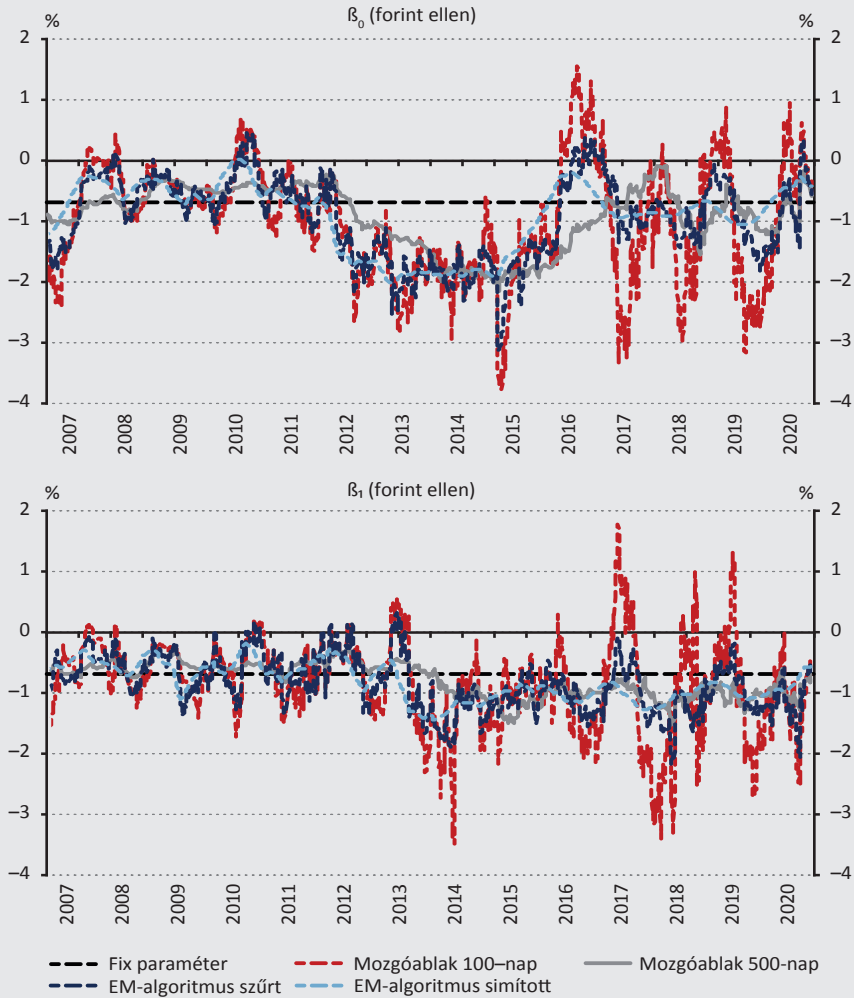
22. ábra

Belföldi forward-állományok árfolyam-érzékenysége (alternatív módszerek)



22. ábra (folytatás)

Belföldi forward-állományok árfolyam-érzékenysége (alternatív módszerek)



Megjegyzés: OLS becsléssel számított fix és mozgóablakos, illetve EM-algoritmussal számított szűrt és simított árfolyamérzékenységi paraméterek idősorai (szimultán és késleltetett hatások a forward-állományra).

Forrás: Az MNB (D01) és a Bloomberg adatai alapján számítva

Az EM-algoritmus alternatívájaként megvizsgáltuk, hogy 100-, illetve 500-napos hosszúságú mozgóablakokon OLS-regresszióval becsült B_t paraméter-idősorok mennyire térnek el az általunk alkalmazott szűrt paraméterektől. A 22. ábra alapján a mozgóablakos módszer is hasonló tendenciákat tár fel. A különbség abból adódik, hogy az EM-algoritmusban használt Kalman-filter (a modellfeltevések teljesülése esetén) optimális mértékben frissíti az állapotvektort (B_t várható értékét). A mozgóablakos módszer előnye lehet viszont, hogy nem feltételez fix varianciát és a paraméterdinamikára vonatkozóan sem tartalmaz megkötést. A jelenlegi alkalmazásban az EM-algoritmus becslései alkalmasabbak a paraméterek aktuális értékeinek megragadására, a mozgóablakos módszer (erősebb visszatekintő jellege miatt) késve követi az EM-algoritmus becsléseit.

Vállalatok nemteljesítési valószínűségének becslése – Egy lehetséges felügyeleti benchmark-modell*

Szenes Márk – Dabi Zsófia

Az elmúlt években nemzetközi szinten is megingott a felügyelet bizalma a belső minősítésen alapuló módszertant alkalmazó bankok hitelkockázati paramétereinek becslésében. A felügyeleti tapasztalatok azt mutatják, hogy a kockázati mérőszámokban és végeredményben a szabályozói tőkekövetelmény-szintekben megfigyelhető eltéréseket kevésbé a bankok portfóliói között meglévő inherens kockázati különbségek, mint inkább a heterogén modellezési technikák és módszertani megközelítések okozzák. E nemkívánatos hatás elkerülése érdekében a Magyar Nemzeti Bank (MNB) a banki belső tőkemegfelelési értékelési folyamat felügyeleti felülvizsgálata során törekszik arra, hogy egységes benchmark-modellek kialakításával és alkalmazásával határozza meg a szükséges tőkekövetelményeket. Jelen tanulmány bemutatja, hogyan lehetséges a nagybanki vállalati default-ráta adatsorok és az elérhető vállalati pénzügyi adatok alapján a vállalati portfóliók egységes módszertan szerinti, az egyes ügyfelek hitelminőségében rejlő különbségeket figyelembe vevő, a tőkekövetelmény felügyeleti meghatározásához megfelelő nemteljesítési valószínűséget (PD¹) becsülni. Mindazonáltal az egyedi pénzügyi adatok mellett lehetnek más tényezők is (pl. kvalitatív/szakértői elemek, ágazati információk), melyek a hitelminőséget befolyásolhatják, ezek felkutatása a benchmark-modell fejlesztési iránya lehet.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: C51, G21, G32

Kulcsszavak: hitelkockázat, nemteljesítési valószínűség, minősítő rendszerek, felügyeleti benchmark-modell, PD

* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Szenes Márk a Magyar Nemzeti Bank felügyeleti tanácsadója. E-mail: szenesm@mnbb.hu
Dabi Zsófia Borbála a Magyar Nemzeti Bank pénzügyi modellezője. E-mail: dabizs@mnbb.hu

A magyar nyelvű kézirat első változata 2020. március 16-án érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <http://doi.org/10.25201/HSZ.19.3.5277>

¹ Probability of Default

1. Belső modellek és felügyelés

A Bazel 2 keretrendszer kialakításakor a felügyelet egyik elsődleges célja a banki tőkekövetelmény-számítási szabályok kockázatérzékenységének erősítése volt (*BCBS 2006*), és meghatározott minimumkövetelmények mellett teret engedett az intézményeknek ahhoz, hogy saját belső modelljeik fejlesztésével pontosabban tudják megragadni a kockázataikat, remélve, hogy ezzel a kockázatkezelés színvonala is emelkedik majd. Azok az intézmények, melyek felügyeleti engedélyt kaptak a belső minősítésen alapuló (IRB²) módszer alkalmazására, a saját minősítő rendszereik segítségével számíthatják ki a hitelkockázati tőkekövetelményt.

A Bazel 2-t már kidolgozása alatt számos kritika érte, a felügyelet részéről azonban a negatív hangok a használat során felhalmozott tapasztalatok eredményeként erősödtek fel. Miután a Bazel 3 lefektette a szabályozásból addig hiányzó likviditási követelményeket, szigorította a szavatoló tőkére vonatkozó elvárásokat, bevezette a makroprudenciális és tőkefenntartási puffereket (*BCBS 2010*), a felügyelet figyelve a belső modellek, köztük a hitelkockázati paraméterbecslési bizonytalanságok felé fordult.

Amíg a bankok természetesen a minél szofisztikáltabb módszerek alkalmazásának lehetőségét, a módszertani szabadságot szorgalmazták, addig a felügyelet a kockázatérzékenység, egyszerűség és összehasonlíthatóság együttes követelményeinek összehangolására, egyensúlyának megteremtésére törekedtek (*BCBS 2013; EBA 2013*). Az elmúlt években nyilvánvalóvá vált, hogy a jelenlegi szabályozási keretek túl nagy módszertani szabadságot biztosítanak a bankoknak, aminek eredményeként a belső modellen alapuló kockázati szintek közötti különbségek kevésbé az egyes intézmények és portfóliók kockázati profiljai közötti különbségekből, mint inkább a választott módszertanok és megközelítések, az intézmény számára elérhető idősorok különbségeiből fakadnak. Nem túlzó azt mondani, hogy a felügyelet bizalma alapvetően rendült meg a belső banki modellek megbízhatóságával kapcsolatban.

A módszertani harmonizációra és összehasonlíthatóságra való törekvés a felügyelés minden szintjén megjelent. A Bázei Bizottság nemzetközi szinten a Bazel 3 csomag véglegesítésével (*BCBS 2017*) a legnagyobb modellkockázatot hordozó (alacsony default-megfigyeléssel rendelkező) szegmensek, a nagyvállalati, banki kitétségek esetében már nem engedélyezi a nemteljesítéskori veszteségráta (LGD³) és a nemteljesítéskori kitétség (EAD⁴) modellezését, a részvényjellegű kitétségek esetében csak az egyszerű súlyozáson alapuló módszertant hagyta meg, az IRB-módszertannal számszerűsített tőkekövetelmény értékét pedig a sztenderd módszertan tőkekövetelményszintjének 72,5 százalékában, alulról korlátozta (output floor).

² Internal Rating Based

³ Loss Given Default

⁴ Exposure At Default

Európai szinten az Európai Bankhatóság (European Banking Authority, EBA) elsődleges feladata éppen a prudenciális szabályoknak – így a bázeli tőkeszabályok alkalmazásának, a banki és felügyeleti gyakorlatoknak – az európai harmonizációja. Az EBA 2013-ban publikált riportjában (*EBA 2013*) azonosította, hogy milyen eltérések vannak az IRB-módszertant alkalmazó intézmények minősítő rendszereire kiterjedő felügyeleti elvárásokban, valamint ezen elvárások összehangolása érdekében felügyeleti ajánlásokat, szabályozástechnikai sztenderdeket dolgozott ki [RTS on assessment methodology (*EBA 2016*), PD LGD guideline (*EBA 2017a*)]. Az EBA továbbá 2015-től minden évben benchmark-adatokat gyűjt az IRB-t alkalmazó bankcsoportoktól (*EBA 2015; EBA 2017b; EBA 2017c; EBA 2019; EBA 2020*), és a benchmark-adatok alapján készült összefoglaló jelentésében portfólió-szegmensenként mutatja be az IRB-alapú tőkekövetelményszintek közötti eltéréseket. Az elemzés az eltérések lehetséges okaira is megkísérel választ találni, különböző megközelítésekkel választja szét a portfólió-összetétel, illetve a kockázati profilok különbségéből fakadó hatásokat azoktól a hatásoktól, melyeket inkább a módszertani eltérések okozhatnak.

Az eurozóna bankcsoportjainak felügyeletéért felelős Európai Központi Bank 2016-ban indított átfogó projektjében⁵ (*ECB 2017; ECB 2019*) méri fel és vizsgálja felül az általa felügyelt bankcsoportok IRB-modelljeit abból a célból, hogy minimalizálják a modellezési módszertanok közötti különbségeket.

Az 1. pilléres minimum szabályozói tőkekövetelmény kiegészítéseként, a tőkemegfelelés belső értékelési folyamat (ICAAP⁶) keretén belül a 2. pillérben meghatározásra kerül a gazdaságilag szükséges tőke nagysága, mely az intézmények üzleti tevékenységéből adódó kockázatokat a lehetséges jövőbeni veszteségek becslésén keresztül ragadja meg. Az intézmények a 2. pillér tőkekövetelményét saját belső eljárásuk szerint számszerűsítik úgy, hogy az összes releváns kockázati típusra – az 1. pillérben nem kezelt kockázatokra is – tőkekövetelményt határoznak meg. A felügyelet a SREP⁷ keretén belül a felügyelt intézmények által ICAAP alatt beállított tőkekövetelmény-szintjének megfelelését éves rendszerességgel felülvizsgálja. A felülvizsgálati folyamat fő célja az intézmények kockázati folyamatainak teljes körű megismerése és a materiális kockázati kitettségek azonosítása, és ezáltal a szolvens működést biztosító tőkeszint meghatározása (*MNB 2020*).

A magyar piacon jelen levő bankok 2. pilléres tőkeszükségletének meghatározásához az MNB különböző benchmark-modelleket fejleszt és alkalmaz (*MNB 2020*) annak érdekében, hogy a hazai bankok kockázatait kockázatérzékeny módon és egymással összehasonlíthatóan mérhesse. A felügyeleti benchmarkok kialakításának célja, hogy az MNB a banki definícióktól, modellezési megközelítésektől, a rendelkezésre álló historikus idősorok adatminőségétől függetlenül mérni tudja a bankok inherens

⁵ TRIM: Targeted Review of Internal Models

⁶ Internal Capital Adequacy Assessment Process

⁷ Supervisory Review and Evaluation Process

kockázatait, és ennek eredményeként a bázeli 2. pillérben szükség esetén képes legyen korrigálni a tőkekövetelmény mértékét. Végül a felügyeleti benchmarkok a fejlett, megbízható belső modellekkel nem rendelkező, elsősorban kisebb méretű intézmények esetében a kockázatérzékeny tőkekövetelmény meghatározásának egyetlen lehetőségét jelentik.

A gazdasági dekonjunkcióval összefüggésben tömegével bedőlő lakossági hitelek veszteségeiből eredő tapasztalatok világítottak rá, hogy a heterogén modellezési technikák nem kívánt különbségeket okoznak a kockázati mértékekben, de éppen e nagyszámú megfigyelés tette lehetővé az MNB lakossági PD és jelzálog LGD benchmark modelljének kifejlesztését.

2. Szakirodalmi kitekintés

A lakossági mellett azonban hasonlóan fontos felügyeleti szempontból a vállalati portfólió kockázatának felmérése is, melyet tanulmányunkban a nemteljesítési valószínűség (PD) oldaláról közelítjük meg. Mind a magyar, mind a külföldi szakirodalomban számos tudományos cikk és tanulmány található, mely a vállalati nemteljesítés modellezésével foglalkozik. A csődelőrejelzés módszertana jelentős fejlődésen ment keresztül az elmúlt évtizedek során, míg kezdetben egy-, majd többváltozós diszkriminanciaanalízis-modelleket alkalmaztak a szakértők, az évek előrehaladtával világszerte egyre népszerűbbé vált a logit (logisztikus regresszió) és probit regressziós elemzések alkalmazása. A bázeli cikluson átívelő szemléletű modellezés követelményeinek megfelelő minősítő rendszerek fejlesztésekor is kedvelt módszertannak tekinthetők a logit- és probit-modellek. Fontos továbbá megemlíteni a csődelőrejelzésre alkalmazott legújabb módszertanokat is, mint például a döntési fák, neurális háló, gépi tanulás, mesterséges intelligencia és a hibrid modellek, melyek sikeresen kombinálják egy-egy módszer előnyeit, így javítva a modellteljesítményt (*Kristóf – Virág 2019*).

Szakirodalmi kitekintésünk a teljesség igénye nélkül, a jelen tanulmány szempontjából legrelevánsabbnak tekinthető magyar modelleket, tanulmányokat helyezi fókuszpontba. Magyarországon az első idősoros input-változókat alkalmazó, through-the-cycle (TTC) szemléletű modellezés követelményeinek megfelelő vállalati modell publikálása *Imre Balázs (2008)* nevéhez köthető. Imre a 2002–2006 közötti időintervallumban megfigyelt hazai vállalati tényadatok felhasználásával modellezte a 90 napos fizetési késedelem bekövetkezését döntési fa, logisztikus regresszió és neurális háló módszertanok alkalmazásával. A szerző által fejlesztett logit modell 11 változóval dolgozik, melyek között – a jelen tanulmány modelljéhez hasonlóan – szerepelnek tőkeszerkezeti, adósságszolgálati, likviditási, jövedelmezőségi mutatók, továbbá működtető- és eszközforgási mutatók is bekerültek a végső változók körébe.

Madar (2014) szintén a logisztikus regressziót alkalmazva fejlesztett vállalati minősítő modellt, mely a bázeli követelményeknek megfelelően a hosszú távú nemtel-

jesítési valószínűség becslésére és tőkeszámításra is alkalmas. A modellezés során a 2007–2012 között mérlegbeszámolóval rendelkező magyar KKV-k adatai kerültek felhasználásra, kiszűrve a kényszervállalkozásokat, valamint a technikai jellegű cégeket. Több mint 40 pénzügyi mutatószám erősségének vizsgálatát követően a modellbe végül 6 mutatószám Weight of Evidence (WoE) transzformáltja került be változóként. A megfigyelt mintában legerősebb változók a tőkeszerkezet-leíró mutatók voltak, de likviditási és jövedelmezőségi mutatók is jó szeparációs erővel rendelkeztek, így bekerültek a modellbe. A szerző tanulmányában bemutatja, hogy az adott populációra fejlesztett adóminősítő rendszer megkülönböztető erejében válságálló és hosszú távon stabil PD-értéket ad, továbbá bizonyítékot szolgáltat arra is, hogy minél pontosabb megkülönböztető erővel rendelkezik az adott minősítő rendszer, annál inkább leköveti a mindenkori változékonny default-ráta értékeit, aminek következtében válságidőszakban a PD értéke megnő, így prociklikus és válságmélyítő hatású.

Banai et al. (2016) a mikro-, kis- és középvállalkozások nemteljesítési valószínűségének modellezéséhez a Központi Hitelinformációs Rendszer (KHR) és a vállalkozások 2007–2014 közötti pénzügyi beszámolóinak adatait kapcsolta össze és használta fel. A modell eredményváltozója a banki nemteljesítés, vagyis az elemzésben a legalább 60 napja 30 napos késedelmeket vizsgálták a szerzők (90+ késedelem). A vállalat-specifikus és a kategóriaváltozókon kívül a modellbe a meg nem magyarázott időbeli heterogenitást megragadó makrováltozók is bekerültek, valamint a késedelmi események korrigálására trendet alkalmaztak a szerzők. A méretkategóriák szerint elkülönített modellezésen kívül néhány kiemelt nemzetgazdasági ágazat esetében külön modelleket specifikáltak a működő vállalatokra kapott összefüggések vizsgálatának céljával. Eredményeik alapján a legtöbb változó hasonlóan viselkedik ezekben a modellekben is, azonban a hangsúlyeltolódásokban jelentkeznek az iparági jellemzők hatásai. A becsült PD-k alapján a vizsgált ágazatok között a mezőgazdasági vállalatok hitelkockázata a legalacsonyabb, míg az építőiparé a legmagasabb, ami összhangban van a jelen tanulmány 6. fejezetében szemléltetett eredményekkel.

Bauer és Endrész (2016) mikro- és makrováltozókat kombinálva probit-modell segítségével becsül csődvalószínűséget a magyar vállalatokra. A makro információk modellbe történő beemelése szükséges az aggregált dinamika és a kockázat szintjének megragadásához. A becslés alapjául a teljes hazai kettős könyvelést végző vállalatok 1996–2012 közötti időszora szolgált (~1,5 millió megfigyelés). A modell célváltozója a jogi szempontból történő csődbejutás, mely az Opten adatbázisban elérhető információk alapján került meghatározásra. Hasonlóan az eddig bemutatott tanulmányokhoz és a jelen cikkben bemutatott modellhez, Bauer és Endrész modellje is tartalmaz profitabilitási, likviditási és adósságszolgálati mutatókat, valamint szintén figyelembe veszi a vállalati méret szerinti heterogenitást. Eltérés ugyanakkor például a külföldi tulajdonlás és az exporttevékenység dummyként történő szerepeltetése és a makrováltozók (GDP-növekedés, hitelállomány-növekedés) beválogatása a modellbe. Ez utóbbinak szükségességét a szerzők azzal indokolják,

hogyan a makrováltozók képesek megragadni a sokk vállalati szintű változókon még nem tapasztalható hatásait, valamint a tovagyrűrűzű hatásokat is⁸.

Hasonlò megkòzelítést alkalmaztak *Inzelt és szerzűtársai (2016)* is, akik szintén a jogi szempontból való csűdbejutást becslik ugyanazon adatkör felhasználásával (Opten és NAV adatbázisa). Ugyanakkor fű különbség, hogy míg Bauer és Endrész a negatív események elűrejelzésére alkalmas, erűs prediktív erűvel rendelkező modell létrehozását célztták, addig Inzelt és szerzűtársainak célja egy egyszerű, stabil és jól alkalmazható vállalati monitoring keretrendszer bemutatása volt, mely lehetővé teszi a hitelintézetek által alkalmazott belsű modellek összehasonlíthatóságát. A jelen tanulmány célja az Inzelt és szerzűtársainak tanulmányában bemutatott modell továbbfejlesztése oly módon, hogy az a vállalati hitelportfűliók IRB-alapű tűkekövetelményének meghatározásához megbízható input PD-paramétert szolgáltasson. Erre való tekintettel a 3. fejezetben részleteiben ismertetjük a hasonlóságokat és eltéréseket a két modell között.

3. A vállalati PD-modell keretei

A vállalati portfűlió vonatkozásában *Inzelt és szerzűtársai (2016)* mutattak be egy lehetséges megkòzelítést, egyfajta PD-modellt az inherens vállalati hitelkockázatok mérésére, monitoringjára. Modelljük továbbfejlesztéseként számos ponton változtattunk, mivel mi a modellünkkel hosszú távű banki default-valószínűségeket kívánunk becsűlni. Éppen ezért nem a teljes hazai nem pénzügyi vállalati szektorra, csak a banki hitellel/hitelkerettel rendelkező vállalati ügyfelekre modelleztünk, kiszűrve a projekt- és a lakossági szegmensbe tartozó mikrovállalatokat⁹. Míg a projektek vonatkozásában például a projekt eszköz¹⁰ cash-flow-termelő képességének és a szponzor erejének feltárása szükséges, addig a pénzügyi vállalkozás esetében a modellezéshez inkább a mögűttes portfűlió kockázatainak feltárása lenne elengedhetetlen, melyek a pénzügyi adatokból nem állnak elű.

A PD-modell egyik legfontosabb eleme a default fogalma. Figyelembe véve, hogy a csűd-, a felszámolási stb. eljárások sem idűpontjukat, sem definíciójukat tekintve nem fedik le a banki default fogalmát, valamint hogy a bankok a tűkemodelleket is a bázeli default-fogalom alapján fejlesztik, a felűgyeleti felűlvizsgálati folyamat során a banki adatszolgáltatás keretében mi is az MNB számára biztosított default-adatbázisokat vettük alapul.

A modell és a becsűlt PD-k stabilitását szem elűtt tartva fontosnak tartottuk, hogy egy adott ügyfél kockázati szegmense (mikro-, kis-, közép-, nagyvállalat) rögzített

⁸ ún. spill-over effect

⁹ Tipikusan a projektek – pl. a kereskedelmi ingatlanfinanszírozási kitettségek – vagy a pénzügyi vállalkozások gyökeresen eltérű kockázati profillal bírnak, és ezeket a szegmenseket a bankok is külön modellezik, ezért modellünk ezeket a kitettségtípusokat nem tartalmazza.

¹⁰ Tipikusan: ingatlan

legyen, és a vállalat teljesítményének változása, különösen a defaultot megelőző visszaesése ne okozzon változást a szegmentációjában, ezért a vállalatok szegmensét az árbevétel, a mérlegfőösszeg, illetve a létszám adatainak historikus maximuma alapján rögzítettük. Az adatok mennyisége lehetővé tette azt is, hogy a darabszám tekintetében a legkisebb, a kockázat mértékét nézve azonban a legnagyobb jelentőségű nagyvállalati szegmensre is modellt építsünk.

A bemutatandó modell logisztikus regresszióval teremt kapcsolatot a negatív esemény (default) és a mérleg- és eredménykimutatáson alapuló magyarázó változók között, a változók körét azonban Inzelt és szerzőtársai modelljéhez képest jelentősen kibővítettük. Változtatást jelent továbbá az is, hogy míg a regressziós együtthatók modellünkben minden szegmensben azonosak, a score-hoz tartozó PD-eket szegmensenként külön-külön kalibráltuk, ami lehetővé tette, hogy egy tőkekövetelmény-számításhoz alkalmazható, a hosszú távú default-rátát megfelelően tükröző vállalati PD-t becsüljünk. A két modell közötti legfőbb eltéréseket és hasonlóságokat az 1. táblázatban részletesen szemléltetjük.

1. táblázat		
A két modell összehasonlítása		
	Inzelt és szerzőtársai (2016)	Korrigált modell
Felhasznált vállalati adatok	Magyarországon bejegyzett, kettős könyvelést vezető nem pénzügyi vállalkozások teljes köre	csak a hazai nagybankok által finanszírozott normál vállalatok (projekthitelek, lakossági/termékalapon finanszírozott mikro-vállalatok pénzügyi vállalkozások nélkül)
Negatív esemény	negatív jogi események (felszámolási eljárás, csődeljárás, bírósági törlési eljárás, befejezett felszámolás, kényszer-végelszámolás)	banki default-események
Modellfejlesztési mintaidőszak	1999–2013	2006–2017
Szegmentáció	aktuális árbevétel alapján	rögzített szegmentáció az árbevétel, mérlegfőösszeg, létszám historikus maximuma alapján
Modellezett szegmensek	mikro-, kis- és középvállalat	mikro-, kis-, közép- és nagyvállalat
Negatív eseményt magyarázó változók	mikrovállalat esetén: 4, kis- és középvállalat esetén 2 mutató az alábbiakból: adósságteher, hosszú és rövid távú likviditási helyzet, termelékenység mutató	minden szegmensben 6 mutató: hosszú és rövid távú likviditási helyzet, termelékenységi mutató, tőkeáttétel, adósságfedezet, méret
Modell	Logisztikus regresszió	
Kalibráció	szegmensenként külön logisztikus regresszió	egy logisztikus regresszió minden szegmensre, de külön PD-kalibráció
Alkalmazás	felügyeleti monitoring: kockázatok összehasonlítása, változások elemzése	IRB-alapú tőkekövetelmény-számítás, 2. pillér
<i>Forrás: Inzelt et al. (2016) saját kiegészítéssel</i>		

4. Felhasznált adatok

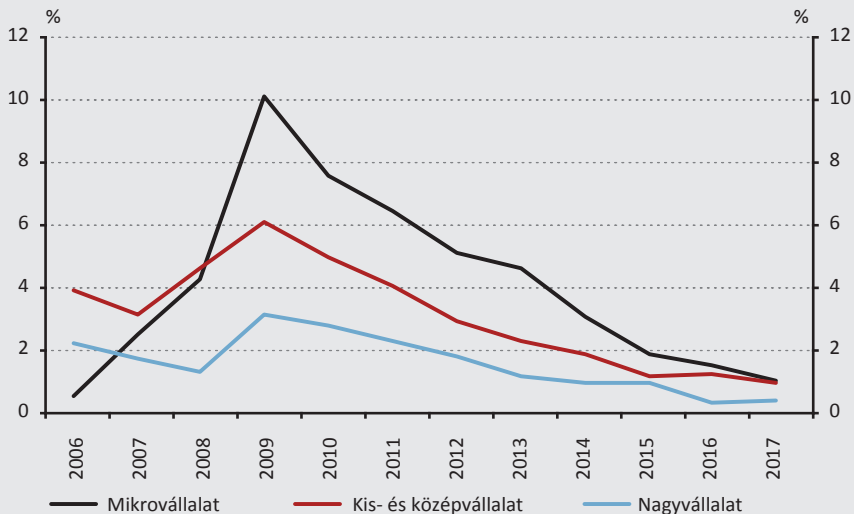
A vállalati PD-modell alapját a fejlett kockázatmérési módszertanokkal, éppen ezért hosszú és megbízható idősorokkal rendelkező hazai nagybankok, bankcsoportok által gyűjtött vállalati default-adatbázisok jelentették. Nemcsak az 1. pillér alatt IRB-módszertant alkalmazó bankok, hanem – a 2. pilléres tőkekövetelmény (ICAAP) számításához – a legtöbb nagybank gyűjt hitelkockázati veszteség- és default-adatokat, melyeket felhasznál minősítő rendszereiben.

A vállalati PD-modell fejlesztéséhez a banki default-adatbázisokon többfajta szűrést, adattisztítást végeztünk:

- Első lépésként csak a normál vállalati ügyfeleket tartottuk meg, és törekedtünk arra, hogy leválasszuk a gyökeresen eltérő kockázati profilú szegmenseket, különösen a projekteket, pénzügyi vállalkozásokat, melyek alapvetően eltérő modellezési megközelítést igényelnek, és amelyekre egyébként a bankok maguk is külön minősítő rendszereket fejlesztenek. A termék alapon finanszírozott, retail-kezelésben lévő mikrovállalati portfóliókat sem építettünk bele a modellbe, mivel úgy tapasztaltuk, hogy egyrészt a default-rátájuk jelentősen magasabb a hasonló méretű, de vállalati kezelésben lévő mikroügyfelekhez képest, másrészt azok kockázatát a termékjellemzők is befolyásolhatják, melyeket egy általános vállalati modellben nem szándékoztunk figyelembe venni.
- Éves gyakoriságú ügyfélszintű adatbázist készítettünk, azaz a modellezési adatbázisban minden vállalat egy megfigyelési évben csak egyszer szerepel (ha az adott naptári évben volt teljesítő státuszú időszaka), függetlenül attól, hogy esetleg több bank is finanszírozta.
- Egy vállalatot akkor tekintettünk defaultosnak, hogyha az a finanszírozó bankok legalább felénél defaultos volt, a default-eseményt pedig – mely a vállalati PD-modellünk célváltozója – a default évében regisztráltuk. A több bankos ügyfelek esetében megvizsgáltuk, hogy ez a választás nem okoz jelentős torzítást, ugyanis a több bank által is finanszírozott ügyfelek esetében döntően mindegyik bank regisztrált default-eseményt, az eltérést általában a default időzítése jelentette. Ha egymás utáni években visszatért az ügyfél a teljesítő státuszba, majd ismételen defaultba került, akkor ezeket a többszörös default-eseményeket összevontuk egyetlen default-eseménnyé, majd azt az első default időpontjához rendeltük.
- A nagyvállalatok esetében a defaultosok körében manuális adattisztítást végeztünk úgy, hogy nyilvánosan elérhető adatokból is ellenőriztük a defaultba sorolás megfelelőségét.

A szűrések és adattisztítások eredményeképpen a különböző vállalati mérettartományokon az 1. ábra mutatja a számított default-ráta-idősorokat.

1. ábra
A felhasznált nagybanki default-adatbázisokból számított default-ráta-idősorok



Figyelembe véve, hogy a default-adatbázis 2006-ban hiányos, láthatóan a mikroszegmensekben nem teljeskörűek az adatok, ezért a modell építéséhez csak 2007 utáni adatokat használtuk fel (2. táblázat). A végső adatbázisban 286 ezer megfigyelés szerepel évenként és ügyfelenként, amelyben mintegy 10 ezer default-eseményt regisztráltunk. Az éves default-ráták átlaga a mikro-, kis/közép- és nagyvállalati szegmenseken rendre 4,33; 3,00 és 1,49 százalék, ami előrevetíti a modell szegmensenkénti kalibrációjának szükségességét.

2. táblázat
A modellezéshez felhasznált default-adatbázis összetétele

Szegmens	Ügyfélszám évenként	Default-szám	Átlagos default-ráta
Mikroállalat	98 727	4 385	4,33%
Kis- és középvállalat	174 318	5 386	3,00%
Nagyállalat	13 400	211	1,49%
Összesen	286 445	9 982	3,38%

Forrás: A banki default-adatbázisok alapján számítva

A negatív esemény – default – hosszú távú valószínűségének előrejelzéséhez szükséges magyarázó változókat céginformációs adatbázis mérleg- és eredménykimutatásaiából képeztük, a szegmentáció alapját is az ebből nyert létszám-, árbevétel- és mérlegfőösszeg-adatok jelentették. A mikro-, kis-, közép- és nagyvállalati szegmensek definíciójához a *kis- és középvállalkozásokról, fejlődésük támogatásáról szóló 2004.*

évi XXXIV. törvényből (KKV törvény) indultunk ki, azonban a létszám vonatkozásában a feltételeknél nem követeltük meg az 'és' kapcsolatot. A KKV törvényben szereplő euro értékeknek általunk megfeleltetett forint összegeket a 3. táblázat tartalmazza.

3. táblázat					
A méretalapú szegmentáció definíciója					
KKV-besorolás	Létszám (fő)		Éves nettó árbevétel (millió Ft)		Mérlegfőösszeg (millió Ft)
Mikrovállalat	< 10	vagy	≤ 300	vagy	≤ 300
Kisvállalat	< 50		≤ 2 000		≤ 2 000
Középvállalat	< 250		≤ 15 000		≤ 15 000
Nagyvállalat	≥ 250		≥ 15 000		≥ 15 000

Forrás: 2004. évi XXXIV. törvény a kis- és középvállalkozásokról, fejlődésük támogatásáról

Az aktuális létszám-, árbevétel-, mérlegfőösszeg-alapú szegmentáció jelentős mozgással járhat a szegmensek között. Különösen akkor gond a szegmensváltás, ha ez a defaultot megelőzően a problémássá vált vállalat csökkenő gazdasági teljesítményének – a csökkenő mérlegfőösszeg, eredmény, létszám – a következménye. Ekkor ugyanis a defaultot már az ügyfél eredeti szegmensénél kisebb mérettartományban mutatnánk ki, így könnyen alulbecsülhetnénk a nagyobb szegmensek default-rátáját. A modellezési szegmensek definíciójához ezért a 2000. évtől mért létszám-, árbevétel-, mérlegfőösszeg maximumát használtuk úgy, hogy ha bármely, a szegmentáció alapjául szolgáló mutató alapján az adott ügyfél a nagyobb méretkategóriába tartozik, akkor azt tekintettük az ügyfél végső szegmensének (vagyis a mutatók között vagylagos feltétel van). Ezzel a módszerrel a teljes modellezési időtávon rögzítettük az ügyfelek szegmensét.

5. Minősítő rendszer – PD-modell

A benchmark modell célja, hogy egy olyan PD-t rendeljen a vállalatokhoz, mely a legjobban tükrözi a hasonló kockázati profilú vállalatok hosszú távú – ciklusokon átívelő – átlagos default-rátáját. A modelltől emellett elvárjuk, hogy a kockázatoság, kockázati profil alapján jól elkülönítse a kitettségeket, különbséget tegyen jó és rossz vállalatok között, valamint követhető legyen a portfólió minőségének a nem szisztematikus faktorok által vezérelt – azaz a gazdasági ciklustól független – változása is. A minél inkább ciklustól független, úgynevezett TTC jellegű PD-paraméter becslése több szempontból is kiemelt jelentőségű. Egyrészt az IRB tőkekövetelmény-kalkuláció input paraméterként feltétel nélküli PD-értéket vár el, másrészt mind az Európai Központi Bank belső modellek értékeléséhez kapcsolódó ajánlása (ECB 2019), mind az Európai Bankhatóság PD-becslésről és LGD-becslésről szóló iránymutatása (EBA

2017a) alapján szükséges a PD-paraméterek TTC-jellegű kalibrációja, vagyis a becslésnek reflektálnia kell a hosszú távú átlagos default-rátát. Mindemellett felügyeleti oldalról fontos a kockázatok ciklusfüggetlen felmérése és ezáltal egy stabil, gazdasági ciklusra nem érzékeny tőkekövetelmény-beállítás (elkerülve konjunktúra esetén az alul-, dekonjunktúra esetén a túlbecslést).

A kockázati profil szerinti megkülönböztetésre a banki gyakorlatban a logisztikus regresszió alapuló minősítő rendszerek terjedtek el, így akárcsak Inzelt és szerzőtársai, e tanulmány is ezt a megközelítést választja. A modellben a historikus default-események és az ügyfél kockázati profilját jellemző magyarázó változók közé logisztikus függvénykapcsolatot illesztve, regresszióval határozzuk meg a magyarázó változók súlyát, együtthatóit az alábbi módon (x_i magyarázó változók és β_i súlyok/együtthatók mellett):

$$\text{default valószínűsége} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i x_i)}} \quad (1)$$

A magyarázó változók kiválasztásához elsősorban az *Inzelt et al. (2016)* tanulmányában szereplő változókat vettük alapul, valamint a nagybanki vállalati modellekben szereplő, a mérleg- és eredménykimutatásból képezhető, objektív pénzügyi mutatók alapján válogattunk. A változók kiválasztásakor arra törekedtünk, hogy magas magyarázóerő mellett minden főbb mutatócsoportból egyszerű, közgazdaságilag is értelmes változókat használjunk. A mutatókat az eladósodottság/tőkeáttét, likviditási helyzet, illetve mérlegszerkezet, adósságfedezet, profitabilitás és méret főbb mutatócsoportokból választottuk ki, a változók korrelációját is figyelembe véve.

Fontosnak tartjuk kiemelni, hogy a bankok szakértői, elemzői általában jóval több, a vállalat hitelminőségét meghatározó információval rendelkeznek, mint amennyi információ pusztán a vállalati pénzügyi adatokból kinyerhető. A banki vállalati modellek a pénzügyi modul mellett általában egy szakértői modult is tartalmaznak, mely az említett szakértői faktorokat gyűjti össze. A menedzsment/tulajdonos szakértelme, elkötelezettsége, mely akár magánkezességek bevonásán keresztül is tükröződhet, valamint a vállalat piaci pozíciója, az iparági kilátások mind hozzáadhatnak a modell magyarázó erejéhez. Ezen faktorok összegyűjtése azonban nyilvánvaló nehézségekbe ütközik, egyrészt bankonként tapasztalt heterogenitásuk, másrészt szubjektivitásuk miatt, viszont jövőbeli beépítése a bemutatandó modell további fejlesztési irányja lehet.

A kezdeti nagybanki változólista kb. 50 darab eltérő pénzügyi változót tartalmazott, ezt szűkítettük le korrelációs elemzéssel a felsorolt mutatócsoportonként 1–1, összesen 6 változóra. A változók szelekciójánál fontos szempont volt, hogy a modell PiT-jellegét¹¹ minél inkább tompítsuk, ezért például a profitabilitás jellegű mutatók-

¹¹ PiT: Point-in-Time

nál nem preferáltuk az adózás előtti eredmény szerepeltetését, miközben a negatív adózás előtti eredmény a default egyik legerősebb indikátora. Jellemzően a főbb mutatócsoportokban nagyon hasonló mutatók voltak definiálva, így pl. a tőkeáttétel-jellegű mutatóknál tipikus volt, hogy vagy a saját tőke, vagy a mérlegfőösszeg korrigálva volt (pl. immateriális javakkal). Ezekben az esetekben az egyszerűség alapján választottunk. A modellben felhasznált pénzügyi mutatókat az alábbiak szerint definiáltuk:

$$\text{hosszú távú likviditási helyzet} = \frac{\text{Ha(hosszú lejáratú kötelezettségek=0, -1, hosszú lejáratú kötelezettségek)}}{\text{tárgyi eszközök + befektetett pénzügyi eszközök + immateriális javak}}$$

$$\text{rövid távú likviditási helyzet} = \frac{\text{pénzeszközök + értékpapírok}}{\text{rövid lejáratú kötelezettségek}}$$

$$\text{termelékenységi mutató} = \frac{\text{anyag + személyi + egyéb ráfordítások}}{\text{árbevétel}}$$

$$\text{tőkeáttétel} = \frac{\text{saját tőke}}{\text{mérlegfőösszeg}}$$

$$\text{adósságfedezet} = \frac{\text{üzemi eredmény + értékcsökkenés}}{\text{hosszú lejáratú + rövid lejáratú kötelezettségek}}$$

$$\text{méret} = \text{árbevétel}$$

A hosszú távú likviditási helyzet mutatójának szétválasztására azért volt szükség, mert a hitellel rendelkező ügyfelek jelentős részének a mérlegében csak rövid lejáratú kötelezettség szerepelt.

A méretet nemcsak a szegmenseken keresztül, hanem változóként is figyelembe vettük a modellben úgy, hogy a 2000. évig visszatekintve az adott vállalatnak rögzítettük a historikus maximumát. A maximumérték használatával elkerüljük a túlzott ciklikusságot azzal, hogy csökkenő árbevétel esetén nem romlik jobban az ügyfél minősége annál, amit önmagában a termelékenységi mutatóban már szereplő aktuális árbevétel csökkenése okoz, így ez esetben is a TTC-modellre való törekvés előbbre való szempont volt a magyarázó erő növelésénél.

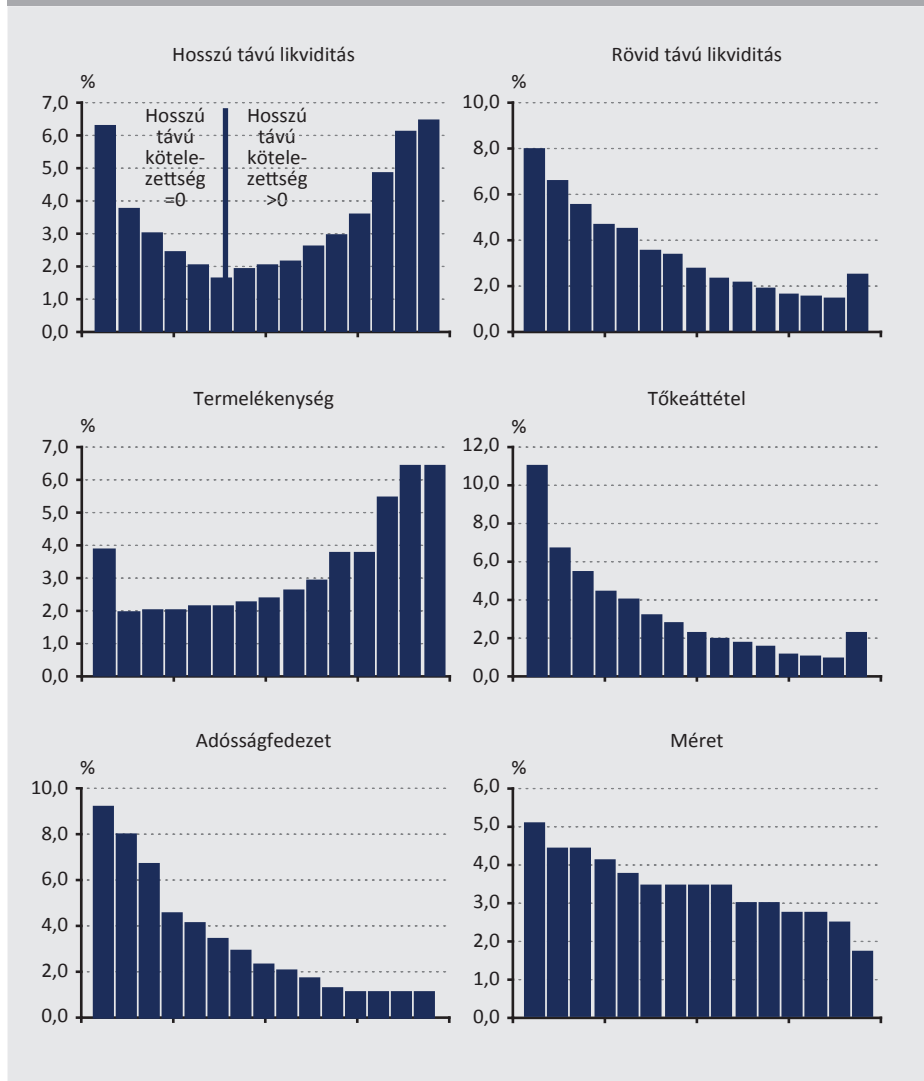
A változók kiválasztásakor elemeztük a mutatók magyarázó erejét. A magyarázó erő azt jelenti, hogy az adott mutató mentén mennyire lehet szeparálni a jó (nem defaultos) és a rossz (defaultos) ügyfeleket. Egy folytonos változó akkor szeparál jól, ha a változó mentén monoton a megfigyelt default-ráta, valamint nagy a különbség a legjobb és a legrosszabb pénzügyi mutatójú ügyfelek default-rátája között.

