

SOMOGYI VIRÁG – TRINH TUAN LINH

A Bázel III. szabályozás várható hatásainak elemzése Magyarországon¹

Alighogy a hazai szabályozásban is életbe léptek a Bázel II. tőkekövetelmény előírásai², máris megjelentek a Bázeli Bizottság (Basel Committee on Banking Supervision – BCBS) első munkaanyagai a bázeli keretrendszer megreformálásához. Az új irányelvek megfogalmazása egyértelmű szabályozói reagálás az elmúlt évek és napjaink pénzügyi válságára. Ezzel összhangban a Bázel III. csomag célja, hogy stresszkörnyezetben is biztosítsa a bankszektor kockázatelnyelő képességét, csökkentve a pénzügyi szektort érintő és a reálgazdaságra áterjedő válsághelyzetek kialakulásának valószínűségét. Felvetődik azonban a kérdés, hogy az új szabályozástervezet előírásai középtávon mennyire hatnak majd vissza a reálgazdaságra. Tanulmányunkban azt vizsgáljuk, hogy a hazai bankszektor mennyiben felel meg az új Bázel III. keretrendszernek, valamint a következő kérdésekre keressük a választ: mekkora lesz várhatóan a hazai bankok addicionális tőkeigénye, illetve likviditási igénye? Milyen stratégiát választhatnak a bankok a tőke-, illetve likviditási hiány pótlására? Hogyan hat az új szabályozás a bankok hitelezési volumeneire? Miként hathat az új szabályozás által indukált hitelezési volumenváltozás a reálgazdaságra, azaz a GDP-re és a munkanélküliség szintjére?

1. A BÁZEL III. KERETRENDSZER ÉS KRONOLÓGIÁJA

A tanulmány e fejezetében tömör összefoglalót adunk a Bázel III. csomag legfontosabb mérőföldköveiről és a módosítási javaslatokról, hogy bemutassuk, a bankszektornak a következő évek folyamán várhatóan milyen változásokkal kell majd szembenéznie. A Bázel III. jogalkotási folyamat így lépésről lépésre nyomon követhető, egészen a tanulmány készítésének időpontjáig.

A Bázel II. tőkekövetelmény szabályozására tett változtatási javaslatok két, jól elhatárolható fázisra oszthatók:

- **Első fázis** – elsősorban a piaci kockázatok kezelésére vonatkozó kiegészítési és módosítási javaslatok a Bázel II-höz;
- **Második fázis** – addicionális megfelelési követelmények definiálása; Bázel III.

¹ A tanulmány a Pénzügyi Kultúra Fejlesztéséért Alapítvány támogatásával jött létre; a Bázel III. javaslatcsomag 2010. szeptember 12-én ismert állapota alapján készült.

² A Bázel II. irányelvek és az európai tőkeirendelet (CRD) nyomán a hazai szabályozási háttér kialakítása 2007-ben történt meg, a bankszektornak 2008. január 1-jétől kell biztosítania a megfelelést.

Az **első fázis** elsősorban a piaci kockázatok és ezen belül is különösen az értékpapírosítás szabályozásának szigorítását célozza, kiegészülve a szabályozói tőkeszámítási irányelvek mellett a Bázeli II. második pillérhez (ICAAP + SREP), valamint a harmadik pillérhez (nyilvánosság) kapcsolódó iránymutatásokkal. A módosítási javaslatokhoz kapcsolódó végleges ajánlások 2009 júliusában készültek el, és várhatóan 2010. december 31-től lépnek életbe.³

A **második fázisban** nyilvánosságra hozott, új tőkekövetelmény- és likviditásszabályozási javaslatokat nevezük **Bázeli III. javaslati csomagnak**. A kapcsolódó konzultációs anyagokat 2009 decemberében⁴ tette közzé a Bázeli Bizottság.

A Bázeli III. javaslatok kalibrációs fázisa jelenleg is zajlik, a véglegesítés határideje 2010. december 31. Az implementáció jelenlegi ismereteink alapján fokozatos lesz: 2013-ban indul, és mintegy 10 éves időszakot ölel majd fel.

A Bázeli III. javaslatokat az alábbiak szerint csoportosíthatjuk a 2009. év végén megjelent konzultációs dokumentumok alapján:

- a **tőke minőségének, konzisztenciájának, transzparenciájának növelése** a szavatolótőke fogalmának szigorításával és magasabb tőkekövetelmény-szint megállapításával az egyes szavatolótőke-elemekre;
- **partnerkockázati** tőkekövetelmény növelése (a korábbi, 2009-ben kiadott, értékpapírosítást szigorító javaslatok mellett), külső minősítések szerepének csökkentése;
- **tőkeáttételi mutató bevezetése**;
- **kontraciklikus tőkepufferképzés**, amely több javaslatot is tartalmaz:
 - előrettekintő értékvesztésképzés,
 - magasabb tőkekövetelményszint megkövetelése a nemteljesítési valószínűség (PD) becslés módszerének szigorításával,
 - tőkemegtartás az eredménykifizetések korlátozásával, illetve
 - túlzott hitelállomány-növekedés visszaszorítása tőkepuffer képzésével;
- **minimum likviditási sztenderdek**: két likviditási mutató és limit bevezetése: egy rövid távú (liquidity coverage ratio – LCR) és egy hosszú távú (net stable funding ratio – NSFR).

A jelenleg zajló kalibrációs fázis feladata, hogy meghatározza a fenti témakörökben kialakított mutatószámokhoz alkalmazandó limitrendszer, valamint pontosítsa a kialakított mérési módszertanokat.

A két fenti konzultációs anyaghoz kapcsolódóan a kalibráció folyamán több hivatalos kiegészítés látott napvilágot. A következőkben ezeket mutatjuk be.

A 2009 decemberében publikált anyag (BCBS [2009c]) tőkepufferképzési módszertana még nem volt teljes körű, ezért az új javaslatokat egy külön BCBS konzultációs anyag részletezi 2010 júliusában⁵, amelyet a módszertan alátámasztásaként egy BIS working paper egészít ki.

3 BCBS [2009a]: Enhancements to the Basel II framework, 2009. július; BCBS [2009b]: Revisions to the Basel II market risk framework, 2009. július

4 BCBS [2009c]: Strengthening the resilience of the banking sector, 2009. december; BCBS [2009 d]: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring, 2009. december

5 BCBS [2010a]: Countercyclical capital buffer proposal, 2010. július; BCBS [2010b]: Countercyclical capital buffers: exploring options, Monetary and Economic Department, BIS working papers No 317, 2010. július

2010. július 26-án a jelent meg a BCBS **sajtóközleménye**, amely a 2009. decemberi javaslatcsomag hivatalos kiegészítéseként kezelendő. A közlemény definíció pontosításokat tartalmaz, valamint átmeneti időszakot vetít előre a tőkekövetelmény mellett addicionálisan megjelenő tőkeáttétel és a hosszú távú likviditási limit teljesítésére, amit 2018. január 1-jén vezetnek be.