A modell szeparációs erejét kétféleképpen vizsgáltuk: elsőként a változók mentén besoroltuk az ügyfeleket 15 kategóriába úgy, hogy minden kategóriába azonos számú ügyfél jusson. A kategóriákon belül megnéztük a default-rátát, és amennyiben az

összefüggés nem volt monoton – ilyen csak egy-egy szomszédos kategória esetében volt megfigyelhető – ott a kategóriákat összevontuk. A hiányzó értékek egy különálló, „missing” kategóriát határoztak meg. A végső változókat a 2. ábra mutatja be, a hiányzó értékek az első vagy az utolsó kategóriákba kerültek.

2. ábra

A modell 15 kategóriára osztott pénzügyi mutatói és a kategóriákon belül megfigyelt default-rátá-átlagok



A 2. ábráról már első olvasatra is látszik, hogy a legerősebb változók az adósságfedezet és a tőkeáttétel, ahol a legalacsonyabb és a legmagasabb változókatörégiák között 8–10-szeres különbség van a default-ráták között, a legalacsonyabb magyarázó erővel látszólag a méret rendelkezik, ahol ez a különbség kevesebb, mint háromszoros. A méret azonban különösen a nagyvállalati szegmensben lesz releváns, aminek figyelembevételére a modell kalibrációja során külön kitérünk majd.

Másodsorban megmértük az egyes változók Gini-index-értékét, mely a bankok által leggyakrabban alkalmazott mérőszám a magyarázó erő mérésére. Azonban a modellbe nem a nyers változók, hanem a nemlinearitások, extrém értékek és a hiányzó értékek automatikus kezelésére elterjedt, a változókatörégiákra számolható WoE értékek kerülnek. A Weight of Evidence értékét egy katörégiára az alábbi módon kalkuláltuk:

$$WoE_i = \ln \left(\frac{\text{i. katörégiába eső nem defaultos ügyfelek aránya az összes nem defaultos ügyfeleken belül}}{\text{i. katörégiába eső defaultos ügyfelek aránya az összes defaultos ügyfeleken belül}} \right)$$

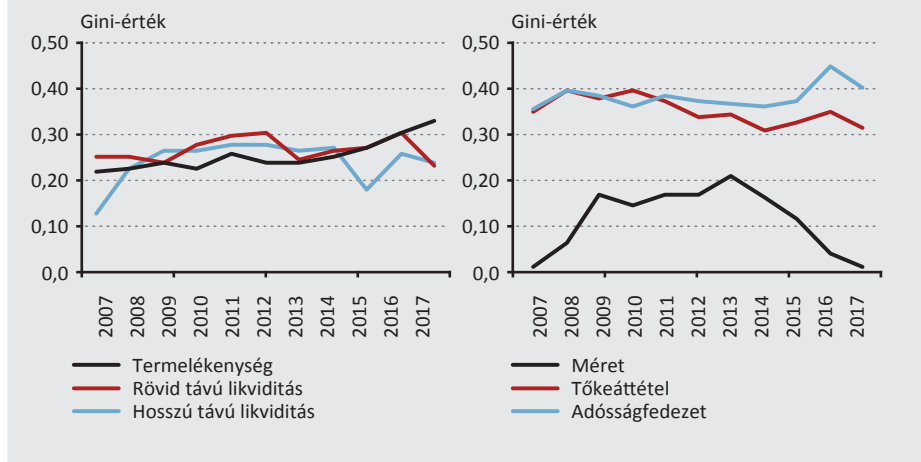
Mivel a modellben a fenti 15 katörégián számított WoE-értékeket használtuk, a Gini-index-értéket is ezen WoE-változók alapján számítottuk ki. A Ginivel jellemezhető magyarázó erő szegmensenként a modellben felhasznált pénzügyi mutatókra a 4. táblázatban mutatjuk be.

4. táblázat A modellben felhasznált pénzügyi mutatók magyarázó erejét jellemző Gini-index-értékek szegmensenként						
Szegmens	Gini-index-értékek					
	Hosszú távú likviditás	Rövid távú likviditás	Termelékenység	Tőkeáttétel	Adósságfedezet	Méret
Mikrovállalat	0,23	0,24	0,24	0,33	0,33	0,06
Kis- és középvállalat	0,24	0,38	0,29	0,45	0,46	0,08
Nagyvállalat	0,17	0,31	0,38	0,31	0,55	0,13
Teljes vállalati portfólió	0,26	0,30	0,26	0,40	0,40	0,14

Fontos kérdés az is, hogy időben mennyire tekinthetők stabilnak az egyes változók, azaz hosszú távon jó magyarázó erővel bírnak-e. Különösen azok az időszakok lényegeseek, ahol nagyszámú default volt megfigyelhető. Azt, hogy a modell mennyire „válságálló”, megmutatja, hogy a nagy default-rátájú években, ami a modellezési adatbázis szerint 2009–2013 között volt, mennyire volt magas az egyes változók Gini-értéke. Azokban az években, ahol a default-ráta alacsony, kevésbé fontos

a magyarázó erő, hiszen azt a kevés számú defaultot olyan – általunk véletlennek tekintett – faktorok okozzák, melyek a modell hosszú távú teljesítményét csak kis mértékben befolyásolják negatív irányba. A 3. ábra alapján így azt is kijelenthetjük, hogy a méret, mint a legalacsonyabb magyarázó erejű változó, 2009–2013 között veszi fel a legmagasabb Gini-értékeket. Míg a méret növekedésével a vállalatok száma csökken, addig a méret változó magyarázó ereje nő, és mivel a banki kitettségek döntő részét a közép- és nagyvállalatok adják, ezért különösen fontos ennek a változónak a szerepeltetése ahhoz, hogy a megfigyelésekhez jól illeszkedő minősítő rendszert építsünk.

3. ábra
Az egyes pénzügyi mutatók magyarázó erejének időbeli változása



A mutatókat eleve úgy választottuk ki, hogy közöttük csekély átfedés van a változókhoz felhasznált mérleg- és eredményadatok között. Továbbá korrelációs elemzést is végeztünk annak megállapításához, hogy az egyes mutatóktól mennyire várhatjuk, hogy javítanak majd a megkülönböztető erőn. Ha két változó szerinti rangsor nagyon hasonló, akkor nem számítunk arra, hogy a két mutató beépítése sokat hozzáadna a modell erejéhez ahhoz képest, mintha csak az egyik változó szerepelne. Ezt a fajta kapcsolatot méri a rangkorreláció, melynek értékeit az 5. táblázatban mutatjuk be. A legnagyobb átfedés az adósságfedezet szerinti rangsornak van a tőkeáttétel és a termelőkenység mutatók által meghatározott rangsorral. Az adósságfedezet és a tőkeáttétel közötti 0,55-ös korrelációs érték megfelelőnek tekinthető, figyelembe véve mindkét változó magyarázó erejét. Az adósságfedezet és a termelőkenység között még ennél is magasabb, 0,59-es korrelációt mértünk, és összességében a termelőkenységnek alacsony a magyarázó ereje, ezért a teljes modellen

kis hozzáadott értékre számíthatunk. Figyelembe kell azonban azt is venni, hogy ez a mutató a nagyvállalati szegmensben az egyik legjobb változó, ezért a megtartása mellett döntöttünk.

5. táblázat:
A modellben felhasznált pénzügyi mutatók közötti Spearman-féle rangkorreláció

	Hosszú távú likviditás	Rövid távú likviditás	Termelékenység	Tőkeáttétel	Adósságfedezet	Méret
Hosszú távú likviditás	1,00	-0,11	-0,01	-0,24	-0,10	0,16
Rövid távú likviditás	-0,11	1,00	-0,20	0,46	0,39	-0,14
Termelékenység	-0,01	-0,20	1,00	-0,25	-0,59	0,11
Tőkeáttétel	-0,24	0,46	-0,25	1,00	0,55	0,00
Adósságfedezet	-0,10	0,39	-0,59	0,55	1,00	0,00
Méret	0,16	-0,14	0,11	0,00	0,00	1,00

A változók kiválasztása, magyarázó erejük és korrelációs vizsgálatuk után elvégeztük a modell logisztikus regressziós illesztését. Mint azt bemutattuk, nem maguk a pénzügyi mutatók, hanem azok 15 kategóriába sorolt WoE-értékeit illesztettük magyarázó változókként a default-indikátorokhoz. A logisztikus regressziós modell illesztését SAS-szoftverben végeztük el, a Wald-teszt eredménye alapján minden változó erősen szignifikáns. A modell magyarázó ereje a Gini-együtthatóban kifejezve 0,507, mely egy tisztán pénzügyi mutatókat tartalmazó, a teljes vállalati mérettartományt lefedő modelltől nagyon jó eredménynek számít. A 0,6-ot meghaladó Gini-index-értékkel a felügyelés során szerzett tapasztalataink szerint csak olyan modellek rendelkeznek, melyek valamilyen viselkedési, vagy az éves beszámolóknál aktuálisabb pénzügyi helyzetre vonatkozó változót is felhasználnak.

A viselkedési változók és aktuális információk modellbe történő építése ugyan növelt volna a magyarázó erőt, azonban a modellt prociklikussá tette volna, amit egy tőkeszámításra alkalmazandó modell esetében el akartunk kerülni. A tőkeszámításon túl azonban vannak kockázatkezelési és kockázatmonitoring-szemponatok, melyek megkövetelik, hogy az aktuális információkat a bank nyomon kövesse. A korai beavatkozás a kockázatcsökkentés és veszteségminimalizálás egyik hatékony eszköze, emellett az értékvesztésnek is az aktuális kilátásokat kell tükröznie.

A magyarázó változók együtthatóit és szignifikanciáját a 6. táblázatban mutatjuk be.

6. táblázat**A SAS-szoftverben elvégzett logisztikus regressziós modell illesztésének eredménye és az együtthatók Wald-tesztje**

	Együttható értéke	Standard hiba	Becslés szignifikanciája (p-érték)
Tengelymetszet	-3,3181	0,0112	<0,0001
Hosszú távú likviditás	-0,5012	0,0247	<0,0001
Rövid távú likviditás	-0,6093	0,0208	<0,0001
Termelékenység	-0,1654	0,0276	<0,0001
Tőkeáttétel	-0,3739	0,0179	<0,0001
Adósságfedezet	-0,5125	0,0216	<0,0001
Méret	-0,5018	0,0411	<0,0001
Gini-érték		0,507	

A vállalat méretének növekedésével a méret változó egyre fontosabbá válik. A 15 egyenlő számú vállalatot tartalmazó méretkategória képzése során azonban a nagyvállalatok alacsony darabszáma miatt a 15 milliárd forint árbevételű vállalatok mindegyike a legnagyobb méretkategóriába kerül. Ezért a nagyvállalatok esetében a fenti modellt kiegészítettük egy folytonos méret változóval, melyet az árbevétel, illetve a mérlegfőösszeg historikus maximumaként definiáltunk, majd képeztük ennek az értéknek a természetes alapú logaritmusát. A fenti modell szerinti „score” értéket és a méret változót mint magyarázó változót használtuk a nagyvállalati logisztikus regresszióban, melynek eredményeként 0,603-os Gini-érték adódott (ld. a 7. táblázatot).

7. táblázat**Nagyvállalati szegmensen a modell mérettel való kiegészítésének eredménye, az együtthatók értéke és szignifikanciája**

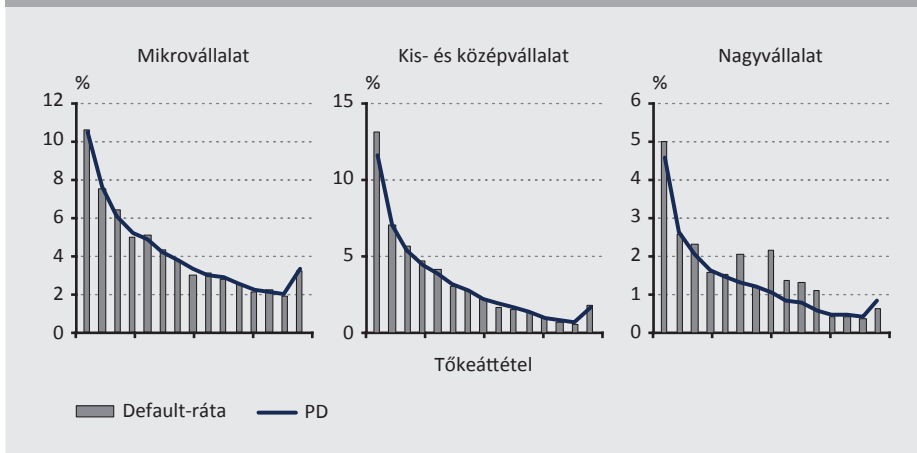
Nagyvállalati méretkalibráció	Együttható értéke	Standard hiba	Becslés szignifikanciája (p-érték)
Tengelymetszet	5,2099	0,8157	<0,0001
Score (vállalati modellből)	1,1727	0,0886	<0,0001
$\ln(\max(\text{árbevétel}, \text{mérlegfőösszeg}))$	-0,3144	0,0492	<0,0001
Gini-érték		0,603	

Láttuk, hogy az egyes vállalati méretszegmenseken a magyarázó változók eltérő mértékben magyarázzák a default-esemény valószínűségét, bár mindegyik pénzügyi mutató megfelelőnek tekinthető minden mérettartományon. Ennek kezelésére kétféle megoldás kínálkozik: egyrészt már a logisztikus regressziónál különválaszthatunk volna a szegmenseket, és így szegmensenként eltérő együttható-szett adódott

volna, másrészt az egységes modell szegmensenként külön-külön is kalibrálható. Mindkét lehetőséget megvizsgálva a szegmensenkénti PD-kalibráció mellett döntöttünk, mivel így a külön logisztikus regresszióval megegyező magyarázó erő, valamint illeszkedés érhető el, miközben az egységes logisztikus regresszió egyszerűbb, robusztusabb modellt jelent. Itt csak megemlítjük, hogy ugyanezzel a változó- és együtttható-szettel jól illeszkedő modellt építettünk a felügyeleti felülvizsgálatok során a termékalapú finanszírozású, retail mikroszegmensben, pusztán a modell újrakalibrálásával. A 4. ábrán a tőkeáttételi mutató példáján szemléltetjük, hogy csak PD-kalibrációval szegmensenként is kiváló illeszkedés érhető el, és nincs szükség külön logisztikus regressziós modellekre. További modellfejlesztési lehetőség annak vizsgálata, hogy a különböző méretszegmensekben esetleg eltérő pénzügyi mutatók lehetnek-e a legjobb magyarázó faktorok, és ebben az esetben a szegmensekre akár külön modellek is fejleszthetők lennének. Az eltérő változók mentén történő külön nagyvállalati és külön középvállalati modellezésre akad példa a banki gyakorlatban is.

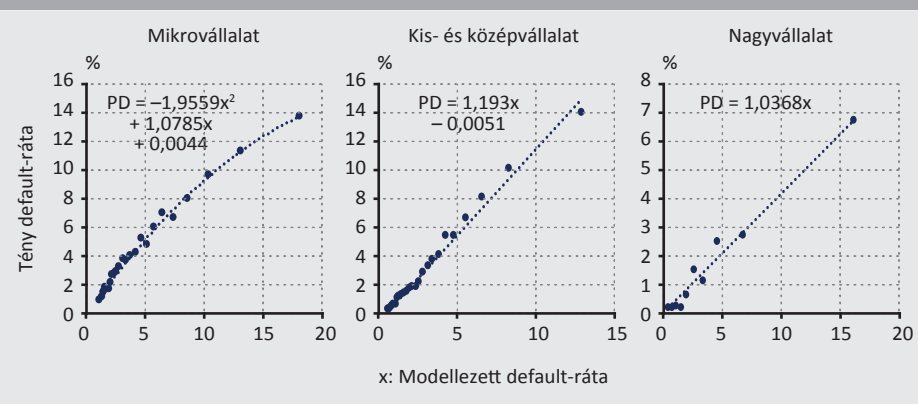
4. ábra

A kalibrált PD illeszkedése a default-rátákra kalibrációs szegmensenként a tőkeáttétel függvényében



A PD kalibrálása úgy történik, hogy a logisztikus regresszió eredményeként előálló, az (1) egyenlet szerinti modellezett default-ráta függvényében ábrázoltuk a tényleges default-rátát. A modellezett és a tényleges default-ráta között megfelelően megválasztott regressziós függvénykapcsolattal definiáltuk a PD-kalibrációs függvényt, melynek eredménye adta a végső, az IRB szerinti tőkekövetelmény-számítására is alkalmazható PD-paraméterek értékét. Az illesztés és a PD-kalibrációs függvények az 5. ábra grafikonjain láthatóak.

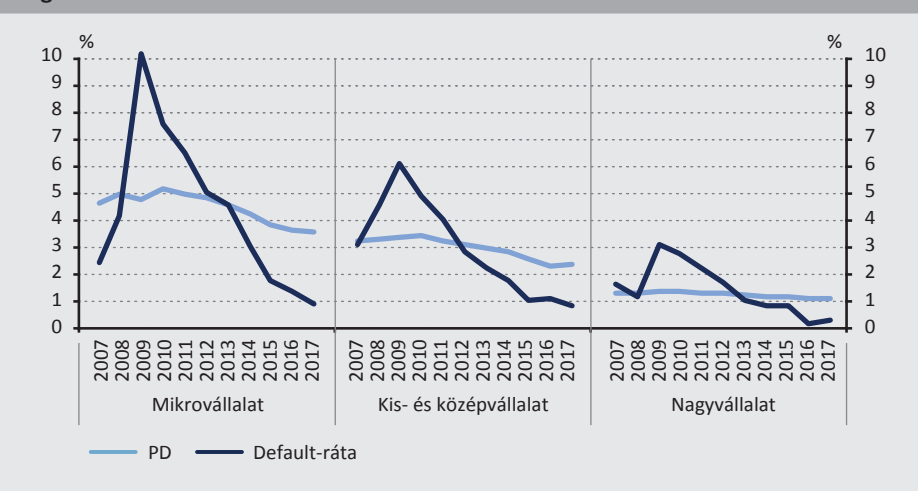
5. ábra
A PD-kalibrációs függvények illesztése az egyes vállalati szegmenseken



6. Eredmények

A vállalati benchmark-modellünk által számolt PD-k alapján elmondható, hogy a modell stabil, a historikus default-rátákhoz közeli eredményt ad (6.ábra). A becsült PD-k időszora nem mutat olyan ciklikusságot, mint egy viselkedési változókat tartalmazó Point-in-Time modell, mely az éves default-ráták ingadozásait lekövetve nem képes megragadni a vállalatok hosszú távú hitelminőségét. Látszik azonban, hogy szignifikáns javulás látható a PD-idősorban, ami nemcsak a finanszírozott portfóliók javuló összetételéből és idioszinkratikus hatásokból, hanem a gazdasági konjunktúra pénzügyi mutatókra gyakorolt kedvező, tehát ciklikus hatásaiból is fakadhat.

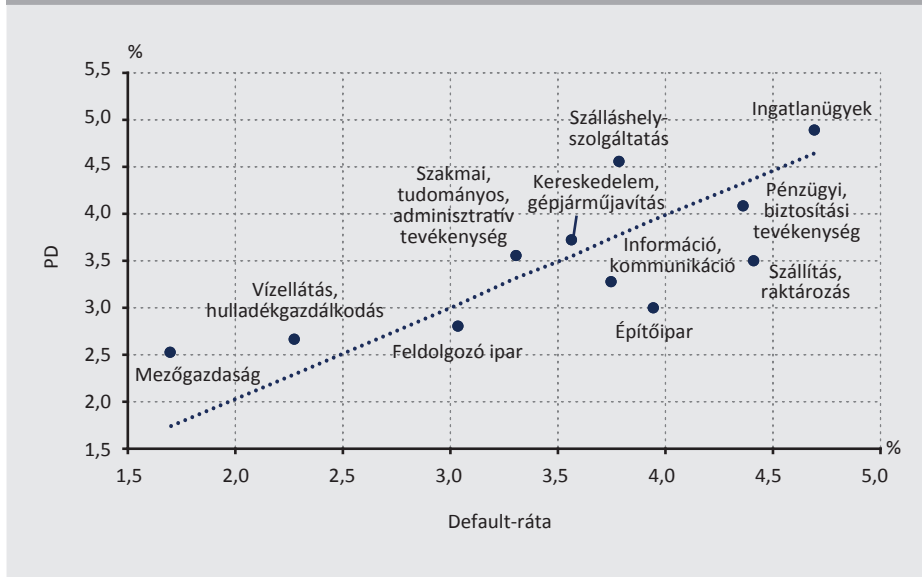
6. ábra
A historikus default-ráták és a benchmark-modell szerinti PD-k kalibráció szegmensenként bemutatva



Fontos döntési pont volt a modell fejlesztése során, hogy szerepeltessük-e az iparágat a magyarázó változók között. Úgy ítéltük, hogy 1) ha a visszamérés során az iparági átlagos default-rátákat a csak pénzügyi mutatókon alapuló modell jó közelítéssel megragadja, és 2) ha a modell az iparági kockázati sorrendet visszatükrözi, akkor nem építjük be a PD-modellbe, mert ez esetben azt mondhatjuk, hogy az iparági sajátosságok már tükröződnek a választott pénzügyi mutatókban. A 7. ábrán mutatjuk be, hogy a PD-modell eredménye jól visszaadja az iparági sajátosságokat. A mezőgazdaság a modell szerinti PD-ben is a legalacsonyabb kockázatú, az ingatlanügyek pedig a legmagasabb PD-jű szegmens, és ennek az ágazatnak volt a legnagyobb a default-rátája. Bár az építőipar és a szállítás-raktározás ágazatban a számított PD-k alatta maradnak a tényleges default-rátáknak, az eltérés mértéke és az ilyen esetek száma nem tette indokolttá az iparág változóként való figyelembevételét a modellben. Egyetlen ciklus alapján nem lehet elvárni, hogy minden iparág esetében tükröződjön a hosszú távú default-ráta, ezért el akartuk kerülni a modell túlillesztését, azaz a valóságban esetleg nem létező összefüggések modellezését.

Lehetséges azonban, hogy alapvető szektorok – pl. termelő, szolgáltató, kereskedelem – mentén különböző faktorok eltérő mértékben befolyásolják a hitelminőséget, ez azonban egy mélyebb, e cikken túlmutató további elemzést igényelne.

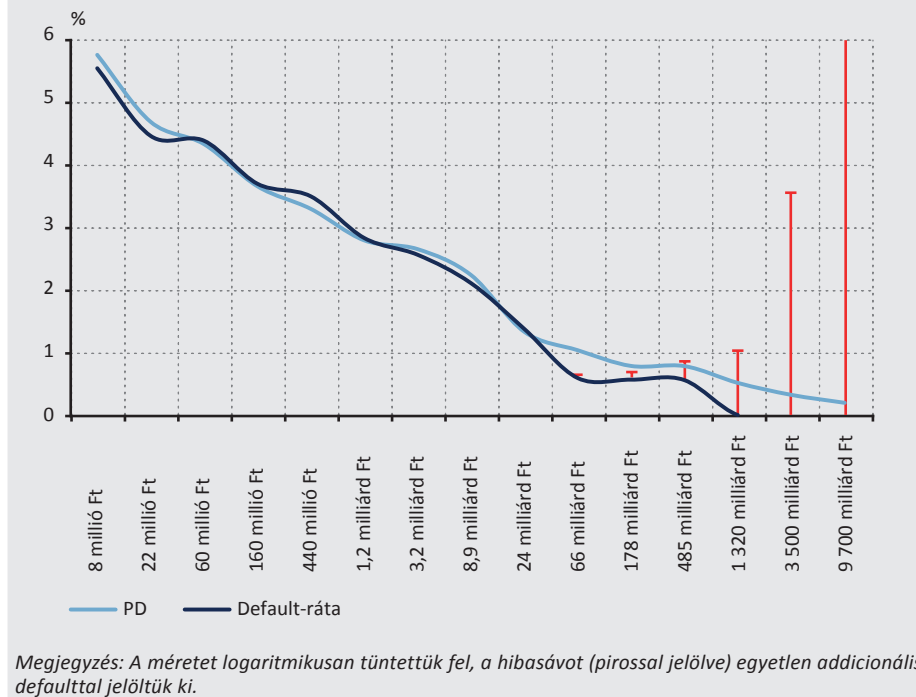
7. ábra
Az iparági átlagos becsült PD-értékek a megfigyelt default-ráták függvényében



Benchmark-modellünk egyik legjelentősebb eredményének tartjuk, hogy nagyon széles mérettartományon is jól alkalmazható. Nemcsak a nagy számosságú, ezért statisztikailag könnyebben modellezhető mikroszegmensen, hanem a nagyvállalati szegmensen is sikerült robusztus, jó magyarázó erejű modellt fejleszteni. A felügyeletnek nincs könnyű dolga akkor, amikor egy alacsony default-számú, esetleg az anyabank által, a külföldi bankcsoporttagok adatait is felhasználó PD-modellt kell megítélnie, azonban a modellünkhöz felhasznált magyar bankrendszeri adatok összefésülésével és a rajta kalibrált PD-modellel már lehetővé vált a nagyvállalati PD-k kvantitatív vizsgálata is.

A 8. ábra mutatja be, hogy milyen pontos a tény default-ráta és modell szerinti PD illeszkedése a teljes mérettartományon. A legnagyobb mérettartományban (>50 milliárd forint) már olyan kevés számú vállalat és default található, hogy már egyetlen default is jelentősen el tudja mozgatni a default-arányokat. Éppen ezért ebben a sávban megfelelően konzervatívnak tartjuk a számított PD-értékeket.

8. ábra
A vállalati benchmark PD illeszkedése az átlagos tény default-rátára a teljes mérettartományon



A bankonként és portfóliószegmensenként visszamért eredmények azt mutatják, hogy az egyes portfóliószegmensek historikus default-rátái összhangban vannak a kalibrált PD-kkel az egyes bankok esetében is, azaz a banki kockázatkezelési sajátosságok, kvalitatív elemek nem térítik el szisztematikusan és materiálisan a hitelminőség szintjét attól a szinttől, melyet a csupán pénzügyi adatok önmagukban implikálnának.

A vállalati PD benchmark modellünk legfontosabb felügyeleti felhasználási területe a tőkekövetelmény-számítás. Egy felügyeleti benchmark PD modell fontos eszköz a belső modellel már rendelkező intézmények PD-becsléseinek ellenőrzéséhez, szükség esetén felülbírálatához, a belső modellel nem rendelkező intézményeknél pedig közvetlenül a 2. pilléres tőkekövetelmény meghatározásához. A 2019. évi felügyeleti felülvizsgálat folyamán begyűjtött nagybanki hitelanalitikákon teszteltük a benchmark-modellünket úgy is, hogy összevetettük a benchmark PD-kezt a vizsgált bankok saját PD-becsléseivel, valamint megvizsgáltuk az eltéréseket a banki PD-vel számított IRB-tőkekövetelmények és a benchmark PD-kezel számított IRB-tőkekövetelmények között.

Az eredményeink alapján (8. táblázat) a banki vállalati PD-becslések a 2019-es év folyamán jó összhangban voltak az e cikkben bemutatott benchmark PD-kkel, a segítségükkel kalkulálható IRB-tőkekövetelmények között pedig összességében elhanyagolható különbség adódott. Az egyes banki portfóliók méretüket tekintve 80 százalékában a banki PD-k és a benchmark PD-k szerinti tőkekövetelmények különbsége 10 százalékon belül volt, a maximális eltérés pedig a 20–25 százalékos sávba esett a negatív és a pozitív irányban is.

8. táblázat

A nagybankok saját, valamint a vállalati benchmark PD-k és az IRB szerinti tőkekövetelmények összehasonlítása (milliárd Ft és %)

Szegmens	Kitettségt (milliárd Ft)	Intézményi PD	Benchmark PD	IRB: intézményi PD-vel kalkulált tőkekövetelmény (milliárd Ft)	IRB: benchmark PD-vel kalkulált tőkekövetelmény (milliárd Ft)
Mikrovállalat	209	3,89%	4,02%	14	15
Kis- és középvállalat	2 250	2,35%	2,72%	144	152
Nagyvállalat	2 881	1,29%	1,10%	198	189
Összesen	5 339			356	357

7. Összefoglalás

Jelen tanulmányban *Inzelt és szerzőtársai (2016)* modelljét továbbfejlesztve egy olyan vállalati benchmark PD modellt építettünk, mely a felügyeleti felülvizsgálati folyamat során tőkekövetelmény-számítási célokra megbízhatóan felhasználható. A modell magyarázó ereje kiváló, illeszkedése a megfigyelt default-rátákhoz minden mérettartományban, iparágak mentén jónak mondható, meggyőződésünk szerint a nagyvállalati szegmensben a banki modelleknél megbízhatóbb PD-t ad. A modell lehetőséget ad arra, hogy minden banki vállalati portfóliót egyenszilárdan mérhessünk. E benchmark-modell lehetővé teszi, hogy a felügyelet olyan intézmények esetében is kockázatérzékeny módon állapítsa meg a tőkeszükségletet, ahol nincsenek fejlett minősítő rendszerek, vagy e rendszerek nem megbízhatóak, így e cikk szerzői eredményesen alkalmazták a benchmark PD-eket a kisbanki tőkekövetelmények meghatározása során is.

A használat során világossá vált a modellnek néhány olyan hiányossága, mely csak egyedileg kezelhető. Vállalatcsoportok esetében mérlegelhető a csoport-/anyavállalati PD kellően konzervatív súllyal történő beépítése a végső PD-be. Holdingtársaságok és részesedésvásárlásra létrehozott cégek pénzügyi mutatói nem minden esetben tükrözik megfelelően a vállalat kockázatosságát. Ezekben az esetekben egyedi mérlegelés vezethet a PD felülbírálatához. Nagy, nemzetközi hátterű vállalatok esetében segítségre lehet az MNB rendelkezésére álló EBA benchmark PD-értékek figyelembevétele is.

A felügyeleti felülvizsgálatok és modellengedélyezések során szerzett tapasztalataink alapján tisztában vagyunk az itt bemutatott PD benchmark modell és a banki PD-modellek közötti főbb különbségekkel. A banki vállalati modellek az objektív pénzügyi mutatók mellett mindig tartalmaznak kvalitatív, úgynevezett „soft” elemeket is, például a menedzsment tapasztalatáról, az ügyfél track recordjáról, az adott vállalati piacon elfoglalt helyéről stb. A csoport/anyavállalati befolyásolás szintén része a bankok modelljeinek, mint ahogy a szakértői eltérítés, „overruling” szerepe is számottevő lehet. Ezen szakértői elemek hozzáadott értékét el nem vitatva kiemeljük, hogy a benchmark-modellünk átlagosan ad megfelelő kockázati szintet, mely egyedi esetekben felülvizsgálható. A modell kvalitatív szempontokkal történő kiegészítése akár jelentősen növelhetné a modell magyarázó erejét, ezért ez fontos fejlesztési irány lehet.

Végezetül érdemes szót ejteni a PD-modellek PiT/TTC kérdésköréről is. Az aktuális pénzügyi mutatók mindenképpen ciklikusságot visznek a PD-bebecslésbe. Ahhoz, hogy ciklusfüggetlenül tudjuk mérni a kockázatokat, illetve elkerülnünk a kockázatok konjunktúrában szokásos alul-, dekonjunktúrában pedig felülbecslését, mindenképpen

a modell TTC-irányba történő fejlesztésére lenne szükség. A modell „TTC-sítésére” számos megoldás kínálkozhat, akár a pénzügyi mutatók átlagolása, akár egy adott évben a változók értékeinek egymáshoz viszonyított relatív viszonya alapján, ennek vizsgálata azonban már egy másik tanulmány témája lehet.

Felhasznált irodalom

Banai Ádám – Körmendi Gyöngyi – Lang Péter – Vágó Nikolett (2016): *A magyar kis- és középvállalati szektor hitelkockázatának modellezése*. MNB-tanulmányok 123, Magyar Nemzeti Bank.

Bauer Péter – Endrész Marianna (2016): *Modelling bankruptcy using Hungarian firm-level data*. MNB Occasional Papers 122, Magyar Nemzeti Bank.

BCBS (2006): Basel Committee on Banking Supervision: *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*. <http://www.bis.org/publ/bcbs128.pdf>. Letöltés ideje: 2020. március 2.

BCBS (2010): *Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems*. Basel Committee on Banking Supervision. https://www.bis.org/publ/bcbs189_dec2010.pdf. Letöltés ideje: 2020. március 2.

BCBS (2013): *The regulatory framework: balancing risk sensitivity, simplicity and comparability*. Discussion paper, Basel Committee on Banking Supervision. <https://www.bis.org/publ/bcbs258.pdf>. Letöltés ideje: 2020. március 2.

BCBS (2017): *High-level summary of Basel III reforms*. Basel Committee on Banking Supervision. https://www.bis.org/bcbs/publ/d424_hlsummary.pdf. Letöltés ideje: 2020. március 2.

EBA (2013): *Report on the comparability of supervisory rules and practices*. European Banking Authority. <https://eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/15947/aab59482-8c84-44b7-8d5f-8a588eb7276e/20131217%20Report%20on%20the%20comparability%20of%20supervisory%20rules%20and%20practices.pdf?retry=1>. Letöltés ideje: 2020. március 2.

EBA (2015): *EBA Report Results from the 2014 Low Default Portfolio (LDP) Exercise*. European Banking Authority. <https://eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/950548/b3adc4f7-653d-408d-b950-da2e4229e294/EBA%20results%20from%20the%202014%20Low%20Default%20portfolio%20%28LDP%29%20exercise.pdf?retry=1>. Letöltés ideje: 2020. március 6.

EBA (2016): *Final Draft Regulatory Technical Standards: on the specification of the assessment methodology for competent authorities regarding compliance of an institution with the requirements to use the IRB Approach in accordance with Articles 144(2), 173(3) and 180(3) (b) of Regulation (EU) No 575/2013*. European Banking Authority. <https://eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/1525916/e8373cbc-cc4b-4dd9-83b5-93c9657a39f0/Final%20Draft%20RTS%20on%20Assessment%20Methodology%20for%20IRB.pdf>. Letöltés ideje: 2020. március 6.

EBA (2017a): *Guidelines on PD estimation, LGD estimation and the treatment of defaulted exposures*. European Banking Authority. [https://eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/2033363/6b062012-45d6-4655-af04-801d26493ed0/Guidelines%20on%20PD%20and%20LGD%20estimation%20\(EBA-GL-2017-16\).pdf](https://eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/2033363/6b062012-45d6-4655-af04-801d26493ed0/Guidelines%20on%20PD%20and%20LGD%20estimation%20(EBA-GL-2017-16).pdf). Letöltés ideje: 2020. március 6.

EBA (2017b): *EBA Report Results from the 2016 High Default Portfolios (HDP) Exercise*. European Banking Authority. <https://eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/15947/7d246d06-4fca-4662-8a8e-71106008c4c8/EBA%20Report%20results%20from%20the%202016%20high%20default%20portfolio%20exercise%20-%20March%202017.pdf?retry=1>. Letöltés ideje: 2020. március 6.

EBA (2017c): *EBA Report Results from the 2017 Low Default Portfolios (LDP) Exercise*. European Banking Authority. <https://eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/15947/8dd027a7-08d9-490a-87d3-b5cd0ea9c9bf/EBA%20Report%20results%20from%20the%202017%20LDP%20Credit%20Risk%20benchmarking.pdf?retry=1>. Letöltés ideje: 2020. március 6.

EBA (2019): *EBA Report Results from the 2018 Low and High Default Portfolios Exercise*. European Banking Authority. <https://eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/2087449/431db2b7-559a-4a64-b3e8-0451edaebfef/EBA%20Report%20results%20from%20the%202018%20Credit%20Risk%20Benchmarking%20Report.pdf?retry=1>. Letöltés ideje: 2020. március 6.

EBA (2020): *EBA Report Results from the 2019 Low-Default and High-Default Portfolios Exercise*. European Banking Authority. https://eba.europa.eu/sites/default/documents/files/document_library/Publications/Reports/2020/EBA%20Report%20-%20Results%20from%20the%202019%20Credit%20Risk%20Benchmarking%20Exercise.pdf. Letöltés ideje: 2020. március 6.

ECB (2017): *Guide for Targeted Review of Internal Models*. European Central Bank. https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/trim_guide.en.pdf. Letöltés ideje: 2020. március 2.

- ECB (2019): *ECB guide to internal models*. European Central Bank. https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.guidetointernalmodels_consolidated_201910~97fd49fb08.en.pdf. Letöltés ideje: 2020. március 2.
- Imre Balázs (2008): *Bázel II definíciókon alapuló nemfizetés-előrejelzési modellek magyarországi vállalati mintán (2002–2006)*. PhD-értekezés, Miskolci Egyetem.
- Inzelt György – Szappanos Gábor – Armai Zsolt (2016): *Felügyelés robusztus kockázati monitoring alkalmazásával – ciklusfüggetlen magyar vállalati minősítő rendszer*. Hitelintézeti Szemle, 15(3): 51–78. <https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/letoltes/inzelt-gyorgy-szappanos-gabor-armai-zsolt.pdf>
- Kristóf Tamás – Virág Miklós (2019): *A csődelőrejelzés fejlődéstörténete Magyarországon*. Vezetéstudomány/Budapest Management Review, 50(12): 62–73. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2019.12.06>
- Madar László (2014): *Scoring rendszerek hatásai a gazdasági tőkeszámítás során alkalmazott portfóliómodellek eredményeire*. PhD-értekezés, Kaposvári Egyetem.
- MNB (2020): *A tőkemegfelelés belső értékelési folyamata (ICAAP), a likviditás megfelelőségének belső értékelési folyamata (ILAAP) és felügyeleti felülvizsgálatuk, valamint az üzleti modell elemzés (BMA)*. Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/icaap-ilaap-bma-kezikonyv-2019-final.docx>. Letöltés ideje: 2020. március 6.

Arányossági elvek a hitelintézetek működési kockázatkezelésében*

Kozma Norbert

A működési kockázat a hitelintézeti tevékenységgel együtt járó olyan természetes kockázat, amelynek köre egyre inkább bővül. A banki gyakorlattal párhuzamosan a felügyelő hatóságok folyamatosan törekedtek a potenciális kockázatok azonosítására és arra, hogy a tőkekövetelmény elégséges fedezetet nyújtson rájuk. Ennek gyakorlati kivitelezésében a szabályozás alapelvnek tekinti az arányosságot, de ennek értelmezése és felügyeleti gyakorlatba történő átültetése nehézségekbe ütközik. Ez a tanulmány – bár az arányossági elvekhez kapcsolódó dilemmák feloldására nem vállalkozhat –, az alkalmazott működési kockázatkezelési gyakorlatok széles körű kis, közép- és nagybanki elemzésére támaszkodva segítséget kíván nyújtani az arányossági elvárások megfelelő alkalmazásához. Ezzel együtt hozzá kíván járulni a működési kockázati keretrendszer fejlesztéséhez és ezzel a folyamatosan bővülő természetes kockázatok körének csökkentéséhez, a magyarországi hitelintézetek adatain végzett elemzés, az uniós szabályozói és a hazai felügyeleti elvárások elemzése, valamint a hitelintézeti gyakorlatok kiértékelése alapján.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: G21, G32, L25

Kulcsszavak: bankszabályozás, működési kockázat, arányossági elvek, felügyelet

1. A működési kockázat természete és mérési nehézségei

A kereskedelmi bankok működési kockázatkezelési tevékenysége az elmúlt évtizedben jelentős változáson ment keresztül. A szektor átvészelte a 2007-ben kezdődő válságot, amelynek során a bankok elsődlegesen a hitelkockázat csökkentésére törekedtek, de számos, kezelést igénylő működési kockázati tényező is feltárára került. Emellett fókuszba került a digitalizáció és az abból eredő – korábban nem ismert – működési kockázatok. A banki gyakorlattal párhuzamosan a felügyelő hatóságok folyamatosan finomították elvárásaikat annak érdekében, hogy a potenciális kockázatok azonosításra kerüljenek, valamint hogy a tőkekövetelmény elégséges fedezetet nyújtson rájuk. Ennek gyakorlati kivitelezésében a szabályozás alapelvnek tekinti az arányosságot, de ennek értelmezése és a felügyeleti gyakorlatba történő átültetése nehézségekbe ütközik.

* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Kozma Norbert a Magyar Nemzeti Bank vezető modellezője. E-mail: kozman@mnbb.hu

A magyar nyelvű kézirat első változata 2020. március 16-án érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <http://doi.org/10.25201/HSZ.19.3.78101>

A működési kockázat minden működő intézményt, vállalatot, szervezetet érintő, releváns kockázat, tehát természetéből eredően nem bankspecifikus. Ettől függetlenül, mivel komoly veszteséget okozhat a pénzügyi intézmények számára, a bankokat szabályozó európai uniós rendelet¹ (a továbbiakban: CRR) a jelentős kockázatok közé sorolja. A CRR definíciója szerint a működési kockázat az emberek, az informatikai rendszerek, a belső folyamatok nem megfelelő, esetleg hibás működéséből, vagy külső eseményekből fakadó veszteség kockázata.

1.1. A működési kockázat meghatározása

A működési kockázat meghatározása – tekintve, hogy nehezen körülhatárolható kockázatról van szó –, további magyarázatot igényel. A működési kockázat – definíciójából adódóan – egyidős az emberiséggel, hiszen elkövetett emberi hibát a történelem minden korszakában tudunk azonosítani. A hitelintézeteket érintő kockázat szabályozásának 2007-es megjelenése² ellenére még továbbra is vannak definíciós értelmezési kérdések. A hitelintézetek tekintetében a szabályozás a kezdetektől fogva működési kockázatként tekint a jogi kockázatokra. A gazdaságtörténet egyik legnagyobb gazdasági és társadalmi, valamint a pénzügyi rendszer stabilitását veszélyeztető devizahiteles problémájának hazai megoldása – a lakossági devizahitelek leépítése a végtörlesztés lehetőségével, majd az árfolyamgát bevezetése, valamint a lakossági devizaalapú hitelek háztartások mérlegéből történő teljes kivételése (forintosítás) – új típusú működési kockázatokat azonosított a bankszektorban. A devizahiteles kérdéskör jelentős kockázatai üzletviteli kockázat néven váltak ismertté (*Tamásné 2018*), míg a digitalizációból, azaz az információs és kommunikációs technológiából származó működési kockázatokat IKT-kockázatként nevesítik a működési kockázaton belül.

Vitát jelenthet a modellezési kockázat és a reputációs kockázat működési jellegű kockázatként történő megjelenítése, ahol nem mindig egyértelmű, hogy ezen kockázatok közül mit tekintünk klasszikus értelemben vett operációs kockázatnak. A modellek hibás felhasználása, hibás adatbázison történő futtatása lehet működési kockázat, de a modell becslőerejének elégtelensége, az eredményként alul- vagy felülbecsült kockázat, jövedelmezőségi és tőke megfelelési kockázat inkább modell-kockázatnak tekinthető, mintsem a működési kockázatok közé sorolandó modellezési kockázatnak. A reputációs kockázat sokszor kvalitatív skálán mérhető, gyakran pénzügyi hatással nem rendelkezik, vagy az ebből várható kár nehezen számszerűsíthető, ezért nehezen lehet beilleszteni a működési kockázatoknál alkalmazott keretekbe. Összhangban a kockázatok jellegével a Magyar Nemzeti Bank (MNB) – mint a hitelintézeti szektor prudenciális felügyeletét ellátó intézmény – mindegyik

¹ Az Európai Parlament és a Tanács 575/2013/EU rendelete (2013. június 26.) a hitelintézetekre és befektetési vállalkozásokra vonatkozó prudenciális követelményekről és a 648/2012/EU rendelet módosításáról. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R0575&from=HU>. Letöltés ideje: 2020. január 18.

² 200/2007. (VII. 30.) Korm. rend. a működési kockázat kezeléséről és tőkekövetelményéről, <http://www.jogiportal.hu/index.php?id=25fu72fwcag00y5z8&state=20131230&menu=view>. Letöltés ideje: 2020. január 18.

felsorolt kockázatot (jogi, üzletviteli, IKT-, modellezési, reputációs) működési jellegű kockázatnak tekinti.

Ahhoz, hogy a működési kockázatok jobban megfoghatóak legyenek, a CRR témák szerint is meghatározza, hogy mit tekintünk működési kockázatnak. E kategorizálás szerint a külső és belső csalás, a helytelen munkáltatói és üzleti gyakorlat, az infrastrukturális hiányosságok és a bankműveletek végrehajtásában bekövetkező egyedi és folyamathibák tekintendők működési kockázatnak. Ezt a hét témát nevezik a kockázatkezelési gyakorlatban bázeli eseménytípusoknak. Ez – jellemzően – a működési kockázati adatgyűjtés egyik dimenziója.

1.2. A működési kockázat mérésének nehézségei

A működési kockázat meghatározása nem csak tartalmilag nehéz. Legalább akkora nehézséget okoz a kockázat mérése is, hiszen a működési kockázati kitettség nagyon nehezen meghatározható, és a mérés megbízhatósága is nagyon alacsony. A működési kockázatok két kockázati paraméter szerint mérhetők: az egyik az események gyakorisága (probability of event, PE), a másik az események súlyossága (loss given event, LGE), amely azt mutatja meg, hogy ha bekövetkezik egy esemény, mekkora kárt okoz az intézmény számára (*Homolya 2011a*). E két kockázati tényező szorzata alapján határozható meg a várható veszteség nagysága (expected loss, EL). Sok esetben azonban nehéz meghatározni, hogy mekkora az esemény súlyossága és gyakorisága, hiszen két működési kockázati esemény csak nagyon ritkán egyforma, a súlyosság pedig több bekövetkezett és potenciális veszteségesemény esetében – például az informatikai rendszerek leállásakor – nem mérhető, vagy csak szakértői becslések alapján számszerűsíthető.

További probléma, hogy a feltárt események statisztikailag is nehezen kezelhetőek, ami tovább nehezíti a kockázat mérését. A működési kockázati események statisztikai szempontból két csoportra oszlanak: i) magas gyakoriságú és alacsony súlyosságú esetek (például lakossági bankkártyákkal elkövetett csalások), illetve ii) alacsony gyakoriságú és magas súlyosságú esetek (például egy termékhibából eredő kárkifizetések). Ezen csoportosítást mutatja be az *1. táblázat* is.

1. táblázat		
A működési kockázati események fajtái		
	Alacsony gyakoriság	Magas gyakoriság
Magas súlyosság	fő veszteségek (extrémek is lehetnek, nehéz megérteni, előre jelezni)	nem releváns (ilyen kockázati profilnál a tevékenységet célszerű felfüggeszteni)
Alacsony súlyosság	elhanyagolható	enyhébb események (erős fenyegetés, könnyen megérthető, mérhető)

Forrás: Homolya (2011a)

A fő veszteségek és az enyhébb, de gyakori események egymástól jól elkülönült csoportokat alkotnak, amelyek kockázatkezelési szempontból eltérő kezelést igényelnek, hiszen az előző esetben a gyakoriságot célszerű csökkenteni, az utóbbi esetben pedig mind a súlyossági, mind a gyakorisági paraméter csökkentése jelentősen mérsékli a várható veszteséget.

1.3. A működési kockázatok kezelése

A működési kockázat jellegéből adódóan a kockázatok kezelésének lehetősége is különböző módszerekkel, kvantitatív és kvalitatív kockázatkezelési eszközökkel történik. A kvalitatív eszközök szolgálhatnak arra, hogy a működési kockázatok kezelése folyamatba épített és utólagos kontrollokkal mederben tartható legyen: jól szabályozott folyamatokkal, a folyamatokba épített manuális vagy IT-rendszer által kikényszerített kontrollokkal, a menedzsment által az üzletmenet folytonosságát biztosító és a kockázatot csökkentő intézkedésekkel, illetve a kockázat transzferálásával jelentősen mérsékelhető az inherens kockázat (CEBS 2009). A működési kockázatok jellemzője, hogy sohasem csökkenthetők nullára, tehát van az inherens kockázatnak egy olyan része, amely a kontrollok után is megmarad minden szervezetben. Ezért szükséges, hogy az intézmények tőkével is fedezzék a reziduális működési kockázataikat, melyek meghatározására a CRR három módszert biztosít az intézmények számára:

- *Alapmutató módszer* (Basic Indicator Approach, BIA): a minimálisan tartandó tőke nagyságát a bank jövedelmén alapuló irányadó mutató hároméves átlagának 15 százalékában határozza meg. A módszertanhoz szervezeti és módszertani követelmény nem kapcsolódik.
- *Sztenderd módszer* (Standardized Approach, TSA): a tőkekövetelményt az üzletágankénti irányadó mutató hároméves átlaga (üzletágtól függően) 12–18 százalékának aggregált értékeként határozza meg. A módszer használata felügyeleti bejelentéshez kötött, a jövedelem üzletági bontása mellett kötelezően gyűjteni kell a bekövetkezett működési kockázati veszteségeket, mely tevékenységekhez a hatás- és felelősségi körök, valamint a szervezeti keretek kialakítása szükséges. A módszeren belül megkülönböztetésre került az *alternatív sztenderd módszer* (Alternative Standardized Approach, ASA) is, amely azon bankok számára releváns, amelyeknél túlsúlyos a lakossági és a kereskedelmi banki üzletág.
- *Fejlett mérési módszer* (Advanced Measurement Approach, AMA): a tőkekövetelményt az intézmény saját matematikai-statisztikai modellje alapján kalkulálja négy kötelező inputtényező felhasználásával (belső- és külső veszteségadatok, forgatókönyvek, üzleti környezet és belső kontrolltényezők). A módszer bevezetése felügyeleti engedélyhez kötött, amelyet a modell validációja előz meg. A módszer alkalmazásához szigorú kvalitatív követelmények teljesülése szükséges, amelyek magukban foglalják a szervezet kockázattudatosságának elvárt szintjét, önálló kockázatkezelési funkció létrehozását és a kockázatkezelési elveknek a napi gyakorlatban történő alkalmazását.

A kockázatmérési és -kezelési nehézségek, illetve az eltérő tőkeszámítási módszerek számos kérdést vetnek fel mind intézményi, mind szabályozói oldalról. Egy intézmény esetében eldöntendő kérdés, hogy milyen módszert használjon a működési kockázati tőke számszerűsítésére, a kockázatainak azonosítására, mérésére és kezelésére, illetve hogyan alakítsa ki a kockázatkezelés intézményi kereteit. A felügyelő hatóságoknak, amelyek szektorszinten látják az intézményeket, igényük van arra, hogy valamilyen módon összehasonlítsák az intézményeket a kockázatkezelés megfelelőségének szempontjából. Ahhoz, hogy ezt meg tudják tenni, különbséget kell tenni az intézmények között méret és profil alapján, amihez meg kell ismerni a kockázat természetét, azaz hogy van-e összefüggés az intézmény mérete és a működési kockázat között. Ha van, akkor ki kell alakítani az arányos felügyeleti elvárásokat, amelyeket az intézmények számára kézzel fogható gyakorlattá kell tenni. Az elvárások kialakítása után – miután azok több módon megvalósíthatók – a szektorsemlegesség biztosításához meg kell teremteni az eredmények harmonizációját és összehasonlíthatóságát. Ezekre a felmerült kérdésekre és dilemmákra próbáltam választ találni a magyarországi hitelintézetek adatain végzett elemzés, az uniós szabályozói és a hazai felügyeleti elvárások elemzése, valamint a hitelintézeti gyakorlatok kiértékelése alapján.

2. Az intézmények összehasonlítása a méret és a kockázat alapján

A működési kockázatok kezelését szabályozó CRR által meghatározott egyszerűbb tőkeszámítási módszerek³ a bank által megtermelt jövedelem bizonyos százalékában határozzák meg a tőkekövetelmény nagyságát, azt sugallva ezzel, hogy a működési kockázat és a bankméret között pozitív irányú összefüggés van. E logika alapján minél nagyobb egy bank, annál magasabbak a működési kockázatai, emiatt arányosan növelni kell a tőkekövetelményének a nagyságát is.

2.1. A működési kockázat és az intézményméret

A szabályozás szellemének értelmezésén túlmenően a működési kockázat és az intézményméret kapcsolatát számos hazai és külföldi kutató vizsgálta már, illetve a szabályozó hatóságok oldaláról is folyamatosan felmerül a kérdés, hogy hogyan lehet arányos elvárásokat megfogalmazni az intézményekkel szemben. Ezen kutatások is azon a feltevésen alapultak, hogy a működési kockázat a hitelintézet méretével arányos: a nagyobb bankoknak nagyobb a működési kockázati kitettségük, mivel:

- nagyobb intézményekben *gyakrabban* következik be működési kockázati esemény, hiszen nagyobb létszámmal, IT-infrastruktúrával és fiókhálózattal rendelkeznek, ezért több potenciális hibalehetőség létezik,

³ a BIA- és a TSA-módszer

- a nagyobb intézmények átlagos működési kockázati *kára magasabb*: nagyobb volumenű ügyleteket hajtanak végre, nagyobb értékű tárgyi eszközökkel és komplexebb működési modellel rendelkeznek, mint a kisebb hitelintézetek,
- a nagyobb intézmények *komplexebb termékeket és szolgáltatásokat* értékesítenek, amelyekből eredő potenciális működési kockázati kitétségek magasabbak is lehetnek (pl. egy lakossági betétgyűjtési- és hitelezési tevékenységnél jóval komplexebbek a befektetési banki tevékenységek).

A fenti összefüggést az Európai Bankhatóság (European Banking Authority, EBA) is megerősítette, ugyanis a 2016-ban kiadott elemzésében hangsúlyozta az arányosság helyes értelmezését a hitelintézeti szektor számára. Az EBA álláspontja szerint az arányosság elve megköveteli,

- hogy a kockázatkezelésben kitűzött célok és elvek nem mehetnek túl azokon, amelyek szükségesek és reálisan elérhetők,
- amennyiben egy intézmény több módszer közül választhat, lehetőséget kell biztosítani azon módszer alkalmazására, amely a legkevesebb teherrel jár számára,
- a kitűzött célok megvalósításának költsége nem lehet magasabb, mint az abból származó haszon (EBA 2016).

Nemzetközi vonatkozásban *Na et al. (2005)* és *Dahen – Dionne (2007; 2010)* kutatásai megállapították, hogy a működési kockázati összveszteség és intézményméret (elsősorban bruttó jövedelem) között pozitív irányú, szignifikáns kapcsolat van. Ezen elemzésekben a kutatók arra a megállapításra jutottak, hogy az összefüggésben a meghatározó szerepet az események bekövetkezési gyakorisága, nem pedig a súlyossága tölti be. Az összefüggés vizsgálatát hazánkban *Homolya (2011b)* végezte el. Kutatása eredményeként szintén kimutatta, hogy szignifikáns kapcsolat van a bruttójövedelem-alapú intézményméret és a működési kockázati összveszteség között, adott időszakban. Az elemzés során – a bankszektor nem publikus, felügyeleti jelentésekben szereplő veszteségadatai alapján – azt is megállapította, hogy az egyedi veszteségek nagyságát az intézményméret kevésbé határozza meg, inkább a banki üzletág és a veszteség típusa.

Az intézmény méretének és a működési kockázat kapcsolatának vizsgálatakor két mérési bizonytalansággal is szembe kell néznünk: hogyan határozzuk meg az intézmény méretét, illetve hogyan mérjük a működési kockázat nagyságát. Emellett az is nehezíti az elemzéseket, hogy a publikus adatok korlátozott információt szolgáltatnak egy bank működési kockázati kitétségéről. Egy pénzügyi intézmény méretét jellemezhetjük a vagyoni és eredmény jellegű mutatókkal, melyeket a publikus éves beszámoló mérlege és eredménykimutatása vagy egy hitelintézet belső adatai (például a felhasznált erőforrásai) alapján határozhatunk meg. A több, rendelkezésre

álló lehetőség alapján az előnyök és a hátrányok, illetve a könnyű hozzáférhetőség alapján mérleghetünk, melyet a 2. táblázatban foglaltam össze.

2. táblázat		
Az intézmény méretét meghatározó mutatók		
Mérőszám	Előny	Hátrány
Mérlegfőösszeg	nem mutat nagy ingadozást az egyes üzleti évek között, könnyen hozzáférhető	nem veszi figyelembe a vagyoni elemek kockázatait
Kockázattal súlyozott eszközérték (RWA)	figyelembe veszi az egyes vagyoni elemek kockázatait (kockázaterzékeny)	a mérlegfőösszeggel azonos típusú vagyoni jellegű mutató
Adózás előtti eredmény	a jövedelmezőség általános mutatója, könnyen hozzáférhető	az egyszeri rendkívüli tételek jelentősen befolyásolják
Irányadó mutató	általánosan elfogadott a működési kockázati szakirodalomban	ingadozást mutathat az üzleti évek között

Ha a méretet az intézmény vagyonának nagyságában határozzuk meg, akkor azt a mérlegfőösszeggel mérhetjük. A mérlegfőösszeg méretindikátorként történő használatának az az előnye, hogy nem mutat nagy ingadozást az egyes üzleti évek között, tehát összehasonlításra alkalmas lehet. Hátránya viszont, hogy a működési kockázatokból eredő károk alapvetően nem a vagyonban, hanem a jövedelemben realizálódnak, ráfordítások vagy elmaradt bevételek formájában. Egy bank nagyságát vagyoni szemléletben – alternatívaként – a kockázattal súlyozott eszközértékkel is mérhetjük, amelynek nagysága nem tér el jelentősen a mérlegfőösszegetől, viszont figyelembe veszi az egyes vagyoni elemek kockázatait. Ez az információ viszont nem az éves beszámolóban, hanem a kockázati jelentésekben található meg, s nehezen értelmezhető azok számára, akik nem jártasok a bázeli kockázatkezelési keretrendszerben.

Ha eredményjellegű mutatót szeretnénk használni, akkor legkönnyebben az adózás előtti eredmény alapján határozhatjuk meg az intézmény méretét. Ennek a könnyen hozzáférhető mutatónak viszont az a hátránya, hogy egyszeri tételek jelentősen befolyásolhatják a nagyságát. Ha ezt a hatást minimalizálni szeretnénk, az intézmény irányadó mutatóját használhatjuk az eredményesség mérésére, mely – a CRR szerint – a nettó kamat- és jutalékbevételek, az értékpapírok hozama, a pénzügyi műveletek eredménye és az egyéb működési bevétel összege. Mint ahogyan korábban már említettük, ezt a mutatót alkalmazza a hatályos szabályozás az egyszerűbb, nem kockázaterzékeny tőkeszámítási módszerek alapjaként.

Az intézmény méretének meghatározásához képest bonyolultabb kérdés a működési kockázati kitettség meghatározása, mivel egyrészt ez nehezen számszerűsíthető, másrészt a kockázatokról szóló adatok az intézmények szenzitív információi közé

tartoznak, melyeket nem, vagy csak korlátozott mértékben hoznak nyilvánosságra. A működési kockázatok mérésére a kockázat fedezettségére szolgáló tőke nagysága, az adott időszak alatt bekövetkezett veszteségek összege vagy a teljes működési kockázati kitétségek lehet alkalmas, melyek előnyeit és hátrányait a 3. táblázatban foglaltam össze.

3. táblázat		
A működési kockázat nagyságát meghatározó mutatók		
Mérszám	Előny	Hátrány
Szabályozói tőke	könnyen hozzáférhető	nem minden esetben kockázatterékeny (BIA, TSA)
ICAAP-tőke	tartalmazza az intézmény kockázattertelését	gyakran megegyezik a szabályozói tőkekövetelménnyel
SREP-tőke	tartalmazza a felügyeleti kockázattertelést	a nem várható veszteségek kockázata nehezen mérhető, nem nyilvános
Éves realizált veszteségtőmeg	kockázatalapú megközelítés	csak az intézmény múltbeli kockázatait mutatja
Teljes működési kockázati kitétség	legjobban közelíti az intézmény működési kockázatát	az egyes módszertanok eredményei nem aggregálhatók

A jogszabályok⁴ előírják, hogy a működési kockázatokhoz kapcsolódóan nyilvánosságra kell hozni a szabályozói tőke nagyságát, amely – ha az intézmény egyszerű tőkeszámítási módszereket alkalmaz – az irányadó mutatótól függ, tehát nem kockázatterékeny. A szabályozói tőkét az intézmény a tőke megfelelésének belső értékelési folyamata során (Internal Capital Adequacy Assessment Process, ICAAP) felülvizsgálhatja a valós kockázatai alapján, melyet a felügyelő hatóság újraértékel, és meghatározza a SREP-tőke⁵ nagyságát. E három különböző tőke kategória azonban több intézmény esetében megegyezik, illetve nehezen jelezhető előre az a nem várható veszteségrész, amelyre a tőkének – a várható veszteség mellett – fedezetet kell nyújtania.

A fentiek közül a nem – vagy csak nagyon nehezen és pontatlanul – számszerűsíthető működési kockázati kitétségek lenne a legalkalmasabb mutató, de ezek az adatok sem intézményi szinten, sem szektorszinten nem állnak rendelkezésre, hiszen ezt a jövőben is releváns múltbeli veszteségek, a jövőbeni potenciális veszteségek összegeként kellene meghatározni. Ebből a kitétségből egyetlen rész, a múltbeli veszteségek használhatók, hiszen a pénzügyi intézmények – vagy a szabályozói követelmény, vagy a működési kockázati profil felmérése céljából – gyűjtik a működési kockázati

⁴ 2013. évi CCXXXVII. törvény a hitelintézetekről és a pénzügyi vállalkozásokról, <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1300237.tv>, valamint Az Európai Parlament és a Tanács 575/2013/EU rendelete (2013. június 26.) a hitelintézetekre és befektetési vállalkozásokra vonatkozó prudenciális követelményekről és a 648/2012/EU rendelet módosításáról. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R0575&from=HU>. Letöltés ideje: 2020. január 18.

⁵ SREP: Supervisory Review and Evaluation Process, SREP-tőke: felügyeleti felülvizsgálati folyamat eredményeként meghatározott tőkeszükséglet.

károkat. Ha ezeket a károkat éves szintre aggregáljuk, megkapjuk az éves realizált veszteségtömeget, amely az elemzés alapjául szolgálhat.

2.2. A kapcsolat szorossága hazai adatokon mérve

A lehetséges előnyöket és hátrányokat mérlegelve annak érdekében, hogy az intézményméret és a működési kockázati kitettség között feltárható legyen a kapcsolat, – a lehetséges alternatívák közül – négy változót használtam az elemzés során: a mérlegfőösszeget és az irányadó mutatót, valamint a SREP-tőke és az éves realizált veszteségtömeg értékét. Mindegyik mutató időhorizontja egy évre vonatkozott az elemzés során.

A kvantitatív és kvalitatív elemzést az MNB által felügyelt azon 17⁶ intézménycsoportra végeztem el, amelyek teljes körű és fókuszált ICAAP-SREP felülvizsgálati folyamat alá tartoznak. Az intézmények között magyar tulajdonú hitelintézetek, illetve külföldi anyavállalat hazai leányvállalataként működő hitelintézetek is megtalálhatók. Vannak olyanok, amelyek tradicionális múlttal rendelkeznek a magyar bankpiacon, vannak, amelyek szövetkezeti hitelintézetekből alakultak át kereskedelmi bankká. Emiatt elmondhatjuk, hogy a vizsgálatba bevont intézmények jelentős heterogenitást mutatnak, amit a leíró statisztikai elemzés is alátámaszt (4. táblázat).

4. táblázat			
A vizsgált intézmények leíró statisztikai adatai			
Mutató	Mérlegfőösszeg	Irányadó mutató	Éves realizált veszteség
	millió Ft		
Átlag	2 173 625	124 470	2 191
Szórás	3 501 398	238 791	5 567
Medián	1 547 157	68 987	462
Terjedelem	14 551 825	988 030	22 772
Értékösszeg	34 778 430	1 991 520	35 056

Megjegyzés: A leíró statisztikai elemzésbe – a változóhoz kapcsolódó adatok szenzitivitása miatt – a SREP-tőke nem került bevonásra.

A leíró statisztikai elemzésből megállapíthatjuk, hogy az elemzésbe bevont hitelintézetek összesen 34 778 milliárd Ft mérlegfőösszeggel rendelkeznek. A szórás – átlaghoz viszonyított – magas értéke mutatja a szektorban lévő szereplők heterogenitását, amit a terjedelem mutató (a minimális és a maximális értékek közti különbség) is jól mutat.

⁶ Mivel az elemzésbe a hitelintézetek nem publikus veszteségadatai is bevonásra kerültek, ezért jelen tanulmányban csak azon egyedi intézményi adatokat jelenítjük meg, amelyek mindenki számára publikusak (pl. mérlegfőösszeg).

Ahogy korábban már utaltam rá, a méret és a működési kockázati kitettség közötti összefüggést négy változó felhasználásával elemeztem⁷:

- a méretet a mérlegfőösszeggel és az irányadó mutatóval,
- a kockázatot az éves realizált veszteséggel és a fedezetére képzett SREP-tőke nagyságával.

Az elemzés módszere korrelációs számítás, melyet a MS Excel adatelemzés moduljával végeztem el. Az intézményméret és a működési kockázati tőke változók közötti korrelációt az 5. táblázat mutatja.

5. táblázat Korrelációs mátrix				
	Mérlegfőösszeg	Irányadó mutató	Realizált veszteség	SREP-tőke
Mérlegfőösszeg	1			
Irányadó mutató	0,99	1		
Realizált veszteség	0,90	0,93	1	
SREP-tőke	0,94	0,96	0,98	1

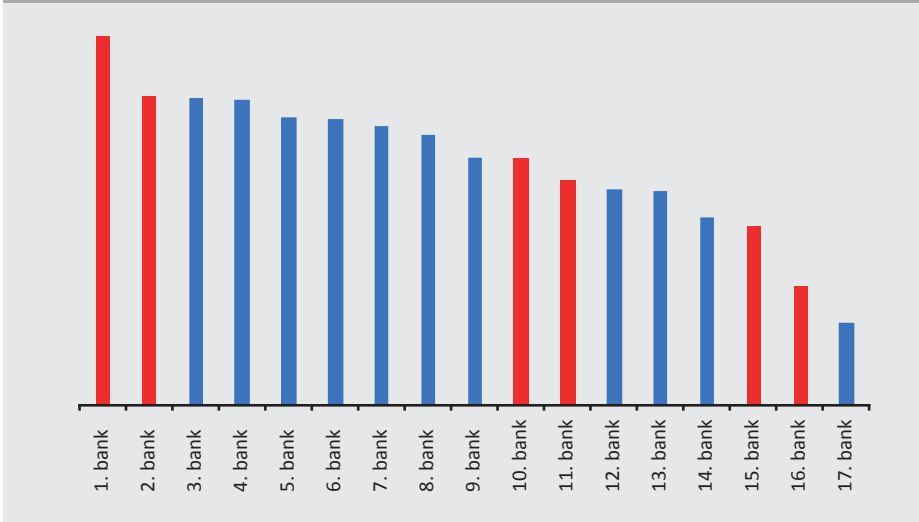
A korrelációs elemzésből megállapítható, hogy rendkívül szoros, pozitív irányú kapcsolat van az intézmény mérete és a működési kockázati kitettség között, függetlenül attól, hogy a méretet vagyonban (mérlegfőösszeg) vagy jövedelemben (irányadó mutató) fejezzük ki. Emellett látható az, hogy a méretindikátorok között is szoros az összefüggés: amelyik intézmény nagyobb vagyonnal rendelkezik, nagyobb a jövedelmezősége is. Elmondható továbbá, hogy a SREP-tőke jobban korrelál a méretindikátorokkal, mint a realizált veszteség. Ezzel igazoltuk a korábbi szakirodalmi adatokban feltárt összefüggést a 17 hazai intézménycsoportra vonatkozó 2018-as adatokon is.

2.3. Az intézmények relatív összehasonlítása

Ha a méret és a kockázat között kapcsolat van, akkor az egyes intézmények összehasonlítása relatív mutatók képzésével lehetséges, hiszen ekkor eltűnnek az abszolút különbségek. A méretarányos tőke, valamint a veszteség fedezettségét mérő mutatók alkalmasak arra, hogy összehasonlíthatóvá tegyék az intézményeket. A méretarányos tőke, azaz a SREP-tőke irányadó mutatóra és mérlegfőösszegre vetített értékével az 1. ábrán látható képet mutatja a 17 vizsgált intézmény.

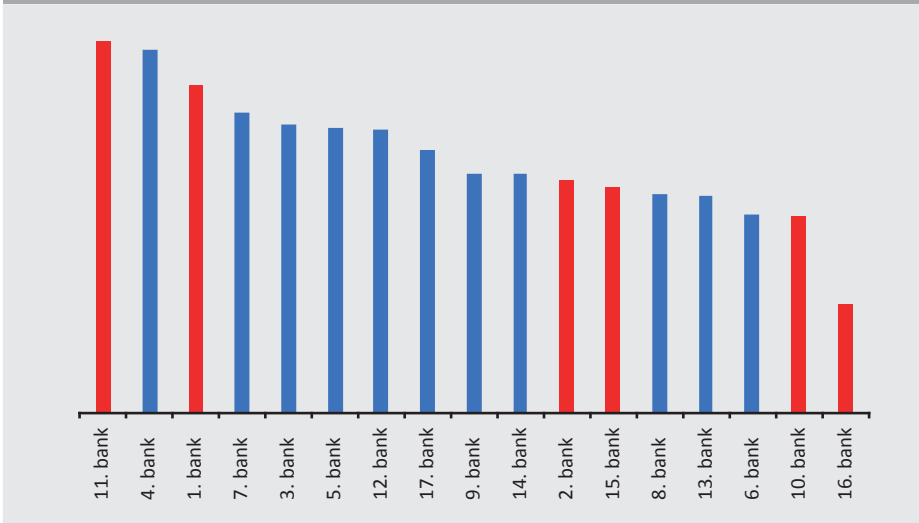
⁷ Az elemzésbe bevont változók értéke a hitelintézetek 2018. december 31-re közzétett vagy szolgáltatott adataiból származnak.

1. ábra
SREP-tőke a mérlegfőösszeg arányában



Az eltérő színű oszlopok az 1–4. ábrákon az eltérő tőkeszámítási módszert alkalmazó hitelintézeteket mutatják, késsel jelezve az egyszerűbb, pirossal jelezve a fejlett módszert alkalmazó intézményeket. Ez alapján megállapítható, hogy a választott működési kockázati tőkeszámítási módszertan nem befolyásolja a tőkearányos mérlegfőösszeg nagyságát. Más az intézmények sorrendje, ha a SREP-tőkét az irányadó mutatóhoz viszonyítjuk (2. ábra).

2. ábra
SREP-tőke az irányadó mutató arányában

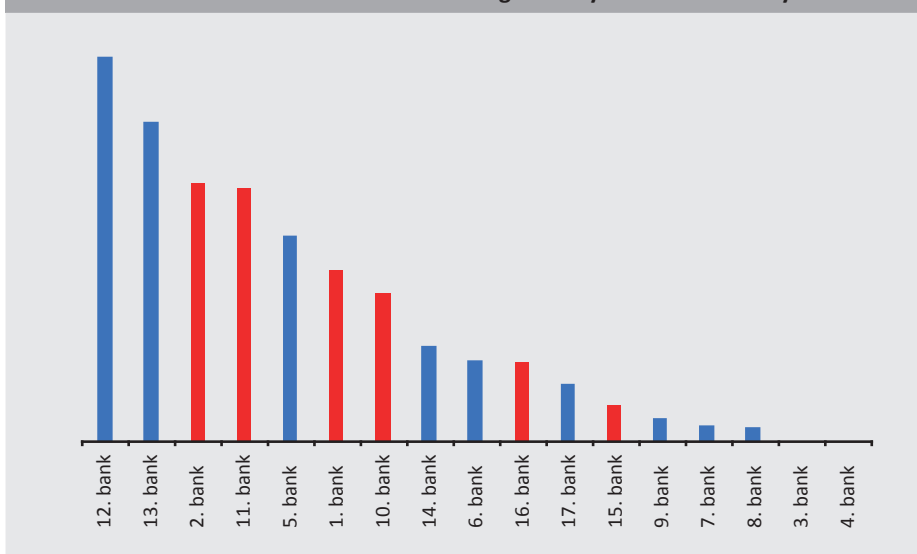


A mérlegfőösszeg és az irányadó mutató arányos tőke szerint azért mutatnak különbséget a hitelintézetek, mert eltérő a vagyoni és a jövedelmezőségi helyzetük, sőt a tőke nagyságát is befolyásolhatják egyedi hatások, amelyek egy-egy hitelintézet esetében jelentősen befolyásolhatják a rangsorban betöltött helyüket. Azt a következtetést azonban le lehet vonni, hogy a tőkearányos mutatók tekintetében a szektor jelentős heterogenitást mutat, mely nem függ a választott tőkeszámítási módszertől.

Mivel a SREP-tőke és az eredmény – amelyet jelen elemzésben az irányadó mutatóval mérünk – kell, hogy fedezetet nyújtson a működési kockázati veszteségekre, ezért érdemes összehasonlítani a hitelintézeteket a tőke- és eredményarányos veszteség alapján is. Az eredményeket a 3. ábra mutatja.

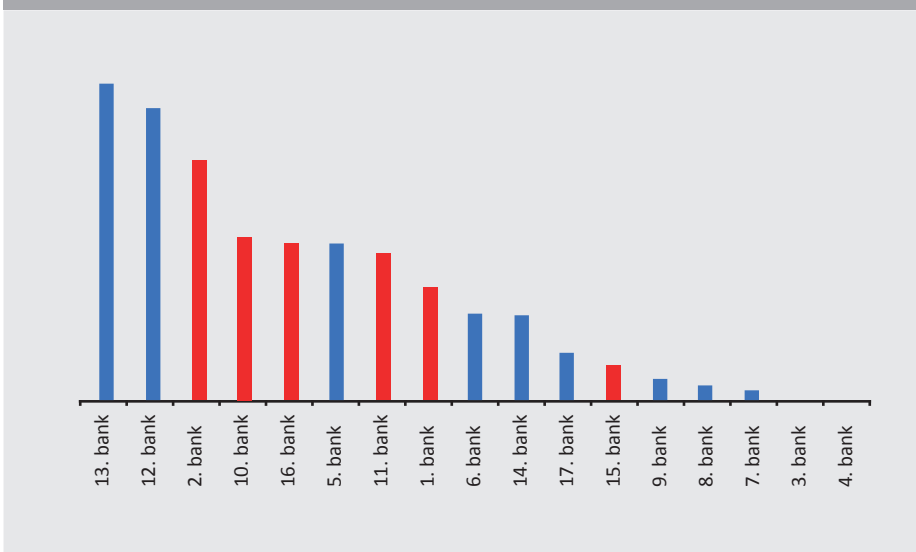
3. ábra

Az éves realizált működési kockázati veszteség az irányadó mutató arányában



A 3. ábrából láthatjuk, hogy a veszteség fedezettségét az intézményméret nem befolyásolja jelentősen, ha a Bankok által jelentett veszteségadatokat megbízhatónak tekintjük. Mivel azonban a veszteségadat-gyűjtési tevékenység nem minden tőkeszámítási módszer esetén előírás, ezért az adatgyűjtés teljessége fejlesztendő terület lehet a hazai hitelintézeti szektorban. Hasonlóan változatos eredményt mutat, ha az éves realizált veszteséget a SREP-tőkéhez viszonyítjuk (4. ábra).

4. ábra
Az éves realizált működési kockázati veszteség a SREP-tőke arányában



A vizsgálatunk eredményeként megállapíthatunk néhány következtetést:

- a hazai teljes körű és fókuszált ICAAP-felülvizsgálat alá tartozó intézmények adatain végzett korrelációs elemzés egyértelműen megmutatja, hogy szoros, pozitív irányú kapcsolat van az intézményméret és a működési kockázat között,
- nem mutatható ki különbség a vizsgált intézmények között az alapján, hogy milyen tőkeszámítási módszert alkalmaznak,
- relatív mutatószámok alapján (működési kockázati tőke a vagyon és a jövedelem arányában, illetve a veszteség tőkével és eredménnyel való fedezettsége) összehasonlíthatóvá válhatnak az intézmények,
- a működési kockázati veszteség adatgyűjtése szektorszinten fejlesztendő és harmonizálandó tevékenység ahhoz, hogy a működési kockázat relatív mérése megbízható legyen.

Miután beláttuk, hogy a működési kockázat és az intézményméret között kapcsolat van, illetve a relatív mutatószámok alapján összehasonlíthatóvá válnak az intézmények, érdekes lehet vizsgálni, hogy a különböző méretű intézmények hogyan definiálják a saját működési kockázati tevékenységüket, illetve ez alapján szükséges-e a különböző méretű intézmények eltérő típusú felügyelete.

3. A működési kockázatok kezelésének felügyelete és banki gyakorlata

Tekintettel arra, hogy bizonyított, hogy a működési kockázatok arányosak az intézménymérettel, feltételezhető, hogy különböző az intézmények által választott tőkeszámítási módszertan, és a kialakított kockázatkezelési gyakorlatuk is arányos a mérettel.

3.1. A bankok módszertani választásának jellemzői

A vizsgált intézmények gyakorlatát kvalitatív vizsgálat alá vonva elmondható, hogy van szabályszerűség a választott tőkeszámítási módszer és az intézmények kockázatkezelési gyakorlata között, ahogyan azt a 6. táblázat is mutatja.

6. táblázat			
A teljes körű vagy fókuszált ICAAP-felülvizsgálat alá tartozó intézmények 1. pilléres tőkeszámítási módszertani választása			
Intézmény	Mérlegfőösszeg* (millió Ft)	Módszer**	Módszer kategória
OTP	14 590 288	AMA	fejlett
K&H	3 198 727	TSA	egyszerű
UniCredit	3 058 539	AMA	fejlett
Erste	2 563 507	AMA	fejlett
Raiffeisen	2 417 257	TSA	egyszerű
Integráció***	2 324 024	BIA	egyszerű
CIB	1 905 081	TSA	egyszerű
MKB	1 857 579	TSA	egyszerű
Budapest Bank	1 236 735	AMA	fejlett
Fundamenta	555 267	TSA	egyszerű
Sberbank	365 837	TSA	egyszerű
Gránit	353 544	BIA	egyszerű
Magnet	151 200	BIA	egyszerű
Duna	88 564	BIA	egyszerű
Sopron	73 819	BIA	egyszerű
Polgári	38 463	BIA	egyszerű

*Megjegyzés: * 2018. december 31-i adatok. ** Választott módszer 2019-ben. *** A Magyar Takarékszövetkezeti Bank Zrt. és az összevont felügyelete alá tartozó szövetkezeti hitelintézetek együttesen.*

Forrás: a hitelintézetek nyilvánosságra hozott információi alapján szerkesztve

A 6. táblázatban a hitelintézeteket a mérlegfőösszeg nagysága szerint rendeztem sorba. Az adatok alapján azt látjuk, hogy jelentős nagyságrendi különbség van a hitelintézetek között vagyon szempontjából, aminek alapján két fő csoportra oszthatók: ezer milliárd Ft feletti és az alatti mérlegfőösszeggel rendelkező hitelintézetek. A vizsgálatunk szempontjából az előbbit tekintettük nagy bankoknak, az utóbbi

csoportot pedig kis bankoknak. A hitelintézetek által közzétett adatok alapján azt mondhatjuk, hogy a kis intézmények mindegyike egyszerű módszert használ. A nagy bankoknál vegyes a kép, de elmondható, hogy fejlett módszert csak nagy bankok használnak. Ez azt jelenti, hogy a nagyobb intézmények több erőforrástallokálnak a működési kockázatok azonosítására, mérésére és kezelésére, mint a kis bankok, amelyeknek több célja is lehet:

- a működési kockázati profil pontosabb meghatározása annak érdekében, hogy a feltárt kockázatok realizálódása megelőzhető legyen, ezáltal minimalizálják a veszteségeket,
- a működési kockázati tőkekövetelmény tudatos optimalizálása, hiszen a fejlettebb módszerek alkalmazása alacsonyabb tőkeszükségletet eredményezhet,
- a jó hírnév erősítése a fejlett tőkeszámítási módszer alkalmazásával, ami a tulajdonosok, a felügyeleti hatóság és a többi érintetti körben (pl. szakmai befektetők, hitelezők stb.) is pozitív megítéléssel jár.

3.2. Az intézményméret és a kockázatkezelési gyakorlat kapcsolata

Az intézmények módszertani választásán túlmenően az MNB éves rendszerességű ICAAP-SREP vizsgálati tapasztalatai is alátámasztják azt, hogy jelentős különbség van a kis- és nagybankok működési kockázatkezelési tevékenysége között, amelyet a 7. táblázatban foglaltam össze.

7. táblázat		
A kis és nagy bankok eltérő kockázatkezelési gyakorlata		
Jellemzők	Nagy intézmény	Kis intézmény
Működési kockázatkezelés tudatossága	tudatos, többi kockázattól független	kevésbé tudatos, a többi kockázattal integráltan
Szervezeti jellemzők	független működési kockázatkezelési szervezettel rendelkeznek	nem rendelkeznek független működési kockázatkezeléssel
Alkalmazott kockázatkezelési módszerek sokszínűsége	jellemzően lefedik a működési kockázati eszköztár teljes spektrumát	a bekövetkezett károkra fókuszálnak a veszteségadat-gyűjtésen keresztül
A működési kockázatkezelés „mozgatórugója”	a kockázati profilból levezetett, azonosított kockázatok	szervezeti méretből fakadó előnyök
Kockázatok csökkentésének módja	proaktív és reaktív (a bekövetkezett károkon és a feltárt kockázatokon keresztül)	reaktív (kizárólag a bekövetkezett károkon keresztül)

A fentiekben túlmenően a vizsgálatok azt is megállapították, hogy a kis intézményekre jellemző gyakorlat az, hogy bár a működési kockázatkezelés szervezeti és szabályozási keretei kialakítottak, azok gyakran nincsenek átültetve a napi kockázatkezelési gyakorlatba. Így a veszteségadat-gyűjtés – mely a tapasztalatok szerint minden

intézmény kockázatkezelési gyakorlatának része – jól definiált, de a gyakorlatban ad-hoc jelleggel megvalósuló tevékenység, melynek az utólagos kontrollja csak ritkán esetben valósul meg. A kis intézményekben emellett általában jellemző, hogy a jelenre vagy a jövőre vonatkozó kockázatfeltáró módszertanaik kezdetlegesek, jellemzően a múltban bekövetkezett veszteségek ismételt elkerülésére koncentrálnak. Ebből következik, hogy a feltárt kockázatok csökkentése is ugyanezt a mintát követi: a kockázatcsökkentő intézkedések esetlegesek, megvalósulásuk nyomán követése nem teljes körű. Mindez abból fakad, hogy nincs elegendő erőforrásuk a nagybanki keretrendszer üzemeltetéséhez. Meg kell jegyeznünk azonban, hogy a fenti megállapításokat nem lehet általános érvényűnek tekinteni: van a magyarországi hitelintézeti szektorban olyan külföldi tulajdonú kisbank is, amely fejlett mérési módszert és keretrendszert használ, viszont ehhez elengedhetetlen a stabil anyavállalati háttér és módszertan.

A kisbankokkal szemben a nagybankok keretrendszere fejlett, a banki szervezetbe integrált, a hatás és a felelősségi körök jól definiáltak. A hatályban lévő szabályozás eltérő értelmezése és a sokrétű anyavállalati elvárások miatt viszont különböző a működési kockázatkezelési módszerek outputja az egyes intézményekben. Megfigyelhető azonban az is, hogy a több éve bevezetett kockázatkezelési módszerek végrehajtása rutinszerűvé válhat, rendszeres felülvizsgálatuk elmaradhat, és ennek következményeként előfordulhat, hogy az üzleti környezetben újként megjelenő működési kockázatok nem kerülnek feltárára és értékelésre az intézményben. A kockázatcsökkentési intézkedések nyilvántartásában és nyomon követésében a nagy intézmények is eltérő gyakorlattal rendelkeznek: egyes intézmények az audit pontokhoz hasonlóan, mások a szervezeti egységekhez rendelt kompetenciák mentén kezelik őket.

3.3. Az arányosság elvének megjelenése a felügyeleti elvárásokban

A korábbi fejezetekben megfogalmazott eltérések indokolják, hogy a működési kockázatkezelés felügyeletében is eltérő módszert kell alkalmazni a kis- és nagybankok között az arányosság elvének figyelembevételével, valamint az eltérő intézményi gyakorlatok harmonizálása is szükséges a működő jó gyakorlatok fenntartása mellett. Az arányossági elvek gyakorlatban történő megfogalmazása azonban nem könnyű feladat, ahogyan arra a Bázeli Bizottság 2019-es kutatási eredményei is rámutatnak. Ez a kutatás ennek kapcsán az alábbi nehézségeket és potenciális veszélyeket azonosította:

- az arányosság elvének definiálása és alkalmazása megnehezíti az összehasonlíthatóságot az egyes intézmények között,
- az arányossági elvek meghatározása veszélyeztetheti a szabad versenyt, előnyöket biztosítva bizonyos intézmények vagy intézménycsoportok számára,
- az elvárások differenciálásához szegmensek kialakítására van szükség, melyek gyakorlati megvalósítása nehézkes lehet (mérési módszerek kiválasztása, kvantitatív és kvalitatív elemek integrálása stb.),

- a differenciált elvárásokból eredő potenciális előnyök indokolatlan kihasználása a bankok részéről, ami a kockázati profil és az elvárások távolodását eredményezheti (*BIS 2019*).

A fenti kockázatokat és az arányosság elvének alkalmazásából eredő hasznokat figyelembe véve a Magyar Nemzeti Bank – mint a banki működési kockázatkezelés felügyeletét ellátó intézmény – megújította elvárásrendszerét, amelyet az intézmények számára a 2020. évi ICAAP-kézikönyvben tett közé (*MNB 2019*). A megújított elvárásrendszer a jogszabályokon túlmutató, ún. második pilléres kockázatértékelési eljárásra vonatkozik, és több szinten került megfogalmazásra:

- tartalmaz olyan kockázatkezelési alapelveket, amelyek átültetése a gyakorlatba minden intézmény számára követelmény (mérettől és profiltól függetlenül),
- meghatározza azokat az elvárásokat – az arányosság elvének érvényesítésével – amelyek a kis méretű intézmények számára kötelezően alkalmazandók,
- ajánlásokat tesz a nagy bankok részére a jó gyakorlatok fenntartása és a módszertani különbségek harmonizálása érdekében.

Az elvárásokat a *8. táblázat* foglalja össze, melynek részletes magyarázata a cikk további részében kerül kifejtésre.

8. táblázat			
A kis és nagy bankokkal szemben támasztott módszertani elvárások			
Kategória	Keretrendszer elemei	Nagy bank	Kis bank
Alapkövetelmények	Szabályzat	x	x
	Tőkekövetelmény-számítás	x	x
	Működési kockázati jelentés	x	x
	Kockázatirányítás (Bizottság)	x	x
	Kockázatcsökkentő intézkedések	x	x
I. pillérhez kapcsolódó módszerek	Veszteségadat-gyűjtés	x	x
	<i>adatgyűjtési kontroll</i>	x	x
	<i>rendszeres oktatás</i>	x	x
	Szcenárióelemzés	x	x
	Kockázati önértékelés	x	
	Kulcskockázati indikátorok	x	
ICAAP-SREP-hez kapcsolódó módszerek	Termékeltár	x	
	Modell-eltár	x	
	Reputációs kockázatkezelés	x	x
	IKT-kockázatkezelés	x	x
	Üzletviteli kockázatkezelés	x	x

Forrás: MNB (2019)

A működési kockázatok tekintetében alapkövetelmény minden intézmény számára, hogy képes legyen felmérni a működési kockázati profilját, s a felmért kockázatokot a bank menedzsmentje vegye figyelembe a döntéshozatali folyamat során. Ehhez elengedhetetlen, hogy a kockázatkezelési tevékenység jól definiált, tudatos és szabályozott tevékenység legyen a hitelintézetben, és a múltbeli kockázatokon túl a jelen és jövőbeni kockázatok is számbavételre kerüljenek (5. ábra). Szintén elvárás, hogy az intézmények tudatosan törekedjenek a működési kockázati kitettségük csökkentésére, valamint arra, hogy az új típusú működési kockázatok (például az üzletviteli, reputációs és IKT-kockázatok) is definiálásra és feltárára kerüljenek az intézményekben. Az elvárások tekintetében a felügyelő hatóságnak biztosítani kell azt, hogy egyik intézmény se kerüljön versenyhátrányba egy másikkal szemben az alkalmazott módszertanok tekintetében, mindamellett figyelembe kell venni az arányossági elveket a keretrendszer kialakítása és értékelése során.