2010. augusztus 18-án publikálta a BCBS az új Bázeli III. keretrendszer bevezetéséhez kapcsolódó hosszú távú, illetve az ún. átmeneti periódusra vonatkozó **hatástanulmányokat**.⁶

A 2010. augusztus 19-én a témában megjelent újabb BCBS konzultációs anyag⁷ a nagy rendszerkockázatot hordozó intézmények esetén alkalmazandó, erősebb tőkekövetelményszabályozást javasol: a szavatolótőke kockázatelnyelő képességének növelését célozza meg meghatározott dekonjunkturális szituációkban, elsősorban az egyes tőkeelemek saját tőkére konvertálásával. A konzultációs anyag jelenleg véleményezés alatt áll, implementációjának szintje az egyes országok jogszabályi környezetétől függ. 2010. szeptember 12-én a BIS honlapján újabb **sajtóközlemény** (BCBS [2010g]) jelent meg, amely elsősorban a tőkekövetelményszabályozáshoz kapcsolódik: megállapítja a kalibráció eredményeképpen kidolgozott tőkemegfelelési mutatószámokat és a kapcsolódó ütemezést. Ennek megfelelően 2013 és 2018 között átmeneti időszak lesz: a tőkeáttételi előírásoknak 2018. január 1-jétől kell megfelelni, a tőkekövetelmény és a tőkepuffer végső limitrendszerének 2019. január 1-jétől kell eleget tenni, a likviditási mutatókat pedig 2015-ben (LCR), illetve 2018-ban (NSFR) vezetik be. Azoknak az eddig elismerhető tőkeelemeknek, amelyeket a továbbiakban nem fogadnak el, 2013-tól kezdődően 10 éves kifutási ideje lesz.

A következő lépés a szabályozási folyamatban az eddig kidolgozott javaslatoknak a G20-találkozó elé terjesztése, és a döntés a végső javaslatcsomagról.

2. A JELEN TANULMÁNY CÉLJA ÉS FELTÉTELRENDSZERE

A Bázeli III. ajánlástervezet tavaly decemberi megjelenése óta több intézmény készített elemzéseket arról, hogy az új tőke- és likviditási szabályok alkalmazása milyen hatást gyakorol majd a bankok hitelezési képességére, és ezen keresztül hogyan befolyásolja a gazdaságot globális, illetve nemzeti szinten.

Az **IIF** (Institute of International Finance [2010])⁸ 2010. június 10-én rendezett, bécsi konferenciáján publikált egy nagyszabású elemzést, amely az Egyesült Államokban, Japánban és az euróövezetben mérte fel az új szabályozási követelmények hatását a reálgazdaságra.

Az **Európai Bankföderáció** (European Banking Federation [2010]) is készített a Bázeli III. reálgazdasági hatásainak becslésére vonatkozó tanulmányt, amelynek az eredményeit június 21-én publikálta. Az elemzés az EBF 14 országából érkező 70 tagbankjának a bevonásával készült.

6 BCBS [2010d]: An assessment of the long-term economic impact of stronger capital and liquidity requirements, 2010. augusztus; BCBS [2010e]: Assessing the macroeconomic impact of the transition to stronger capital and liquidity requirements – Interim Report

7 Proposal to ensure the loss absorbency of regulatory capital at the point of non-viability

8 Az IIF mintegy 60 ország 400 pénzügyi intézményének (bankok, biztosítók és pénzügyi társaságok) érdekvédelmi- és lobbiszervezete.

A **Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona** spanyolországi pénzügyintézet által készített elemzés [2010] a spanyol bankszektorra vonatkozó becslést készíti a Bázel III. szabályozásnak a bankszektorra és ezen keresztül a reálgazdaságra gyakorolt hatásáról.

Ebben a tanulmányban – kifejezetten a magyar bankszektor és gazdaságot vizsgálva – a következő kérdésekre keressük a választ:

1. Mekkora addicionális tőke, illetve likvid forrásigény jelentkezik a magyar bankszektorban a Bázel III. szabályozásnak köszönhetően?
2. Hogyan reagál majd a bankszektor a felmerülő tőke-, illetve likviditási hiány pótlásának a kötelezettségére? Mi lesz a stratégia külső forrásbevonási lehetőség fennállása, illetve annak kizárása esetén?
3. Mekkora lesz a hitelezési potenciál várható csökkenése?
4. Miként hat a várható hitelállomány-csökkenés a reálgazdaságra, vagyis a GDP-pályára és a munkanélküliségre?

A tanulmány számos feltételezésre épül, és néhány egyszerűsítést tartalmaz:

- A Bázel III. javaslatok kidolgozása még nem végleges, ami azt jelenti, hogy a tanulmány készítésekor ismert követelményrendszer még változhat. Itt a cikk lezárásáig megjelent publikációk alapján elvégzett elemzést mutatjuk be. Az utolsó figyelembe vett kiegészítés a 2010. szeptember 12-ei BCBS-sajtóközlemény (BCBS [2010g]).
- Csupán a hazai bankszektor tekintve jelentősnek ítélt Bázel III. javaslatok hatását elemeztük, ezek a következők: új likviditási előírások (LCR, NFSR), tőkeáttétel, illetve új tőkekövetelmény- és tőkepuffer-limitrendszer.
- A számítások folyamán nem a teljes bankszektor, hanem annak 84%-át lefedő 13 bank megfelelését vizsgáltuk, és ennek az alapján vontuk le a teljes bankszektorra vonatkozó következtetéseket.
- Egyszerűsítő feltételekkel kellett élnünk a banki stratégiák kidolgozásakor a tőke-, illetve likviditási hiány pótlásában. Feltételezzük, hogy a bankszektor minden résztvevője hasonlóképpen reagál, és hogy átstrukturálás csak az eszközoldalon történik, a forrásoldal szerkezete változatlan marad.
- A reálgazdasági hatások megbecslésekor létező ökonometriai összefüggésrendszert alkalmaztunk, feltételezve, hogy az eredetileg az eurózónára kalibrált összefüggések a hazai gazdaságra is megfelelően alkalmazhatók.

3. A BECSLÉS FOLYAMATA ÉS MÓDSZERTANA

Először a hatástanulmány különböző lépéseit foglaljuk össze, ezt követően további, a módszertanunkban kulcsszerepet játszó két témakört tárunk fel: összekapcsoljuk a három dimenzióban felépített (bankszektor-specifikus, makrogazdasági és mérlegátstrukturálási) scenáriókat, valamint felvázoljuk az aggregált hitelállomány, a GDP és a munkanélküliség közötti kapcsolatot.