Az elvárások megfogalmazása során rögzítésre került, hogy a kis és nagy méretű intézményeknek is rendelkezniük kell veszteségadat-gyűjtési tevékenységgel, hiszen a működési kockázati profil kialakításának a vázát a múltban bekövetkezett veszteségek adják. Az így azonosított károk elkerülése és/vagy a hatásának mérséklése kulcsfontosságú egy bank hosszú távú megfelelő működése, jövedelmezősége szempontjából. A kis intézmények esetében is elvárás, hogy az adatgyűjtés mellett vezessenek be legalább egy olyan módszert, amely a jelenlegi és jövőbeni kockázatokat méri. Ilyen módszer lehet – ahogyan az 5. ábra is mutatja – a működési kockázati önértékelés, a kulcskockázati indikátorok (Key Risk Indicator, KRI) definiálása, mérése és nyomon követése, valamint a működési kockázati forgatókönyvek elemzése. A hazai gyakorlatba implementált, kockázati szempontú modell- és termékleltár is alkalmas a potenciális működési kockázatok számszerűsítésére. A választott módszerrel kapcsolatos elvárások tekintetében viszont nem különbözik az elvárás az intézmény méretétől függően.

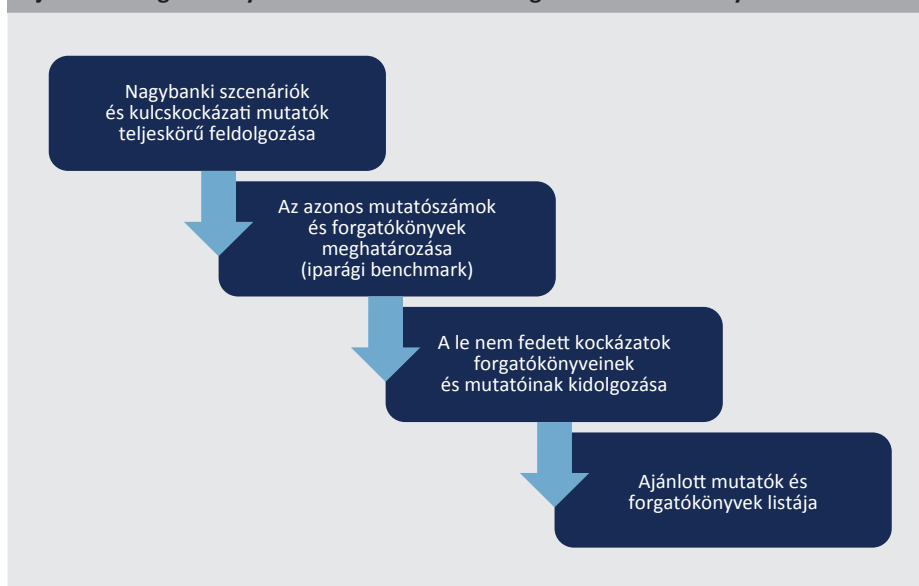
5. ábra

A működési kockázatkezelési módszerek időhorizontja



A nagy intézmények esetében a jó gyakorlatok megtartása és az egyes módszerek harmonizálása szükséges. Fontos, hogy minden felügyelt intézmény értékelje azokat a működési kockázatokat, amelyek jellemzők az iparágra, illetve azonosítsa a keretrendszerében azokat a kockázatokat, amelyek időről-időre újonnan megjelennek a piacon. Mivel a jövőbeli kockázatok megelőzése a fő cél, az MNB azzal kívánta ezt támogatni, hogy létrehozta a szektor számára az ajánlott forgatókönyvek és KRI-k listáját, melyet a 2020. évi ICAAP kézikönyvében publikált, s a 6. ábrán felvázolt logika mentén határozta meg.

6. ábra
A javasolt forgatókönyvek és mutatószámok meghatározásának folyamata



Tíz hazai hitelintézet 721 kulcskockázati mutatószámának és 172 forgatókönyvének feldolgozása után az MNB 17 témában javasol forgatókönyvet és 21 témában javasol kulcskockázati mutatószámot kialakítani az intézmények részére, amely egyesíti a hazai kis, közepes és nagybankok leggyakrabban alkalmazott mérőszámait mint iparági legjobb gyakorlatot, valamint magában foglalja a következő új típusú kockázatokat is:

- mivel szektorszinten nehézséget jelent megfelelő minőségű és mennyiségű munkaerő biztosítása, javasolt a kulcsmunkatársak távozásából eredő veszteségek, a betöltetlen álláshelyek számának és az átlagos felvételi időnek rendszeresen történő visszamérése,
- a digitalizációhoz kapcsolódó kockázatok értékelése ki kell, hogy terjedjen a meglévő infrastruktúrára (előregedett IT-rendszerek aránya), a hibás IT-fejlesztésekből

és a hozzájuk kapcsolódó projektmenedzsmentből eredő kockázatokra, valamint az ehhez kapcsolódó rendszerleállásokra,

- a határokon átívelő és egyre gyorsabb ütemben lezajló fizetési tranzakciók miatt számba kell venni a pénzmosásból eredő kockázatokat,
- az európai uniós adatvédelmi rendelet (General Data Protection Regulation, GDPR) be nem tartásából eredő potenciális működési kockázati események és veszteségek is működési kockázatnak minősülnek, ezért ezek mérése is a működési keretrendszer részét kell, hogy alkossa.

Ennek eredményeként a 2020-ra vonatkozó ICAAP-kézikönyv az alábbi ajánlott KRI-és scenárió-listát (9. táblázat és 10. táblázat) fogalmazza meg a felügyelt intézmények részére, kockázati kategóriák szerinti bontásban.

9. táblázat	
Az MNB által javasolt kulcskockázati indikátor szett	
Kategória	Javasolt KRI
Helytelen munkáltatói és üzleti gyakorlat	Betöltetlen álláshelyek száma/ideje
	Fluktuációs ráta
	Beérkezett panaszok száma
	Peres ügyek száma/értéke
	Fizetett bírságok száma/összege
Belső és külső csalás	Megelőzött/bekövetkezett csalások száma/értéke
	Pénzmosási riasztások száma/aránya
	Belső csalások száma
Infrastrukturális hiányosságok	IT-rendszerek rendelkezésre állása
	Előregedett IT-rendszerek száma/aránya
	HelpDesk-bejelentések száma
	BCP-incidensek száma
Végrehajtás, teljesítés, folyamatkezelés	Adatvédelmi incidensek száma
	Határidő-mulasztások száma (külső és/vagy belső)
	Határidőn túl megválaszolt panaszok száma/aránya
	Leterheltségi mutatók (területenként)
	Hibás tranzakciók száma/aránya
	Hiányos hitelakták száma/aránya
	Lakossági/vállalati hitelek átfutási ideje
	Lejárt audit-pontok száma/aránya
	Nem felülvizsgált szabályzatok száma/aránya
<i>Forrás: MNB (2019)</i>	

10. táblázat	
Az MNB által javasolt forgatókönyv-szett	
Kategória	Javasolt Szenárió
Helytelen munkáltatói és üzleti gyakorlat	Járványos megbetegedés
	Kulcsmunkatársak távozása
	Nagy összegű hatósági bírság
	Hibás termék/modell/gyakorlat
	Kártérítési per (ügyfél/partner/munkavállaló)
Belső és külső csalás	Hitelcsalás
	Tranzakciós termékekkel elkövetett csalás
	Jogosulatlan treasury-tevékenység
	IT-biztonsági incidens (hekker, vírus, adathalászat)
	Pénzmosás és terrorizmus-finanszírozás
Infrastrukturális hiányosságok	Kulcs-IT-rendszerek/közüzemi szolgáltatás leállása
	Hibás IT-fejlesztés és/vagy projekt
	Természeti katasztrófák
	Háború és terrortámadás
Végrehajtás, teljesítés, folyamatkezelés	Tévesen végrehajtott nagy összegű tranzakció
	Határidő és/vagy dokumentációs követelmények hiánya
	Szállítók nem szerződészerű teljesítése
<i>Forrás: MNB (2019)</i>	

Amikor a hitelintézetek értékelik a javasolt forgatókönyveket és kulcskockázati indikátorokat, külön elemzést igényel az is, relevánsak-e ezek az adott intézmény szempontjából. Egy javasolt forgatókönyv vagy mutatószám kellő alátámasztás nélküli elutasítása a valós kockázat számba nem vételét eredményezheti az intézmény esetében.

Amennyiben az intézmények kockázatkezelési gyakorlata és a felügyeleti elvárások találkoznak, az arányossági elvek alkalmazhatóvá és visszamérhetővé válnak a hazai hitelintézeti szektor működési kockázatkezelési tevékenységében is, az alábbi eredményekkel:

- minden hazai hitelintézet – mérettől függetlenül – teljesszűren és kontrolláltan gyűjti a veszteségadatait, amelyből pontosabban megállapítható az intézményi és a sektorszintű működési kockázati kitétség,
- minden hazai hitelintézet végez jelenre és jövőre vonatkozó működési kockázatelemzést a múltbeli fókusz mellett, a kockázatkezelés javul,

- a minden pénzügyi intézményt érintő, illetve az új típusú működési kockázatok is feltárásra kerülnek a rendszeresen értékelt kockázati faktorok mellett a legjobb gyakorlatok elvárás szintű megfogalmazása által,
- a működési kockázatok intézkedésekkel történő csökkentése azonos nyilvántartási és eljárási szempontok szerint történik mind intézményi szinten, mind szektor-szinten.

4. Összegzés

Jelen tanulmányban annak bemutatására tettem kísérletet, hogy hogyan lehet az arányossági elveket alkalmazva olyan működési kockázati kontroll- és felügyeleti tevékenységet kialakítani, amely intézménymérettől függetlenül képes a kockázatok azonosítására és hatékony csökkentésére, viszont figyelembe vesz a méretből fakadó működési és erőforrásbeli különbségeket.

Ahhoz, hogy az arányossági elvek meghatározásra kerülhessenek, meg kellett vizsgálni azt, hogy van-e összefüggés a kockázat nagysága és a hitelintézet mérete között. Az erős korrelációt a hazai- és a nemzetközi szakirodalmi adatokon a teljes körű és fókuszált ICAAP-SREP felülvizsgálati folyamat alá tartozó intézmények adatain végzett statisztikai elemzés is igazolta. Emellett a hitelintézetek módszertani választása – miszerint a nagyobb intézmények inkább választanak fejlett működési kockázatkezelési módszereket – is azt támasztja alá, hogy intézménymérettől függetlenül eltérő a működési kockázati kontrolltevékenység értelmezése és kiterjedése.

Ahhoz, hogy az arányossági elveket a gyakorlatban is alkalmazni lehessen, konkrét iránymutatások szükségesek a felügyeleti hatóságok részéről. Elsőként meg kell fogalmazni olyan általános elveket, amelyek elengedhetetlenül szükségesek egy intézmény működési kockázatainak azonosításához és ahhoz a döntéshez, hogy a kockázatot az intézmény elfogadja, csökkenti vagy transzferálja. Ezen általános elvek közé tartozik a szabályozási háttér megteremtése, a jelentési útvonalak kialakítása, illetve dedikált hatás- és felelősségi körök megteremtése, valamint a feltárt kockázatok nyomon követése és kezelése.

Az általános, minden intézményre vonatkozó elvek megfogalmazása után célszerű külön kezelni a kis és nagy bankokat, hiszen – ahogyan láttuk – a működésük eltérő szervezeti megoldásokkal, komplexitással valósul meg, az erőforrásaik is különbözőek. Amíg a nagybankok esetén minden működési kockázattal szembe fordított erőforrás alkalmazása elvárható, kis bankok esetében elegendő lehet az, hogy a múltbeli veszteségek gyűjtése mellett alkalmazzanak legalább egy olyan eszközt, amely feltárja a jövőbeni potenciális kockázataikat.

A nagyobb méretű hitelintézetek esetében célként tűzhető ki az alkalmazott módszerek és a feltárt kockázatok harmonizációja azáltal, hogy megosztásra kerülnek azon jó gyakorlatok, amelyeket iparági benchmarknak lehet tekinteni. A tanulmányban javasolt kulcskockázati indikátor- és forgatókönyv-szett lehetőséget biztosít arra, hogy a bankok szektorszinten egységesen mérjék és kezeljék a kockázataikat.

A tanulmány arra vállalkozott, hogy megpróbálja a gyakorlatba átültetni az arányossági elvek alkalmazását a működési kockázatkezelés területén. Amennyiben ezek a gyakorlatban is átültetésre kerülnek, úgy intézményi oldalról a kockázatalapú működés, felügyeleti oldalról pedig a kockázatalapú felügyelés erősödik. Ez hozzájárul a pénzügyi rendszer stabilitásához, sokk-ellenállóképességének növeléséhez. Emellett mind a szabályozás – ideértve a véglegesítés alatt álló új tőkeszámítási előírásokat (*BIS 2017*) –, mind a potenciális működési kockázatok köre folyamatosan változik, melyek implementálásához elengedhetetlen a stabil közös alap megteremtése a jelenlegi működési kockázatkezelési gyakorlatban.

Felhasznált irodalom

BIS (2017): *Basel III: Finalising post-crisis reforms*. Bank for International Settlements, December, pp. 128–137. <https://www.bis.org/bcbs/publ/d424.pdf>. Letöltés ideje: 2020. január 18.

BIS (2019): *Proportionality in bank regulation and supervision – a survey on current practices*. Bank for International Settlements. March, pp. 6–7. <https://www.bis.org/bcbs/publ/d460.pdf>. Letöltés ideje: 2020. május 30.

CEBS (2009): *Guidelines on Operational Risk Mitigation Techniques*. Committee of European Banking Supervisors. December. https://eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/16094/f3178712-1791-47ed-b648-928f78211a93/cebs42_Guidelines.pdf?retry=1. Letöltés ideje: 2020. május 30.

Dahen, H. – Dionne, G. (2007): *Scaling Models for the Severity and Frequency of External Operational Loss Data*. Working Paper 07-01, Canada Research Chair in Risk Management. <https://doi.org/10.2139/ssrn.958759>

Dahen, H. – Dionne, G. (2010): *Scaling Models for the Severity and Frequency of External Operational Loss Data*. *Journal of Banking & Finance*, 34(7): 1484–1496. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.08.017>

EBA (2016): *Proportionality in Bank Regulation. A Report by the EBA Banking Stakeholder Group*. European Banking Authority, pp. 15–17. <https://eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/807776/de9b6372-c2c6-4be4-ac1f-49f4e80f9a66/European%20Banking%20Authority%20Banking%20Stakeholder%20Group-%20Position%20paper%20on%20proportionality.pdf?retry=1>. Letöltés ideje: 2020. május 30.

Homolya Dániel (2011a): *Bankok működési kockázata és intézményméret*. PhD-értekezés, Gazdálkodástani Doktori Iskola, Budapesti Corvinus Egyetem.

Homolya Dániel (2011b): *Működési kockázat és intézményméret összefüggése a hazai bankrendszerben*. MNB-szemle, 2011 (június): 7–17.

MNB (2019): *A tőke megfelelés belső értékelési folyamata (ICAAP), a likviditás megfelelőségének belső értékelési folyamata (ILAAP) és felügyeleti felülvizsgálatok, valamint az üzleti modell elemzés (BMA)*. Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/felugyelet/szabalyozas/felugyeleti-szabalyozo-eszkozok/modszertani-kezikonyvek/icaap-ilaap-bma-felugyeleti-felulvizsgalatok>. Letöltés ideje: 2020. február 27.

Na, H.S. – Couto Miranda, L. – van den Berg, J. – Leipoldt M. (2005): *Data Scaling for Operational Risk Modelling*, ERIM Report Series: ERS-2005-092-LIS.

Tamásné Vőneki Zsuzsanna (2018): *Működési kockázatkezelés a válság után*. *Gazdaság és Pénzügy*, 5 (4): 321–333.

Jelzálogbanki refinanszírozás – Javaslatok az európai fedezettkötvény-direktíva magyarországi implementációjához*

Nagy Gyula László – Incze Zsombor – Landgraf Erik

Tanulmányunkban összegezzük a jelzálogbanki működési modelleket és az EU új jelzáloglevél szabályozását. Elemezzük a refinanszírozó jelzálogbankok legfontosabb kihívásait, amelyekkel a jelenlegi keretrendszerben szembesülnek. Ezek alapvetően három téma körül csoportosulnak: (1) a refinanszírozó hitel sajátosságai történelmi okokból nem támogatják a hatékonyabb, portfóliószintű refinanszírozást; (2) a refinanszírozó hitelek biztosítéki rendszere törvényi portfólió engedményezés esetén más jogszabályokban előírt feltételek teljesülését nem biztosítja; (3) túlfedezettség a jelenlegi tisztán refinanszírozó modellben rendes fedezetből nem valósítható meg. Ez alapján javaslatot teszünk – a jelenlegi működés teljes körű megtartása mellett – egy alternatív „refinanszírozó jelzálogbankokra” vonatkozó szabályozás kialakítására, amelyek esetében az újragondolt fedezeti rendszer segítene a problémák megoldásában és a hatékonyabb jelzáloghitelezési struktúra kialakításában.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: G28, G21, K22, K23

Kulcsszavak: fedezett kötvény, jelzálogbankok, jelzáloglevél, jelzáloghitelezés, refinanszírozás

1. Bevezetés

A fogyasztói jelzáloghitelezés hazai fejlődéstörténetében a devizahitelek forintosítását követő időszak egyik meghatározó eseménye volt a Jelzáloghitel-finanszírozási Megfelelési Mutató (JMM) bevezetése. E szabályozási lépés egyben kijelölte a jelzálogbankok üzleti működésének jövőbeni irányát is, ahol dominánssá vált a jelzálog-

* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Nagy Gyula László a TakarékJelzálogbank vezérigazgatója. E-mail: Nagy.GyulaLaszlo@takarek.hu

Incze Zsombor a TakarékJelzálogbank refinanszírozást megújító projektjének vezetője.

E-mail: Incze.Zsombor@takarek.hu

Landgraf Erik a Szabó Kelemen és Társai Andersen Ügyvédi Iroda ügyvédje (korábban a TakarékJelzálogbank vezető jogtanácsosa). E-mail: erik.landgraf@hu.AndersenLegal.com

A tanulmány a szerzők nézeteit tartalmazza, amelyek nem feltétlenül egyeznek a TakarékJelzálogbank Nyrt. nézeteivel.

A magyar nyelvű kézirat első változata 2020. március 17-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <http://doi.org/10.25201/HSZ.19.3.102129>

bankok refinanszírozó tevékenysége. 2019 végén a jelzáloglevél létrejöttének 250 éves évfordulójára nagyszabású ünnepséget rendezett Berlinben a VDP (Verband deutscher Pfandbriefbanken – Német Jelzáloglevél-kibocsátó Bankok Szövetsége). Hosszú előkészítést és sok tárgyalást követően, pontosan 250 éve jelentette be II. Frigyes porosz császár az első jelzáloglevél létrejöttét és hirdette ki azt a rendeletet, amely lehetővé tette az első sikeres „Pfandbrief”-kibocsátást, ami jelentősen hozzájárult Poroszország akkori pénzügyi helyzetének megszilárdulásához. Az első jelzáloglevél-programot további európai országokban is sikeres kibocsátások követték a 19. és a 20. században. A jelzáloglevél vagy mai nevén fedezett kötvény sikertörténete mind a mai napig tart, az elmúlt 20 évben a fedezettkötvény-volumenek dinamikusan nőttek, és *Kullig et al. (2019)* kiadványa alapján 2018 végén az összesített állomány az európai tőkepiacon 2,6 ezer milliárd EUR volument tett ki. Ezzel az állampapír-piac után a második legnagyobb piacot képviseli a befektetők számára.

Magyarországon zálogleveleket az 1840-es évektől kezdtek el kibocsátani. A záloglevél alapú finanszírozás történetét *Kovács (2004)* dolgozza fel alaposabban. A rendszerváltást követően az *1997. évi XXX. törvény (Jht.)* alapozta meg a jelenleg működő jelzálogbankok működési kereteit, amelyet *Kovács (2004)* mellett például *Vincze (2002)* és *Király – Nagy (2008)* is bemutatott, *Fóriánné Horváth (2019)* pedig átfogó módon összefoglalt. Az utóbbi éveknek a jelzálogbanki működésre legnagyobb hatást gyakorló eseménye a Magyar Nemzeti Bank (MNB) által 2015-ben meghirdetett (*MNB 2015*) és 2016. október 1-től bevezetett Jelzáloghitel-finanszírozási Megfelelési Mutató (*JMM 2015*) volt, amely két új jelzálogbank (Erste Jelzálogbank, K&H Jelzálogbank) megjelenését hozta, egyben hosszú távra kijelölte ezen szakosított intézmények új szerepét is. A JMM szabályozás bankrendszer szintű hatásait, a szabályozás indukálta kibocsátások nagyságát, a jelzáloglevelek befektetői körét *MNB (2016)*, *MNB (2017)* és *MNB (2018)* mutatja be részletesen.

Cikkünkben bemutatjuk a jelzálogbankok működési modelljeit, valamint az EU új jelzáloglevél-szabályozásának önálló és CRR-be (Capital Requirements Regulation, azaz a hitelintézetekre és befektetési vállalkozásokra vonatkozó prudenciális követelményekről szóló EU 575/2013/EU Rendelet, *EU 2013*) foglalt, kiemelt részeit. Ezt követően elemezzük a jelenlegi magyarországi működési modell főbb szempontjait, rávilágítva a strukturális jellegű kihívásokra, melyek tekintetében (az európai, illetve a svájci jelzálogbanki rendszer példáján) megoldási javaslatokat teszünk. Javaslataink megvalósulása az új EU-s irányelv hazai implementációjával lehetővé válhat. Célunk továbbá szakmai párbeszéd kezdeményezése olyan, a szabályozói környezet finomhangolásával megoldható hatékonyságbeli problémákról, amelyek orvoslása egyszerre javíthatja a jelzáloglevél-befektetők és a jelzáloghitel-felvevők helyzetét is.

2. Jelzálogbanki működési modellek

2.1. Áttekintés

Az EU 2019/2162 irányelve (EU 2019a, továbbiakban *Irányelv*) és a CRR-t módosító kapcsolódó EU 2019/2160 Rendelet (EU 2019b, továbbiakban *CRR-módosítás*) részletes vizsgálata előtt nagy vonalakban tekintsük át e szabályozó eszközök hatókörében működő egyes tagállami modelleket! A témában az elmúlt évek egyik legjelentősebb összefoglaló munkáját *Stöcker (2011)* jegyzi, aki a témával már hosszú ideje foglalkozik és bár nehéz az egyes modelleket egységes szempontok szerint rendezni, 5 különböző jelzálogbanki működési modellt különböztet meg. *Tóth (2017)* egy valamivel egyszerűbb, 3 különböző modellt bemutató összefoglalót ad, míg *Papp (2005)* némileg eltérő logika mentén 4 modellt foglal össze, amely logikát *Fóriánné Horváth (2019)* is alkalmaz. Mi az alábbiakban *Stöcker (2011)* megállapításait foglalkjuk össze az 1. táblázatban, kiegészítve *Tóth (2017)* állításaival.

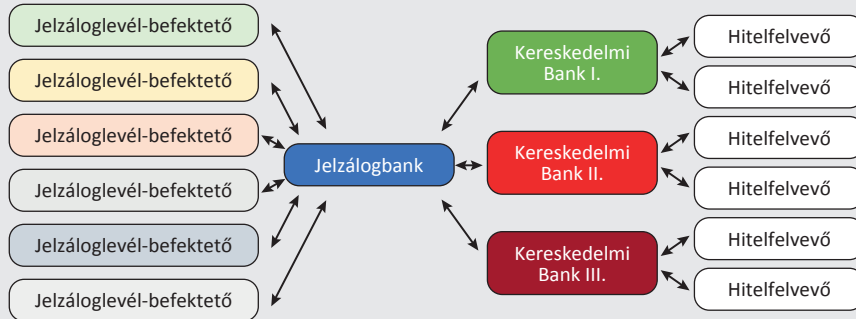
1. táblázat					
A jelzáloglevél-alapú finanszírozás 5 európai modellje					
	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5
Jogi státusz	szakosított hitelintézet	szakosított hitelintézet	univerzális bank	SPV*	szakosított hitelintézet
Finanszírozás módja	fedezetnek alkalmas eszközök vásárlása anyabanktól	hitelfolyósítás ügyfelek részére	hitelfolyósítás ügyfelek részére	fedezetnek alkalmas eszközök vásárlása	az eszközök vagy azok zálogjogának jogi transzfere
Alkalmazó országok (nem teljes felsorolás)	Írország, Norvégia, Franciaország, Finnország, Svédország	Magyarország, Luxemburg, Lengyelország, Dánia	Ausztria, Dánia, Finnország, Németország, Görögország, Spanyolország, Portugália, Csehország, Szlovákia	Olaszország, Hollandia, Egyesült Királyság	Ausztria, Franciaország, Dánia, Németország, Magyarország, Spanyolország, Svájc
Érintett hazai jelzálog-bankok		OTP			Takarék, UniCredit, K&H, Erste, OTP
Megjegyzés: * SPV – Special Purpose Vehicle, speciális célra létrehozott jogi személy					
Forrás: <i>Stöcker (2011)</i> és <i>Tóth (2017)</i> alapján					

Jelenleg Magyarországon a 2. modell és az 5. modell párhuzamosan működik, de direkt ügyfélhitelezés már csak az OTP Jelzálogbank esetében áll fenn (2. modell).

2.2. A „pooling”-modell

A pooling-modell logikája alapvetően arra épít, hogy a jelzáloglevél-kibocsátó nagy összegben gyűjt hosszú lejáratú forrást a tőkepiacokon, és ezt a forrást allokálja a jelzálog-hitelezést végző, így számára fedezetet biztosító bankok részére (1. ábra). Az allokációs mechanizmus lehet rendkívül egyszerű és letisztult (pl. Svájc), illetve történhet lejárat, illetve kamat-transzformáció közbeiktatásával is (pl. Magyarország).

1. ábra
A pooling-modell strukturális működése



Forrás: Stöcker (2011:37) alapján szerkesztve

Stöcker (2011) szerint a pooling-modell jó működésének komoly követelményei vannak. Egyrészt a cover pool megfelelő minőségének fenntartásához elengedhetetlen a szoros együttműködés a refinanszírozó jelzálogbank és a refinanszírozó kereskedelmi bank között, másrészt pedig rendkívül szigorú és jól működő jogi mechanizmusra van szükség a fedezettség folyamatos fenntartásához minden körülmények között.

A struktúrát Kemmish et al. (2017) szerint számos európai országban használják, különböző szabályozói keretrendszerekben, amelyek elsősorban a kibocsátó személyében térnek el (specializált hitelintézet, univerzális bank, vagy egy törvény által létrehozott különleges entitás). Magyarországon a szintén pooling-modellként leírható refinanszírozás is egy speciális – máshol nem alkalmazott – struktúrában működik, ahol önálló zálogjogok adásvételével és egyidejű visszavásárlásával valósul meg a refinanszírozás.

3. Az új európai fedezettkötvény-szabályozás

3.1. Előzmények

A fedezett kötvények tekintetében a korábbi uniós szintű szabályozást az *Európai Parlament és a Tanács 2009/65/EK rendelete (EC 2009) 52. cikkének (4) bekezdése* tartalmazta, amely általánosan határozza meg a fedezett kötvények követelményeit. A *CRR 129. cikke* további feltételekkel bővítette a fenti irányelvi szabályozást, és lehetővé tette, hogy a hitelintézeteknek kevesebb tőkét kelljen tartaniuk fedezett kötvényekbe való befektetések esetén. E szabályozás eredményeként a fedezett kötvényekbe való befektetés feltételei a tagállamokban harmonizáltak tekinthetők korábban is, de a kibocsátás feltételei tekintetében hiányzott az uniós szintű harmonizáció.

Az Európai Rendszerkockázati Testület ajánlásával (*ERKT 2012*) 2012-ben elindult felülvizsgálati folyamat eredményeként született meg 2019 végére a fedezett kötvény egységes új uniós szabályozása, mely mind az irányelvi, mind pedig a rendeleti szabályozást érintette. A felülvizsgálat során azonban egy alapvető elv a jelenleg hatályos szabályozásban is változatlan: fedezett kötvényt kizárólag hitelintézet bocsáthat ki. Ez kijelöli azt a világos határvonalat, amely elválasztja ezen értékpapírokat és kibocsátóikat az értékpapírosítás más műveleteitől, amelyeket az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2017/2402 rendelete (*EU 2017*) szabályoz. A szabályozás célja szintén változatlan: a befektetők magas szintű védelme érdekében a termékkövetelmények és a hitelintézetekre vonatkozó egyedi termékfelügyelet megállapításával szabályozni azokat a feltételeket, amelyek alapján a hitelintézetek finanszírozási eszközként szolgáló fedezett kötvényeket bocsáthatnak ki.

A többéves előkészítő munka eredményeképpen a tavalyi évben elfogadásra és kihirdetésre került az európai fedezett kötvény direktíva (*EU 2019a*), és ehhez szorosán kapcsolódva módosításra került a hitelintézetekre és befektetési vállalkozásokra vonatkozó prudenciális követelményekről szóló CRR, mely alkalmazkodási kötelezettséget jelent Magyarországon is. Az új Irányelv kötelező implementációja, valamint a CRR-módosítás alkalmazásának kötelezettsége elengedhetlenné teszi a meglévő hazai szabályok felülvizsgálatát, a folyamatosan fejlődő piaci követelményekhez igazítását. Az új szabályok kellő felkészülési időt biztosítanak

- mind a tagállamok szabályozó hatóságai számára, hiszen az Irányelv tekintetében 18 hónapos, 2021. július 8-ig tartó implementációs időszakot jelölnek ki,
- mind pedig a piaci szereplők számára, akik további 12 hónapos felkészülési időt kapnak,

így az új szabályok alkalmazásának egységes kezdő időpontja 2022. július 8. napja lesz.

3.2. Az Irányelv főbb rendelkezései

Az Irányelv a korábbi szabályozás elemeit továbbfejlesztve határozza meg a fedezett kötvények Európában harmonizált szabályait. A szabályozás alappillérei a következők:

- *kettős fedezeti elv* – mely szerint a befektetők egyaránt érvényesíthetik követeléseiket mind a fedezett kötvény kibocsátójával, mind pedig a fedezeti eszközzel szemben;
- *csődtávolság elve* – melynek érvényesítése garantálja, hogy a fedezett kötvények kibocsátójának fizetéseképtelensége vagy szanálása ne eredményezze a jelzáloglevelek lejárttá válását.

Az Irányelv szabályozásának kulcsterületei a következők:

3.2.1. Fedezeti és likviditási szabályok

A fedezett kötvények szabályozásának lényegi eleme, hogy keretében meghatározásra kerülnek az elfogadható fedezetek, az elfogadható biztosítékok és mindezek kötelező elkülönítésének, azaz a fedezet-nyilvántartásnak a szabályai. Fontos különbséget tenni fedezeti eszköz és biztosítékeszköz között, melyek egymásra épülő fogalmak. Az *Irányelv (EU 2019a) 3. cikk 4. pontja* szerint „*fedezeti eszközök: a fedezeti halmazba felvett eszközök*”, vagyis azok a kitettségek, amelyek megfelelő biztosítékeszközök alkalmazásával kerültek kihelyezésre. Az 5. pont szerint pedig „*biztosítékeszközök: a fedezeti eszközöket biztosító tárgyi eszközök és kitettségek formájában fennálló eszközök*”, melyek képesek magas szinten garantálni a fedezeti eszközök megtérülését. A fedezeti eszközök szabályozásából fontos kiemelni, hogy az Irányelv az elfogadható fedezeti eszközök között különbséget tesz (i) biztosítékeszközökkel fedezett kölcsönök és (ii) közzállalkozásoknak nyújtott vagy általuk garantált kölcsönök között. A biztosítékeszközökkel fedezett kölcsönök között két alcsoport került szabályozásra: a *CRR-módosítás (EU 2019b)* szigorú követelményeinek megfelelő kölcsönök és az *Irányelv* némileg enyhébb, de még így is magas szintű követelményeinek megfelelő kölcsönök. Ez utóbbi azért is fontos megkülönböztetés, mert ennek mentén a jövőben az európai egységes piacon éppen az Irányelv által bevezetett új brand két kategóriát foglal majd magába:

- az „európai fedezett kötvényt”, mely logó használatára az a fedezett kötvény jogosult (de nem köteles), amely mindenben megfelel az Irányelv követelményeinek;
- az „európai (prémium) fedezett kötvényt”, mely logó használatára az a fedezett kötvény jogosult (de nem köteles), amely mindenben megfelel a CRR-módosítás követelményeinek.

A fedezeti szabályozás kiemelt területe a biztosítékok értékelésének kérdésköre. E körben a tagállamokkal szembeni egységes követelmény, hogy legyen minden tagállamban szakértők által elfogadott értékelési standard, és létezzen a biztosítékeszközök tulajdonjogának és terheinek rögzítésére alkalmas és a nyilvánosság számára hozzáférhető nyilvántartás (ez a gyakorlatban döntően a nyilvános és közhiteles ingatlan-nyilvántartás és hajóljajstrom meglétét jelenti).

A fedezeti halmaz részeként az Irányelv két speciális fedezeti eszközt is meghatároz, a származtatott (derivatív) ügyleteket, valamint a likvid eszközöket. Ez utóbbi terület kiemelt jelentőséget kap a megújult szabályozásban, mert a fedezettkötvény-befektetők védelmének biztosítása érdekében a likviditási kockázat mérséklését döntő fontosságúnak tekinti. E szabályozási célnak megfelelően kötelezővé válik a fedezettkötvény-kibocsátók számára *likviditási puffer* képzése, amellyel a következő 180 napon keresztül fedezetet kell biztosítani a maximális összesített nettó likviditás-

kiáramlásra¹. Ezen új követelmény bevezetése kezelni kívánja az olyan likviditási problémákkal kapcsolatos kockázatokat, mint például a lejáratú eltérések és a kamatlábkülönbségek, a kifizetések megszakítása, továbbá a származtatott ügyletekhez kapcsolódó kifizetési kötelezettségek és a fedezettkötvény-programon belüli egyéb működési kötelezettségek esedékessé válása. A fedezeti halmaz likviditási puffere tehát eltér a hitelintézetekre más uniós jogi aktusok által előírt általános likviditási követelményektől, mivel közvetlenül a fedezeti halmazra jellemző likviditási kockázatokat kívánja mérsékelni. A hitelintézetekre érvényes párhuzamos likviditási követelményekre tekintettel az Irányelv lehetőséget biztosít a tagállamoknak arra, hogy a likviditási szabályok összehangolásáig – annak elkerülése érdekében, hogy a hitelintézetek ugyanazon időszakban ugyanazon kiáramlásokat különböző likvid eszközökkel legyenek kötelesek lefedni – a fedezeti halmaz likviditási puffere vonatkozó követelményt csak akkor érvényesítsék szabályozásukban, ha az ilyen más követelmények időbeli hatálya alatt uniós jog nem ír elő más likviditási követelményt a hitelintézetre.

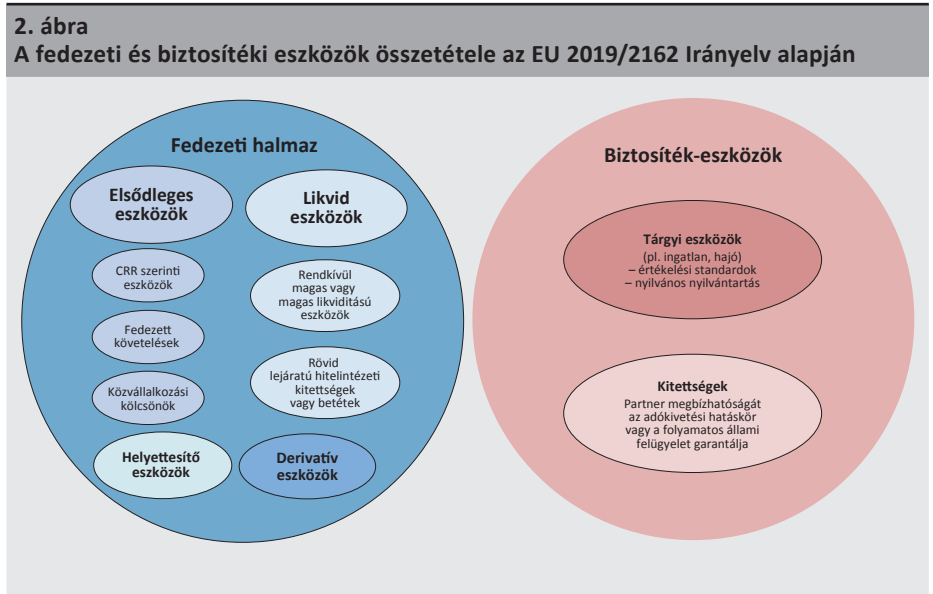
A fedezeti szabályozás elengedhetetlen része – a fentiek mellett – a fedezet-nyilvántartás, mely mindkét alapelv, a kettős fedezeti elv és a csódtávolság elve érvényesülésének is meghatározó eszköze. Ennek megfelelően a fedezeti eszközök kötelező elkülönítése a kibocsátó egyéb eszközeitől és ennek kiemelt kontrollja egy fedezetellenőr (a hazai jogrendszer fogalomhasználata szerint „vagyonellenőr”) által fontos részei az irányelvi szabályozásnak.

A fedezeti halmaz összetételének korlátozása és elkülönített nyilvántartásának követelménye mellett a fedezettség minimumszintjének a meghatározása még egy lényegi területe az Irányelv fedezeti szabályozásának. Fontos kiemelni, hogy az *Irányelv (EU 2019a) 15. cikkének (6) bekezdése* konkrét számítási szabályt csak a tőkeösszeg esetében ad, azt is kizárólag minimumszabályként, amikor kimondja, hogy „*a(A) szükséges fedezetet úgy kell kiszámítani, hogy valamennyi fedezeti eszköz teljes tőkeösszege elérje vagy meghaladja a forgalomban lévő fedezettkötvény-állomány teljes tőkeösszegét (a továbbiakban: a névértékelt)*”. Emellett természetesen a fedezeti halmaznak kötelezően fedezetet kell biztosítani a forgalomban lévő fedezett kötvények kamataira, a fedezetbe vont származtatott ügyletekhez kapcsolódó kifizetési kötelezettségekre, továbbá a fedezettkötvény-program felszámolásának várható fenntartási és igazgatási költségeire is, de ezen tételek tekintetében konkrét számítási szabályt az Irányelv nem rögzít, azokat a tagállamok jogosultak és kötelesek az implementáció során meghatározni az Irányelv prudenciális elvárásainak keretei között. Bár a fedezett kötvények túlfedezettsége a piaci tapasztalatok alapján mára már általánosnak mondható, ezen elvárás a szabályozás alapszintjén

¹ Az Irányelv 3. cikk 16. pontja szerint „*nettó likviditásiáramlás: egy adott napon esedékessé váló valamennyi fizetésiáramlás – ideértve a tőkétörlesztést és a kamatfizetést, valamint a fedezettkötvény-program származtatott ügyleteiből eredő kifizetéseket –, amely nem tartalmazza az ugyanazon napon a fedezeti eszközökhöz kapcsolódó követelések tekintetében esedékes pénzbeáramlásokat*”.

nem jelenik meg, viszont – ahogy azt a 3.3. pont bemutatja – a CRR-módosítás szabályozásában, vagyis „európai (prémium) fedezett kötvény” kategóriában ez már kötelező elemként jelenik meg.

A fenti szabályok áttekintő összefoglalásaként a fedezeti eszközök összességét jelentő fedezeti halmazt, valamint a biztosítékeszközök rendszerét az Irányelv szabályozásában a 2. ábrán szemléltettük.



3.2.2. Befektetők tájékoztatása

A megalapozott befektetői döntésekhez a fedezett kötvényt kibocsátó hitelintézeteknek honlapjukon legalább negyedévente tájékoztatást kell adniuk többek között a fedezeti halmaz és a forgalomban lévő fedezettkötvény-állomány értékéről, a fedezeti eszközök földrajzi eloszlásáról és típusáról, a fedezett hitelek nagyságáról és értékelési módszeréről, továbbá a fedezeti eszközöknek és a fedezett kötvényeknek a lejáratú szerkezetéről, az előírt és a rendelkezésre álló fedezeti szintről – ide értve a jogszabályban meghatározott, a szerződéses, valamint az önkéntes túlfedezet szintjét is –, valamint a nemteljesítőnek minősülő, illetőleg a több mint 90 napja késedelmes hitelek százalékos arányáról.

A kibocsátók mellett a fedezett kötvények állami felügyeletét ellátó szervezeteket is tájékoztatási kötelezettség terheli. A befektetők védelmének fontos része, hogy az illetékes hatóságok rendszeres tájékoztatást tegyenek közzé az Irányelvet átültető nemzeti jogi rendelkezésekről, és arról, hogy milyen módon látják el a fedezett kötvények közfelügyeletét, hogy jól szolgálja a fedezett kötvényekkel szembeni piaci bizalom erősítését.

3.2.3. Kibocsátók közfelügyelete

A fedezett kötvényt kibocsátók különleges közfelügyeletének követelménye már a 2009/65/EK irányelv 52. cikkének (4) bekezdése értelmében is a fedezett kötvények meghatározó eleme volt. Az Irányelv szükségesnek tartotta harmonizálni a fedezett kötvények ilyen közfelügyeletének alkotóelemeit, és egyértelműen meghatározni a felügyeletet ellátó nemzeti illetékes hatóságok feladatait és felelősségi köreit.

A fedezett kötvények közfelügyelete *eltér* a hitelintézetek uniós felügyeletétől, erre tekintettel a tagállamok jogosultak a hitelintézet általános felügyeletét ellátó illetékes hatóságoktól akár eltérő, más nemzeti illetékes hatóságokat kijelölni a fedezett kötvények közfelügyeletének ellátására. A felügyelés kiemelt feladata a fedezett kötvények hitelintézetek általi kibocsátásának (fedezettkötvény-programok) engedélyezése, emellett egy esetleges kibocsátói fizetéseképtelenségi, illetőleg szanálási eljárás esetén – a többi illetékes hatósággal együttműködve, de azoktól világosan elkülönülten – a fedezettkötvény-befektetők jogainak és érdekeinek védelme annak ellenőrzésével, hogy a fedezettkötvény-programok folyamatos és megbízható igazgatása a fizetéseképtelenségi vagy szanálási eljárás alatt is biztosított.

Az Irányelv kötelezővé teszi a tagállamok számára hatékony, arányos és visszatartó erejű közigazgatási vagy büntetőjogi szankciók előírását és olyan eljárásjogi szabályok meghatározását, amelyek a kibocsátói érdekvédelem tiszteletben tartása mellett a fedezettkötvény-piac védelmét tekintik elsődlegesnek.

3.2.4. Az implementáció kiemelt szempontjai

Az Uniós szinten meghatározott, keretjellegű szabályozás hazai átültetése – a külön fejezetekben kiemelt témákon túl – több olyan szakmai kérdésben is szabályozási lehetőséget kínál, illetve szabályozási alkalmazkodást követel, mely fontos és izgalmas szakmai vitákban érlelhető ki. Meglátásunk szerint az alábbi kérdések különös figyelmet érdemelnek:

a) *Együttes finanszírozás (Irányelv 9. cikk):* E modell olyan piaci viszonyokra teszi alkalmazhatóvá a jelzáloglevél mint speciális értékpapír kibocsátását, ahol elválik az eredeti hitelezési művelet és a fedezetével elvégzett értékpapírosítás. Ezen szabályozás kiváló alapja lehet annak, hogy a magyarországi piaci gyakorlat jelentős részét ténylegesen jelentő ún. refinanszírozási modell szabályozási különbségei markánsabban megjelenhessenek, aminek során az eddigi gyakorlat korszerűsítése megtörténhet. Ez a szabályozási megközelítés jól illeszkedik a hazai szabályozásban jelenleg is meglévő kettős struktúrához, azaz a közvetlen finanszírozási („OTP”) modell és refinanszírozási („FHB”)² modell egyidejű szabályozásához.