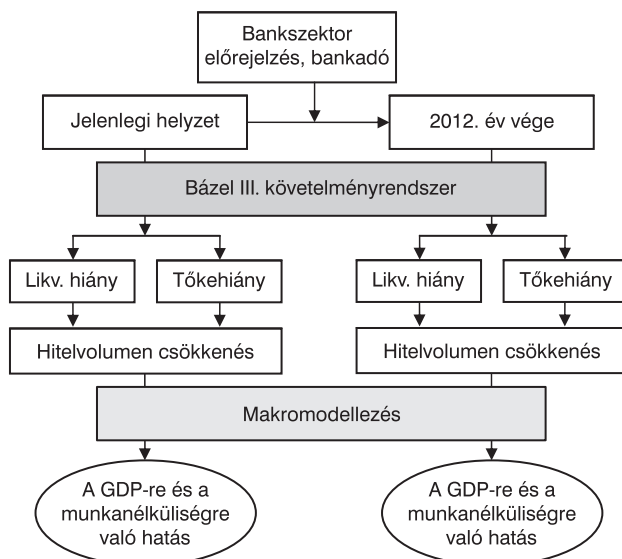
3.1. A hatásfelmérés folyamata

A likviditási- és tőkekövetelmények hatásának felmérése az alábbi fő lépésekre épül:

1. Először a Bázél III. likviditási- és tőkekövetelményeknek a 2010. II. negyedévi adatokon⁹ alapuló számítását végezzük el.
2. Szakértői becsléssel – a bankadó figyelembe vétele mellett, számottevő bankszektornövekedést nem feltételezve – terjesztjük ki a kalkulációt 2012 végére, vagyis arra az időpontra, amikor a Bázél III. rendszer bevezetésének 10 éves átmeneti szakasza elkezdődik.
3. Felépítjük a Bázél III. követelmények alkalmazása miatt keletkezett **tőke- és likviditásihiány-feltöltési scenáriókat** (bankszektor-specifikus külső finanszírozás v. belső átstrukturálás).
4. Hiányfeltöltési scenárióként meghatározzuk a hitelkihelyezés esetleges visszashorításának mértékét, több **mérlegstrukturálási scenárió** (átlagos – optimista – pesszimista) mentén kalkulálva, annak érdekében, hogy a vizsgált intézmények megfeleljenek a tőke- és likviditási elvárásoknak.
5. A **makrogazdasági scenáriókat** összekapcsoljuk a bankszektorspecifikus scenáriókkal.
6. Végül az aggregált hitelállomány és a GDP közötti kapcsolatot ábrázoló modell segítségével a Bázél III.-nak a GDP alakulására gyakorolt, **a makrogazdasági alappályához viszonyított** hatását mérjük, valamint a GDP-ben bekövetkezett változás alapján megbecsüljük a munkanélküliségre gyakorolt hatását is.

1. ábra

A hatásfelmérés folyamata



⁹ Az adatok a BankAdat 2010. első félév végére vonatkozó adatbázisán alapulnak, ezeknek a használatához a Magyar Bankszövetség hozzájárult.

3.2. A scenáriók felépítése

Bankszektorspecifikus scenárióknak nevezzük a tanulmányban azokat a lehetséges kimeneteket, amelyek a likviditási gap vagy tőkehiány feltöltésére szolgáló források rendelkezésére állását különböztetik meg.

- *A legrosszabb esetben* a bank nem kap extra tőke- vagy likviditási injekciót (sem az anyabanktól, sem a pénzügyi piacról), így csak a mérleg átstrukturálásával tudná a tőkeellátási vagy likviditási helyzetét javítani.
- *A legjobb esetben* azt feltételezzük, hogy a külföldi anyabankok és a tőkepiaci befektetők favorizált piacnak tekintik a magyar bankpiacot, így minden szükséges tőkenövelési vagy likviditási támogatás rendelkezésre áll, akár anyabanktól kapott tőkeemléssel vagy hitellel, akár kötvény- vagy részvénykibocsátással.
- *A vegyes esetben* azt feltételezzük, hogy fele-fele arányban állnak rendelkezésre a hiánypótló források, így részben át kell strukturálni a mérleget.
- A Magyar Nemzeti Bank (MNB [2010a], MNB [2010b]) stabilitási jelentését alapul véve, a 2010. év végétől 2012. év végéig terjedő időszak makrogazdasági prognózisa alapján három **makrogazdasági scenárió**t használunk az elemzésben:
 - *Kedvezőtlen scenárió* (stagnálás): A világgazdaság lassú gyógyulása hatására, valamint a belső fiskális és monetáris megszorítások nyomán a magyar gazdaság hosszabb stagnáló/recessziós időszak elé néz.
 - *Kedvező scenárió* (gyors, teljes gyógyulás): A recesszió hamar véget ér, a belső és a külső reálgazdaság visszatér a normál pályára. Ez felel meg az MNB stabilitási jelentésében foglalt alappályának.
 - *Közepes scenárió* (lassú fejlődés): a recesszió lassan elmúlik, de a gazdaság egyhamar nem lesz képes újra feljutni a válság előtti szintre.

3.2.1. Fő makrotényezők

1. táblázat

**A GDP és a munkanélküliség 2009-ben,
és előrejelzése a 2010–2012 közötti időszakra**

Makrotényező	Scenárió	2009. 12. 31.	2010. 12. 31.	2011. 12. 31.	2012. 12. 31.
GDP	Kedvezőtlen	-6,3%	-1%	-0,5%	0,5%
	Kedvező	-6,3%	2,0%	4,1%	3,9%
	Közepes	-6,3%	1,3%	1,9%	2,0%
Munkanélküliség	Kedvezőtlen	10%	12%	13%	13%
	Kedvező	10%	8%	7%	6%
	Közepes	10%	10%	9%	8%

A makrogazdasági és a bankszektor-specifikus scenáriók nem függetlenek egymástól, hiszen ha kedvezőbb a makrogazdasági helyzet, akkor nagyobb az esély, hogy külső anyabanki és tőkepiaci forrásokhoz jussanak a bankok (50%-ban korlátlan, 40%-ban korlátozott),

illetve ha stagnál a helyzet, akkor nagy valószínűséggel nem kapnak extra forrást (60%). Az elemzésünkben a makrogazdasági scenáriókra vélt esélyekkel indulva, meghatározzuk a bankszektori scenáriók valószínűségét.