² Az FHB Jelzálogbank Nyrt. jelenleg a Takaréék Csoport tagjaként, Takaréék Jelzálogbank Nyrt. néven működik.

- b) *Refinanszírozható intézmények köre (Irányelv 9. cikk (3) bekezdés):* Az Irányelv lehetőséget kínál a tagállamok részére, hogy a refinanszírozható intézmények körét nem hitelintézeti körbe tartozó intézmények tekintetében kitágítsa. E felhatalmazás pl. a jelzáloghiteleket nyújtó pénzügyi vállalkozások (mortgage houses) jelzáloghitel-állományának fedezeti eszközként történő átvételét teszi lehetővé, mely lehetőséggel megítélésünk szerint a hazai környezetben – sem a piaci viszonyok, sem az ilyen állományok korábbi megtérülési tapasztalatai okán – nem indokolt élni.
- c) *Fedezetvédelem kibocsátói szanalás esetén (Irányelv 12. cikk (2) bekezdés):* Az Irányelv egyértelmű követelményként fogalmazza meg a tagállami átültetésre vonatkozóan, hogy a jelzáloglevelek elkülönítése és ezzel a kibocsátótól való függetlensége mind a felszámolás, mind pedig a szanalás esetén biztosítandó. Ezen elvárás feladatát a hazai implementációra, hiszen jelenleg a jelzálog-hitelintézetek szanalásának esetére a fedezetvédelem nem biztosított. Ennek során – véleményünk szerint – a fizetéseképtelenségre jelenleg is érvényes, fejlettnak mondható hazai szabályozás kiterjesztésének mértékét és módját alapos megfontolással kell végrehajtani.
- d) *A fedezeti eszközök folyamatos magas minősége (Irányelv 15. cikk (4) bekezdés):* Az Irányelv elvárásrendszerében a nemteljesítő hitelek fedezetként történő figyelembevétele tiltott, ami a jelenleg hatályos szabályozásunkból teljes mértékben hiányzik. A Jht. nagy figyelmet fordít a fedezetbe vonás eseményére, és számos szigorú – esetenként túlzó – követelményt támaszt arra vonatkozóan, hogy mikor válhat fedezetképpé egy jelzáloghitel, de a fedezetbe kerülést követő időszakra nem határoz meg jogszabályi elvárásokat. Így ebben a kérdésben a hazai szabályozás fejlesztése fontos feladatnak tekinthető.
- e) *A vagyonellenőr intézményének megújítása (Irányelv 13. cikk (3) bekezdés):* Lehetőséget teremt az Irányelv annak megfontolására, hogy egy tagállam belső vagyonellenőrt (az Irányelv fogalomrendszerében „fedezetellenőr”) alkalmazzon-e. Ezen újszerű megközelítés szerint ezt a fontos feladatot nem feltétlenül a hitelintézettől és könyvvizsgálójától elkülönült személynek kell ellátnia, hanem a felügyelő bizottság közvetlen felügyeletének biztosításával – vagyis a belső ellenőrzésre már most is irányadó szempontok érvényesítésével – munkavállaló is megbízható ilyen feladattal. Figyelembe véve az eddigi gyakorlat tapasztalatait, megfontolásra javasolható ezen új lehetőség biztosítása Magyarországon is, hiszen a döntően adminisztratív feladatot, vagyis a fedezet-nyilvántartás helyességét és valódiságát igazoló munka szervezeten belüli biztosítása javíthatja a jelzálog-hitelintézeti működés hatékonyságát. E körben azonban mérlegelendő a befektetők és a rating-cégek megítélése is, amit azonban nem a szabályozás elvi, hanem gyakorlat alkalmazása körében tartunk érvényesítendőnek.

f) *Meghosszabbítható lejárati szerkezet (Irányelv 17. cikk):* A jelzáloglevél európai piacon már régóta megjelent önkéntes szabályozást az Irányelv a jogi szabályozás keretei közé emelte, amikor a tagállamok számára lehetővé tette az ún. „soft bullet” intézményét. Ennek értelmében a tagállam lehetőséget teremthet olyan jelzáloglevél kibocsátására, amelynek lejárata a jogszabályban meghatározott objektív – vagyis a jelzáloglevél-kibocsátó intézmény mérlegelésétől független – események bekövetkezése esetén előre meghatározott mértékben meghosszabbodna. Az Irányelv további részletes feltételeit is figyelembe vevő átültetés során megfontolni javasoljuk e kérdést, mivel a hazai jelzáloglevelek ratingje – a kibocsátó ilyen döntése esetén – javítható lenne.

g) *Hozzáigazítási követelmény (Irányelv 3. cikk 15. pont):* Az Irányelv által bevezetett „likviditási puffer” szabályozásához kapcsolódik ez a követelmény, amely hatásában nagy jelentőségű – hiszen a puffer képzése alóli mentesítést eredményez –, de szabályozottsága egyáltalán nem részletező: a jogszabályi definíció kívül nem jelenik meg az Irányelv rendelkezései között. Tudható, hogy a dán jelzáloglevél-piac specialitásaira – azaz a jelzáloglevelek és a jelzáloghitelek tökéletesen szinkronizált rendszerére – tekintettel jelenik meg az uniós szabályozásban. Ezzel együtt a hazai refinanszírozó modell esetében sem látjuk akadályát alkalmazhatóságának, melyet a 4.3.3. pontban részletezünk.

3.3. A CRR-módosítás főbb rendelkezései

A *CRR (EU 2013) 129. cikke* a tőkekövetelmények tekintetében bizonyos feltételek mellett jelenleg is lehetőséget biztosít a fedezett kötvények kedvezményes kezelésére. Tekintettel arra, hogy az Irányelv újraszabályozza a fedezett kötvények fő elemeit, és rendelkezik a fedezett kötvények fogalmának közös meghatározásáról, az ehhez kapcsolódó prudenciális követelmények aktualizálása is szükségessé vált. A fedezett kötvények formájában fennálló kitettségekhez rendelt tőkekedvezmény tényét és mértékét a *CRR-módosítás (EU 2019b)* nem érinti, de e kedvezmény igénybeviteléhez az alábbi főbb módosításokat írja elő feltételként.

3.3.1. Túlfedezettség (Overcollateralisation, OC)

A kedvezményes kezelésben részesülő fedezett kötvények minőségének további javítása érdekében a *CRR-módosítás (EU 2019b)* az ilyen kedvezményes kezelés feltételül szabja a túlfedezettséget, tehát a fedezett kötvény biztosítéki szintjének meg kell haladnia az Irányelvben meghatározott fedezeti követelményeket. A túlfedezettség egyértelmű célja a legjelentősebb kockázatok mérséklése a kibocsátó fizetéképtelensége vagy szanálása esetén.

A *CRR-módosítás (EU 2019b)* főszabályként 5 százalékos túlfedezettségi szintet rögzít, de a tagállamok a fedezett kötvényekre alacsonyabb, legalább 2 százalékos elérő minimális túlfedezeti szintet is meghatározhatnak, ha a túlfedezet számítása olyan

formális megközelítésen alapul, amely alapján figyelembe veszik az eszközök mögöttes kockázatát, vagy az eszközértékelésre a jelzálog-hitelbiztosítéki érték vonatkozik.

3.3.2. Hitelfedezeti arányok (LTV)

A fedezett kötvények hitelminőségének biztosításához a hitelfedezeti arány korlátozása eddig is lényeges eleme volt a szabályozásnak. A *CRR-módosítás (EU 2019b)* a hitelfedezeti arányra vonatkozó jelenlegi korlátokat nem változtatja meg, azonban a *CRR (EU 2013)* nem határozza meg az említett arány alkalmazásának módját. A *CRR-módosítás* egyértelművé teszi, hogy a hitelfedezeti arányra vonatkozó korlátokat puha fedezeti korlátként kell alkalmazni, ami azt jelenti, hogy a mögöttes kölcsön mérete nem korlátozott, de minden kölcsön csak az eszközök hitelfedezeti arányára vonatkozó korlátokon belül fogadható el fedezetként. Ennek megfelelően a szabályozás pontosította, hogy a hitelfedezeti arányra vonatkozó korlátok a kölcsön azon részét határozzák meg, amely hozzájárul a fedezett kötvény fedezetéhez. További egyértelműsítésként rögzíti a *CRR-módosítás*, hogy a hitelfedezeti arányra vonatkozó korlátokat a kölcsön teljes futamidejére alkalmazni kell.

3.3.3. A biztosítékok újraértékelése

A fedezett kötvények biztosítékeként szolgáló eszközök elfogadhatóságának követelményei a fedezeti halmaz szilárdságát biztosító, általános minőségi jellemzőkhöz kapcsolódnak, azokat tehát az Irányelv állapítja meg. Ebből adódóan az értékelési módszerre vonatkozó rendelkezéseket külön CRR-beli követelményként nem kellett megfogalmazni.

A fedezett kötvényeket fedező ingatlanok esetében azonban azok monitoringját *valamennyi ingatlan* tekintetében rendszeresen és *legalább évente el kell végezni*. A lakóingatlanok esetében – ahol főszabály szerint az ingatlanérték-monitorozás eddig hároméves időszakonként történt – ez jelentős és tömegessége révén nagy jelentőségű módosításnak tekinthető. Magyarországon a jelzálogbankok egy része a háromévesnél ugyan már most is gyakrabban végez átértékelést (statisztikai módszerek felhasználásával), azonban egy általános jellegű előíró szabály segíthet abban, hogy a statisztikai módszerek pontossága és automatizáltsága fejlődni tudjon, szélesebb körűvé és hatékonyabbá váljon az alkalmazásuk lehetősége.

4. A refinanszírozás megújításának lehetőségei az implementáció során

4.1. Alapvetések

Magyarországot a *Jht. (1997)*-ban rögzített szabályozás az EU-n belül a megfelelően szabályozott országok közé sorolja, így komoly intézményi és felügyeleti struktúrákat átalakító hatása az implementációnak nem várható. Fontos azonban, hogy a hazai 5 jelzálogbank közül 4 esetében a jelzáloghitel-nyújtást már nem a jelzálogbankok,

hanem refinanszírozott kereskedelmi banki partnereik végzik, míg a jelzálogbankok tevékenysége elsősorban az ehhez szükséges hosszú távú források bevonására és átadására korlátozódik.

A fentiek alapján tehát az Irányelv átültetése során indokolt egyfelől arra törekedni, hogy a meglévő és jól működő kereteket megőrizzék, másfelől, kihasználva az Irányelv kínálta lehetőségeket és a specialitásokat is figyelembe véve, a piaci versenyfeltételek, valamint a hatékonyság javítása érdekében korszerűsítsék a hazai jelzáloglevél-szabályozást. Ezen alapvetések mentén vizsgálva az új szabályozás részleteit, álláspontunk szerint az alábbi területek kiemelt figyelmet érdemelnek az implementációs munka során.

4.2. Kihívások a refinanszírozás jelenlegi rendszerében

4.2.1. A refinanszírozó hitel sajátosságai

A hazai jelzálogbanki refinanszírozás egyedi struktúrája a következők szerint írható le:

- a jelzáloghiteleket a kereskedelmi bankok nyújtják saját ügyfeleik részére, melynek fedezetéül szolgáló ingatlanon önálló zálogjogot alapítanak saját javukra;
- a hitelnyújtó bank az általa nyújtott jelzáloghitelt folyamatosan a mérlegében tartva a javára bejegyzett önálló zálogjogokat értékesíti a refinanszírozó jelzálogbank részére, amely azokat megvásárolja legfeljebb olyan összegért, amekkora az adott önálló jelzálogjog által fedezett hitel fennálló tőketartozása;
- a kereskedelmi bank az önálló zálogjog eladásával egyidejűleg visszavásárlási megállapodást is köt a jelzálogbankkal, amelyben részletekben vállalja az önálló zálogjog visszavásárlását a jelzálogbanktól legalább olyan részletekben, amilyen ütemezésben az ügyfele a jelzáloghitelt a kereskedelmi bank felé törleszteni köteles;
- az önálló zálogjog visszavásárlási vételára a jelzálogbank követelése a kereskedelmi bankkal szemben, amelynek biztosítéka a *Jht. (1997)* alapján a jelzálogbankot megillető törvényi engedményezés. Ennek alapján a jelzálogbank a kereskedelmi bank nemfizetése vagy fizetéseképtelensége esetén a törvény erejénél fogva az általa eddig refinanszírozott jelzáloghitelek közvetlen jogosultjává válik.

A jelenlegi magyar modellben a refinanszírozó és a refinanszírozott bank közötti ügylet egy alacsony kockázatú, ezért – a *CRR (EU 2013)* által is elismerten³ – alacsony tőkeigényű bankközi hitelműveletként határozható meg, mely alkalmas arra, hogy a jelzáloglevelek szigorú fedezeti rendszerébe is beilleszthető legyen. Ez a refinanszírozás – illeszkedve a kialakításakor meghatározó, lakáscélú állami kamattámogatás transzferjéhez kapcsolódó szabályozói érdekekhez – mikroszinten, azaz minden egyes

³ Lásd az 575/2013/EU rendelet 402. cikk (3) bekezdését

jelzáloghitel szintjén teremt összhangot a refinanszírozott és a refinanszírozó hitelművelet között annak érdekében, hogy a jelzáloglevél útján igénybe vehető állami támogatás valamennyi hitelfelvevő részére teljes összegében elérhetővé váljon. A konstrukció következménye, hogy ahogy a kereskedelmi bank könyveiben az egyes jelzáloghitelek a folyamatos törlesztések folytán hónapról hónapra csökkennek, úgy a jelzálogbank könyveiben az önálló zálogjog kereskedelmi bank általi hónapról hónapra történő rész-visszavásárlása által folyamatosan csökken az önálló zálogjog visszavásárlási vételára is, ami egyben a jelzáloglevél-fedezetek folyamatos amortizációját is eredményezi. A modellben tehát a jelzálogbank refinanszírozó hiteleinek futamideje és törlesztési ütemezése elkerülhetetlenül össze van kötve a refinanszírozott hitelekkel, olyan helyzetet teremtve, mintha a refinanszírozó lenne a közvetlen hitelnnyújtó, így a refinanszírozás portfóliószintű kezelését ezen struktúra nem támogatja⁴. E jellemzője jelentős hatással van a jelzálogbankok mérlegszerkezetére is, hiszen a forrásul szolgáló jelzáloglevelek futamidejétől és törlesztési ütemezésétől elkerülhetetlenül eltérnek a refinanszírozó hitelek, kockázatokat generálva ezzel a jelzálogbanki mérlegekben.

A refinanszírozó hitelek jogi keretrendszerét jelentősen érintette – ezzel fontos átmeneti időszakot eredményezett – a 2014. március 15-én hatályba lépő új Polgári Törvénykönyv (Ptk.), melynek 5:100. §-a az önálló zálogjog helyébe lépően bevezette az un. különvált zálogjog intézményét. A zálogjogi szabályok ilyen lényeges átalakítása azzal az előnyös következménnyel járt a jelzálogbanki refinanszírozásokra, hogy a refinanszírozott bank által ingatlanokon alapított zálogjogok immár nem a refinanszírozás tárgyai voltak (adásvétel jogcímén), hanem annak fedezetei. E változás olyan üzleti modell megvalósítását tette lehetővé, amelyben a jelzálogbank egy „fedezett bankközi ügylet” keretében portfóliószintű refinanszírozási jelzáloghitelt nyújt a refinanszírozott bank részére, amely e hitelművelet fedezetét az ingatlanokon a maga számára megalapított zálogjog-követelésektől történő különválasztásával és azok jelzálogbankra történő átruházásával biztosítja. A különvált zálogjog intézménye azonban nem tudta a hazai jogrendszerben tartósan betölteni ezen szerepét – holott éppen a jelzálogbanki refinanszírozó hitelműveletre tekintettel alakították ki. A zálogjog alapügylettől történő különválasztása ugyanis azzal a kényszerű következménnyel járt, hogy az eredeti kölcsönügylet adósának és a zálogkötelezettnek a feltétlen kapcsolata (az alapításkor fennállt zálogjog járulékosága) megszűnt. Ez pedig a kétszeres teljesítés veszélyének jogi kockázataként jelentkezett, vagyis az adós törlesztése nem járt feltétlen módon együtt a zálogkötelezett felelősségének megszűnésével, mely ugyan az önálló zálogjognak is sajátja, de annak szabályozási keretrendszerében ezt a problémát jobban lehetett kezelni. Erre tekintettel és a zálogjog felszámolási eljárásokban érvényesülő joghatásainak egyértelműsítésének

⁴ Portfóliószintű refinanszírozás már jelenleg is jelen van a hazai piacon, amelynek során a felek egyösszegű és előre meghatározott lejáratú refinanszírozásban állapodnak meg, de ilyen esetben is kezelni kell az önálló zálogjogok visszavásárlási vételárának folyamatos amortizációját ismétlődő zálogjog-adásvételekkel!

igénye miatt is – mintegy 2,5 éves működést követően – kivételre került a különvált zálogjog, helyette 2016. októbertől ismét önálló zálogjog alapon működik a jelzálogbanki refinanszírozás, amellyel visszatért az előbbieken részletesen bemutatott mikroszintű összehangolást eredményező modell.

4.2.2. A refinanszírozó hitelek biztosítéki rendszere

Az Irányelv biztosítékeszközökre vonatkozó szabályozása elsődlegesen az alapértelmezett struktúrára vonatkozik, vagyis arra az esetre, ha a jelzáloglevél kibocsátója egyben a jelzáloghitel nyújtója is. A hazai viszonyokra alkalmazható, kivételnek tekinthető szabályokat – álláspontunk szerint – az *Irányelv (EU 2019a) 9. cikke* („Együttes finanszírozás”) tartalmazza, mely lehetővé teszi, hogy a kibocsátást két vagy több hitelintézet együttesen finanszírozza. Ilyen esetben egy hitelintézet által végzett fedezettkötvény-kibocsátáshoz több hitelintézet von össze fedezeti eszközöket, az összevonás pedig úgy történhet, hogy a hitelnyújtó bank a jelzáloghitel portfólióját vagy értékesíti, vagy a pénzügyi biztosítékokról szóló megállapodás útján (*EC 2002*) biztosítékként ruhazza át a kibocsátó hitelintézetre. Az *Irányelv* célja egyben az is, hogy lehetővé váljon a minél nagyobb kibocsátási volumenek elérése, ezért *Beaumont (2019)* beszámolója alapján kísérletként például elindul a balti országok közös, határokon átnyúló jelzáloglevél-kibocsátási programja.

Mindkét portfólió-átadási technikát már a jelenleg hatályos *Jht. (1997)* rendszerében is felfedezhetjük, hiszen a jelzálogbankok portfólió-vásárlása, valamint banki portfóliók biztosítékként történő átadása melletti refinanszírozása is szabályozott esemény. Ebből a gyakorlat számára domináns megoldás a biztosítékként történő átadás: a hazai jelzálogbankok által nyújtott refinanszírozó források biztosítéka a refinanszírozott jelzáloghitelek engedményezése⁵. Ez a fedezeti pozíció a jelzálogbankokat törvény által biztosítottan illeti meg. Amennyiben tehát a refinanszírozott bank a jelzálogbank felé a refinanszírozásból eredő bármely fizetési kötelezettségét megszegi, vagy enélkül is, ha felszámolását kezdeményezi az MNB, a törvény erejénél fogva bekövetkezik az engedményezés, ezzel a jelzálogbank közvetlen hitelezőjévé válik az általa eddig refinanszírozott jelzáloghitel-ügyleteknek. Az ekként átvett portfólió értékét, valamint a refinanszírozásból fennállt tartozás összegét alapul véve a felek között elszámolási kötelezettség keletkezik, melynek során a portfólió tiszta (értékvesztéssel csökkentett, könyvvizsgáló által jóváhagyott) értékét lehet figyelembe venni. Egy ilyen elszámolás során lehetséges jelzálogbanki veszteségek minimalizálása érdekében törvényi előírás, hogy a refinanszírozó hitel összege sosem haladhatja meg a refinanszírozott hitel összegét.⁶ Mindezek alapján úgy ítéljük meg, hogy a jelenlegi szabályozás az implementáció során megfeleltethető az *Irányelv 9. cikkében* foglaltaknak, így ebben a vonatkozásban az átültetés kötelezően nem eredményez módosítási igényt. Az engedményezés tekintetében érdemes azonban

⁵ Lásd a *Jht. 8. § (6) bekezdését*.

⁶ Lásd a *Jht. 8. § (5) bekezdését*.

részletesebben megvizsgálni annak hatékonyságát. Az egyik legfontosabb kritikai megállapítás, hogy a törvényi engedményezés az egyes kölcsönszerződések tekintetében nem, csak az abból fakadó követelések tekintetében hoz létre jogutódlást, ezért a szerződésátruházás szabályait lenne indokolt alkalmazni. E szükséges szabálmódosítás esetén is azonban a feltételek bekövetkezésekor kötelezővé válik az egyedi jelzáloghitelek jelzálogbanki mérlegbe történő beemelése, amely során az MNB (2020) által elvárt követelmények nem tudnak teljesülni a következők szerint:

- a portfólió átvétele a fedezeti jelleg miatt akkor is meg kell történjen, ha ennek szavatolóttőke-igénye és a kezelésére vonatkozó üzleti terv [a *Hpt. (2013)* szerint e két dolog önálló engedélyezési feltételét képezi egy állományátruházásnak] a jelzálogbanknál nem biztosított;
- tisztán refinanszírozó modellekben működő jelzálogbankoknál tényleges jelzáloghitelezés és a hozzá kapcsolódó követeléskezelés nem történik, így jellemzően sem banküzemi-informatikai, sem szervezeti feltételei nem adóttak egy ilyen állományátvételnek;
- a folyamatban a fogyasztóvédelmi garanciák nem tudnak érvényesülni, hiszen az engedményezés bekövetkezésének időpontjáról⁷ mind a jelzálogbank, mind pedig az érintettek csak utólagosan szereznek tudomást, az ilyenkor elkerülhetetlen egyoldalú szerződésmódosításokkal szemben a hitelfelvevőket megillető díjmentes felmondás joga így nem tud érvényesülni, de még az előzetes tájékoztatás joga sem.

4.2.3. Túlfedezettség megvalósítása

A strukturált értékpapírok tekintetében *Fabozzi et al. (2006)* úgy definiálja a túlfedezettséget, hogy az alapvetően egy belső hitelminőség javítási mechanizmus, amelynek alapelve, hogy az értékpapírok fedezetét jelentő biztosítéki eszközök értéke meghaladja az értékpapírok értékét. Ezzel a struktúrával arra lehet felkészülni, hogy amennyiben egy vagy néhány egyedi hitel egy értékpapír mögött csődbe megy, a fennmaradó biztosítéki eszközök (további hitelek) ugyanúgy biztosítani tudják a kötvénytulajdonosok számára az időben történő kamat és tőkefizetést.

A pooling-modellben azonban a fenti kockázat jellemzően másként jelenik meg. A refinanszírozott kereskedelmi banknak adott esetben a kötelessége ugyanis, hogy a nemteljesítő egyedi ügyfélhiteleket a jelzálogbanktól visszavásárolja, és helyükre újakat adjon. A jelzáloglevél-tulajdonosok számára tehát hitelkockázati szempontból a pooling-modell biztonságosabbnak tekinthető, hiszen míg a közvetlen hitelezésnél a hitelezési veszteség közvetlenül a jelzálogbank mérlegében keletkezik,

⁷ A *Jht. 8. § (6) bekezdése* szerint az engedményezés időpontja „a felszámolás iránti kérelem bírósághoz történő benyújtásának napja”, mely időpont a felszámolási eljárás megindulásáról szóló végzés közzétételekor ismerhető meg.

a pooling-modellben a kereskedelmi bankéban. Ez pedig ugyanazon okok miatt előnyösebb a jelzálogbanknak, mint a kereskedelmi banknak: a végső forrást nyújtó tőkepiac számára továbbra is egy kifogástalan minőségű jelzáloghitel-portfólió lesz a fedezet, így a tőkepiaci befektető ennek megfelelően határozza meg a forrás költségét is.

Fontos emellett, hogy ellentétben egy „klasszikus” értékpapírosítással, ahol adott esetben „látszólag kockázat nélküli” üzlet (*Marsi (2008): 488*) hozható létre a *Király – Nagy (2008)* által bemutatott „originate to distribute” modell értelmében, a pooling-modell önmérséklésre sarkallja a kereskedelmi bankokat is. Ennek oka, hogy hiába helyezi be a kereskedelmi bank a „kétes” értékű jelzáloghiteleket a jelzálogbank fedezeti pooljába, nem valósul meg tényleges adásvétel, így azok nem lesznek a jelzálogbank eszközei, ráadásul akár már a nemteljesítő hitellé válás napján is visszavásárlási kötelezettsége lehet a jelzálogbank felé. A nemteljesítő hitelek állománya tehát az eredeti hitelező kereskedelmi bank mérlegében jelentkezik, prudensebb hitelezési gyakorlatra motiválva őket.

Túlfedezettséget viszont az érdekeltségi rendszerek fentebb összefoglalt megfelelő irányultsága esetén is elvár jelenleg a hitelminősítő, a jövőben pedig a *3.3.1. fejezetben* összefoglalt módon a jogszabályalkotó is.

A *3.2.4. fejezetben* bemutatott „Együttes finanszírozás” esetében az Irányelv (*EU 2019a*) lehetőséget biztosít arra, hogy a partnerek között az eszközátadás biztosítéki megállapodás útján történjen, tehát a jelenlegi hazai refinanszírozó jelzálogbanki működéshez hasonló módon az eredeti hitel a hitelnyújtó mérlegében maradjon, a jelzálogbank „csak” biztosítéki jogosultságot szerezzen. Az ilyen típusú portfólió-átvétel esetében alapvető kérdés annak megítélése, hogy az átvett eszközök a kibocsátott jelzáloglevelek fedezetének, vagy biztosítékának tekintendő. Amennyiben fedezeti eszköznek tekinthetők, akkor a túlfedezet körében is figyelembe vehetők, amennyiben viszont biztosítéki eszközként azonosíthatók, akkor a jelzáloglevelek fedezeti szintjének teljesítése körében nem kerülhetnek figyelembevételre. Ezen alapvető jelentőségű értelmezési kérdésben mindkét álláspont mellett és ellen lehet érveket felsorakoztatni, de értelmezésünk szerint az együttes finanszírozás esetén ezek a kibocsátó által átvett eszközök a fedezett kötvények fedezeteinek tekinthetők. Ezen értelmezésünk helyességét erősíti az Irányelv Preambulum (21) bekezdésében foglalt indokolás, miszerint „e(E)z lehetővé tenné, hogy egy egyetlen hitelintézet által végzett fedezettkötvény-kibocsátás fedezeti eszközeként több hitelintézet vonjon össze fedezeti eszközöket ...”

A *Jht. (1997)* hatályos szabályozása a refinanszírozás esetében jelenleg csak a refinanszírozott bankkal szembeni követelést tekinti a jelzáloglevelek rendes fedezetének, a refinanszírozott banktól átvett jelzáloghitel-portfóliót biztosítéki eszközként értelmezi. Ez a szabályozás azonban azzal a komoly hátránnyal jár, hogy bármekkora

mértékig növeli is a refinanszírozott bank az általa átadott eszközöket, azaz bármilyen mértékben is haladja meg a biztosítékkal átadott jelzáloghitelek mennyisége a kapott refinanszírozó forrást, nem tudnak a kibocsátónál túlfedezettséget eredményezni, mivel közvetlenül nem minősülnek a jelzáloglevelek fedezetének. Emiatt a tisztán refinanszírozást végző jelzálogbankok jelenleg, ha normál működésük során a refinanszírozott partnerbank által folyósított jelzáloghitelek állományából nem képesek túlfedezettséget teljesíteni, a túlfedezettség biztosításához akkor is kötelezően pótlólagos forrásokat kell igénybe venniük, ha a refinanszírozott bank a túlfedezettséget a biztosítékkal átadott „többlet”-jelzáloghitel-állománnyal ténylegesen már biztosította. A pótlólagos forrás pedig, jellegénél fogva, nem lehet alacsony költségű jelzáloglevél-forrás, hanem kizárólag tőkéből és/vagy fedezetlen forrásként vonható be, így értelemszerűen költségesebb. A jelenlegi hazai működési környezet ilyen módon indokolatlan többletköltséget generál a jelzálogbankok oldalán, ezzel drágítva a jelzáloghitelezést.

4.3. Lehetőségek a hatékonyságjavításra

4.3.1. A refinanszírozó hitel alternatívája

A JMM-szabályozás kapcsán jelzálogbankok és refinanszírozott intézmények között valójában merül fel az igény, hogy a refinanszírozás portfóliószinten valósuljon meg, azaz a refinanszírozott intézmény kapjon egyösszegű, hosszú lejáratú finanszírozást a jelzálogbanktól, amellyel a tényleges hitelnyújtók hosszú lejáratú forrásigényüket portfóliószinten kezelik. Egy ilyen bankközi hitelművelet hatékonysága lényegesen javítható azzal, ha a jogalkotó nem egyenkénti önálló zálogjogok vásárlását és visszavásárlását, hanem ún. refinanszírozási jelzáloghitel nyújtását teszi lehetővé. E fogalom már jelenleg is ismert a Jht. (1997) szabályozásban, hiszen a különvált zálogjog fedezete melletti refinanszírozás szabályozása során korábban is ilyen hitelműveletként határozta meg a jogalkotó a jelzálogbankok tevékenységét. E fogalom annyiban korrigálandó, hogy a megújított refinanszírozási jelzáloghitel szabályozásában e hitelezés fedezete – a 4.3.2. pontban írtak szerint – a refinanszírozott hitelek mint követelések jelzálogjoga lehetne.

E javasolt új refinanszírozási jogcímmel kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy a *CRR (EU 2013) Negyedik részében* szabályozott „Nagykockázat vállalása” között jelenleg kivételként kizárólag az önálló zálogjog adásvételével történő refinanszírozás szerepel⁸. E szabályozás okán az új modell a nagykockázat-vállalási limitek betartásával bármely bank refinanszírozásában hatékony módszer lehet, e limitek figyelmen kívül hagyásával pedig a bankcsoporton belüli refinanszírozás esetében működhet a nagykockázat-vállalási limitek figyelembevétele nélkül is, ha az érintett bankcsoportban

⁸ Lásd a *CRR 402. cikk (3) bekezdését*.

érvényesíthető a CRR 400. cikk (2) bekezdés c) pontja szerinti⁹ nagykockázat-vállalási korlátozás alóli mentesség. Mivel azonban a javasolt új modell a kockázatvállalás tartalmát tekintve teljes mértékben egyenértékes a jelenlegi modellel, valamint az Irányelv átültetése során jelentkező hatásként uniós szinten is releváns kérdéskörrel van szó, indokoltnak tűnik a CRR-szabályozás korrekcióját kezdeményezni, melyre a 2022. július 8-i hatálybalépésre tekintettel nyílhat reális lehetőség.

4.3.2. A refinanszírozás biztosítéki rendszerének alternatívája

A korábban kifejtett dilemmák alappal vetik fel a biztosítéki szabályok megújítását a refinanszírozásban. Az EU (EC 2002), valamint a Ptk. (2013) vonatkozó rendelkezéseit alapul véve alkalmas biztosíték lehet a refinanszírozás számára az ingatlan-jelzálogjoggal biztosított, refinanszírozott követelések zálogjoga. Ezen új fedezeti szabályozás során – hasonlóan a Jht. (1997) mai engedményezési szabályaihoz – továbbra is indokolt nem szerződéssel, hanem a Ptk. (2013) alapján törvényi rendelkezéssel e jelzálogjogokat megalapítani, melyek létrejöttéhez azonban a hitelbiztosítéki nyilvántartásba történő bejegyzés is szükséges. E követelésen alapított jelzálogjogok bejegyzésére a Ptk. (2013) alapján körülírással is sor kerülhet, azaz nem minden egyes fedezetül átadott jelzáloghitelre külön-külön, hanem a refinanszírozási együttműködés során létrejövő valamennyi jelzáloghitelre együttesen kiterjedve kerülhetne sor a bejegyzésre. E jogi megoldás megfelelőségéhez tisztázni szükséges, hogy lehet-e követelésen alapított jelzálogjogot szabályszerűen megalapítani a refinanszírozási együttműködés megkezdésekor a jövőre nézve, hisz ez biztosítana működőképes struktúrát a tömeges jelzáloghitel-követelések elzálogosításához és ezáltal a hatékony refinanszírozáshoz. A jövőbeliség mind a refinanszírozó hitel, azaz a biztosított követelés, mind pedig a biztosítékul adott jelzáloghitel-követelés tekintetében vizsgálandó, hiszen az ideális modellben a bejegyzés pillanatában még egyik sem létezik. A biztosított követelés tekintetében a Ptk. 5:89. § (5) bekezdésére¹⁰ alapítottan helyesnek tartjuk azon álláspontot, miszerint „... akkor is létrejön a zálogjog, ha a zálogszerződés megkötésekor még nem áll fenn az a kötelmi jogviszony, amelyből utóbb a jövőbeli követelés ered. A követelés, illetve a jogviszony valamilyen módon azonban ebben az esetben is azonosítható kell, hogy legyen. [...] Ez azt jelenti, hogy legalább az alapjogviszony alanyainak és jogcímének (pl. kölcsön) ismertnek kell lennie.” (Bodzási 2015:555). Emellett oszthatjuk azon álláspontot is, hogy „(J)övőbeni követelések zálogjoggal való biztosítására nemcsak szerződéses zálogjog, hanem törvényes zálogjog esetén is sor kerülhet” (Bodzási 2015:556). A bizto-

⁹ [Az illetékes hatóságok teljesen vagy részlegesen mentesíthetik a következő kitételeket:] „c) az intézménynek az anyavállalatával, annak más leányvállalataival vagy saját leányvállalataival szembeni kitétségei – beleértve a részesedéseket vagy más tulajdonformákat is –, amennyiben az érintett vállalatokra ennek a rendeletnek, a 2002/87/EK irányelvnek vagy harmadik országban hatályos egyenértékű normáknak megfelelő olyan összevont alapú felügyelet vonatkozik, amelybe az intézmény maga is beletartozik;”

¹⁰ „A zálogjoggal biztosított követelést annak azonosítására alkalmas módon – az alapul fekvő egy vagy több jogviszonyra utalással és az összeg meghatározásával vagy a biztosított követelés azonosítására alkalmas más hasonló módon – kell meghatározni. A meghatározás magában foglalhat olyan követelést is, amely még nem jött létre.”

sítékel adott jelzáloghitel-követelések jövőbelisége szintén nem akadály a javasolt elzálogosításnak, hiszen Vékás – Gárdos (2014) szerint „a(A)z ingó dolgon, jogon vagy követelésen alapított jelzálogjog esetében [...] – e vagyontárgyak természetéből és a hitelbiztosítéki nyilvántartás jellegéből következően – a jelzálogjog bejegyzésére sor kerülhet akkor is, ha a zálogtárgyként megjelölt vagyontárgy nem is létezik, nincs a zálogkötelezett tulajdonában, vagy a zálogkötelezettet egyébként nem illeti meg rendelkezési jog felette (5:112. §). Ezért a zálogjog fennállása kapcsán, vita esetén önállóan vizsgálendő kérdés, hogy a zálogkötelezett tulajdonosa volt-e az adott vagyontárgynak. Ha ez a feltétel nem áll fenn, akkor a zálogjog – az azt alapító ügylet megvalósulása ellenére – nem jöhet létre. Nem feltétlenül szükséges azonban, hogy e feltétel már a zálogjog megalapításakor fennálljon; jelzálogjog alapítására, ingatlanok és egyéb lajstromozott vagyontárgyak kivételével, jövőben megszerzendő dolgok tekintetében is sor kerülhet, és a zálogjog akkor is létrejön, ha a zálogkötelezett a zálogjog megalapítását követően szerzi meg a zálogtárgy tulajdonjogát.”

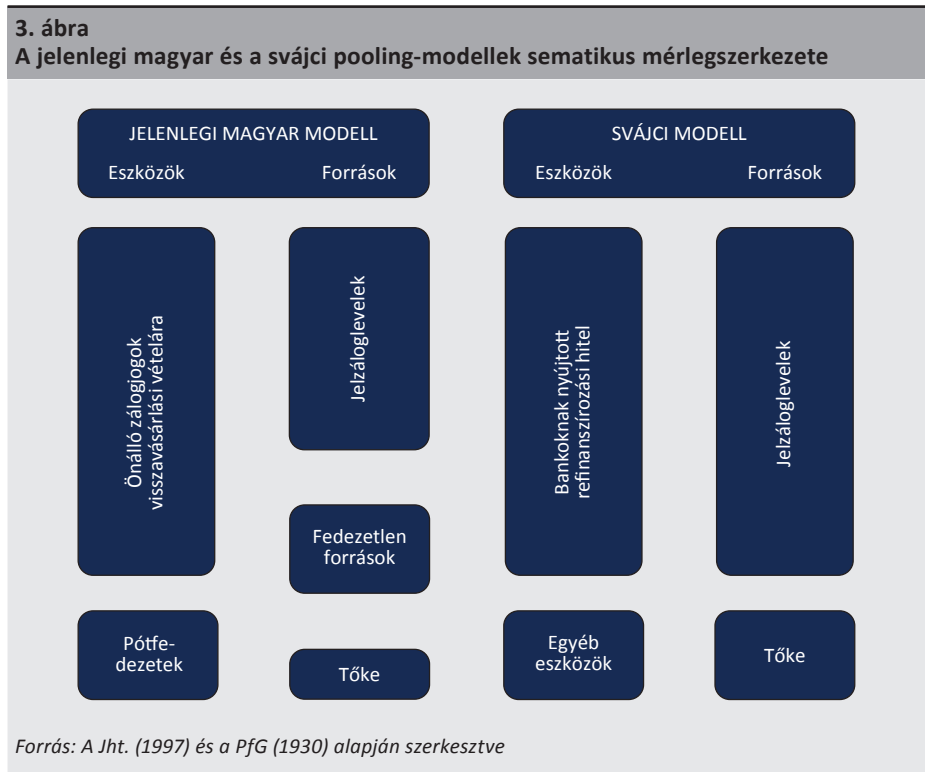
Ennek alapján egy gyakorlatban is jól működtethető biztosítéki szabályozás hozható létre, ahol a refinanszírozott bank által a jelzálogbank részére a refinanszírozási együttműködés teljes időtartama alatt fedezetként felajánlandó jelzáloghitelek tekintetében a Jht. (1997) követelésen alapított jelzálogjogot hozna létre, melynek hitelbiztosítéki nyilvántartásba körülírással történő bejegyzésére refinanszírozott bankként kerülhet sor a refinanszírozás együttműködési szerződés alapján, még a refinanszírozás megkezdése előtt. E fedezeti struktúra az alábbi lényeges előnyökkel járhat:

- A követelésen alapított jelzálogjog hitelbiztosítéki nyilvántartásba való bejegyzése által, a Jht. (1997) alapján a törvény erejénél fogva az elzálogosított követelés fedezetéül megalapított, *ingatlant terhelő jelzálogjog tekintetében a jelzálogbank javára alzálogjog jön létre*. Ezen alzálogjog létrejöttéhez nincs szükség külön zálogszerződés megkötésére vagy – önálló zálogjog esetében – zálogjog-átruházásra, az alzálogjog a jelzálogbank javára törvényes zálogjogként létrejön.
- Az engedményezéssel ellentétben a zálogjog megnyíltakor, vagyis a refinanszírozott bank nemfizetése, fizetéseképtelensége vagy szanálása esetén a zálogjogosult jelzálogbanknak nem kell – és nem is lehet – a zálogtárgy, azaz a követelések tulajdonjogát megszerezni, vagyis nem kell bonyolult állományátruházási folyamatot lebonyolítani.
- Az engedményezéssel kötelezően együtt járó azonnali elszámolási kötelezettség helyett – amikor a jelzálogbank mint vevő által átvett állomány átvételkori tiszta értékét kell összevetni a refinanszírozásból származó követelés összegével, ami veszteséggel járhat – a jelzálogbank a javára elzálogosított jelzáloghitel-állomány aktuális tiszta értékét a zálogjog megnyílásakor nem kell vizsgálja és prompt elszámolási kötelezettség sem terheli, így a veszteségkockázat is mérsékelhető.

4.3.3. A jelzáloglevelek fedezeti rendszere

A jelzáloglevelek fedezeti rendszerét illető dilemma feloldásának céljával több európai jelzáloglevél piacot vizsgáltunk, amelyeket legátfogóbb módon *Kemmissh et al. (2017)* mutat be. Leginkább hatékonyak és egyszerűnek, tehát szemléltetés céljából tisztának és érthetőnek pedig az EU-n kívüli jelzáloglevél-piacok legnagyobbját, a svájci piacot találtuk (3. ábra), amely *Kullig et al. (2019)* szerint mintegy 119 milliárd EUR méretű volt 2018 év végén.

Svájcban a pooling-modell szerint működő jelzálogbankok bocsáthatnak ki egyedül „Pfandbrief”-et, ami egy védett márkájú jelzáloglevél.



Bossert (2008) összefoglalója alapján a svájci Pfandbrief fedezete a nyújtott refinanszírozási hitel, biztosítéka pedig a kereskedelmi bank jelzáloghitelének zálogjoga, amely azt biztosítja, hogy a kereskedelmi bank nemfizetése esetén az ügyfeleknek nyújtott hitelek kikerülnek a kereskedelmi bank csődvagyonából, és átkerülnek a jelzálogbankhoz.

A svájci megoldás tehát – szó szerint értelmezve a fedezet és a biztosíték fogalmát – azt jelenti, hogy a jelzáloglevél fedezete a nyújtott refinanszírozási hitel, míg

a jelzáloglevél biztosítéka az elzálogosított jelzáloghitel. Az overcollateralisation, azaz a túlbiztosítotttság pedig azt az elvárást jelenti, hogy mindenkor több elzálogosított jelzáloghitel kell, hogy legyen a jelzálogbank nyilvántartásaiban, mint amennyi refinanszírozó hitelt nyújtott (4. ábra). Ez a rendszer lehetővé teszi a költségmentes „OC”-generálást (nincs szükség drága, fedezetlen forrásból vagy még drágább tőkéből államkötvény vagy egyéb pótfedezet vásárlására). Fontos kiemelni azonban, hogy az ebben a modellben létrejövő „OC” nem a kibocsátó mérlegében szereplő eszközökből áll, hanem a részére biztosítékként átadott eszközökből, vagyis mérleg alatti túlbiztosítotttságot eredményez, a túlfedezettséggel szembeni elvárás viszont az, hogy a túlfedezet a kibocsátó fizetéseképtelenségének esetére biztosítson többletértéket, ami a jelenlegi hazai szabályozásban a jelzálogbank mérlegén belüli túlbiztosítotttságot jelent. Ennek okán felmerül a kérdés, hogy egy svájci mintára felépített, tisztán refinanszírozó jelzálogbanki modell képes-e a jelzálogbank fizetéseképtelensége esetére is a befektetők védelmét biztosítani, hiszen egy olyan jelzálogbanki csőd esetén, amikor a kereskedelmi bank rendben teljesít, a túlfedezettséget biztosító eszközök nem lennének elérhetőek a jelzáloglevél-befektetők számára.

A vizsgált svájci modell egy másik eleme azonban megoldást nyújt erre. A jelzálogbank mérlegének eszköz oldalán a *PfG (1930)* alapján kizárólag a refinanszírozó, fedezett bankközi hitelek vannak, míg forrás oldalán kizárólag jelzáloglevelek (a bank saját tőkéjét és annak megfelelően szabályozott módon likvid eszközökbe történő befektetését nem számítva). Ezek a hitelek, szintén a *PfG (1930)* alapján, lejáratukban, összegükben kötelezően össze vannak hangolva a jelzáloglevelekkel, így a jelzálogbank lényegében piaci kockázatokat nem fut. Ezen két kritérium teljesülésével pedig a szabályozási környezet garantálja, hogy a jelzálogbank önmagában ne tudjon fizetéseképtelenné válni a jelzáloglevél-befektetők felé, hiszen ez kizárólag akkor történhet meg, ha egy refinanszírozott bank csődbe menne. Erre az esetre viszont a túlfedezet körében figyelembe vett biztosítékok – vagyis az elzálogosított jelzáloghitelek – tekintetében a zálogjogok már megnyílnának, vagyis e biztosítékok már a jelzálogbank jelzálogleveleinek fedezetét képeznék.