3.2.2. A becsült valószínűségek mátrixa

2. táblázat

A makro- és a szektorspecifikus scenáriók valószínűségi kapcsolata

Makroszenáriók					
30%	20%	50%			
Kedvezőtlen	Kedvező	Közepes		Szektorspecifikus scenáriók	
60%	10%	20%	=>	30%	Legrosszabb
10%	50%	20%		23%	Legjobb
30%	40%	60%		47%	Vegyes

A mátrixban az oszloponkénti összeg 100%, mivel az egy-egy makroszenárióhoz tartozó, összes szektorspecifikus lehetőségeket tartalmazza. Így például a legjobb szektorspecifikus scenárió valószínűsége:

$$P_{\text{szektor}_{\text{legjobb}}} = 23\% = \text{szorzatösszeg}[(30\%, 20\%, 50\%); (10\%, 50\%, 20\%)]$$

3.2.3. A transzformációs mátrix

Ha egy-egy szektorspecifikus scenárión belül tekintjük a makrogazdasági verziók kimeneteit, akkor az alábbi transzformációs mátrix szerint fordítva történik az átszámítás:

3. táblázat

A makro- és a szektorspecifikus scenáriók transzformációs mátrixa

Szektorspecifikus scenáriók					
30%	23%	47%			
Legrosszabb	Legjobb	Vegyes		Makro scenáriók	
60%	7%	33%	=>	30%	Kedvezőtlen
13%	43%	43%		20%	Kedvező
19%	17%	64%		50%	Közepes

Eszerint a közepes (lassú fejlődés) makrokimenet valószínűsége:

$$P_{\text{makro}_{\text{közepes}}} = 50\% = \text{szorzatösszeg}[(30\%;23\%;47\%);(19\%;17\%;64\%)]$$

A tanulmányban vizsgált mérlegátstrukturálás külső forrásbevonás hiánya vagy részlegessége esetén arra fókuszál, hogy milyen átalakítást kell végrehajtani a bank eszközoldalán a likviditási-, illetve a tőkehelyzet javulásához. Konkrét mérlegtételcsoportokban eltérés lehet, az alaplogika azonban hasonló a tőke- és a likviditási helyzet javítása érdekében végzett átstrukturálás esetén. A bank az illikvid/magasabb kockázati súllyal rendelkező eszközök (pl. hitelek) állományát a likvidebb/kevésbé kockázatos eszközök (pl. állampapírok) javára csökkenti, ezzel javíthatja a likviditási aránymutatókat, illetve az RWA (kockázattal korrigált mérlegfőösszeg) csökkenésén keresztül növelheti a tőkemegfelelést.

A **mérleg-átstrukturálási scenáriók** dolgozatunkban a következők:

- *Átlagos eset*: minden illikvid/kockázatos eszközcsoportból történik átcsoportosítás a likvidebb/kevésbé kockázatos bankközi betétekbe és értékpapírokba (50%-os valószínűséggel),
- *Optimista eset*: a nagyon illikvid/kockázatos csoportból sikerül a leglikvidebb/ legbiztonságosabb csoportba áthelyezni (10%-os valószínűséggel),
- *Pesszimista eset*: csak közelebbi csoportok között történik az áthelyezés (40%-os valószínűséggel).

Az eszközök átstrukturálásának módját tekintve, véleményünk szerint a bankok reakciói nagyon különbözőek lehetnek: az anyabank közép-európai stratégiájától, a menedzsment döntéseitől nagymértékben vezérelt megoldások merülhetnek fel. Ennek tükrében az elemzésünk inkább az aggregált hatás mérését célozza a technikai mechanizmus vizsgálatán keresztül, nem pedig a bankok egyedi döntéseinek a találgatására kíván kísérletet tenni.

A forrásoldal átstrukturálásának lehetőségeit a jelen vizsgálat keretein kívülre helyezzük, ugyanis úgy véljük, hogy a forrásoldal átstrukturálása nagymértékben függ a külső tényezőktől (betétesek, külföldi anyabankok, hitelezők és befektetők stb.), annak modellezése többnyire bizonytalan feltevésekre alapult volna.

3.3. Hitelállomány, GDP és munkanélküliség

3.3.1. A hitelvolumen és kamatmarzs közötti elaszticitás

A bankok a Bazel III. bevezetésére, a tőke- és likviditási követelményeknek való megfelelésre felkészülve, többféleképpen mozgathatják az eszközállományt, azon belül a hitelkihelyezéseket. Feltételezéseink szerint a tulajdonosi profitelvárás kényszere miatt külső finanszírozási forrás bevonása esetén növelniük kell a hitelkamatot, hogy a kapott plusz forrás után is legalább annyi nyereséget érhessenek el, mint előzőleg. A megdrágult hitelek hatására a bankszektorszintű aggregált hitelvolumen csökkenni fog, ennek mértékét a hitelkamatláb elaszticitási modelljének a segítségével becsüljük.

A hitelkereslet és a hitelkamat közötti elaszticitási ráta számítása az egyik legkézenfekvőbb megoldás, ha a kamatlábak emelkedésének a hitelállományra gyakorolt hatását vizsgáljuk. A realisabb eredmények becslésére elméletileg képes szofisztikált modellek az ada-

tok hiánya miatt feltételezésünk szerint nem működnének. *Kot* [2004] olyan árrugalmassági vizsgálatot végzett, amely a magyar, lengyel és cseh gazdaságra, valamint az eurózónára állapítja meg a hitelkereslet és hitelkamat közötti kapcsolatot. A becslés eredményeképpen kapott rugalmassági ráta $-0,56$, ami azt jelenti, hogy 1% pontos kamatemelés 0,56%-os hitelvolumen-csökkenést idéz elő. *Horváth* et al. (Magyar Nemzeti Bank [2006]) az eddigiek közül a legkomplexebb becslést végezte, amely szerint a kamatrugalmasság $-0,71$ és -1 között mozog. Számításunkban a $0,71$ rugalmassági mutatót használjuk.

3.3.2. Az aggregált hitelvolumen és a GDP közötti kapcsolat

Bár az aggregált hitelvolumen és a GDP közötti szoros kapcsolat közgazdaságtanilag könnyen elképzelhető, azonban nem áll rendelkezésünkre olyan empirikus tanulmány, amely Magyarországra vonatkozóan végzett volna becsléseket a témakörben.

Cappiello et al. [2010] az eurózóna gazdaságaira alapozott becslése szerint a hitelvolumen és a GDP közötti koefficiens $0,077$, a modellünkben erre alapozva becsültük a GDP-ben bekövetkező hatást.

3.3.3. A GDP és a munkanélküliség

Végül a Bázeli III. követelményeknek a munkanélküliség alakulására gyakorló hatását mérjük a GDP-ben mért változásokon keresztül. A munkanélküliségben bekövetkező hatást egy hibakorrekciós modell (error correction model – ECM) segítségével becsüljük:

$$\Delta \log(fogl_t) = c(1) \times (c(2) \times \log(realGDP_{t-1}) - c(3) \times \log(realGDP_{trend,t-1}) + c(4)) + c(5) \times \log(fogl_{t-1}),$$

ahol *fogl* a foglalkoztatottsági ráta,

realGDP a GDP,

$c(1)$, $c(2)$, $c(3)$, $c(4)$, $c(5)$ pedig a koefficiensek.

A modell eredménye alapján a $0,4$ arányszámot használjuk, amely azt mutatja, hogy 1%-os GDP-visszaesés $0,4\%$ -os foglalkoztatottságcsökkenéssel jár, ezzel az aktuális foglalkoztatottsági helyzetből következtetést tudunk levonni a munkanélküliség alakulására.