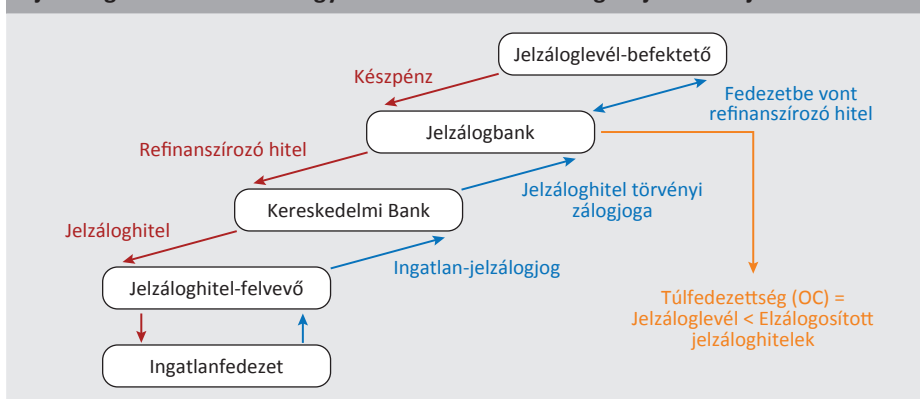
Svájc, nem EU tagállamként, nem része az európai bankszabályozási keretrendszernek, de szabályozási elveit és működési tapasztalatait – az általa képviselt magas minőségre is tekintettel – az implementációs munka során indokolt figyelembe venni. A keretszabályok azonban elég tágak ahhoz, hogy egy hasonló rendszer az EU-ban is működni tudjon. A finn szabályozás [*KLPL (2010)*, angol fordítása: *CBA (2010)*] például ismeri az „intermediary credit” fogalmát, amely egy jelzálogbank által, jelzáloghitelek fedezete mellett nyújtott kölcsön. A *KLPL (2010) 16. §* alapján az „intermediary credit” adósa által a jelzáloglevelek fedezetének felajánlott jelzáloghitelek teljes összege mindig meg kell, hogy haladja az „intermediary credit” tőkeösszegét. Ez jellegében és működését tekintve a svájci pooling-modell működési elvével egyenértékes. A finn példa esetében ugyanis, a *KLPL (2010) 12. §* értelmében kizárólag jelzáloghitelek, a közsférának nyújtott hitelek, illetve pótfedezetek lehet-

nek a jelzáloglevelek fedezetei, így szükségszerűen elválik egymástól a mérlegben megjelenő „intermediary credit” és a jelzáloglevelek fedezete.

A fentiekben kifejtett, szinte „laboratóriumi tisztaságú” svájci példával bemutattott, és az EU keretein belül működő finn példával megerősített szabályozási elvet indokoltan tartjuk az implementáció során megfontolni, és a részletszabályokra kiterjedő szakmai viták keretében kimunkálni. Ehhez az Irányelv „hozzáigazítási követelmények” definíciója és a hozzá rendelt szabályozás megfelelő támpontot nyújt. Az újító szabályozás eredményeként a fedezett kötvénnyel finanszírozott jelzáloghitelek tekintetében egyszerűen elegendő lenne a túlfedezetet megképezni. Fontos azonban hangsúlyozni, hogy egy ilyen szabályozói lépés nem vezethet – még potenciálisan sem – a jelzáloglevelek leértékelődéséhez, ezért, kiemelt felügyeleti kontroll mellett, a modell valamennyi követelményét teljesítő jelzálogbankok tekintetében látjuk bevezethetőnek ezen túlfedezetségi elvet. Ehhez pedig szabályozói és engedélyezési/felügyelési szempontból is világosan javasoljuk megkülönböztetni a tisztán refinanszírozást végző jelzálogbankokat a saját hitelezést vagy ilyen hitelezést is végző jelzálogbankoktól, melyekre egyes kérdésekben – így a túlfedezetségekben is – eltérő szabályokat lehet érvényesíteni. Megítélésünk szerint a „tisztán refinanszírozó jelzálogbank” státusz törvényi követelményei (eszköz és forrásoldali korlátozások, valamint ezek kötelező összehangoltsága) az új szabályozásban rögzíthető, mely követelmények teljesítését külön hatósági engedélyezési eljárásban az MNB mint engedélyező hatóság állapítaná meg, és folyamatos teljesítését felügyelni lenne köteles. E megoldás az eddig jól működő és a továbbiakban is megőrzendő modell mellett létrehozna egy olyan alternatívát, mely a hazai jelzáloglevél-piac fejlődését jól szolgálhatná úgy, hogy a jelzáloglevelek fedezeti biztonságát a jelenlegivel azonos szinten biztosítaná, a befektetők bizalmát, biztonságát is megerősítve.

4. ábra

A jelzáloglevél-befektető négyeszeres fedezeti biztonsága a javasolt új modellben



Forrás: Bossert (2008) p. 3 alapján szerkesztve és jogi adaptáció

5. Összefoglaló

Az új Irányelv, valamint a hozzá kapcsolódó CRR-módosítás részletes elemzésével és a hazai modell gyakorlati tapasztalatainak felhasználásával arra a következtetésre jutottunk, hogy egy olyan alternatív refinanszírozási modell is meghatározható az implementáció során a Jht. keretei között Magyarországon, amely a jelenlegi, jól működő modell megtartásával, annak szabadon választható alternatívájaként a következőképpen foglalható össze:

- a refinanszírozó jelzálogbank által üzletszerűen végzett hitelművelet: refinanszírozási jelzáloghitel nyújtása a vele együttműködési szerződésben álló és az ügyfelei felé jelzáloghitelezési tevékenységet végző hitelintézetnek;
- a refinanszírozási jelzáloghitelek fedezete a refinanszírozott hitelintézet által nyújtott, és a CRR-módosítás, valamint az Irányelv által a fedezeti eszközökkel szemben támasztott követelményeknek mindenben megfelelő jelzáloghitelek jelzálogjoga, mely követelést terhelő jelzálogjogot a Jht. törvényi zálogjogként alapítja meg a jelzálogbankok javára, és amelyet körülírással jegyeznek be a hitelbiztosítéki nyilvántartásba. E zálogjog megnyílásának kötelező esete kell legyen nem csupán a zálogkötelezett nemfizetése, hanem fizetése képtelenségi vagy szanálási eljárás alá kerülése is.

A refinanszírozás fentiek szerinti alternatívája már bevezetése pillanatában alkalmas lehet a refinanszírozások hatékony lebonyolítására azzal a korlátozással, hogy bankcsoporton kívüli intézmények között a nagykockázat-vállalási limit keretei között, bankcsoporton belül e korlátozástól mentesen működhet. A nem bankcsoportú intézmények refinanszírozása körében az új modell teljes mértékben azonos kockázatú ügylet lenne, mint a jelenleg a *CRR (EU 2013)* szerint kivételként meghatározott jelenlegi modell, így a nagykockázat-vállalása alóli egyedi kivétel kibővítése érdekében megítélésünk szerint alappal lenne kezdeményezhető a CRR-módosítása.

A tanulmány másik lényeges következtetése, hogy tisztán refinanszírozó jelzálogbank esetén a jelzáloglevelek fedezeti rendszerét lehetséges speciálisan szabályozni, szükségszerűen figyelembe véve e modell egyedi vonásait, kiváltképpen azt a körülményt, hogy a kibocsátó jelzálogbank ilyen esetben speciális közvetítő, aki partnerbankjai jelzáloghiteleit értékpapírosítja hosszú lejáratú jelzáloglevéllel e bankok javára. A jelenlegi működési környezetben a refinanszírozó jelzálogbankok normál működésük során rendes fedezetből túlfedezettséget nem képesek képezni, ezért költséghatékonysági okokból a jogszabályi korrekciók lehetőségének vizsgálata indokolt. A kizárólag refinanszírozást végző jelzálogbankokban tehát a refinanszírozott hitelintézet eszközei kerülnek értékpapírosításra, ha a refinanszírozó jelzálogbank mérlegében nem is, de a fedezeti könyvben megképződik az a túlfedezet, amely magas szinten képes garantálni a befektetők biztonságát. Ennek megfelelően az ilyen

– külön altípusként meghatározható – jelzálogbankokban a jelzáloglevél fedezeti rendszerét kétrétegűen indokolt szabályozni, ahol az első réteg a jelzálogbank mérlegében megjelenő eszközök (döntően a refinanszírozási jelzáloghitelek), amelyekkel szemben a törvényi elvárás az kell legyen, hogy minden pillanatban legalább egyezzenek meg névértéken a forgalomban levő jelzáloglevelek névértékével. A második fedezeti réteg a refinanszírozási jelzáloghitelek biztosítékai, vagyis a refinanszírozott bank által elzálogosított vagy engedményezéssel átadott jelzáloghitelei, melyekből eredő tőke- és kamatkövetelések a túlfedezettségi elvárás szerinti mértékben meg kell haladják a refinanszírozási jelzáloghitelek tőke- és kamatösszegét. Egy ilyen új modellnél garanciális elemnek tekintjük, hogy a kibocsátó jelzálogbank fizetési képességének kockázata minimalizált legyen, ami a nyújtott refinanszírozó hitelek és a kibocsátott jelzáloglevelek kötelező összehangjában és e követelmények felügyeleti kontrolljában határozható meg.

Felhasznált irodalom

Beaumont, J. (2019). *Covered bond harmonisation: a milestone reached*. European Covered Bond Council. <https://hypo.org/ecbc/publication-news/covered-bond-harmonisation-a-milestone-reached-2/>. Letöltés ideje: 2020. március 5.

Bodzási Balázs (2015): *Feltételes vagy jövőbeli követelések zálogjoggal való biztosítása*. Magyar Jog, 62(10): 549–556.

Bossert, A. (2008): *Swiss Pfandbrief – Rock solid*. Credit Suisse Swiss Institutional Credit Research. [https://pfandbriefbank.ch/sites/de/assets/File/Research_Berichte/20080613%20Swiss%20Pfandbrief%20-%20Rock%20solid%20\(Credit%20Suisse%20AG\).pdf](https://pfandbriefbank.ch/sites/de/assets/File/Research_Berichte/20080613%20Swiss%20Pfandbrief%20-%20Rock%20solid%20(Credit%20Suisse%20AG).pdf). Letöltés ideje: 2020. március 2.

CBA (2010): *Covered Bond Act (688/2010, CBA)*. Finnish Covered Bond Act. http://www.ecbc.eu/legislations/15/CBA+688_2010+English+translation.pdf. Letöltés ideje: 2020. július 12.

EC (2002): *Az Európai Parlament és a Tanács 2002/47/EK irányelve (2002. június 6.) a pénzügyi biztosítékokról szóló megállapodásokról*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/hu/ALL/?uri=CELEX:32002L0047>. Letöltés ideje: 2020. március 6.

EC (2009): *Az Európai Parlament és a Tanács 2009/65/EK irányelve (2009. július 13.) az átruházható értékpapírokkal foglalkozó kollektív befektetési vállalkozásokra (ÁÉKBV) vonatkozó törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezések összehangolásáról*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex%3A32009L0065>. Letöltés ideje: 2020. február 26.

ERKT (2012): *Az Európai Rendszerkockázati Testület ERKT/2012/2 ajánlása a hitelintézetek finanszírozásáról*. <https://op.europa.eu/hu/publication-detail/-/publication/444654c7-acc9-11e2-ab01-01aa75ed71a1>. Letöltés ideje: 2020. március 1.

- EU (2013): *Az Európai Parlament és Tanács hitelintézetekre és befektetési vállalkozásokra vonatkozó prudenciális követelményekről szóló 575/2013/EU rendelet*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/hu/TXT/?uri=celex%3A32013R0575>. Letöltés ideje: 2019. december 13.
- EU (2017): *Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2017/2402 rendelete (2017. december 12.) az értékpapírosítás általános keretrendszerének meghatározásáról, az egyszerű, átlátható és egységesített értékpapírosítás egyedi keretrendszerének létrehozásáról, valamint a 2009/65/EK, a 2009/138/EK és a 2011/61/EU irányelv és az 1060/2009/EK és a 648/2012/EU rendelet módosításáról*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A32017R2402>. Letöltés ideje: 2020. március 7.
- EU (2019a): *Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/2162 Irányelve (2019. november 27.) a fedezett kötvények kibocsátásáról és a fedezett kötvények közfelügyeletéről, továbbá a 2009/65/EK és a 2014/59/EU irányelv módosításáról*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:32019L2162>. Letöltés ideje: 2020. január 27.
- EU (2019b): *Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/2160 rendelete (2019. november 27.) az 575/2013/EU rendelet fedezett kötvények formájában fennálló kitettségek tekintetében történő módosításáról*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:32019R2160>. Letöltés ideje: 2020. január 27.
- Fabozzi, F.J. – Davis, H.A. – Choudhry, M. (2006): *Introduction to Structured Finance*. 1st ed. Hoboken, John Wiley & Sons, New Jersey.
- Fóriánné Horváth Margit (2019): *Jelzálog-hitelintézetek*. In: Kovács Tamás – Szóka Károly – Varga József (szerk.): *Pénzügyi intézményrendszer Magyarországon 2019*. Soproni Egyetem Kiadó, Sopron, pp. 131–159. https://doi.org/10.35511%2F978-963-334-336-4%2FForianne_131-159
- Hpt. (2013): *2013. évi CCXXXVII. törvény a hitelintézetekről és a pénzügyi vállalkozásokról*. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1300237.tv>. Letöltés ideje: 2020. február 15.
- Jht. (1997): *1997. évi XXX. törvény a jelzálog-hitelintézetről és a jelzáloglevélről*. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99700030.tv>. Letöltés ideje: 2020. február 15.
- JMM (2015): *20/2015. (VI. 29.) MNB rendelet a hitelintézetek forint lejáratí összhangjának szabályozásáról*. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1500020.mnb>. Letöltés ideje: 2020. február 18.
- Kemmish, R. – Wilkinson, C. – Andruszkiewicz, O. (2017): *Covered Bonds in the European Union: Harmonisation of legal frameworks and market behaviours*. European Union. <http://dx.doi.org/10.2874/49580>

- Király Júlia – Nagy Márton (2008): *Jelzálogpiacok válságban: kockázatalapú verseny és tanulságok*. Hitelintézeti Szemle, 7(5): 450–482.
- KLPL (2010): *Laki kiinnitysluottopankkitoiminnasta (KLPL) 688/2010*. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100688>. Letöltés ideje: 2020. július 12.
- Kovács György (2004): *A jelzáloglevél-kibocsátáson alapuló hitelezés problémái történeti megközelítésben*. In: Botos Katalin (szerk.): *Pénzügyek a globalizációban*. Szeged: JATEPress, pp. 110–136.
- Kullig, S. – Westig, D. – Bertalot, L. – Vazitari, C. – Johnson, J. – Garrido, S. (2019): *ECBC: European Covered Bond Fact Book 2019*. European Mortgage Federation-European Covered Bond Council. Brüsszel.
- Marsi Erika (2008): *Elmélkedés a subprime egyes jelenségeiről*. Hitelintézeti Szemle, 7(5): 483–490.
- MNB (2015): *Jelzáloglevelek kibocsátásával válik biztonságosabbá a finanszírozás*. Sajtóközlemény, Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/sajtoszoba/sajtokozlomenyek/2015-evi-sajtokozlomenyek/jelzaloglevelek-kibocsatasaval-valik-biztonsagosabba-a-finanszirozás>. Letöltés ideje: 2020. március 10.
- MNB (2016): *Makroprudenciális jelentés – 2016 október*. Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/makroprudencialis-jelentes-hu.pdf>. Letöltés ideje: 2020. március 10.
- MNB (2017): *Makroprudenciális jelentés – 2017 december*. Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/makroprudencialis-jelentes-2017.pdf>. Letöltés ideje: 2020. március 10.
- MNB (2018): *Makroprudenciális jelentés – 2018*. Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/makroprudencialis-jelentes-2018.pdf>. Letöltés ideje: 2020. március 10.
- MNB (2020): *Vezetői körlevél a pénzügyi intézmények közötti állományátruházás, a pénzügyi intézmények egyesülése és a pénzügyi intézmények alapvető informatikai rendszereinek cseréje esetén elvárt prudenciális, fogyasztóvédelmi és informatikai elvekről*. Magyar Nemzeti Bank, Budapest. <https://www.mnb.hu/letoltes/vezetoi-korlevel-20200212.pdf>. Letöltés ideje: 2020. március 4.
- Papp Mónika (2005): *A jelzáloglevél alapú finanszírozás helyzete Magyarországon pénzügyi stabilitási szempontból*. MNB Műhelytanulmány 36, Magyar Nemzeti Bank.
- PfG (1930): *Pfandbriefgesetz*. <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19300030/index.html>. Letöltés ideje: 2020. május 27.
- Ptk. (2013): *2013. évi V. törvény a Polgári Törvénykönyvről*. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1300005.tv>. Letöltés ideje: 2020. február 15.

- Stöcker, O. (2011): *Covered bond models in Europe: fundamentals on legal structures*. Housing Finance International, Winter 2011, pp. 32–40. <https://www.housingfinance.org/wp-content/uploads/2020/03/HFI-4-2011.pdf>. Letöltés ideje: 2019 november 22.
- Tóth Tamás (2017): *Fedezett kötvények*. Magyar Nemzeti Bank Oktatási Füzetek 13, pp. 1–40. <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-oktata-si-fu-zetek-13-0522-fedezett-kotvenyek.pdf>. Letöltés ideje: 2020. március 4.
- Vékás Lajos – Gárdos Péter (2014): *Kommentár a Polgári Törvénykönyvhöz: Kommentár a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvényhez*, Wolters Kluwer.
- Vincze Judit (2002): *A jelzáloglevelek piaci helyzete és fejlődési irányai*. Hitelintézeti Szemle, 1(3): 61–80.

A globális ellátási láncok átalakulása a feldolgozóiparban a koronavírus-járvány következtében

Hausmann Róbert

Ez az esszé arra keresi a választ, hogy a koronavírus-járvány hogyan változtathatja meg a gazdasági értékteremtés nemzetközi szervezését és erősítheti fel a már folyamatban lévő átalakulását. Napjaink termelő- és szolgáltató tevékenysége a nemzetközi kiszervezésre és az alacsony készletezésre épül. A globális termelészervezés hosszúvá tette az ellátási láncokat, az egyes termelési funkciók több kontinensen folynak, és jelentőssé vált az ellátási láncok kínai importkitettsége. Kedvezőtlenebbül érinti a járvány következtében jelentkező gazdasági válság azokat az iparágakat, amelyekben a biztonsági készletek rövid ideig elegendők. Ez komoly kihívások elé állítja a just in time rendszerre és a lean szemléletre épülő üzleti modelleket. A globális ellátási láncok válaszként a most fennálló problémákra a gazdasági újjáépítés során lerövidülhetnek, regionalizálódhatnak, többközpontúvá válhat beszállítói bázisuk, és növelhetik biztonsági készleteiket. A digitalizáció és automatizáció folyamatai felgyorsulhatnak, mivel az ellátási láncokban több adatra, gyorsabb döntésekre és visszacsatolásokra lesz szükség a rugalmasabb biztonsági készletpolitika, az automatizáltabb termelés és raktározás érdekében. Az automatizáció a munkahelyeket is átalakítja, ezért a foglalkoztatottak készségfejlesztése és átképzése kulcsfontosságúvá válik.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: M21, O33, F60

Kulcsszavak: globális ellátási láncok, digitalizáció, robotizáció és automatizáció, üzleti gazdaságtan, koronavírus-járvány

1. Bevezetés – milyen keretek között értelmezhető a 21. századi termelészervezés?

A termékek és szolgáltatások előállítására nem egymástól elkülönült vállalatokban, hanem a nemzetközi munkamegosztás és hatékonyság elvén valósul meg, amelyet kiegészítenek a biztonságosság és üzletfolytonosság szempontjai. Az értékteremtő

* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Hausmann Róbert a Magyar Nemzeti Bank elemzője. E-mail: hausmannr@mn.hu

A magyar nyelvű kézirat első változata 2020. június 4-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <http://doi.org/10.25201/HSZ.19.3.130153>

tevékenységek vizsgálati alapját az Adam Smith-féle komparatív előnyök elmélete és az erre szervesen épülő munkamegosztás képezi, amelynek következtében a termelési folyamat egyes fázisai elválnak egymástól, és különböző szereplők, vállalatok végzik el azokat. Annak kialakítása, hogy pontosan mely vállalat végezze az adott termelési szakaszt, több tényezőtől is függ (földrajzi elhelyezkedés, üzleti profil, vállalatméret, technológiai felkészültség), de végső soron az üzleti hatékonyság alapján dől el ez a termelészervezési kérdés. A nemzetközi vállalatok, ellátási láncok hatékonysága ma már nem értelmezhető országhatárokon belül, ezért a nemzetközi kereskedelemről elválaszthatatlan fogalomként vált. *„A munkamegosztásban elkülönülő helyszínek között a termékek és szolgáltatások áramlása teremti meg a kapcsolatot: alapanyagok áramolnak a részegység-előállítókhoz, onnan a köztes termékek a végtermék előállítóhoz, majd a végtermékek a nagy- és kiskereskedőkön keresztül a fogyasztókhoz”* (Ilyés 2016:51). A munkamegosztás és vállalati hatékonyság azonban – az egyéni szintű maslow-i szükséglet hierarchia alsó fokaihoz, így a biztonsági és fiziológiai szükségletekhez hasonlóan – csak abban az esetben érvényesíthető, amennyiben a fizikai és humán tőke áramlása akadálytalan, az üzletmenet folytonossága biztosított, és a nemzetközi kereskedelmet sem gátolják egyoldalú vagy kölcsönös akadályok. E feltételek megvalósulása a koronavírus-járvány következtében egyre bizonytalanabb, ezért érdemes az ellátási láncok működésére ható hosszú távú és aktuális folyamatokat és ezek következtében az ellátási láncok változásának lehetséges irányait, jelenségeit fókuszáltan megvizsgálni. Ennek az írásnak azonban témájából és terjedelmi korlátaiból kifolyólag sem célja, hogy mélyebb elemzést adjon az érték- és ellátási láncok különféle megközelítéseiről, az ellátási lánc-menedzsment új tudományos eredményeiről, illetve a termelés-menedzsment tudományág folyamatairól.

A globális ellátási lánc az üzleti működés egy modellje, amelyben az értékteremtő tevékenység egyes szakaszait, fázisait különböző országokban és vállalatokban végzik. *„Az ellátási láncokat nem szabad összetéveszteni az értékláncokkal. Az ellátási láncok meghatározott tevékenységeket nyújtó vállalatok olyan összekapcsolódó sorozata, amelyben mindegyik érintett szereplő tevékenysége a legvégső fogyasztó igényeinek kielégítését szolgálja. Azaz fogalmazhatunk úgy is, hogy az ellátási lánc ... vállalati értékláncok sorozata ... (Juhász-Dóra 2016:24)”* Az értéklánc-konceptió *Michael E. Porter (1985)* nevéhez kötődik, aki a vállalati versenyelőny forrását kereste úgy, hogy az egyes vállalati tevékenységek hozzáadott értékét emelte ki, függetlenül a munkamegosztás szervezeti háttérétől. Az *értékláncok* fogalma alatt egy termék vagy szolgáltatás előállításához szükséges folyamatok – kutatás-fejlesztés, tervezés, termelés, marketing, disztribúció, segítségnyújtás a végfelhasználónak – összességének láncba szervezését értjük (*Gereffi – Fernandez-Stark 2011*). A porteri megközelítésben ezek az értékteremtő folyamatok „főtevékenységekre” (termelés, logisztika, marketing és értékesítés, értékesítéshez kapcsolódó szolgáltatások), valamint „támogató tevékenységekre” (infrastruktúra, emberi erőforrás

menedzsment, technológiai fejlesztés, bevezetés) különíthetők el (Porter 1991). A globális jelző arra utal, hogy az értékteremtő tevékenységek jelentős része ma már a nemzetközi munkamegosztáson és a komparatív előnyök kihasználásán alapul, azonban Gereffi és Fernandez-Stark (2011) munkájában az értéklánc beszállítói körének kialakításában megjelenik a regionalizáció és lokális megoldások szerepe. A globális termelés-szervezésben a tevékenységek koordinációja nem automatikus – az értékláncon belüli feladatszerkezési és kormányzási lehetőségeket mutatja be Hernández és Pendersen (2017) cikke. A feldolgozóipari termékek esetében a nemzetközi kereskedelem 50 százaléka és a határokat átlépő szolgáltatás-kereskedelem megközelítőleg 70 százaléka köztes termék vagy szolgáltatás, ami a globális ellátási láncokon belüli kereskedelmet jelenti (Ilyés 2016).

Az ellátási láncok működése érdekében hozott stratégiai döntésekkel az ellátási-lánc-menedzsment foglalkozik, amely az abban részt vevő szervezetek között kialakuló kapcsolatok versenyképességének javítását célozza. Az ellátási láncok menedzsmentjét több eszköz is segítheti. Ezeknek az eszközöknek két csoportja van: a reálfolyamatok és a kockázatok kezelése. A reálfolyamatok kezelését célozza a vállalati tevékenységek kiszervezéséről (outsourcing), házon belül tartásáról vagy házon belülre szervezéséről (insourcing) való döntés. Szintén ezt szolgálja az eseti vagy stratégiai partnerkapcsolatokról való döntés (kevés vagy sok beszállító, információk és tervek egyeztetése vagy annak hiánya, ami földrajzi jellemzőktől is függ), a keresletingadozásokhoz történő alkalmazkodás (keresletmenedzsment) és a komplex rendelésteljesítési folyamat alkalmazása. A vállalkozók két ellátási lánc típus közül dönthetnek optimális működésükhöz: az egyik a termékek folyamatos áramlását biztosító hatékony (lean¹) ellátási lánc, a másik a változó keresletre adott gyors válaszadást garantáló rugalmas (agilis) ellátási lánc. A kockázatok kezelése kiterjed a vállalati és a vállalatok közötti belső működési zavarokra, a beszállítói kockázatra és az átfutási idők meghosszabbodására, továbbá politikai instabilitás, illetve nem várt természeti vagy egészségügyi katasztrófák következményeire (Gelei 2010).

Egy másik megközelítést képez a termelés-menedzsment, amely az értékteremtést a vállalatok szemszögéből, vagyis mikroszinten vizsgálja az aggregált, makroszintű (értéklánc, ellátási lánc) értelmezési kerettel szemben. Chase és szerzőtársai (1995) definíciója alapján a termelés- és szolgáltatás-menedzsment a vállalkozás elsődleges termékét készítő vagy szolgáltatását nyújtó termelőrendszer tervezésével, működtetésével, valamint javításával foglalkozik. A termelés-menedzsment a menedzsment és műszaki tudományok határterülete, és mint ilyen, a műszaki menedzsment egyik legjellegzetesebb alapterülete. A termelés-menedzsment tudományos alapját a matematikai alapokra épülő operációkutatás képezi. A just in time, vagyis az „éppen időben” gyártás jellemzőivel, az ebben a gyártási rendszerben az anyagáramlás ve-

¹ A szó eredeti jelentése: karcsú

zérlesztését szolgáló húzásos (pull) mechanizmussal is foglalkozik ez a diszciplína, amely a globális ellátási láncok működésének meghatározó jellemzője (Koltai 2006). A just in time rendszer ugyan minimalizálja a készlettartás költségeit, azonban növeli az üzletfolytonosság kockázatait (Gelei 2010).

2. Melyek a globális termelés-szervezés és ellátási láncok legfőbb jellemzői?

Az 1980-as évektől erősödő globalizáció egyik legfőbb következményeként a vállalatok üzleti modelljeiket a just in time és a lean menedzsment² elvei alapján alakították át. A just in time rendszer olyan készletgazdálkodási és gyártásszervezési modell, amely a termeléshez szükséges pillanatnyi igényeket szolgálja ki, ezáltal csökkentve a készletfelhalmozással járó felesleges költségeket. A just in time termelés-szervezéshez kapcsolható a lean menedzsment vállaltszervezési- és irányítási koncepció, amely a (vállalati vagy lakossági) fogyasztónak értéket nem teremtő lépések eltávolítására szolgál a termelési folyamatból. A készletezés, raktározás volumene ennek a szemléletnek a következtében csökkent, a termelésben azonban még egy szempont jelent meg, a feladatki-szervezés (outsourcing). Az outsourcing elve, hogy minden termeléshez szükséges tevékenységet a lehető legkisebb költség mellett hajtsa végre a vállalkozás (1. ábra). Onshore feladatki-szervezésről beszélhetünk, amennyiben belföldi vállalathoz delegálják a termelési folyamat egy részét, offshore feladatki-szervezés pedig abban az esetben valósul meg, ha az értéktelítő tevékenység egy szakaszát külföldi vállalathoz helyezik ki az ellátási láncon belül. A nemzetközi szállítási és külkereskedelmi (vám és nem vám jellegű) költségek csökkenése távoli országok cégeinek a termelésbe bevonásával járt. Ennek az eredménye, hogy minden harmadik német ipari vállalatnak van jelentős kínai vásárlója, és a német cégek 81 százaléka valamilyen formában rendelkezik kínai beszállítóval. Csupán 4 százalékuknak nincs semmilyen kapcsolata Kínával (Klöpfel Consulting 2020).

² A lean menedzsment egy vállalatirányítási módszer, amely a veszteségek azonosításával és minimalizálásával növeli a termelési folyamat hatékonyságát, miközben lerövidíti azt. A lean menedzsment középpontjában a vevő igényeinek minél hatékonyabb kielégítése áll.

1. ábra
A globalizáció jelenlegi üzletszervezési modellje a feldolgozóiparban



A globális termelésszervezés következtében költséghatékonyabbá váló értékteremtés a fogyasztók és részvényesek számára egyaránt hasznot jelent, az erős egymásrautaltság azonban válsághelyzetekben káros függőséggé válhat, akár stratégiai iparágakban is. A globalizáció során kialakult nemzetközi munkamegosztás az államok kölcsönös függőségéhez, vagyis az *interdependens üzleti és kereskedelmi kapcsolatok* kialakulásához vezetett. Ez a komparatív előnyök és a gazdaságok fejlettségi szintje alapján létrejött modell bizonyos körülmények között előnyös a kereskedelem volumenének bővülése, a gazdasági fejlődés, valamint a nemzetek közötti együttműködés szempontjából. Olcsóbbá teszi a termelést, munkahelyeket teremt a fejlődő országokban, és erősíti az országok közötti multilaterális kapcsolatokat. A globális ellátási láncok működése azonban számos kockázatnak kitett: természeti katasztrófáknak, a terrorizmusnak és fegyveres harcoknak, az állami szabályozásoknak, az innováció hiányának, a makrogazdasági környezetnek, valamint a fogyasztói igények megváltozásának. Emellett a globális ellátási láncok működése az endogén, láncon belüli pénzügyi és termelésszervezési kihívásoknak is meg kell, hogy feleljen (Lessard 2013). A válsághelyzetek során a hosszú, több kontinensen átívelő ellátási láncok megszakadhatnak, és a már ismertetett termelésszervező elvek alkalmazása következtében ellehetetlenülhet a végtermékek és -szolgáltatások egy részének előállítás. Amennyiben ez stratégiai iparágakban (például egészségipar) következik be, az egy ország alapvető szükségleteinek kielégítését, az állam feladatainak ellátását és végső soron az ország önellátását is veszélyeztetheti.

3. Milyen, a globális termelészervezésben már megindult változások erősödhetnek fel a továbbiakban?

Az elmúlt évtizedekben kialakult hosszú globális ellátási láncok rövidebbé válását és az importhelyettesítő megoldások elterjedését eredményezheti a koronavírus-járvány következtében is megváltozó üzleti gondolkodás. A 2019-ben bemutatott Német Nemzeti Iparstratégiában és a 2020 márciusában bemutatott új európai uniós iparstratégiában is megjelenik – főként a stratégiai ágazatokat érintően – az importhelyettesítés, illetve a külföldi beszállítói kapacitások kiváltásának és a vállalati összefonódások mérséklésének igénye, továbbá a külföldi felvásárlások elleni védekezés. A Német Nemzeti Iparstratégia egyik következtetése, hogy a kulcságazatokban működő német cégeket védelmezni kell az EU-n kívüli ellenséges felvásárlási kísérletektől. Ehhez javasolják minden más lehetőség kimerítése után az államosítás eszközeinek alkalmazását a legfontosabb ágazatokban, részleges és átmeneti jelleggel. Kulcságazatnak minősítik az autóipart, a vas- és alumíniumipart, a vegy- és gyógyszeripart, a gépgyártást, az optikai ipart, az orvosi eszközgyártást, a zöld gazdaságot, a védelmi ipart, a légi- és űripart, valamint az additív gyártástechnológiát (BMW 2019). Az új uniós iparstratégia pedig célként tartalmazza az EU-n kívüli harmadik országok leányvállalatainak belső, uniós egységes piacot torzító hatásainak megvizsgálását, és olyan jogi mechanizmusok kidolgozását, amelyekkel korlátozni lehet a harmadik országok – sokszor állami tulajdonú – vállalatainak hozzáféréseit az uniós piac közbeszerzéseikhez és az uniós forrásokhoz (Európai Bizottság 2020). Ezt a stratégiát és a benne olvasható szemléletet tükrözi Margrethe Vestager versenyjogi szabályozásért felelős uniós biztosnak az a nyilatkozata, hogy nincs kifogása az ellen, hogy valamely uniós állam megjelenjen a piacon és részesedést szerezzen egy cégben, amennyiben ezzel egy külföldi (harmadik országbeli) cég által történő vállalatfelvásárlást akadályoz meg (Espinoza 2020).

A nem diverzifikált beszállítói hálózatrendszer több partnerűvé tétele és egyoldalú függőségének csökkenése is lehet a koronavírus-járvány következménye. Alex Capri, a szingapúri Nemzeti Egyetem vendégkutatója és a KPMG korábbi tanácsadója szerint az ellátási láncok jelentős megváltozására kell számítani a koronavírus-járvány következtében. A kutató arra számít, hogy a fejlődő országok továbbra is fontosak maradnak mind az eladások, mind a beszállítók szempontjából, ugyanakkor a vállalkozások várhatóan diverzifikálni fogják beszállításaikat (Tan 2020). Ezt a jelenséget nevezik a beszerzések rekonzolidációjának, vagyis az egy partnertől történő beszerzések csökkentésének (Gelei 2010). Átgondolásra szorulhat a közgazdasági kereskedhető (tradable) – nem kereskedhető (non-tradable) kategóriák tartalma, hiszen a koronavírus-járvány korábban nemzetközileg kereskedhető termékekről és tevékenységekről bizonyította be, hogy azok csak bizonyos feltételek teljesülése mellett kereskedhetőek korlátlanul (van időre tervezhető szállítás, elegendőek a raktárkészletek, nincsenek állami korlátozások, állandó a kereslet). Továbbá az alacsony

anyag- és munkaerőköltségeket, valamint a nemzetközi munkamegosztás prioritását az üzleti modellek értékrendjében felülírhatja a vállalaton, vállalatcsoporton és országhatáron belüli helyettesíthetőség, a többféle szállítási útvonal fenntartása és a készlettartalékok növelése.

Több elemzés foglalkozott az elmúlt években azzal, hogy a globális ellátási láncok rövidülése, tagvállalatainak és az egy ellátási lánchoz kötődő országok számának csökkenése várható. A globális ellátási láncok eddigi működésének megváltozásához vezethet az ún. *kiegyenlítődesi hatás*, vagyis az a folyamat, amelynek során a tőke megtérülése a fejlődő és közepesen fejlett államok bérköltségeinek emelkedésével párhuzamosan ezekben az országokban lecsökken. Hasonló következményekkel jár a *specializáció paradoxona*, vagyis annak a tételnek a bukása, hogy az értékkeremtő tevékenység minél kisebb egységekre bontása és specializált egységekbe szervezése az egyik alapeleme és legjelentősebb hatékonyságnövelő jellemzője a globális termelésnek. A specializáció paradoxona nem kizárólag a termelészervezést érinti, hanem többek között a humán tőke képzési igényének megváltozásához vezet. Az egyes iparágakra vagy üzleti funkciókra (például összeszerelésre) fókuszált oktatási és képzési programok helyett a komplex, problémamegoldó készséget fejlesztő és kompetenciaalapú edukációs programok válnak egyre keresettebbé, amelyek elvégzésével a gyakorlatban jól hasznosítható, de egyúttal komplex kihívásokat megoldani tudó és az adaptációra, valamint új ismeretek elsajátítására alkalmas munkavállalók válnak elérhetővé a munkaerőpiacon (Ilyés 2016). Pankaj Ghemawat, a New York University üzleti gazdaságtan professzora a kiegyenlítődesi hatás mellett a globális ellátási láncok törekenységében látja a globális ellátási láncok rövidülésének kulcsát. Ghemawat szerint, amikor Ázsián a 2000-es évek elején végigsöpört a SARS vírus, több ellátási lánc működésében is zavarok keletkeztek. Ennek következményeként a 30–40 szakaszból álló ellátási láncok határozottan lerövidültek. Emellett Ghemawat a külföldi kiszervezésből következő nehézségnek tartja a nagyobb készlettartás szükségességét, amelyet jelentősen csökkenthetne a belföldi vagy regionális gyártás (ellentétben a különböző kontinenseken gyártott termékek és az alacsony készletek politikájával)³.

A globális ellátási láncok összetettségének egyszerűsödését és lerövidülését előidéző tényezők 2008 óta sűrűsödnek, és e tényezők hatását a koronavírus-járvány gyorsítja. A globális, többlépcsős termelési folyamatok az *alacsony kereskedelmi akadályok és a növekvő kölcsönös gazdasági függőség kockázatának* vállalása mellett jöttek létre. A *globális ellátási láncok sokszor négy-öt szintet is magukba foglalnak*, ezeket a szinteket jelöli az anyavállalat (OEM), majd az első (Tier 1), második (Tier 2), harmadik (Tier 3) stb. körös beszállítók, amelyben a lánc élén álló anyavállalatok és a negyedik-ötödik körös beszállítók között számos esetben semmilyen, vagy csak

³ *Multinational manufacturers moving back to America*. Economist, 2011. május 12. <https://www.economist.com/business/2011/05/12/moving-back-to-america>. Letöltés ideje: 2020. április 15.

nagyon laza és közvetett kapcsolat áll fenn. Peter Guarraia, a Bain&Company chicagói partnere és a globális ellátási lánc szakértője szerint a globális ellátási láncokba tagozódó legnagyobb vállalkozások ügyvezetői 60 százalékának nincs tudomása az elsőkörös beszállítókon túli ellátási lánc folyamatokról (McGee – Edgecliffe-Johnson 2020). Ezért, amennyiben zavar keletkezik a beszállításban vagy termelésben, az anyavállalat sem értesül a beszállítóknál fennálló nehézségekről, és a végbeszállítók is késleltetve értesülnek az OEM-eknél keletkezett problémákról. A globális ellátási láncokban *a nemzetközi munkamegosztás átgondolására ösztönző folyamatok már a 2010-es években sokasodni kezdtek*: 2008-tól a globális pénzügyi válság, 2010-ben a kínai exportkvóta bevezetése a ritkaföldfémekre, ugyanebben az évben az izlandi vulkánkitörés, 2011-ben a Kelet-Japánban bekövetkezett földrengés és szökőár, szintén 2011-ben a thaiföldi árvíz, majd 2018-tól az Egyesült Államok és Kína között kibontakozó kereskedelmi konfliktus. Ezt a folyamatot erősítik most a koronavírus-járvány következtében megakadó és egyes esetekben széteső ellátási láncok (Shih 2020). A fenti folyamatok következményeként 2017-ben a világgazdaság értékteremtésének 12,9 százaléka valósult meg globális ellátási láncokban, ami 0,5 százalékponttal alacsonyabb a 2007-es aránynál (13,4 százalék). Az egyes országok értékei között azonban jelentős a szórás: a kelet- és kelet-közép-európai országok többsége növelni tudta az ellátási láncokban elért részesedését 2007 és 2017 között. Például Magyarország globális ellátási láncokon belül előállított hozzáadott értéke 4,8 százalékponttal nőtt az időszakban, 23,0 százalékról 27,8 százalékra (Li et al. 2019).

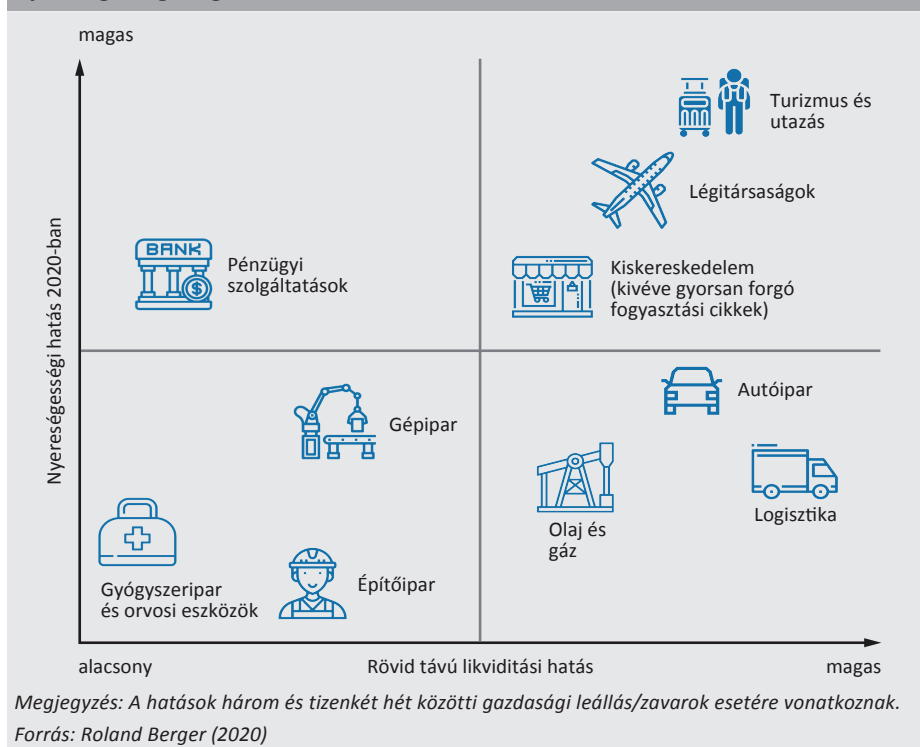
4. Mely szektorokat, ellátási láncokat érinti leginkább kedvezőtlenül a koronavírus-járvány és miért?