4. A LIKVIDITÁSI KÖVETELMÉNYEKNEK VALÓ MEGFELELÉS

4.1. Bázeli III. számítási előírások

A Bázeli III. javaslat két likviditási mutató meghatározását tartalmazza: egyet a rövid távú, egyet pedig a hosszú távú likviditás biztosítására, valamint a felügyeleti monitoringeszközökre vonatkozó iránymutatást ad. A következő alfejezetekben a kapcsolódó számítási tudnivalókat foglaljuk össze a BCBS [2009c] és BCBS [2009d] alapján.

4.1.1. Liquidity coverage ratio (LCR)

A rövid távú likviditási követelmény azt a célt szolgálja, hogy az intézménynek legyen elegendő jó minőségű likvid eszköze egy 30 napos erős stressz túlélésére. A mutató számítása a következő képlet segítségével történik:

$$LCR = \frac{\text{jó minőségű likvid eszközök}}{\text{nettó pénzáramlások a következő 30 napban}} > 100\%$$

Az LCR a tehermentes és **jó minőségű likvid eszközök** arányát mutatja a **nettó pénzáramlásokhoz** képest, amelyek egy egy hónapos, kritikus időszakban bekövetkezhetnek. A LCR-követelmény a likvid eszközök és a rövid távú likviditási igény összehangolására irányul.

A nevezőt olyan stresszteszt alapján határoztuk meg, amely a válság tapasztalatain alapul. A stressztesztelés intézményspecifikus- és rendszersokkokat egyaránt tartalmaz (BCBS [2009d]):

1. az intézmény hitelminősítésének jelentős romlását,
2. a betétállomány csökkenését,
3. fedezetlen intézményi források csökkenését,
4. fedezett források jelentős „hair-cut”-ját,
5. mérlegen kívüli (derivatív) kitettségek lehívásait.

A mutató számlálójának meghatározásánál a „jó minőség” kategorizálással szemben az alábbi *fundamentális elvárások* és *piaci feltételek* fogalmazódtak meg:

- A *fundamentális feltételek* először azt követelik, hogy a jó minőségű eszköznek legyen alacsony a hitel- és piaci kockázata, vagyis a magas kibocsátói hitelbesorolás, az alacsony alárendeltség, az alacsony duration és volatilitás, valamint az alacsony infláció és árfolyamkockázat mind a likviditást támogató tényező. Emellett az eszköz árazása legyen egyszerű és stabil, ami a piaci szereplők megegyező értékelését, egyszerű és erős feltevésektől mentes kalkulációt, valamint az inputadatok könnyű elérhetőségét igényli. További követelmény az eszköz más kockázatos eszközökkel szembeni alacsony korrelációja, valamint kitétel, hogy jegyzett legyen fejlett és elismert tőkepiacon (az átláthatóság likviditásnövelést jelent).
- A *piaci feltételek* szerint az eszköznek rendelkeznie kell nagy és aktív azonnali- és repópiaccal, amelyre jellemző a sok vevő és eladó, valamint a magas kereskedési volumen (úgynevezett „*market breadth and market depth*” piaci környezetben). A piacnak legyenek elkötelezett ún. „*market maker*”-jei, akik biztosítják, hogy vételi vagy eladási ajánlatra mindig van partner. Emellett a piac legyen alacsony koncentráltással jellemezhető. Végezetül csak olyan terméktípusok fogadhatók el, amelyekről historikusan kimutatható, hogy válság esetén a befektetők igénye ezek iránt megnövekedik („*flight to quality*” termékek).

Emellett az *operációs követelmény* lefekteti, hogy valóban nem lehet semmi operációs akadály a eszközök likviddé tételének. Elvárt továbbá a tehermentesség is, vagyis likvid eszköznek csak az számít, amely semmilyen módon sem tárgya jelzálognak, biztosítéknak vagy más típusú fedezetnek.

- *Jó minőségű likvid eszközök*

A jó minőségű likvid eszközök **alaptípusai** (narrow buffer assets) közé tartoznak

- a pénzeszközök,
- felszabadítható jegybanki tartalékok¹⁰, forgalomképes értékpapírok¹¹ és követelések az állammal vagy a jegybankkal szemben a bank hazai országának vagy a likviditási kockázathoz fűződő országnak a devizájában.

Az alaptípusok mellett egyéb likvid eszközök is bevonhatók jelentős diszkontvágással, és csak az állományérték 50%-áig. Ide tartoznak az alacsony hitelkockázatú vállalati kötvények¹² és fedezett kötvények¹³.

- *Nettó pénziáramlás*

A nettó pénziáramlás a várható pénziáramlások és a várható pénzbeáramlások különbözete a feltételes stresszhelyzetben.

- *Pénziáramlások:* A pénziáramlások közé tartozik a *lakossági betétek feltörése*¹⁴, a *fedezetlen intézményi források*¹⁵ és a *fedezett intézményi források*¹⁶. Ezen kívül *kiegészítő követelményeket* is megfogalmazott a javaslat, többek között a likviditási pótlásszükséglet, ABCP, conduits, SIV-ek, hitelkeret és egyéb feltételes forráskiesések tárgyában.

10 Az a rész, amely stresszhelyzetben a kötelező tartalék felett felszabadítható.

11 A külföldi kormányok, jegybankok, önkormányzatok, BIS, IMF, EC és multilaterális fejlesztési bankok valamelyikével szembeni követelések, vagy általuk garantált értékpapírok, amelyek a Bázeli II. sz. sztenderd módszer szerint zéró kockázati súllyal bíró és aktív repópiaccal rendelkező, valamint nem bank és más pénzügyi vállalkozás által kibocsátott értékpapírok.

12 Feltételek:

1. alacsony hitelkockázat: ismert hitelminősítő általi hitelbesorolástól függően 20%-os (legalább AA) vagy 40%-os (A-AA) „haircut”, vagy ha nem minősített, akkor belső rating szerint olyan PD-vel rendelkezik, amely ekvivalens az AA vagy A fokozattal;
2. napon belüli vagy overnight felszabadítható a jegybanknál;
3. nem bank, biztosító vagy befektetési vállalkozás által kibocsátott;
4. mély, széles, aktív és nem koncentrációs piac: bid-ask < 40bp (20%), < 50bp (40%) az utóbbi 10 évben vagy a likviditási stressz releváns időszakában;
5. ármozgás: a 30 napon belüli áringadozás nem haladja meg a 10%-ot az utóbbi 10 évben vagy a likviditási stressz releváns időszakában.

13 Feltételek:

1. hasonló hitelkockázatú, ármozgású, és a jegybanknál napon belüli vagy overnight felszabadítható, fedezett papírok, amelyek nem a bank saját kibocsátású értékpapírrajai;
2. mély, széles, aktív és nem koncentrációs piaca van: bid-ask < 50bp az utóbbi 10 évben vagy a likviditási stressz releváns időszakában.