A járvány kedvezőtlen gazdasági hatásai által likviditási és nyereségességi szempontból leginkább érintett szektorok a turisztika, a légitözlekedés és a kiskereskedelem, közepesen érintettek a járműipar, a logisztika, az olaj-és gázipar, valamint a pénzügyi szolgáltatások, és legkevésbé érintettek a gyógyszeripar, az építőipar, valamint a gépipar lehetnek (2. ábra). A turisztikai és utazási szolgáltatások várható árbevételét és profitkilátásait rontja, hogy épp a főszezonra tervezett utak egy részét kell törölniük az utazásszervezőknek. A légitözlekedésben egy hosszabb ideig tartó leállás amellet, hogy likviditási gondokat okoz a cégeknek, a folyamatos hitelezésen alapuló repülőgép-beszerzések és a rugalmas jegyárazási modellek alkalmazása következtében nehezebbé válik a mérlegfőösszegek kiigazítása. A gyorsan forgó fogyasztási cikkek kivételével a kiskereskedelmi forgalomban is erőteljes likviditáshiány és nyereség-visszaesés jelentkezhet. *A járműiparban, a logisztikában, valamint az olaj- és gáziparban súlyos, rövid távú likviditáshiány alakulhat ki, e szektorok nyereségessége azonban feltételezhetően kevésbé veszélyeztetett.* A járműipar és szállítás területén a vállalatok válságnak való kitettsége a vállalat méretétől és a beszállítói láncban betöltött pozíciójától is jelentős mértékben függ. Az olaj egységára a válság

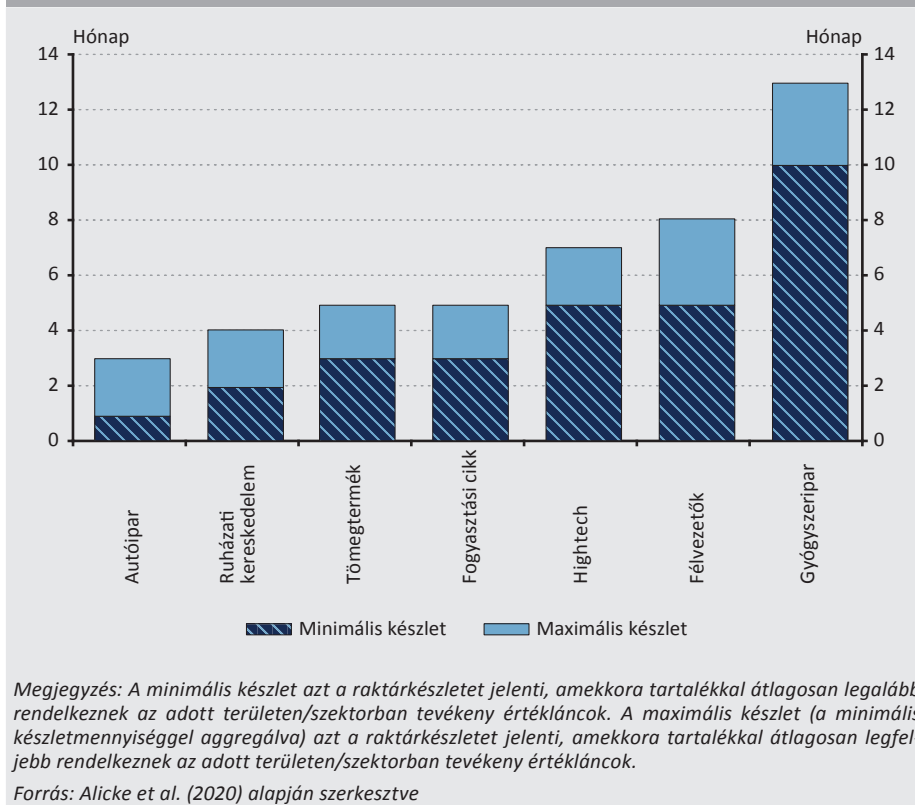
kezdetét követően értékének több mint háromnegyedét elveszítette, ami a szektorban tevékenységet folytató vállalkozásoknak rövidebb távú likviditási nehézségeket okozhat, a kereslet fokozatos növekedésével azonban e nehézségek enyhülhetnek. *A pénzügyi szektor nyereségességét erősen csökkentheti a koronavírus-járvány okozta gazdasági válság, a gyógyszeripart, az építőipart, valamint a gépipart (az autóiipari termelésen kívül) azonban várhatóan kevésbé érhetik el a negatív hatások.* A pénzügyi szektor nyereségessége az alacsony kamatlábak, a monetáris politikai intézkedések, az átmeneti hitelmoratóriumok bevezetése és a hitelezési aktivitás visszaesése következtében eshet elsősorban vissza (Roland Berger 2020).

2. ábra

A koronavírus-járvány kedvezőtlen hatásai egyes szektorok likviditására és nyereségességére globálisan



3. ábra
A készletmennyiségek kifogyási ideje egyes gazdasági tevékenységek esetén, globálisan



Összefüggés van az iparágak koronavírus-járvány által okozott gazdasági válságban való érintettsége és az egyes iparágakban tapasztalható készletezési mennyiségek, felhalmozási politika között. Az egyes iparágakban megfigyelhető raktárkészletek nagysága és aközött, hogy milyen mértékben érinti károsan a válság az adott iparágat, ugyancsak összefüggés található. Azokban az iparágakban, amelyekben a raktárkészletek hosszabb időre is elegendőek, és ezért nincs szükség további importra, kisebb hatású lehet a válság. A kisebb raktárkészletek – amelyek többnyire a just in time rendszer, lean menedzsment és optimalizáció jegyében kerültek korábban kialakításra – azonban nem elegendőek ahhoz, hogy a termelés színvonalát egy átmeneti likviditás- és kereslethiányos időszakban is fenn lehessen tartani, ezért ezen iparágak gyárai hamarabb leállásra kényszerülnek. Világviszonylatban a járműipar csak egy-három hónapra elegendő raktárkészlettel rendelkezik, ami az egyik legkisebb az ipari szektorban, ezért is az egyik legsérülékenyebb, például járványveszély esetén. A ruházati termékeket, tömeg- és fogyasztási cikket árusító kereskedelmi vállalatok kettő-öt havi raktárkészlettel rendelkeznek, ami már egy középhosszú

ideig tartó leállás idejére is elegendő lehet. Az elsősorban hightech cikket gyártó és félvezetőket felhasználó vállalatok készletei öttől nyolc hónapig, míg a gyógyszeripari vállalatoké tíztől tizenhárom hónapig elegendők a termeléshez (3. ábra). A fél évnél hosszabb raktárkészletek már lehetővé teszik egy hosszabb ideig tartó gazdasági leállás áthidalását. Az egyes iparágakban megfigyelhető készletezési politikáról részletes adatok is rendelkezésre állnak (Alicke et al. 2020) (1. táblázat).⁴

1. táblázat							
A globális készletmennyiségek kifogyási idejének ellátási láncon belüli tevékenységek szerinti felbontása egyes iparágakban (nap)							
	Autóipar	Ruházati kereskedelem	Tömegtermék	Fogyasztási cikk	Hightech	Félvezetők	Gyógyszeripar
2. körös beszállító	30–40	–	–	20–30	40–60	–	35–70
1. körös beszállító	7–17	15–35	60–90	60–90	55–70	70–110	120–140
Összeszerelés/ Csomagolás	2–12	15–29	10–17	10–17	19–45	60–90	55–100
Regionális elosztó központ	–	15–23	15–17	14	–	–	80–90
Piaci puffer	0–30	21–28	7	–	24–40	20–30	–
Teljes készlet	39–99	66–115	92–131	104–151	138–215	150–230	290–400

Megjegyzés: Az üres cellák hiányzó adatokat jelölnek.
 Forrás: Alicke et al. (2020) alapján szerkesztve

5. Milyen vállalatvezetési és termelésszervezési változások várhatók a globális ellátási láncokban a koronavírus-járvány következtében?

A koronavírus-járvány értéklánccokra gyakorolt negatív hatásai következtében várhatóan számos vállalat fogja átalakítani üzleti modelljét a válság után. A várható átalakulás fontosabb dimenziói az alábbiak lehetnek:

a) A termelés regionalizációja, ellátási láncok rövidülése: A termeléshez szükséges beszállítói bázist az anyavállalat országában és annak gazdasági régiójában lokalizálják. A lean szemléleten alapuló modell mellett a Japánban már az 1970-es évektől folyamatosan erősödő lokalizációs stratégia kerülhet előtérbe. Ennek elvén működik a Toyota termelési rendszere, amelynek Japánban van a központja, és a beszállítói köre nem más kontinenseken, hanem túlnyomórészt a szomszédos országokban található. A Toyota Amerikai Egyesült Államokban működő leány-

⁴ A számítások a kínai beszállítások koronavírus-járvány következtében jelentkező akadozásának vagy elmaradásának vizsgálata mellett készültek.

vállalata is hasonló szemléletben végzi tevékenységét. A Georgetown-ban, Kentucky államban található gyárukhoz kapcsolódó beszállítók közül 350 található az Egyesült Államok területén, ebből több mint 100 Kentucky államon belül (Shih 2020). Amennyiben a német ipari vállalatok termelésükben a koronavírus-járvány okozta gazdasági válság hatására hasonló szempontokat érvényesítenének, felértékelődhetne Magyarország szerepe a távolabban fekvő termelőhelyezsínekkel szemben. Az ellátási láncok regionalizációjára vagy lokalizációjára való német nyitottságot tükrözi Peter Altmaier, a német szövetségi gazdasági és energiaügyi miniszter 2020 tavaszi nyilatkozata, amely szerint helyes döntés az egyoldalú függőség csökkentése egyes területeken a nemzeti szuverenitás visszanyerése érdekében. A termelés regionalizációja mellett a közös európai projektek jelentőségét is hangsúlyozta Altmaier, elsősorban a gyógyszergyártás területén⁵. A termelés lokalizációjának, regionalizációjának és az ellátási láncok rövidülésének fundamentumai, illetve ideológiai alapjai megtalálhatók már Schumacher (1973) *Small Is Beautiful: Economics as if people mattered* című művében⁶. Az ellátási láncok rövidülése az ellátás biztonságosabbá tétele mellett elősegítené a helyi munkahelyteremtést, növelné az adóbevételeket, és a szállítási volumen csökkenése következtében mérsékelhetné a károsanyag-kibocsátás mértékét, valamint a termelés ökológiai lábnyomát (Jackson – Morrow 2020).

b) A beszállítói kör többközpontúvá tétele és biztonsági készletek felhalmozása: Több, azonos terméket gyártó beszállító cég bevonása az ellátási láncba, illetve stratégiai raktárkészletek felhalmozása biztosíthatja az üzemfolytonosságot válsághelyzetben. Bár van többletköltsége a beszállítói kör diverzifikációjának, illetve egy termék több, különböző országban működő vállalkozásoktól történő beszerzésének, továbbá biztonsági, illetve stratégiai raktárkészletek felhalmozásának, de ezek a lépések a mostani válság tapasztalatai alapján erősíthetik az üzemfolytonosság megőrzését és csökkenthetik a globális ellátási láncok sérülékenységet. Természetesen vannak olyan iparágak, amelyekben ez földrajzi vagy egyéb okokból nem valósítható meg, ilyen például a ritkaföldfém-igényes termelési folyamatok ellátása. Azonban a gyógyszeripar területén a dán Novo Nordisk, amely a világ inzulinkészletének 50 százalékát állítja elő, már napjainkban is öt évnél kevesebb idővel rendelkezik egy esetleges leállás esetére (Shih 2020). A dán vállalat gyakorlata mintaértékű lehet más ágazatok és vállalatok üzleti stratégiájának átalakítása során.

c) A méretgazdaságosság és termék-mix megváltoztatása: Az „egy gyárban egy termék előállítását” elvet válthatja az „egy gyárban több termék gyártása” elv. A járműipari termelés globális rendező elve az, hogy egy gyártóegység egy modell

⁵ *Germany would like to localize supply chains, nationalization possible, minister says.* Reuters, 2020. március 13. <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-germany-pharmaceut/germany-would-like-to-localize-supply-chains-nationalization-possible-minister-says-idUSKBN2101BH>. Letöltés ideje: 2020. április 8.

⁶ Magyarul: A kicsi szép (Tanulmányok egy emberközpontú közgazdaságtanról)

gyártását végzi. A BMW X osztályát például kizárólag a dél-karolinai Spartanburgban gyártják, ahonnan a legyártott járművek 70 százaléka kerül exportra. A földrajzilag koncentrált termelési mód a járműipar mellett az elektronikai eszközök és a gyorsan forgó fogyasztási eszközök esetében is globálisan teret nyert az elmúlt évtizedekben, mivel e megoldással maximalizálták a termelési hatékonyságot. Amennyiben egy gyárban egyszerre több terméket is gyártanának, az egyrészt elősegítené a termelés-szervezés regionális alapokra helyezését, és vészhelyzet idején biztosíthatná az ellátási láncok folyamatos működését (Shih 2020).

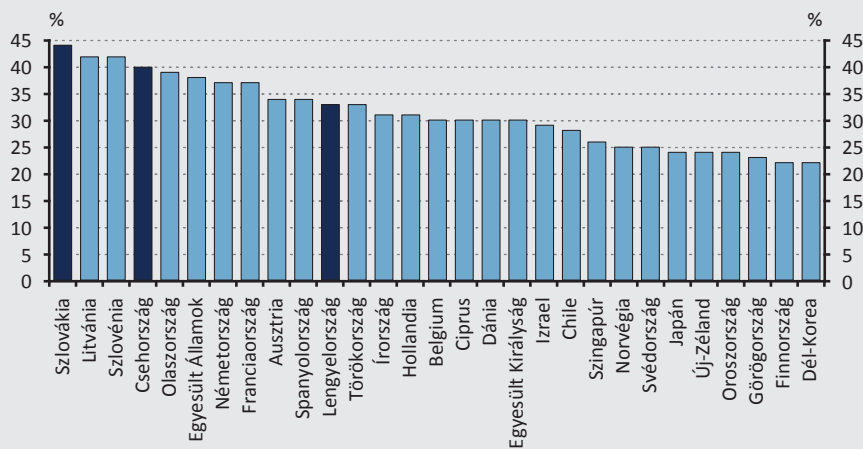
d) *Az ellátási láncok működését koordináló központok létrehozása: Az ellátási láncokon belüli folyamatokat és egézsükre kiterjedő döntéseket az anyavállalatoknak az ellátási lánc többi vállalatával közösen lenne szükséges menedzselni. Ez a menedzsment többféle módon is felépíthető (Faria et al. 2020, Alické et al. 2020). Az ellátási láncok szintjén olyan munkacsoportokat szükséges ehhez felállítani, amelyekben képviseltetik magukat a beszállítói lánc fontosabb tagvállalatai, és válsághelyzetben átmeneti jelleggel bővíthetők a munkáltatói és munkavállalói érdekcsoportok képviselőivel, a finanszírozásban részt vevő felekkel – elsősorban a hitelező bankokkal –, illetve szükség esetén külső szakértőkkel. A munkacsoport a big data (nagy, valós adatokon alapuló adathalmaz) lehetőségeit felhasználva valós idejű információkhoz juthat válsághelyzet idején az ellátási láncban belüli vállalatok gyártási, foglalkoztatási, illetve pénzügyi helyzetéről, továbbá megismerheti a fogyasztói környezetet és a külső körülményeket, hogy szükség esetén gyorsabban és célzottabban tudjon beavatkozni a termelés zavartalan fenntartása érdekében. Ezek a működést koordináló központok az ellátási láncban részt vevő vállalatok önállóságát, a tulajdonosi jogkörök gyakorlását nem csorbíthatják, és a vállalatok ellátási láncok működését nem érintő döntéseibe nem avatkozhatnak be. A válsághelyzet elmúltával az ellátási láncok működését koordináló vállalati központokat, munkacsoportokat nem szükséges felszámolni, azok továbbra is biztosítani tudják az ellátási láncban belüli információk áramlását, a folyamatosan érkező adatok kiértékelését, illetve a termeléshez kapcsolódó folyamatok általános koordinációját. Ennek egyik formája az ún. *ellátási lánc kontroll torony (supply chain control tower)* létrehozása, amelynek legfőbb célja az ellátási láncban belüli *transzparencia* megteremtése és folytonossá tétele, valamint a felmerülő *kockázatok kezelése* (Deloitte 2019, Trzuszkawska-Grzesińska 2017).*

e) *Digitalizáció és automatizáció az ellátási láncok tevékenységeiben: A gyártósorok alacsony összetettséű tevékenységeinek automatizálása, valamint az üzleti modell továbbfejlesztése a digitalizáció eszközeivel a vállalati hatékonyság és termelékenység növekedéséhez vezethet. A koronavírus-járvány egyrészt arra ösztönözheti a termelő vállalatokat, hogy a jól automatizálható és a helyszíni jelenlétet igénylő termelési folyamatokat végző munkaerőt robotokkal váltsák ki. Ez nagyobb mértékben érintheti azokat az országokat, amelyekben a vállalatok alacsonyabb hozzáadott értékű tevékenységeket végeznek a globális ellátási*

láncokon belül. *Hawksworth és szerzőtársai (2018)* elemzése alapján az automatizáció nem lineáris módon, hanem *három, egymással átfedő szakaszban valósulhat meg* világszerte: az *algoritmikus* (egyszerű folyamatokra vonatkozó) már folyamatban van, a *növekedési* (ismétlődő folyamatokra vonatkozik) a 2020-as években mehet végbe, és az *önrendelkező* (komplex, jelentősebb humán tőkét igénylő munkafolyamatokra vonatkozik) a 2030-as évekre teljesezhet ki. A visegrádi versenytársaknál (sötét oszlopok a 4. ábrán) az automatizáció három szakasza által érintett munkahelyek aránya 40 százalék, ami nemzetközi összehasonlításban magas, mivel ezekben az országokban az alacsonyabb hozzáadott értékű feldolgozóipari tevékenységek részaránya magasabb a nyugat-európai országokhoz képest. Az *automatizáció folyamatát felgyorsítják a gazdasági válságok*, mivel a vállalati árbevétel visszaesésével az alacsonyan képzett munkaerő költségessé válik számos vállalkozás számára, és sok esetben megéri helyettesítésük robotokkal, illetve magasabban képzett munkaerő alkalmazásával növelik termelékenységüket a cégek (*Jaimovich 2012; Muro et al. 2020*). Emellett a járvány káros hatásai ösztönözhetik, hogy a termelő vállalkozások üzleti modelljükbe minél nagyobb mértékben vonjanak be digitális megoldásokat. Ezek közé tartoznak a *felhő alapú megoldások*, az *5G mobilinternet* és a *dolgozók internete (IoT)*, a *big data* megoldásokon alapuló termelés-szervezés, a *mesterséges intelligencia*, az üzletmenetet támogató *ERP*⁷ és *CRM-szoftverek*⁸ telepítése, valamint az *e-kereskedelmi megoldások* és az *információbiztonsági szoftverek* széles körű elterjedése.

4. ábra

Az automatizálható munkahelyek aránya a 2030-as évek közepéig nemzetközi összehasonlításban



Forrás: PwC – OECD PIAAC adatgyűjtés (Hawksworth és szerzőtársai 2018)

⁷ Enterprise Resource Planning

⁸ Customer Relationship Management

*A globális ellátási láncok aktuális állapota és érettségük változása nehezen mérhető, mert a kereskedelmi statisztikák nem veszik figyelembe a termelés-szervezés és a vállalatok jellemzőit, valamint az áruk és szolgáltatások vállalatcsoportokon belüli kereskedelmét. A hozzáadottérték-alapú kereskedelmi statisztika (OECD TiVA) már jobban mérhetővé teszi az ellátási láncok értékteremtő képességét, de a termelési folyamat elején és végén lévő tevékenységeket kevésbé számszerűsíti, holott azok hozzáadott értéke az egyik legmagasabb (Ahmad 2019). A hozzáadottérték-alapú kereskedelmi statisztikai logikára épül az UNCTAD-EORA globális értéklánc adatbázisa (Casella et al. 2019) és a Kereskedelmi Világszervezet globális értéklánc részvételi indexe⁹ (WTO 2018). Utóbbi az export hozzáadott érték tartalma, az export globális értékláncokon belül előállított részaránya, a szolgáltatások kivitelén belüli részesedése és a közbelső termékek kereskedelmének mértéke alapján alakít ki profilt a vizsgált országokról. A Supply Chain Insights által készített, a globális ellátási láncok érettségét értékelő *The Supply Chain Index* azonban különbözik a hozzáadott értékű kereskedelmi statisztikán alapuló adatbázisoktól, mivel *vállalati eredménymutatókra* épül, országok helyett vállalatcsoportokat (ellátási láncokat) vizsgál, és három szempont alapján rangsorolja az ellátási láncokat. Az első szempont az egyensúly, ami az ellátási lánc éves növekedése és a befektetett tőke megtérülése közötti kapcsolaton alapul. A második szempont az erősség, ami az ellátási láncon belül alkalmazott árrés, és a készletek forgási idejét vizsgálja. A harmadik pedig az ellenálló képesség, ami az erősség szemponton belül vizsgált két tényező, az árrés és a készletforgási idő közötti kapcsolat szorosságára épül. A három tényező 2010 és 2016 közötti változása alapján autóiipari, vegyipari, élelmiszeripari, egyéb kiskereskedelmi, gyógyszeripari és telekommunikációs ellátási láncokat rangsorolnak. Ez alapján a legsikeresebb tíz autóiipari ellátási láncnak negyven százaléka európai, negyven százaléka ázsiai, húsz százaléka pedig amerikai kötődésű. A legsikeresebb tíz vegyipari ellátási lánc között az ázsiai és amerikai versenytársak között csupán egy európai van, a tizedik helyezett. Az élelmiszeripari legsikeresebben fejlődő tíz ellátási lánc között egyetlen európai sincs, az egyéb kiskereskedelmi termékeket forgalmazók között csupán kettő európai. A legsikeresebben fejlődő gyógyszeripari ellátási láncok között mindössze három európai, a telekommunikációban tevékenykedők között pedig nincs ellátási lánc az öreg kontinensről (Cecere – Breskovna 2018).*

A legdinamikusabban fejlődő, legnagyobb arányban hosszabbá és összetettebbé váló ellátási láncok a 2010-es években elsősorban a Távol-Kelethez és az Amerikai Egyesült Államokhoz voltak köthetők, ezért a koronavírus-járvány következtében főként az ezekben a térségekben működő ellátási láncoknak szükséges a működési modelljüket modernebbé és hatékonyabbá tenniük. Mivel a távol-keleti és észak-amerikai anyavállalatokhoz kapcsolódó ellátási láncok fejlődtek a legnagyobb mértékben a 2010-es években (lásd az előző bekezdésben a The Supply Chain Index

⁹ Trade in Value-Added and Global Value Chains

eredményeit), ezért ezek hossza, összetettsége és a bennük részt vevő vállalatok száma is jelentős mértékben bővült. A koronavírus-járvány negatív gazdasági hatásai a hosszú, összetett és sok vállalatot magukba foglaló ellátási láncokat érintik a legnagyobb mértékben, ezért a távol-keleti és észak-amerikai ellátási láncoknak is szükségessé válik működési modelljük átgondolása és esetleges lerövidítése. A távol-keleti országokban azonban ez az átállás egyszerűbb, mivel az ellátási láncon belüli vállalatok földrajzilag koncentráltabban helyezkednek el, mint az észak-amerikai versenytársak esetében. A távol-keleti országokban megvan a képesség és a vállalati hálózat a magas és az alacsonyabb hozzáadott értékű tevékenységek végzésére egyaránt, míg az észak-amerikai ellátási láncok felépítésére jellemző, hogy a magas hozzáadott értékű tevékenységeket az anyavállalat országában hatékonyan végzik, az ellátási lánc alacsonyabb szintű tevékenységeit pedig más kontinensre, térségbe (köztük a Távol-Keletre) szervezik ki (*Gelei 2010:430*). Ezért az észak-amerikai országoknak nemcsak az ellátási láncok átalakítását, hanem az alacsonyabb hozzáadott értékű tevékenységek versenyképesebbé tételét is meg kell fontolniuk annak érdekében, hogy termelő tevékenységüket sikeresen regionalizálják. Európában a 2010-es években ugyan arányaiban kevesebb ellátási lánc vált hosszabbá és komplexebbé, azonban ez visszavezethető az európai vállalati modell innovációs és versenyképességi hiányosságaira, ezért az európai ellátási láncok innovatívabbá és digitalizáltabbá alakítása, valamint kreativitásuk és kutató-fejlesztő kapacitásaik erősítése is aktuálissá vált.

6. A digitális ellátási láncok sajátosságai – az Ellátási Lánc 4.0. modell, avagy a jövő ellátási láncai

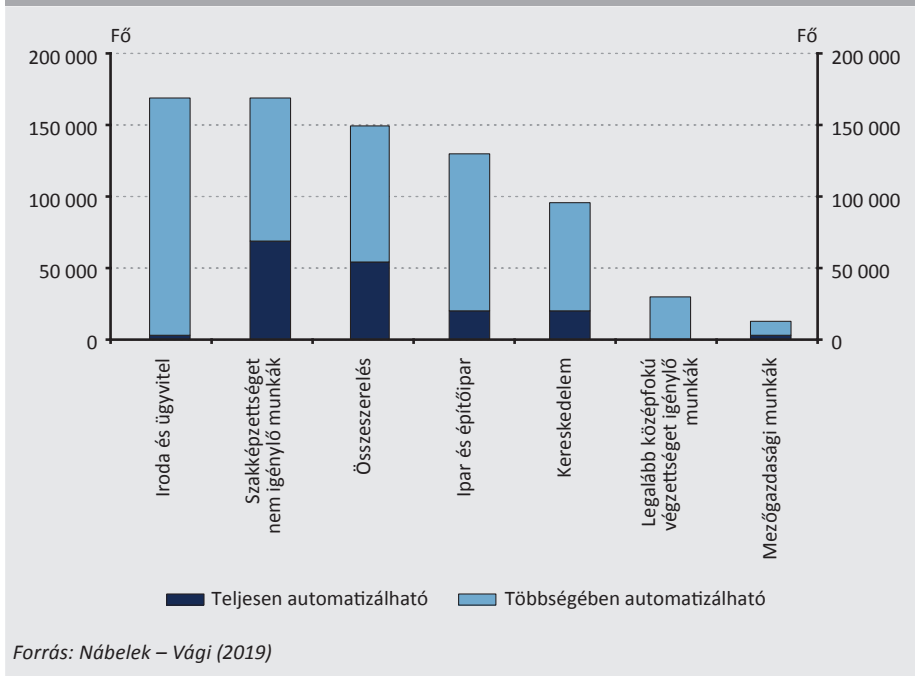
Az Ipar 4.0, az automatizáció és a digitalizáció megoldásai alapján működő ellátási láncokban gyorsabbak a döntési folyamatok, amelyek részletesebb információk alapulnak, ezáltal elősegítve az aktuális helyzetnek megfelelő alkalmazkodást. A koronavírus-járvány leglényegesebb hatása az ellátási láncok működésére hosszuk csökkenése mellett a mindenre kiterjedő digitalizációjuk lehet. *Az ellátási láncokon belüli tevékenységek változtatásának gyorsítása az aktuális gyártási és a jövőbeli gazdasági tevékenységgel, a várható kereslettel és a külső körülményekkel (makro-gazdasági folyamatok, időjárás) kapcsolatos adatok elérhetőségén, összegyűjtésén, rendszerezésén és előrejelzésén (now- és forecasting) alapulhat.* Az átlagos termékekre az előrejelzéseket heti rendszerességgel szükséges elvégezni, míg a gyorsan forgó fogyasztási cikkek esetében ezek napi elvégzése biztosítja az ellátási láncok hatékony működését. Ez a big data alapú elemzések alkalmazásának legfőbb csatornája a vállalkozások tevékenységében. A részletesebb információk azért is szükségesek, mert *a vállalati termékek és szolgáltatások személyre szabása felértékelődik,* hiszen a fogyasztók az egyedi igényeiknek egyre inkább megfelelő termékeket és szolgáltatásokat keresik. Ez az üzleti tervezésben mikroszegmentációt és tömeges testreszabást igényel. Az ellátási láncok működésének hatékonyságát emellett

a mesterségesintelligencia-megoldások üzleti folyamatokba történő integrálása is javíthatja, ami elősegítheti az ellátási láncok potenciális működési hiányosságainak és hibáinak automatikus kijavítását. A digitális és automatizált ellátási láncokban továbbá a *robotok szerepe* is felértékelődik, amelyek növelni tudják az egy időegység alatt elkészülő termékek számát a rakodásban, gyártásban és logisztikában (Alicke et al. 2016). A leírt módon átalakuló ellátási láncokban *megváltozik az információáramlás jellege* is. A korábbi lineáris információáramlás helyébe az ellátási láncokat felépítő tevékenységek közötti két- és többirányú adatáramlás lép. Ezt *beszállítói lánc/ellátási lánc 4.0*-nak is szokták nevezni (Ferrantino – Koten 2019).

A koronavírus-járvány előidézi a gazdaságban a digitalizációs folyamatok felgyorsulását, mert üzleti következményeinek hatására rugalmasabb biztonságkészség-politika, automatizáltabb termelés és raktározás válik szükségessé. Digitális ellátási láncnak azok az ellátási láncok tekinthetők, amelyekben a porteri értelemben vett értékteremtő folyamatok ellátása huszonegyedik századi infokommunikációs technológiák igénybevételével valósul meg. Az automatikus ellátás- és készletszervezés lehetővé teszi, hogy egy ellátási láncon belül – a belső és külső körülmények függvényében – folyamatosan változtassák a biztonsági készlet mennyiségét. A raktározás és logisztika automatizálása érdekében programozható robotok és szállítóeszközök alkalmazása, továbbá szenzorok és rádiófrekvencia-alapú azonosítási rendszerek (RFID) kiépítése válik létfontosságúvá (Alicke et al. 2016). Mivel a megnevezett technológiák működése nagy sebességű és megbízhatóságú, alacsony késleltetésű internet-hozzáférést és számottevő, a gépek közötti kommunikációt lehetővé tevő adatforgalmat igényel, a kapcsolódó infrastruktúra fejlesztése meg kell, hogy előzze tömeges megjelenésüket. Ez az 5G technológia továbbfejlesztését, újabb 5G frekvenciák megnyitását, a hálózatok fejlesztését, valamint kis cellarendszerek tömeges megjelenését igényli. A termelés élő munkaerő igényének csökkentéséhez emberszabású robotok (exoszkeleton) és nagy mennyiségű – az adott vállalat profiljának megfelelő – 3D nyomtató beszerzése válik szükségessé, amelyek jelentős beruházási keresletet is támasztanak. A humán tőke technológiai megoldásokkal történő pótlásával kapcsolatban azonban elemzések arra mutatnak rá, hogy a robotizáció az élőmunka-alapú termelést nem helyettesíteni, hanem inkább kiegészíteni fogja (Ferrantino – Koten 2019).

5. ábra

A többségében vagy teljesen automatizálható részfeladatokat tartalmazó szakmákban Magyarországon foglalkoztatottak száma foglalkoztatási főcsoportok szerint



Becslések szerint az ellátási láncokon belüli automatizáció a magyar gazdaság foglalkoztatottjainak mintegy ötödét érintené, ezért át- és továbbképzésük kulcsfontosságú. Az automatizáció nemcsak az üzletmenetet teszi hatékonyabbá és a vállalati termelékenységet javítja, de a munkaerőpiacot is alapjaiban átalakítja. A Magyar Kereskedelmi és Iparkamara Gazdaság- és Vállalkozáskutató Intézetének tanulmánya alapján 165 ezer foglalkoztatott munkáját teljesen, további 567 ezer foglalkoztatott munkáját pedig részlegesen ki lehetne váltani robotok és automatizációs megoldások segítségével (NAV-adatok alapján a foglalkoztatottak 4 és 15 százaléka), mivel többségében automatizálható részfeladatokat látnak el. A magyar foglalkoztatottak legnagyobb része, 28 százaléka olyan szakmákban tevékeny, amelyek esetében az automatizálás kiegészítő szerepet tölthet be, míg a foglalkoztatottak 27 százaléka kismértékben vagy nem automatizálható munkakörökben dolgozik (Nábelek – Vági 2019). Legnagyobb arányban az irodai és ügyviteli, a mezőgazdasági és erdőgazdasági, az ipari és építőipari, a gépkezelő, összeszerelő és járművezető, valamint

a szakképzettséget nem igénylő foglalkoztatottak munkahelyei automatizálhatóak (5. ábra).¹⁰ Mivel a koronavírus-járvány hatásaként számítani lehet az automatizáció erősödésére, általánosan és a felsorolt foglalkoztatási csoportokban kiemelten érdemes megteremteni az *át- és továbbképzés lehetőségét*, állami pénzügyi támogatás biztosításával, középtávon pedig a *felsőfokú végzettségűek arányának növelése* jelenthet megoldást a foglalkoztatás fenntartása érdekében.

7. Összegzés – trendek és ösztönzők a globális ellátási láncok átalakulásában

A koronavírus-járvány nemzetközi termelészervezésre gyakorolt hatását és ezzel összefüggésben a globális ellátási láncok működésének hosszú távú átalakulási folyamatait mutatta be ez a leíró elemzés. Amellett, hogy a gazdasági értékteremtés szervezésének nincs optimális és egységes módja, az írás arra a következtetésre jutott, hogy öt trend azonosítható, amely a globális ellátási láncok működését – részben a folyamatosan fejlődő termelésmenedzsment következtében, részben a járványhelyzet hatásaként – érdemben befolyásolja. Az első trend a nemzetközi értékteremtés regionalizációja és ezzel párhuzamosan az ellátási láncok rövidülése. Ezt követi a beszállítói kör többközpontúvá tétele és a biztonsági készletek felhalmozása, valamint az átállás az egy termékre fókuszált termelésről a több termék gyártására. További trend az ellátási láncok működését koordináló központok létrehozása, illetve fejlesztése, valamint a digitalizáció és automatizáció erősítése a vállalaton belüli és a vállalatok közötti kapcsolatokban. Az ellátási láncok regionalizációjára és a működésük földrajzi dimenziójára vonatkozó megállapítások kapcsolódnak *Hernández és Pendersen (2017)* cikkéhez. Az elemzés emellett gyakorlati és empirikus kiegészítésekkel, valamint következtetésekkel bővíti az ellátási lánc-menedzsment szakterületét (*Gelei 2010*), különös tekintettel a kockázatkezelésre. Az elemzésben részben a korábbi évek folyamataira és tapasztalataira, részben tanácsadó cégek előrejelzéseire hagyatkozom, mivel még nem állnak rendelkezésre az idei év egészének vállalati folyamataira tényadatok. A tényadatok ismeretében érdemes lehet az ellátási láncokban végbemenet változások értékelésére visszatérni.

A felsorolt öt trendben történő előrelépést és a járványhelyzet következtében a globális ellátási láncok működésében jelentkező káros hatások enyhítését, az ellátási láncokban történő vállalati feljebb lépést több gazdaságpolitikai döntés is elősegítheti. Ezek közé tartozik a stratégiai iparágak (például egészségipar), valamint a koronavírus-járványban legnagyobb veszteségeket elszenvedő szektorok állami támogatása. Az állam emellett hosszabb távon az adózási és adminisztrációs szem-

¹⁰ Hasonló következtetésre jut a *Fine és szerzőtársai (2018)* által a McKinsey-nél készített, a magyar munkahelyek automatizálási lehetőségeivel foglalkozó tanulmány is. Vizsgálatuk alapján Magyarországon potenciálisan a jelenlegi munkatevékenységek 24 százalékát lehetne automatizálni 2030-ig az átlagos forgatókönyv megvalósulása alapján. Ez alapján az automatizáció megközelítőleg egymillió foglalkoztatott munkáját érintheti.

pontból is kedvező, az e-közigazgatási megoldásokra támaszkodó üzleti környezet kialakításával támogathatja a potenciálisan távoli kontinensekről Európába visszatérő vállalati tevékenységek Magyarországra telepítését. Az ellátási láncok digitalizációját és az Ipar 4.0 megoldások terjedését három irányból ösztönözheti a gazdaságpolitika. Egyrészt a digitális infrastruktúrák folyamatos fejlesztésével (5G technológia kiépítésének állami támogatása), vállalati integrációjuk támogatásával (infokommunikációs technológiák kiépítését segítő állami források és használatukat bemutató mentorprogramok), valamint a munkavállalók digitális készségeinek bővítésével (kompetenciaalapú, problémamegoldást fejlesztő digitális készségek átadása és a felsőfokú végzettségűek arányának növelése).

Felhasznált irodalom

Ahmad, N. (2019): *Improving the accounting frameworks for analyses of global value chains*. In: Dollar, D. – Ganne, E. – Stolzenburg, V. – Wang, Z. (szerk.): *Global value chain development report 2019. Technological innovation, supply chain trade and workers in a globalized world*. World Trade Organisation – IDE-Jetro – OECD – UIBE – World Bank Group. pp. 155–177. <https://doi.org/10.30875/37edc817-en>

Alicke, K. – Rachor, J. – Seyfert, A. (2016): *Supply chain 4.0 – the next generation digital supply chain*. McKinsey, október 27. <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/supply-chain-40--the-next-generation-digital-supply-chain>. Letöltés ideje: 2020. április 15.

Alicke, K. – Azcue, X. – Barriball, E. (2020): *Supply chain recovery in coronavirus times – plan for now and the future*. McKinsey, március 18. <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/supply-chain-recovery-in-coronavirus-times-plan-for-now-and-the-future#>. Letöltés ideje: 2020. április 8.

BMWi (2019): *Industrial strategy 2030. Made in Germany*. Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (BMWi). <https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Publikationen/Industry/industrial-strategy-2030.html>. Letöltés ideje: 2020. április 8.

Casella, B. – Bolwijn, R. – Moran, D. – Kanemoto, K. (2019): *Improving the analysis of global value chains: the UNCTAD-Eora Database*. *Transnational Corporations*, 26(3): 115–142. <https://doi.org/10.18356/3aad0f6a-en>

Cecere, L. – Breskovna, A. (2018): *The Supply Chain Index – 2018*. The Supply Chain Insights. <http://supplychaininsights.com/portfolio/the-supply-chain-index-2018/>. Letöltés ideje: 2020. április 16.

Chase, R.B. – Aquilano, N.J. – Jacobs, R.F. (1995): *Production and Operations Management: Manufacturing and Services*. Irwin.

- Deloitte (2019): *The Supply Chain Control Tower. Fixing age-old issues with modern tools and techniques*. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/energy-resources/us-supply-chain-control-tower.pdf>. Letöltés ideje: 2020. április 22.
- Espinoza, J. (2020): *Vestager urges stakebuilding to block Chinese takeovers*. Financial Times, április 12. <https://www.ft.com/content/e14f24c7-e47a-4c22-8cf3-f629da62b0a7>. Letöltés ideje: 2020. április 22.
- Európai Bizottság (2020): *Making Europe's businesses future-ready: A New Industrial Strategy for a globally competitive, green and digital Europe*. Sajtóközlemény, Európai Bizottság, március 10. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_416. Letöltés ideje: 2020. április 8.
- Faria, A.P. – Carneiro, A. – Teixeira, A. – Batista, C. – Sá, C. – Szhao, E. – Alexandre, F. – Anjos, F. – Veiga, F. – Vasconcelos, H. – Pais, J. – Cerejeira, J. – da Silva, J.C. – Tavares, J. – Aguiar-Conraria, L. – Faria-e-Castro, M. – Portela, M. – Straume, O. – Afonso, Ó. – Bação, P. – Brinca, P. – Gil, P.M. – Barros, P.P. – Sousa, R. – Esteves, R.B. – Maximiniano, S. – Cruz, S. – Peralta, S. – Sequeira, T. (2020): *The Covid-19 crisis calls for pre-emptive monitoring of production and distribution chains*. VoxEU, március 24. <https://voxeu.org/article/covid-19-crisis-calls-pre-emptive-monitoring-production-and-distribution-chains>. Letöltés ideje: 2020. április 8.
- Ferrantino, M.J. – Kotten, E.E. (2019): *Understanding Supply Chain 4.0 and its potential impact on global value chains*. In: Dollar, D. – Ganne, E. – Stolzenburg, V. – Wang, Z. (szerk.): *Global value chain development report 2019. Technological innovation, supply chain trade and workers in a globalized world*. World Trade Organisation – IDE-Jetro – OECD – UIBE – World Bank Group, pp. 103–119. <https://doi.org/10.30875/10529e69-en>
- Fine, D. – Havas, A. – Hieronimus, S. – Jánoskúti, L. – Kadocsa, A. – Puskás, P. (2018): *Átalakuló munkahelyek: az automatizálás hatása Magyarországon*. McKinsey&Company, május. <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Hungary/Our%20Insights/Transforming%20our%20jobs%20automation%20in%20Hungary/Automation-report-on-Hungary-HU-May24.ashx>. Letöltés ideje: 2020. április 27.
- Gelei Andrea (2010): *Az ellátási lánc menedzsmentje*. In: Czákó Erzsébet – Reszegi László (szerk.) (2010): *Nemzetközi vállalatgazdaságtan*. pp. 413–441. Alinea Kiadó, Budapest.
- Gereffi, G. – Fernandez–Stark, K. (2011): *Global Value Chain Analysis: A Primer* (2nd edition). Duke Center on Globalization, Governance and Competitiveness, 2016. július. https://www.researchgate.net/publication/305719326_Global_Value_Chain_Analysis_A_Primer_2nd_Edition. Letöltés ideje: 2020. április 15.

- Hawksworth, J. – Berriman, R. – Goel, S. (2018): *Will robots really steal our jobs? An international analysis of the potential long term impact of automation*. PricewaterhouseCoopers. https://www.pwc.com/hu/hu/kiadvanyok/assets/pdf/impact_of_automation_on_jobs.pdf. Letöltés ideje: 2020. április 15.
- Hernández, V. – Pendersen, T. (2017): *Global value chain configuration: A review and research agenda*. Business Research Quarterly, 20(2): 137–150. <https://doi.org/10.1016/j.brq.2016.11.001>
- Ilyés Márton (2016): *A globális értékláncok szerepe; a globális keretektől a gazdaságpolitikai ajánlásokig*. In: Czákó Erzsébet (szerk.): *A globális értékláncok – elméleti alapok és számbavételi lehetőségek*. 163. sz. Műhelytanulmány, Budapesti Corvinus Egyetem Vállalatgazdaságtan Intézet, szeptember. http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/2613/1/Nkzi_163.pdf. Letöltés ideje: 2020. április 15.
- Jackson, B. – Morrow, D. (2020): *Coronavirus and the Localization of Supply Chains*. Sustainalytics, 2020 április 9. https://www.sustainalytics.com/esg-blog/coronavirus-and-the-localisation-of-supply-chains/#_edn2. Letöltés ideje: 2020. április 22.
- Jaimovich, N. (2012): *Job polarization and jobless recoveries*. NBER Working Paper Series No. 18334. (A tanulmány 2018 novemberben felülvizsgálatra került.) <https://doi.org/10.3386/w18334>
- Juhász-Dóra Katalin (2016): *Érték-konfigurálás a versenyelőnyért: értékláncok, érték-műhelyek és érték-hálózatok*. In: Czákó Erzsébet (szerk.): *A globális értékláncok – elméleti alapok és számbavételi lehetőségek*. 163. sz. Műhelytanulmány, Budapesti Corvinus Egyetem Vállalatgazdaságtan Intézet, szeptember. http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/2613/1/Nkzi_163.pdf. Letöltés ideje: 2020. április 15.
- Klöppfel Consulting (2020): *Deutsche Manager: Jeder Fünfte hat Angst vor Produktionsstillständen*. <https://www.kloepfel-consulting.com/presse/pressemitteilungen/deutsche-manager-jeder-fuenfte-hat-angst-vor-produktionsstillstaenden-39187/>. Letöltés ideje: 2020. április 8.
- Koltai Tamás (2006): *Termelésmenedzsment*. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem. Typotex Kiadó. https://wiki.estiem.bme.hu/_media/targyak/termmen/koltai_tamas--termesmenedzsment.pdf. Letöltés ideje: 2020. augusztus 4.
- Lessard, D. (2013): *Uncertainty and risk in global supply chains*. In: Elms, D.K. – Low, P. (eds): *Global value chains in a changing world*. World Trade Organization – Fung Global Institute – Temasek Foundation Centre for Trade and Negotiations. pp. 195–220. https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/aid4tradeglobalvalue13_e.pdf. Letöltés ideje: 2020. május 4.

- Li, X. – Meng, B. – Wang, Z. (2019): *Recent patterns of global production and GVC participation*. In: Dollar, D. – Ganne, E. – Stolzenburg, V. – Wang, Z. (szerk.): *Global value chain development report 2019. Technological innovation, supply chain trade and workers in a globalized world*. World Trade Organisation – IDE-Jetro – OECD – UIBE – World Bank Group, pp. 9–43. <https://doi.org/10.30875/6aa1a271-en>
- McGee, P. – Edgecliffe-Johnson, A. (2020): *Companies' supply chains vulnerable to coronavirus shocks*. Financial Times, március 9. <https://www.ft.com/content/be05b46a-5fa9-11ea-b0ab-339c2307bcd4>. Letöltés ideje: 2020. április 22.
- Muro, M. – Maxim, R. – Whiton, J. (2020): *The robots are ready as the COVID-19 recession spreads*. Brookings Intézet, március 24. <https://www.brookings.edu/blog/the-avenue/2020/03/24/the-robots-are-ready-as-the-covid-19-recession-spreads/>. Letöltés ideje: 2020. április 15.
- Nábelek Fruzsina – Vági Eszter (2019): *A szakmák automaizálhatósága és az automatizáció lehetséges munkaerőpiaci hatásai Magyarországon*. Kutatási Füzetek 2019/3, MKIK Gazdaság és Vállalkozáskutató Intézet. https://gvi.hu/files/researches/587/ipar_4_0_feor_tanulmany_191128.pdf Letöltés ideje: 2020. április 8.
- Porter, M.E. (1985): *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. The Free Press, New York.
- Porter, M.E. (1991): *Towards a dynamic theory of strategy*. Journal of Strategic Management, 12(Special Issue, Winter): 95–117. <https://doi.org/10.1002/smj.4250121008>
- Roland Berger (2020): *World economic growth plunges due to coronavirus – which industries suffering the most*. <https://www.rolandberger.com/en/Point-of-View/Coronavirus-Current-status-and-economic-impact-forecast.html>. Letöltés ideje: 2020. április 15.
- Schumacher, E.F. (1973): *Small Is Beautiful: Economics as if people mattered*. Harper Collins, 2010 (újryomás).
- Shih, W. (2020): *Is it time to rethink globalized supply chains?* MIT Sloan Management Review, március 19. <https://sloanreview.mit.edu/article/is-it-time-to-rethink-globalized-supply-chains/>. Letöltés ideje: 2020. április 8.
- Tan, H. (2020): *There will be a massive shuffling of global supply chains globally after coronavirus shutdowns*. CNBC, március 20. <https://www.cnn.com/2020/03/20/coronavirus-shocks-will-lead-to-massive-global-supply-chain-shuffle.html>. Letöltés ideje: 2020. április 8.

Trzuskawska-Grzesińska, A. (2017): *Control towers in supply chain management – past and future*. Journal of Economics and Management, 27(1): 114–133. <https://doi.org/10.22367/jem.2017.27.07>

WTO (2018): *WTO „Trade in Value-Added and Global Value Chains” profiles. Explanatory notes*. World Trade Organization. https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/miwi_e/Explanatory_Notes_e.pdf. Letöltés ideje: 2020. április 22.

Az európai bankrendszer és a pénzügyi elitek kapcsolata történeti megközelítésben*

Varga Bence

Youssef Cassis – Giuseppe Telesca (szerk.):

Pénzügyi elitek és az európai bankrendszer. Történelmi áttekintések.¹

Pallas Athéné Könyvkiadó, Budapest, 2020, 316. o.

ISBN: 978-615-5884-75-7

A könyv megírásának alapját a 2007-ben kirobbant gazdasági válság és következményei adták. Megfigyelések alapján a válság idején és az azt követő időszakban megjelent, majd később felerősödött a pénzügyi szektorral szembeni bizalmatlanság, és ezzel összefüggésben felmerült a pénzügyi elitek felelősségének a kérdése, melynek vizsgálata a korábbi évtizedekben nem kapott kellő hangsúlyt a közgazdászok, illetőleg a gazdaságtörténészek körében. A kötet szerzőinek alapfeltevése szerint nem kizárólag a pénzügyi piacok és a pénzügyi szervezetek jogi-szabályozói struktúrája határozza meg a pénzügyi elit cselekvésének irányait, hanem bizonyos mértékben a pénzügyi elit is hatással van a jogi-szabályozói struktúra alakulására. *Edward Kane* szerint a pénzügyi szabályozó hatóság és a szabályozott entitások (intézmények és személyek) között fennálló folyamatos érdekellentéti viszonyban kulcsszerepe van a pénzügyi innovációknak. Véleménye szerint a pénzügyi innovációk használata-sabbak leginkább a meglévő szabályozási keretrendszer megkerülésére, ezért az innovációknak kulcsszerepük van a szabályozás folyamatos megújulásában. (Ezen állítás igazolására elegendő, ha a FinTech-ek jelenlegi szerepére és hatására gondolunk.) A szabályozó–szabályozotti viszony ennél azonban komplexebb. Egyfelől a szabályozói oldalon például nem feltétlenül jelenik meg a szigorúbb szabályozói környezet működtetése iránti igény, több esetben éppen ellenkezőleg, hatékonyabbnak tekintik a szabályozás szempontjából kevésbé szigorú környezetet az arbitrázs mérséklése érdekében. Másfelől a szabályozott entitások is hatással vannak a szabályozói környezetre, például a lobbikon keresztül, így a pénzügyi elitek szerepe sem mondható marginálisnak ebben a tekintetben. Több nemzetgazdaság pénzügyi elitjének cselekvési irányairól olvashatunk a kötetben, így különösen az Egyesült

* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Varga Bence a Magyar Nemzeti Bank vezető felügyelője. Email: vargabe@mnb.hu

¹ Eredeti nyelven: *Financial Elites and European Banking: Historical Perspectives*. Oxford University Press, 2018, p. 288.

Királyság, Franciaország és Olaszország jelenik meg, valamilyen kiemelt korszakba helyezve (például gazdasági válság, forradalom időszaka).

Az első tanulmány a pénzügyi válságok természetével foglalkozik. A pénzügyi válságok között – függetlenül előfordulási helyüktől vagy körülményeiktől – megfigyelhetőek hasonlóságok. *Charles Kindleberger* valamennyi válságra érvényes szakaszokat állapított meg: nem megfelelő kihelyezési gyakorlat, bizonyos buborékok (hitelezési, ingatlan stb.) kialakulása, pénzügyi források elégtelensége, krízis bekövetkezése, források kivonása, tapasztalható bizalmatlanság. Az 1929–1933-as nagy gazdasági világválságnak és a 2007-ben kirobbant válságnak gyökeresen eltérő fogadtatása és a meglévő szabályozást érintő következményei voltak. Előbbinek hatása ugyanis a világ legnagyobb gazdaságait meglehetősen eltérően érintette, a szabályozói válaszlépések is sokkal kevésbé voltak egységesek, továbbá a banki felelősség kérdése is eltérően jelent meg az egyes országokban.

Érdekes megállapításokhoz vezetett a bankok esetében a tulajdonosi struktúra és a jövedelmezőség kapcsolatának vizsgálata. Történetileg a vasúttársaságok mellett a bankok voltak az első társaságok Európában, ahol különváltak a tulajdonosi és a vezetési-kontroll funkciók. A könyv megállapítása szerint a tulajdonosi struktúra és a vezetői javadalmazás között erős kapcsolat fedezhető fel. A magánbankoknál (mint például a Morgan Grenfell, Schroder, Rotschild, vagy a hazai banktörténetben szintén jelen lévő és meghatározó Speyer bankház) általánosságban a vezetők (tulajdonosok és vezető állású személyek is egyben) javadalmazása messze meghaladta a „fizetett” (alkalmazásban álló) vezetők javadalmazását. Napjainkban a helyzet részben megváltozott, hiszen már nem a magánbanki forma a meghatározó, elsősorban alkalmazotti-munkavállalói státuszban lévő ügyvezetők a vezető állású személyek a bankoknál, akik nem az adott bank tulajdonosai. Ez azonban közel sem jelenti a javadalmazás mérséklődését, éppen ellenkezőleg, a pénzügyi szektor jelentős bővülése és a pénzügyi tranzakciók komplexitása (például M&A-ügyletek) következtében a javadalmazás egyes esetekben irreális, de legalábbis rendkívüli mértéket öltött, így az alkalmazotti munkaviszonyban lévő vezetők is a tulajdonosokhoz hasonló vagy azt meghaladó jövedelemre tettek szert. Másként fogalmazva, a más pénzt kockáztató bankárok legalább akkora vagy magasabb jövedelemmel bírtak, mint a korábban a saját pénzüket kockáztató bankárok.

A következő fejezet a francia forradalom időszakára tekint vissza, melynek politikai következményei szükségszerűen hatással voltak a teljes francia gazdaságra. A kereskedőknek, bankároknak nem kizárólag a francia gazdaság kedvezőtlen kilátásaival (többek között rendkívül magas államadósság, jelentős infláció) kellett szembenézniük, hanem a növekvő általános bizalmatlansággal is. Ennek ellenére többen jelentős vagyona és meghatározó befolyásra tudtak szert tenni ebben az időszakban. Kiemelkedő életutat járt be az 1764-ben Svájcban született *Jean-Conrad Hottinguer*, aki átmeneti svájci könyvelői munkáját követően a párizsi Le Couteulx

& C. bankháznál kezdett el dolgozni, melyet a Banque de France későbbi elnöke vezetett. Ezt követően egy másik svájci bankár, *Denis Rougemont* vállalkozásához szegődött, amely a svájci bankárok és kereskedők ügynökeként tevékenykedett. *Rougemont* vállalkozása azonban spekulációs üzelmek miatt 1792-ben csődbe került, s e körülmény hatására *Hottinguer* távozni kényszerült Párizsból. Londonban telepedett le, majd az Egyesült Államokba költözött, ahol egészen a jakobinus diktatúra végéig maradt. Egyes vélemények szerint *Hottinguer* jelentős pénzügyi támogatást nyújtott Napóleonnak a hatalomra jutáshoz, és bár ez konkrét bizonyítékokkal nem támasztható alá, az azonban bizonyos, hogy a hadsereg számára élelmezést és ruházatot biztosított, ami meglehetősen jövedelmező tevékenységnek bizonyult. A pénzügyek mellett *Hottinguer* jelentős sikereket ért el a kereskedelem területén is, kereskedelmi központot hozott létre két francia nagyvárosban, Le Havre-ban és Nantes-ban, melyek közreműködésével sikeresen exportáltak francia borokat az Egyesült Államokba. A sikeres svájci üzletembert 1803-ban a Banque de France kormányzói közé választották, majd 1808-ban Napóleon „Baron of the Empire” címmel ruházta fel hűségéért és szolgálataiért (e körülmény is erősítette azt a feltételezést, hogy *Hottinguer* jelentős szerepet játszott Napóleon hatalomra kerülésében). 1844-ben bekövetkezett halálával *Hottinguer* egy jól működő, megbízható és stabilnak tekinthető – elsősorban amerikai, holland, angol, svájci és francia – klientúrával rendelkező vállalkozói hálózatot hagyott hátra, mely a pénzügyektől kezdve a borkereskedelem és bálnavadászaton át számos tevékenységet magában foglalt.

A harmadik és negyedik tanulmány a XX. századi Olaszországba kalauzol bennünket. Az első világháború végén Olaszország párhuzamosan több területen is válsaggal szembesült, egyrészt a fiskális válság (az államadósság a GDP 80 százalékáról 160 százalékára emelkedett), másrészt a bankválság (a likviditás és források beszűkülése következtében), harmadrészt pedig valutaválság is jelentkezett, minthogy az olasz líra jelentős leértékelődése következett be ebben az időszakban. A tanulmány *Alberto Beneduce*-t emeli ki mint a pénzügyi elit körébe újonnan bekerülő politikust, az olasz kormány ugyanis őt jelölte a Nemzetek Szövetségében való képviselőre. *Beneduce* a Bank of Italy akkori elnökével is szoros kapcsolatban állt, így politikailag is kiváló összeköttetésekkel rendelkezett. Később, 1920-ban szintén *Beneduce* képviselte Olaszországot a brüsszeli konferencián, mely a háború utáni nemzetközi együttműködések első kísérletének volt tekinthető. *Beneduce* a pénzügyi elite ekkor általánosan jellemzően sokrétű tevékenységet folytatott, nevéhez volt köthető például az első, jelenleg is működő, szakosított hitelintézet (*Crediope S.p.A.*) létrehozása Olaszországban. *Beneduce* javasolta, hogy a jegybankok működjenek együtt a pénzügyi rendszer és a valuta stabilitásának megőrzése érdekében. Itt érdemes felhívni a figyelmet egy hazai párhuzamra, hiszen *Popovics Sándor* első jegybankelnökünk szintén ennek szükségessége mellett foglalt állást, és egy intézményesített keretek között megvalósuló szervezet mielőbbi létrehozását kezdeményezte a hazai és nemzetközi fórumokon.

Szintén megemlíthető az iparvállalatok és a bankok közötti kapcsolat esetén tapasztalható olasz és hazai párhuzam. Egyes, elsősorban a XX. század második felében megjelent vélemények szerint ugyanis az olasz bankrendszer helyettesítő funkciót töltött be, ti. a piaci viszonyok elégtelensége következtében a bankok töltötték be azt a szerepet, hogy megfelelő tőkeakkumulációs képességük folytán – a törvény adta keretek között – befektessenek az ipari szektorba. A tanulmányban bemutatott kutatás azonban arra világít rá, hogy az olasz iparvállalatok közel sem voltak olyan mértékben a bankok érdeklődésének a középpontjában, mint ahogyan azt korábban vélték, és ezen érdeklődés is jelentős ingadozást mutatott az egyes időszakokban. Nálunk szintén megjelentek korábban ilyen vélemények, majd újabb kutatások (például *Tomka Béla, Pogány Ágnes* tanulmányai) hasonló eredményre jutottak.

A következő fejezet visszatér Franciaországra, amely pénzügyi rendszerét tekintve a második világháború végétől az 1980-as évekig az egyik legszabályozottabbnak tekinthető az európai pénzügyi rendszerek között. Ennek is betudható, hogy az 1960-as évektől Franciaország gazdasága az egyik legdinamikusabban fejlődő európai gazdaság volt, három évtizeden keresztül mintegy 5 százalék körüli éves gazdasági növekedést ért el. A pénzügyi elit ebben az időszakban számos stratégiát alkalmazott a szabályozói környezettel összefüggésben: próbálták a meglévő szabályrendszert előnyükre fordítani, ezzel párhuzamosan hatással lenni a szabályok megváltoztatására, ugyanakkor kísérletet is tettek a belföldi szabályok megkerülésére a banki tevékenység határon kívülre történő kiterjesztésével a pénzügyi innovációk eszközén keresztül. Több esetben e három eszköz együttesen is használatos volt. Pénzügyi innovációnak tekinthető például a különböző kollektív befektetési formák megjelenése, melyek sokáig nem voltak engedélyezettek Franciaországban, azonban nem kis mértékben a banki lobbik következtében a vonatkozó törvény 1963-ban módosult, így számos ilyen forma megjelent (a *Crédit Lyonnais*, a korszak legdinamikusabban növekvő bankja például több ilyen terméket is bevezetett). Az 1960-as évek végétől a bankok – a belföldi tevékenységre vonatkozó szabályozást elkerülendő – tevékenységüket külföldre is kezdték kiterjeszteni, ebben fő szerepet játszott a nemzetközi devizapiacok fejlődése, valamint új pénzügyi eszközök (például *swapok*) megjelenése. A tőkepiaci fejlődések, lehetőségek kihasználása érdekében több bank (például a *Paribas*) külföldön alapított leánybankot. Így tehát egyfajta kettősségről lehet beszélni az akkori francia szabályozás tekintetében: egyfelől engedélyezték a külföldi terjeszkedést és kockázatvállalást, ugyanakkor a belföldi üzleti tevékenységre vonatkozóan szigorú szabályok voltak érvényben. Ez utóbbi az 1970–1980-as évekig fennmaradt, ekkortól már a szabályozás inkább a gazdasági liberalizáció és dereguláció irányába mozdult el.

A hatodik és hetedik fejezet tőkepiaci jogi-szabályozói kérdéseket jár körül elsősorban az Egyesült Királyság példáján keresztül, különös tekintettel a befektetővédelemre és az állami felügyeletre. Az előbbi akkor kezdett el nagyobb arányban

terjedni nemzetközi szinten, amikor a helyi szintű bizalmi-informális kapcsolatok fenntartása már nehezebbé vált (elsősorban 1948 után). Ezt megelőzően sajnálatos módon nem kapott kellő hangsúlyt a befektetővédelem, pedig több körülmény is alapos indokul szolgálhatott volna. Talán az egyik legfelháborítóbb XIX. századi angliai eset *Gregor MacGregor* nevéhez fűződik, aki egy nemlétező ország kötvényeit „bocsátotta ki”, mintegy 1,3 millió font értékben. Mindazonáltal a személyes kapcsolatokra, ismeretségre és hírnévre épülő üzleti bizalom szintje nemzetközi összehasonlításban – noha nem általánosítható módon – szokatlanul magas szintet ért el az Egyesült Királyságban, és ez nem kizárólag a fővárosban, hanem a vidéki területeken is jellemző volt (erre korábban már *John Stuart Mill* is rávilágított). Ebben a környezetben a pénzügyi közvetítőknek, tanácsadóknak kiemelt szerep jutott, melyek között – bár a közvetítőkkal kapcsolatos nyilvántartások sajnálatos módon meglehetősen hiányosak a második világháborús német bombázások következtében – nagy számban találhatunk a pénzügyi elitbe tartozó személyeket is. Ebbe a körbe tartozott többek között *Charles Morrison*, aki számos vállalatnál töltött be vezető tisztségviselői pozíciót, például a Hounslow & Metropolitan Railway-nél is, amely kiterjesztette London nyugati metróhálózatát (a mai Piccadilly vonal), továbbá a North British & Mercantile Insurance igazgatóságának tagja is volt, amely tűzkár-, vízkár-, baleseti és életbiztosítást is kínált nem kevesebb, mint 5 kontinensen (*Morrison* teljes vállalkozói hálózata egyébként nem ismert).

Az állami felügyelet létrehozásának gondolata a XIX. századi Angliában még nem hódított teret, a törvényi szabályozás (például az 1845. évi CCCX. törvény) is inkább a részvényesek számára biztosított jogokat és hatáskört arra vonatkozóan, hogy az adott hitelintézet működésébe nyerjenek bizonyos szintű betekintést, nem pedig a szabályozói és felügyeleti jogkör kiterjesztését tűzte ki célul. A korabeli megközelítés alapján a hitelintézetek ellenőrzése alapvetően a részvényesek feladata volt, ebből következően az államnak nem volt célja a részvényesek feladatának részbeni vagy teljes körű ellátása. Ebben a szerepkörben is kiemelten fontos volt a pénzügyi elit, amely nem kis részben pénzügyi közvetítőként is működött, és jelentős feladatokat látott el a hitelintézetek ellenőrzésében.

A kötet két záró fejezete a központi bankárokból, bankfelügyelőkből álló legfontosabb nemzetközi szervezeteket, illetőleg ezek szerepét mutatja be. A XX. század végére új felügyeleti módszerek váltak szükségessé az egyre komplexebbé és nemzetközibbé váló banki tevékenység hatékony ellenőrzésére. Ki vagy kik voltak felelősek ezen új felügyeleti gyakorlatok nemzetközi szinten történő létrehozásáért? Talán a legfontosabb nemzetközi intézmény e tekintetben a Basel Committee on Banking Regulation and Supervisory Practices volt (később Basel Committee on Banking Supervision, BCBS). Az intézményt 1974-ben hozták létre, kezdetben inkább „szalonszerűen” működött, célja a kapcsolatépítés, információmegosztás, egymás felügyeleti gyakorlatainak alapos megismerése volt. Később azonban már

hatóságyszerű működés jellemezte, a nemzetközi pénzügyi rendszer monitorozása mellett javaslatokat fogalmazott meg a bankfelügyeleti tevékenységre vonatkozóan, és a korábban nem formalizált ismereteket formalizálta és nemzetközi szintre emelte. Tekintettel arra, hogy az 1970-es évek elején közel sem volt olyan egységesnek tekinthető a felügyeleti gyakorlat, mint jelenleg, ezért közös nemzetközi bankfelügyeleti standardokat is kialakítottak. A BCBS volt szinte az egyetlen intézmény, amely képes volt szabályokat megfogalmazni a nemzetközi bankfelügyeleti tevékenységre vonatkozóan, és fontos szerepet töltött be abban is, hogy körébe vonta a tengerentúli hatóságokat, így ezen országok (például Új-Zéland) is aktívan bekapcsolódhattak a nemzetközi felügyeleti folyamatokba. A BCBS az évek során egyre növekvő politikai erőt tudott magának tulajdonítani, mely körülmény a növekvő szerepkörrel párosulva, valamint magának a felügyeleti-szabályozási területnek az egyre kiterjedtebbé válásával is hozzájárult ahhoz, hogy a bankfelügyeleti szakma fokozatosan hivatássá emelkedjen.

A kötetben szereplő 9 tanulmány hasznos és érdekes áttekintést nyújt a tágan értelmezett pénzügyi elitek tevékenységéről, befolyásoló képességéről és szerepéről anélkül, hogy bármilyen, mostanában gyakran előforduló „összeesküvéselmélet” csapdájába esne. Ehelyett társadalmi és strukturális elemzését találhatjuk a pénzügyi eliteknek, befolyásuk mérésén és működési irányainak bemutatásán – például az intézményi változásokban betöltött szerepük vizsgálatán – keresztül ismerhetjük meg tevékenységüket, befolyásukat a bankrendszerre. Összefoglalóan: értékes bank-történeti könyvvel gazdagodott a magyar nyelven is elérhető közgazdasági irodalom, amely számos eddig nem vizsgált kérdésre választ ad.

Lehetséges válaszok Magyarország demográfiai kihívásaira*

Kreiszné Hudák Emese

Benda József – Báger Gusztáv (szerk.):

Jövők a gyermek – Adalékok a népességyarapodás társadalmi programjához I. Veszprémi Humán Tudományokért Alapítvány, 2019, 430. o.

ISBN: 978-615-5360-13-8

Az előttünk álló évtized egyik legnagyobb gazdasági-társadalmi kihívását a demográfiai folyamatok jelentik, az tehát, hogy a Magyarországon megfigyelhető természetes népességfogyás trendjét sikerül-e megfordítani vagy legalább mérsékelni a csökkenés ütemét. A magyar népesség létszáma 1980-ban még 10,7 millió főt tett ki, amihez képest az elmúlt négy évtized során, 2020 januárjáig összesen mintegy 1 millió fővel csökkent a népességszám (KSH 2020a). A népességfogyást elsősorban az okozza, hogy a termékenységi ráta jelentősen csökkent, miközben a halálozási mutatók csak kismértékben javultak, így a születések éves száma nem képes ellentételezni a halálozások miatti létszámcsökkenést. A különböző feltevéseket alkalmazó népesség-előrejelzések mind azzal számolnak, hogy a magyar népesség létszámcsökkenése és elöregedése a következő évtizedekben tovább folytatódik. Az egyes kivetítések eredményei alapján a népességszám a következő 40 évben további 0,6–1,7 millió fővel mérséklődhet hazánkban, azaz 2060-ban várhatóan a 8–9,1 millió fő közötti sávban alakulhat (Eurostat 2019; Obádovics 2018; ENSZ 2019).

A népesség létszámcsökkenésének megállításához, azaz a változatlan népességszám biztosításához 2,1 körüli termékenységi ráta elérése és tartós fennmaradása szükséges. Pozitív fejleményként értékelhető, hogy 2011 után jelentősen emelkedett Magyarországon az egy nőre jutó gyermekszám (a 2011. évi 1,23-ról 1,5 közelébe). A Kormány 2010 óta számos intézkedéssel támogatja a gyermekvállalást, amit tükröz a családtámogatásokra fordított költségvetési kiadások emelkedő összege is. A termékenységi ráta ennek ellenére 2016 és 2019 között 1,5 körüli értéken stagnált. Friss, kedvező fejlemény, hogy 2019 decembere óta a születésszám öt egymást követő hónapban emelkedett a megelőző év azonos időszakához képest. A rendelkezésre álló adatok alapján 2019. december–2020. április során össze-

* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Kreiszné Hudák Emese a Magyar Nemzeti Bank vezető közgazdasági elemzője. Email: hudake@mnbb.hu

sen 2111 gyermekkel több született a megelőző év azonos hónapjaihoz viszonyítva (KSH 2020b). A születésszám növekedése kapcsolatban állhat az egy évvel ezelőtt, 2019 februárjában bejelentett Családvédelmi Akcióteranggal. A termékenységi ráta ugyanakkor továbbra is elmarad a reprodukcióhoz szükséges 2,1-es küszöbértéktől, aminek jövőbeli emelkedéséhez – a már meglévő családpolitikai intézkedések mellett – további, célzott intézkedésekre is szükség lehet.

A „Jövönk a gyermek” című tanulmánykötet a megoldásokra fókuszál, újszerű, több területen átívelő javaslatokat fogalmaz meg a népességfogyás megállítása érdekében. A könyv a népesedési folyamatok vizsgálatokor két ponton tér el a szokásos demográfiai elemzésektől. Egyrészt transzdiszciplináris megközelítést alkalmaz, vagyis a népesség létszámcsökkenésének okait egyszerre több tudományterület (közgazdaságtan, demográfia, pszichológia, szociológia, neveléstudomány) bevonásával vizsgálja. Másrészt a kötet tükrözi a már elkezdődött szemléletváltás további igényét, azaz nem adottságként tekint a demográfiai folyamatokra, hanem változtatni szeretne azok alakulásán, és ehhez megoldásokat vonultat fel. A könyvben bemutatott javaslatok egy szakértői műhelymunka eredményeként álltak elő, amelyben több mint 200 szakértő vett részt.

A tanulmánykötet egyik fontos üzenete, hogy a jelenlegi helyzetben meghatározó szerepe van az időtényezőnek. A következő években nagylétszámú női évfjakat hagyják el a szülőképes kort, ami jelentősen csökkenteni fogja a születésszám növelésének lehetőségét hosszabb időtávon. Ezt figyelembe véve a szerzők a tanulmánykötetben bemutatott javaslatokat a megvalósítás javasolt ütemezése szerint három csoportba sorolják be: kijelölik a rövid, a közép- és a hosszú távon megvalósítandó feladatokat. A rövid távú megvalósításra javasolt intézkedések a 35–45 éves nők gyermekvállalását kívánják támogatni. A szerzők szerint ilyen, már rövid távon is eredményes intézkedés lehet a Hivatásos Szülők életpályamodell bevezetése, valamint az országos és helyi szintű demográfiai stratégiák kidolgozása.

A Hivatásos Szülő életpályamodell alapján a legalább három gyermeket nevelő szülők (anyák) főállásban otthon maradhatnának gyermekeik nevelése céljából, amihez az állam egy méltányos összegű munkabért folyósítana. Benda József írásában kiemeli, hogy a program legfontosabb célja a kisgyermekes egészséges felnevelésének biztosítása, és ezáltal a családok egységének és stabilitásának megteremtése. A szerző az új életpályamodell egyrészt arra alapozza, hogy egy 2017-ben készült, a 35–44 éves korosztály gyermekvállalási hajlandóságát vizsgáló kérdőíves felmérés eredményei szerint a megkérdezettek 25 százaléka szeretne még legalább egy gyermeket. Másrészt a program létjogosultságát támaszthatja alá az a megfigyelés is, miszerint a korábbi évtizedekhez képesti alacsonyabb gyermekszámokban meghatározó szerepe van annak, hogy jelentősen csökkent a négy vagy több gyermeket vállaló családok száma. *Benda a nagycsaládok számának növelésében látja a megoldást a jelenlegi demográfiai problémák kezelésére.* A program bevezetése mellett érvként hozza fel

azt is, hogy azok a fiatalok, akik a nagycsaládos életformát választva a gyermeknevelést érzik hivatásuknak, nem választhatják a főállású szülőiséget anyagi okokból, ehelyett a család és a munkavállalás között kell egyensúlyozniuk. Az elemzés abból indul ki, hogy a gyermeknevelés társadalmi hasznossággal bíró foglalkozásnak tekintendő, azaz „láthatatlan” munka, így pedig bér járna érte, mint a más típusú munkavégzésért. Amellett érvel, hogy a program bevezetésével lehetségessé válhatna a társadalmi és magánérdek összehangolása, azaz nem kellene a gyermeknevelés és a munkavállalás között választani vagy megosztani az energiákat.

A Benda által leírt *Hivatásos Szülők életpályamodell a nagycsaládosoknak kíván céltzott módon segítséget nyújtani*, így a harmadik vagy további gyermek érkezésekor lehetne jelentkezni a programba. Az életpályamodell keretében a szülők nem segélyt, hanem méltányos összegű munkabért kapnának az államtól, amihez munkaviszony és nyugdíjjogosultság is tartozna. A program keretében folyósított munkabér nem járna alanyi jogon a harmadik vagy további gyermek megszületésekor, hanem az állam által meghirdetett feltételek teljesítése esetén pályázhatnának az érdeklődő családok, és bizottságok döntenének a jelöltek alkalmasságáról. A gyermek első életévében csak az édesanya lehetne „főállású” szülő, a második életévtől már más családtag (például apa) is átvehetné a gyermek gondozását. A jelentkezők vállalnák egyúttal a részvételt egy olyan képzési programban, amelynek célja a családi és a gyermeknevelési ismeretek fejlesztése. A javaslat alapján három gyermek esetén a legkisebb gyermek iskolába lépéséig járna teljes összegű munkabér, ezt követően az anya rész munkaidős foglalkoztatásban elhelyezkedhetne a munkaerőpiacon. A 4 vagy több gyermekes családok a legkisebb gyermek 10 éves koráig kaphatnának teljes összegű munkabért az államtól.

A program a bevezetést követő másfél éven belül számszerű eredményeket hozhat a születésszám alakulásában a szerző értékelése szerint, és az újszülöttek száma évi 130 ezer főre emelkedhet becslése szerint. Az életpályamodell elsődleges célcsoportja a 35–44 év közötti, kétgyermekes anyák lehetnek. A kérdőíves felmérés eredményei szerint elsődlegesen azok a nők érdeklődnek a részvétel iránt, akik jelenleg is csak kisebb mértékben vannak jelen a munkaerőpiacon (például rész-munkaidősök, anyasági ellátások igénybe vevői). A program egyik fontos eleme a monitoring: folyamatosan nyomon követnék a belépő családok számát régiók, járások szerinti bontásban. Erre több okból is szükség lehet: egyrészt Magyarország egyes megyéiben nagyon jelentősen eltérnek a termékenységi adatok, másrészt régiókra vonatkozó keretszámok meghatározásával céltzott módon lehetne támogatni az elmaradott településeken (falvakban) élő nagycsaládokat is.

A programmal kapcsolatban felmerülő egyik fontos kérdés, hogy milyen költségvetési hatásokkal járhat a bevezetése. A költségvetési hatások alakulását a program paraméterezése határozza meg, ezen belül is elsősorban a belépők létszáma, az igénybevétel időtartama és a számukra kifizetésre kerülő munkabér összege. A ta-

nulmánykötetben bemutatott számítások alapján – gyermekszám szerint differenciálva – havi nettó 300–400 ezer forint körüli juttatást kapnának a főállású szülők az államtól az első 3 évben, ezt követően pedig 15 százalékkal csökkenne az ellátás összege. A hatások becslésekor két feltételezett forgatókönyvvel számolnak a szerzők. Az első változat alapján 10 ezer fő belépése mellett 42 milliárd forintnyi kiadás keletkezne a költségvetésben a bevezetés évében, 20 ezer fős keretszám mellett pedig 70–80 milliárd forint. A támogatás jellegéből következően a program költségvetése a bevezetést követő években emelkedne, és a tanulmány számításait közelítő becslésünk szerint széles körű, évi 11 ezer fő belépése esetén 5 év után 180 milliárd forintra, 10 év után 455 milliárd forintig futhat fel az éves költségvetési hatás. A költségvetési hatások becslése további pontosítást igényelhet.

A Hivatásos Szülő program egyes részleteinek továbbgondolásához több tényezőt is megfontolandónak tartunk. Felvetődik annak a kérdése, hogy hány évig valósítható meg ilyen ütemű létszámbővülés, figyelembe véve a potenciálisan igénylést benyújtó családok létszámát is. Kiválasztási kritérium lehet a javaslat alapján a középfokú iskolai végzettség megléte. A KSH 2018-ra vonatkozó részletes születési statisztikái alapján a legalább középfokú végzettséggel rendelkező nők 2018-ban megszületett harmadik vagy további gyermekeinek létszáma 2018-ban 11 355 fő volt (KSH 2020c), vagyis statikusan vizsgálva valószínűleg ez az érték lehet az éves igénylések maximuma. Ezek alapján a tanulmánykötetben bemutatott alacsonyabb igénylői létszámmal számoló változat lehet a realisabb. A javaslat a harmadik vagy további gyermek 18 éves koráig tenné lehetővé az anya számára az otthonmaradást. Ilyen hosszú távollét után nehézségeket jelenthet az anyák számára az újbóli munkapiaci elhelyezkedés. További hatástanulmányokra lehet szükség annak érdekében, hogy a program munkapiaci hatása feltérképezhető legyen. Emellett megfontolandó lehet a főállású szülőséghez járó munkabér évről évre történő indexálása is az inflációhoz vagy a bérek növekedéséhez kötötten, mivel ilyen hosszú időszak alatt a megállapított ellátás évről évre veszítene vásárlóerejéből. Végül, érdemben befolyásolhatják a program demográfiai sikerességét a jelentkezés feltételei és a kiválasztás folyamata. A személyes értékelés helyett célszerű lehet kiszámítható, univerzális feltételeket meghatározni, amihez a családok is igazodni tudnak a gyermekvállalás tervezésekor.

A Hivatásos Szülők program által megcélzott évi 130 ezer fős születésszám elérése nagyon jelentős emelkedést feltételez a születési statisztikákban, 2019-ben ugyanis 89 200 gyermek született Magyarországon. A KSH adatai alapján utoljára 35 éve, 1985-ben regisztráltak 130 ezer fő körüli éves születésszámot hazánkban, ebben az évben ugyanakkor még 1,85 volt a termékenységi ráta és 2,5 millió fő volt a szülőképes korú nők létszáma. Azóta több mint 300 ezer fővel csökkent a 15–49 éves nők létszáma, a termékenységi ráta pedig 1,5-re mérséklődött. A tanulmány nem jelöli, hogy melyik évre vonatkozik a 130 ezer fős célkitűzés, de figyelembe kell venni, hogy különböző létszámú, szülőképes korú női csoportok esetében eltérő születésszám

biztosítja a 2,1-es termékenységi rátát. Számításaink szerint 2030-ban 110 ezer fő körüli születésszám mellett érhető el a népesség reprodukciója (MNB 2019). A KSH (2020d) egyik tanulmánya szerint a szülőképes korú nők jövőbeli jelentősebb létszámcsökkenése miatt a jelenlegi, 90 ezer fő körüli születésszám fenntartásához 24 százalékkal kell emelkednie a születésszámnak 2033-ig, és 103 ezer fő körüli születésszám szükséges a 2,1-es termékenységi ráta 2033-as eléréséhez.

A tanulmánykötetben bemutatott további, középtávon ható javaslatok a bevezetést követő 2–3 évben növelhetik a születésszámot. Ezek közé tartoznak a gyermekvállalás növelését célzó adóintézkedések, a Nemzeti Lakásprogram bevezetése, valamint a szülőkötvény koncepciója. A lehetséges adóintézkedéseket bemutató, Szabó Ildikó által közölt írás alapján az intézményi gyermekgondozást támogató vagy működtető vállalkozások kaphatnának adókedvezményeket. Emellett javaslatot tesz arra is, hogy a házastársak közös családi adóbevallást készíthessenek francia mintára, amihez speciális támogatás társulhatna. A fogyasztási adók tekintetében az általános forgalmi adó esetében 5 százalékos áfakulcsot javasol a szerző a gyermekvállaláshoz kapcsolódó termékekre.

A tanulmánykötetben Csomós József által bemutatott *Nemzeti Lakásprogram koncepció* célja a fiatalok lakhatáshoz jutása és ezáltal a gyermekvállalás támogatása. A szerző megállapítása szerint a lakásépítések száma Magyarországon elmarad a szükséges mértéktől, és a lakáshoz jutás nehézségei miatt a fiatalok csak egyre később tudnak különköltözni, így lerövidül a gyermekvállalásra rendelkezésre álló idő. Emiatt népesedéspolitikai szempontból is fontos célkitűzés a lakáshoz jutás támogatása. A szerző javaslatai között bemutatja a Családok Otthonteremtési Kedvezményének (CSOK) bővítését, a lakáscélú szociális hozzájárulási adó visszatérítést, a lakásvásárlási saját erő személyi jövedelemadóban való figyelembevételét és az államilag támogatott bérlakás (lízing) -programot.

A tanulmánykötet a középtávon megvalósítandó feladatok körébe sorolja a szülőkötvény bevezetését. Monostori András írásában bemutatja, hogy a javaslat célja, hogy a gyermeknevelés költségei miatt kedvezőtlenebb anyagi helyzetbe kerülő szülők nyugdíjas éveikben kapjanak elismerést gyermeknevelési munkájukért. A szülőkötvény keretében az állam a felnevelt gyermekek számától függően biztosítana támogatást a szülők részére, amiből a nyugdíjazást követő 15 év során kiegészítő nyugdíjjáradékot lehetne fizetni a szülők számára. A 18 éves futamidejű szülőkötvény az első gyermek megszületésekor kerülne megnyitásra, amelyen évente egy alkalommal az állam jóváírná a gyermekszámtól függő, évi 36–240 ezer forint összegű támogatást.

A hosszú távon ható programok csoportjába azok a javaslatok tartoznak, amelyek a jövőkép biztonságát erősíthetik meg a családokban. Ide tartozik például a gyermeknevelés elismerése a nyugdíj megállapítása során, amire vonatkozóan több

javaslat is megjelenik a kötetben. Botos József és Botos Katalin pontrendszeren alapuló nyugdíjrendszer bevezetését javasolja német minta alapján. A pontok összege a keresetektől függene, egy havi átlagkereset például 1 pontot érne, és az így elért pontszámot a gyermekszám alapján lehetne tovább növelni. Giday András és Szegő Szilvia javaslata a gyermekfedezeti nyugdíj bevezetésére vonatkozik, amelyet a nyugdíjas szülők 65 éves koruktól kezdődően kapnának, és gyermekeként havi 15 ezer forint nyugdíjkiegészítést jelentene.

Ahogy a bemutatott javaslatok is mutatják, nagyon sokféle ötletet mutat be a tanulmánykötet a népességfogyás megállítása érdekében. Ezek a javaslatok egyfajta „étlapot” jelenthetnek a döntéshozók számára a jövőbeli intézkedések megtervezése során. A tanulmánykötetben megfogalmazott célkitűzés a családok megerősítése és a születésszám növelése, aminek támogatása mögött társadalmi egyetértés mutatkozik hazánkban.

Érdekes összehasonlítani a „Jövők a Gyermek” c. tanulmánykötetben bemutatott javaslatokat a Magyar Nemzeti Bank Versenyképességi Programjában szereplő családbarát javaslatokkal. Az MNB elemzése hangsúlyozza, hogy más-más támogatások szükségesek az első, a második és a további gyermekek megszületéséhez, amelyek jól igazodnak a különböző méretű családok igényeihez (MNB 2019). A Hivatásos Szülők program ezen belül kimondottan a nagycsaládok támogatását célozza. Az MNB javaslatai valamennyi családtípust érintik, és szintén a foglalkoztatás növekedése mellett képzelik ezt el, de nem a családon belüli foglalkoztatás, hanem piaci foglalkoztatás keretében. A tanulmánykötethez hasonlóan komplex, átfogó javaslatokat mutatnak be a Versenyképességi Program családbarát javaslatai, amelyek fő területei az egészségügyi rendszer családbarát fejlesztése, a mindennapi élet támogatása a kisgyermekes családok számára és a foglalkoztatáshoz kötött családtámogatások megerősítése. A javaslatok kifejtése ennek a cikknek nem tárgya, de az érdeklődő olvasó számára érdemes lehet fellapozni az MNB programját is.

Felhasznált irodalom

ENSZ (2019): *World Population Prospects 2019*. Department of Economic and Social Affairs, Population Division, United Nations. <https://population.un.org/wpp/>. Letöltés ideje: 2020. április 27.

Eurostat (2019): *EUROPOP2019 – Population projections at national level (2019–2100) (proj_19n)*. https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/proj_19np. Letöltés ideje: 2020. június 15.

KSH (2020a): *Népesség, népmozgalom (1900 –)*. Központi Statisztikai Hivatal. http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_hosszu/h_wdsd001a.html. Letöltés ideje: 2020. június 15.

KSH (2020b): *Összefoglaló táblák (STADAT) – 1.1. Népmozgalom*. Központi Statisztikai Hivatal. https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_evkozi/e_wdsd001a.html. Letöltés ideje: 2020. június 15.

KSH (2020c): *Tájékoztatósi adatbázis, Néesség- és társadalomstatistika, Néesség és népmozgalom, Élveszületés, Az élveszületések adatai járások szerint 2015-től*. Központi Statisztikai Hivatal. <http://statinfo.ksh.hu/Statinfo/themeSelector.jsp?lang=hu>. Letöltés ideje: 2020. április 27.

KSH (2020d): *A születések és a termékenység irányzatai és demográfiai jellemzői*. Központi Statisztikai Hivatal. https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/szuletesek_termekenyseg/index.html. Letöltés ideje: 2020. április 27.

MNB (2019): *Versenyképességi Program 330 pontban*. Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/versenykepességi-program.pdf>. Letöltés ideje: 2020. április 27.

Obádovics Csilla (2018): *A népesség szerkezete és jövője*. In: Monostori Judit – Óri Péter – Spéder Zsolt (szerk.): *Demográfiai Portré 2018. Jelentés a magyar népesség helyzetéről*. KSH Népeségtudományi Kutatóintézet, Budapest, pp. 271–294. <https://demografia.hu/kiadvanyokonline/index.php/demografiaiportre/article/view/2740/2653>. Letöltés ideje: 2020. április 27.

TISZTELT (LEENDŐ) SZERZŐINK!

Kérjük, hogy a kéziratukat a következő előírások szerint nyújtsák be:

- Folyóiratunkban a tanulmányok átlagos hossza 1 ív (40 000 leütés szóközzel), ettől maximum ± 25 –50 százalékkal lehet eltérni. A kéziratokat magyar és/vagy angol nyelven is el lehet küldeni.
- A szerzők nevéhez fűzött számozatlan lábjegyzet tartalmazza a szerzők foglalkozását (beosztását), munkahelyét és e-mail címét, valamint a tanulmány elkészítésével kapcsolatos információkat és köszönetnyilvánításokat.
- A tanulmányok minden esetben körülbelül 800–1000 karakteres tartalmi összefoglalóval kezdődnek, amelyben a főbb hipotéziseket és állításokat kell ismertetni.
- Az összefoglalót követően kérjük megjelölni a tanulmány JEL-kódjait és kulcsszavait.
- A főszöveg legyen jól strukturált. A fejezetek élén vastag betűs címek álljanak!
- A tanulmánynak minden esetben tartalmaznia kell a hivatkozási listát a szerzők teljes nevével (külföldiek esetében elegendő a keresztnév monogramja) a megjelenés évszámával, a mű pontos címével, kiadójával, kiadási helyével, illetve a folyóirat pontos címével, évszámával, kötetszámával, oldalszámmal. A szövegben elegendő a vezetéknevvel, évszámmal és oldalszámmal hivatkozni. Szó szerinti hivatkozás esetén az oldalszám feltüntetése nélkülözhetetlen.
- A táblázatokat és az ábrákat a tanulmányban folyamatosan kell számozni (a számozás az új alfejezetekben, alpontokban nem kezdődik újra). Mindegyik táblázatnak és ábrának címet kell adni, és a bennük szereplő mennyiségi értékek mértékegységét fel kell tüntetni. A táblázatokat Wordben, szerkeszthető formában, míg az ábrákat Excel program segítségével kérjük elkészíteni. A táblázathoz és az ábrához tartozó megjegyzéseket és az adatok forrását közvetlenül a táblázat alatt kell elhelyezni.
- A képleteket a jobb oldalon, zárójelben folyamatosan kérjük számozni (tehát az egyes alfejezetekben ne kezdődjön újra a számozás).
- Fel kívánjuk hívni továbbá a szerzőink figyelmét, hogy csak olyan kéziratot küldjenek, amelyet más szerkesztőségnek egyidejűleg nem nyújtottak be közlésre. A tanulmányt két független anonim lektor bírálja el.
- A tanulmányokat e-mailben kérjük eljuttatni a szerkesztőségbe Word for Windows formátumban. A közölni kívánt ábrákat Excel-fájlban is kérjük magyar és angol nyelven.
- Kérjük, hogy a további szerkesztési szabályokkal kapcsolatosan tájékozódjanak az alábbi oldalon: <http://www.hitelintezetiszemle.hu/letoltes/szerzoi-utmutato.pdf>

Köszönettel:

A Hitelintézeti Szemle szerkesztősége
1054 Budapest, Szabadság tér 9.
Tel.: 06-1-428-2600
E-mail: szemle@hitelintezetiszemle.hu



Hitelintézeti Szemle