14 5% vagy magasabb feltörési rátát kell alkalmazni a stabil állomány esetében és 10%-ot a kevésbé stabil állomány esetében. Ha a bank nem képes azonosítani a stabilitás fokozatait, akkor a felügyelet által megállapított maximális feltörési rátát kell alkalmazni a teljes betétállományra.

15 Az összes olyan forrás, amely 30 napon belül lehívható, mint pl. a 30 napon belül lejáró betét, fedezetlen értékpapír, lejárat nélküli betét. Kis- és közép-vállalkozások (50 M €-nél alacsonyabb árbevétel) betétei esetében 5% (stabil) vagy 10% (kevésbé stabil) feltörési rátát kell alkalmazni. A nem pénzügyi vállalatok, kormányok, jegybankok és közszektorbeli intézmények tekintetében operatív kapcsolat (pl. „cash menedzsment”) esetén 25% alkalmazandó, de ha betétvédelem alatti, akkor stabilnak kell tekinteni. Nem pénzügyi vállalatokat alapesetben 75%, más intézményi forrásokat (pl. bankok, biztosítók, más pénzügyi vállalkozások, fejlesztési bankok, SPV, conduits, alapok stb.) pedig 100% feltörési rátával kell figyelembe venni.

16 Ezeknek a 30 napon belül esedékes része sorolható ide. Ha a fedezetül használt eszközök a bank hazai országának vagy a likviditási kockázathoz fűződő országnak a devizájában lévő követelések az állammal vagy a jegybankkal szemben, illetve (a jó minőségű likviditási eszközöknél definiált) forgalomképes értékpapírok, akkor 0%; minden más fedezett forrás esetén 100%.

- *Pénzbeáramlások:* A *pénzbeáramlásként* csak a szerződéses és teljes mértékben élő követelés vehető számításba, amelynek 30 napon belüli defaultjára semmilyen ok nem mutat, tehermentes és nem kapcsolódik derivatív ügyletekhez.¹⁷

4.1.2. Net stable funding ratio (NSFR)

A hosszabb távú (1 éves időtávú) likviditási követelmény az intézmény finanszírozási struktúrájának hosszabb távú stabilitását írja elő (mérleg- és mérlegen kívüli kitettségekre, valamint tőkepiaci tevékenységekre vonatkozik). A mutató az intézmények eszközoldali kockázatoságához mért megfelelő stabil forrásállomány biztosítására szolgál, annak érdekében, hogy egy egyéves időszakra legyen elegendő a stabil forrás.

Az NSFR az *elérhető (rendelkezésre álló) stabil források* és a *szükséges stabil források (finanszírozandó eszközök)* arányát mutatja egyéves időtartamra:

$$LCR = \frac{\text{Elérhető stabil források}}{\text{Szükséges stabil források}} \geq 100\%$$

Számláló: a forrásoldal egyes elemeihez ún. ASF (available stable funding) faktort¹⁸ határoztunk meg, így az elérhető stabil források összege a forrásállománynak ezekkel a faktorokkal történő súlyozásaként áll elő.

Nevező: az eszközökhöz ún. RSF (required stable funding) faktort határoztunk meg, így a szükséges stabil források összege az eszközállománynak ezekkel a faktorokkal való súlyozásával áll elő.¹⁹

¹⁷ Beszámítható a lakossági és intézményi befolyó CF 100%-a; fordított repók és fedezett kihelyezések esetén a rülirozó ügyletek 0%-a; a visszahívható ügyletek 100%-a; a bank hitelkerete és likviditási kerete más pénzügyi intézményeknél: 0%-ban. Egyéb befolyó CF: szerződéses derivatív ügyletekből származó CF 100%-a beszámítható, de a nem pénzügyi jellegű CF nem.

¹⁸ *100% ASF-faktor:* Tier 1 és Tier 2 tőkeelemek; a Tier 2-höz nem tartozó tőkeelemek, amelyeknek az effektív lejárat ≥ 1 év, beleértve azokat is, amelyeknek a lejárat opciók szerint 1 éven belülre csökkenhet; más források (határidős betétek is), amelyeknek effektív lejárat ≥ 1 év; kivéve azok, amelyek lejárat opciók szerint egy éven belülre csökkenhet.

85% ASF-faktor: stabil lejárat nélküli vagy 1 éven belül lejáró lakossági betétek és kkv-s források (LCR-nél definiáltak).

70% ASF-faktor: kevésbé stabil, lejárat nélküli vagy 1 éven belül lejáró lakossági betétek és kkv-s források (LCR).

50% ASF-faktor: lejárat nélküli vagy 1 éven belül lejáró, fedezetlen intézményi források.

0% ASF-faktor: minden egyéb fel nem sorolt forrás.

¹⁹ *0% RSF-faktor:* pénzeszközök, pénzpiaci instrumentumok; illetve 1 éven belül lejáró értékpapírok és pénzügyi intézményeknek kihelyezett hitelek.

5% RSF-faktor: éven túli tehermentes és forgalomképes értékpapírok (LCR-nél definiáltak).

20% RSF-faktor: éven túli tehermentes, legalább AA besorolású vállalati és egyéb fedezett kötvények.

50% RSF-faktor: arany, tehermentes, ismert tőzsdei indexben szereplő részvények; éven túli tehermentes AA-A besorolású vállalati és egyéb fedezett kötvények; 1 éven belül lejáró, nem pénzügyi vállalatoknak kihelyezett hitelek.

85% RSF-faktor: 1 éven belül lejáró lakossági hitelek.

100% RSF-faktor: minden egyéb fel nem sorolt, egy éven belül lejáró eszköz.

Mérlegen kívüli tételek: Az ügyfelek le nem hívott hitelkeretei és likviditási keretei: 10%; egyéb feltételes kötelezettség (pl. vállalt garancia): országtól függő.

4.2. A modellszámítások eredményei

Számításunk 13 magyar bankot tartalmazó minta adatain alapult, amely a magyar bankpiac **84%-át fedi le**. Így a reprezentatív minta vizsgálatának eredményével megbízható következtetéseket vonhatunk le a teljes bankszektor likviditási státuszáról.

4.2.1. LCR- és NSFR-mutatók a jelenlegi és a 2012. év végi prognosztizált adatokon

A bankszektor LCR- és NSFR-mutatója a 2010. II. negyedéves adatok alapján **1.19-re és 0.88-ra** becsülhető. Az aggregált eredmény azt mutatja, hogy míg a 30 napos stressz esetén elegendő likviditása van a bankszektornak, a hosszabb távú stabil forrás rendelkezésre állásában azonban már komoly hiánnyal kell szembesülnie. Számításaink szerint a bankszektornak kb. 2688 milliárd Ft pótlólagos (súlyozott) stabil forrásra lenne szüksége ahhoz, hogy megfeleljen a követelményeknek.

A bankadó figyelembe vételével készített szakértői prognózis alapján meghatároztuk a 2012. év végére várható trendszámokat, és ennek segítségével megbecsültük a bankszektor 2012. év végi LCR- és NSFR-mutatóját. Az eredmény **1.12 és 0.91**; ennek az alapján továbbra is megfelelő, ám kissé alacsonyabb a bankszektor rövid távú likviditása, a hosszabb távú stabil forrás helyzete pedig valamelyest javul. Az átszámítás hatására a likviditási gap 2012. év végére vonatkozó prognózisa bankszektorszinten 2019 milliárd Ft.

4.2.2. Eszközök átstrukturálása a likviditás javítása érdekében

Az eszközoldal átstrukturálása, vagyis a kevésbé likvid eszközök visszaszorítása és a likvid eszközök növelése a likviditási mutatók javulását eredményezte. Ahhoz, hogy a NSFR elérje a követelt minimumot (100%), a hitelkihelyezésnek az alábbi mértékekben kell csökkennie a különböző mérlegátstrukturálási scenáriók mentén:

4. táblázat

A hitelvolumen várható csökkenése a likviditás javítása érdekében

	Átlag	Optimista	Pesszimista
2010 Q2	-10,01%	-8,90%	-14,59%
2012 Q4	-8,23%	-7,37%	-11,98%

Jelenleg még nincs konkrét információ arról, hogy pontosan mikor lépnek érvénybe a likviditási követelmények. A 2010. szeptember 12-én lezajlott egyeztetések alapján (BCBS [2010g]) azonban valószínűsíthető, hogy a LCR bevezetése 2015-ben, a NSFR-é 2018-ban esedékes. Így a bankoknak várhatóan lesz 7-8 évnyi felkészülési idejük a fent említett likviditási hiány feltöltésére. Természetesen emellett figyelembe kell venni, hogy az átmeneti idő alatt újból megindulhat a hitelvolumen növekedése, ami akár fel is boríthatja a fenti kedvező likviditási pozíciót.

A likviditási követelményeknek a hitelvolumenre gyakorolt hatását később összevetjük a tőkekövetelmények hatásával, és az erősebb (nagyobb hitelállomány-csökkentő) hatást vizsgáljuk majd tovább inputként a makromodellezésbe.

5. A TŐKEKÖVETELMÉNYEKNEK VALÓ MEGFELELÉS

5.1. A Bázis III. előírásai

A tőkekövetelményre és a tőkeáttételi hatásra vonatkozó Bázis III. javaslatokat a BCBS [2009d] alapján foglaljuk össze. A hatásokat két nagy csoportra osztjuk:

- a tőke minőségének javítása, valamint
- a tőkeáttételi mutató megállapítása.

A *tőke minőségének javítását* célzó javaslatok az alapvető (ún. Tier 1) és másodlagos (Tier 2) tőkeelemek besorolási feltételeit és limitjeit rögzítik. A megkülönböztetés fő rendező elve a tőke veszteségfedezési képessége; azaz alapvető tőkeként kezelhető az a tétel, amely folyamatában (going concern) képes fedezni a veszteségeket, míg a másodlagos tőkeelemek csak felszámolás esetén (gone concern) képesek fedezetet nyújtani. A változtatások közül kiemelendők továbbá az innovatív tőkeelemek és a korábbi Tier 3 (a kereskedési tevékenység fedezésére szolgáló) tőke megszüntetésére vonatkozó javaslatok.

Az új limitrendszer a figyelembe vehető tőkeelemek értékének minimumát írja elő, viszonyítva a kockázattal korrigált mérlegfőösszeghez (RWA). A 2010. szeptember 12-én a Bázisi Bizottság által megállapított limitértékek (BCBS [2010g])a következők:

5. táblázat

A tőkekövetelmény új limitrendszere

	Részvénytőke	Alapvető tőke	Alapvető + járulékos tőke
Minimum	4,50%	6%	8%
Conservation puffer	2,50%		
Alapkövetelmény	7,00%	8,50%	10,50%
Kontraciklikus puffer	0%–2,50%		
Szigorított követelmény (max.)	9,50%	11,00%	13,00%

Forrás: BCBS [2010g]

Az újradefiniált tőkeelemek számítását csak megközelítő módon tudtuk végezni, ugyanis a BankAdatból nyert információval nem lehet pontosan azonosítani bizonyos tételeket (pl. a nem konszolidált pénzügyi intézmények részvényei vagy a kisebbségi részesedések [minority interests]). Az új tőkedefiníció egyik fontos elemét viszont figyelembe vettük a kalkulációban: ha a várható értékvesztés meghaladja az értékvesztési tartalékképzést, akkor le kell vonni ezt a különbséget a common equity tőkeelemből.

A tőkekövetelmény mellett a BCBS javasolja *tőkeáttételi mutató* (leverage ratio) alkalmazását, amely a tőkeáttétel alsó korlátját jelentené a bankok számára. A mutató a javaslat szándéka szerint abszolút kockázatmentes lesz, ezáltal eszközül szolgálhat a modellkockázat csökkentésére is. A már lefektetett irányelvek (több helyütt több lehetőséget megadva) a tőke, illetve a kitettség meghatározására vonatkoznak.

A tőkeáttétel feltételének szigorításával kapcsolatos motiváció a válság tanulságaiból adódik: miközben a kockázatalapú (risk-based) tőkemutatók még mindig erősnek mutatkoztak, a túlzott tőkeáttétel megfigyelhető volt mind a bankok mérlegében, mind mérlegen kívül, így a kockázatalapú tőkekövetelmény kiegészítőjeként szükség van az új tőkeáttételi követelményre.

A tőkeáttételi követelmény bevezetésével a Bázeli Bizottság célja, hogy

- megakadályozza a tőkeáttétel növelését, és így a gazdasági rendszer és a bankrendszer destabilizálását, valamint
- megerősítse a kockázatalapú követelményt egy teljes kitettségen alapuló, kockázatmentes „backstop” mértékkel.

A tőkeáttétel alkalmazási elvárása az, hogy egy olyan nemzetközi szinten harmonizált és összehasonlításra alkalmas mutatórendszer alakuljon ki, amely képes az eltérő számviteli szabályokat integrálni és a mérlegen kívüli tevékenységet figyelembe venni (aminek a hiányát a válságban megnövekedett tőkeáttétel fő okaként azonosították). A tőkeáttételi mutató minimális mértékére vonatkozóan a Bázeli Bizottság 2010. július 26-ai sajtóközleményére ([BCBS 2010f]) hagyatkozunk a számításaink során; ez a **tőkeáttételi mutató minimum értékét 3%-ban állapítja meg**.

A tőkeáttételi mutató kalkulációjának elvei:

- a mutató az alapvető tőke (Tier 1) és a teljes (mérlegen belüli és kívüli) kitettség hányadosa;
- a javaslatcsomagban megfogalmazott, új tőkedefiniációt kell alkalmazni;
- konzisztensnek kell lennie a számviteli mérleggel, nem megengedett a derivatív tételek nettósíthatósága az értékhelyesbítéssel és tartalékolással;
- a mérlegtételek kitettségére nem megengedhető a hitelkockázat-csökkentő hatás (CR mitigation) fizikai vagy pénzügyi fedezetek esetén;
- nem megengedhető a derivatívok, repók és hitel-betét nettósítása sem a felügyeleti, sem a számviteli szemléletben;
- a tőke és a kitettség közötti konzisztencia azt követeli, hogy a tőkéből levont elemeket szintén le kell vonni a kitettségéből;
- a mérlegen kívüli tételekhez egyöntetűen 100%-os átváltási (credit conversion) faktort kell alkalmazni;
- az értékpapírosítás kitettsége követheti a számviteli szemléletmódot;
- repók, fordított repók és értékpapírok hitelezése követheti a számviteli szemléletmódot, a nettósítás viszont nem megengedhető;
- a kiírt hitelderivatívt nominális értékben kell figyelembe venni a kitettség számításánál; valamint
- a derivatívok kitettségéhez javasolt vagy a mérlegbeli pozitív értéket, vagy a jelenlegi Bazel II. módszer szerinti potenciális kitettséget figyelembe venni.

5.2. A modellszámítások eredményei

A bankszektor aggregált *tőkeáttételi* mutatója 2010. II. negyedév végére **5,0%**; szinte minden vizsgált bank kielégíti a 3%-os követelményt. A 2012. év végére előre jelzett állapot szerint a bankszektor átlagos tőkeáttételi mutatója **5,3%**-ra javul. Ebben a tekintetben így a magyar bankok tőkeáttételi helyzete várhatóan hosszú távon is teljes körűen megfelel a bázeli követelményeknek.

Az *új, szigorított tőkedefiníció* és a *limitrendszer* bevezetése viszont kisebb-nagyobb problémákat vonhat maga után. Számításaink szerint az *alaplímitek* (7–8,5–10,5%) alkalmazása még nem okoz problémát a bankok számára, a *szigorított követelmény* (max. 9,5–11–13%) betartásához viszont már szüksége van a bankszektornak mintegy **140-150 milliárd forintnyi** pótlólagos tőkére (ez a bankszektor jelenlegi szavatolótőkéjének mintegy 6%-a). A vizsgált mintában összesen 5 bank esetén tapasztaltunk addicionális tőkeszükségletet a Tier 1, illetve 6 esetben a Tier 2 követelmény teljesítésekor (ezek közül 4 banknak mind Tier 1, mind Tier 2 teljesítésekor szüksége van plusz tőkére).

A tőke mutatók javítása az eszközök átstrukturálásával, vagyis az RWA csökkentésével történik. A becsült hitelkihelyezés visszaszorításra vonatkozóan a következő eredményt kapjuk:

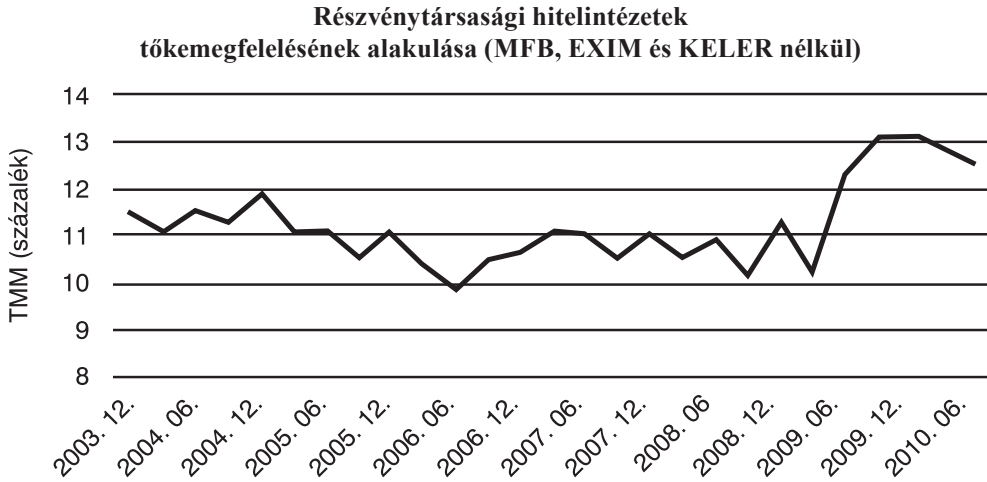
6. táblázat

A hitelvolumen várható csökkenése a tőkekövetelmény hatására

	Limitrendszer	Átlag	Optimista	Pesszimista
2010 Q2	Alap	-2,32%	-1,83%	-3,16%
	szigorított	-8,21%	-6,35%	-11,34%
2012 Q4	Alap	-2,37%	-1,87%	-3,22%
	szigorított	-8,38%	-6,48%	-11,57%

Megjegyzendő azonban, hogy a tőkemegfelelés a jelenlegi, a válság során megnövelt, illetve a leálló hitelezés hatására megnövekedő tőkemegfelelési mutatók tartása esetén egyszerű feladat az intézmények számára. Látható, hogy a javaslatcsomag szigorított követelménye a jelenlegi mértékű tőkemegfelelés tartását követeli meg a bankszettortól, amely hosszú távon a tőkeáttétel csökkenéséhez, ezzel a hosszú távú jövedelmezőség csökkenéséhez vezet.

2. ábra



Forrás: PSZÁF [2010]

6. MAKROGAZDASÁGI HATÁSVIZSGÁLAT

6.1. Az aggregált hitelállomány változása mint inputváltozó

A likviditási- és tőkekövetelmények hatására becsült hitelvolumen-változás mértékeit összevetjük, és ennek alapján megállapítjuk a makromodell inputjait.

Ha a tőkekövetelmény alaplimitjeit tekintjük, akkor egyértelmű, hogy a likviditási hiány által előidézett hatás sokkal erősebb, mint a tőkehatás. A szigorított limitek alapján becsült tőkehatások már elérik a likviditási hatások nagyságrendjét. A makromodell inputjaként a maximum értékeket vesszük figyelembe, melyek a 4. és a 6. táblázat eredményei alapján a következők (összesen 5 esetben az NSFR-követelmény hatása, 1 esetben pedig a szigorított tőkekövetelmény dominál):

7. táblázat

**A hitelvolumen csökkenése
(a likviditási- és tőkekövetelmény összetett hatása)**

	Átlag	Optimista	Pesszimista
2010 Q2	-10,01%	-8,90%	-14,59%
2012 Q4	-8,38%	-7,37%	-11,98%

Ha a hitelkihelyezést csak 50%-ban kell csökkenteniük a bankoknak, mivel külső likviditási támogatást kapnak, akkor az említett profitkényszer miatt (a kamatrugalmasságon keresztül) a hitelvolumen a fenti számok felével és a rugalmassági hatással (így kissé több mint a felével) fog csökkenni.

Amennyiben a bankszektor korlátlan mértékben jut külső finanszírozáshoz, úgy a hitelvisszaszorítási hatás marginális.

A bankszektor-specifikus scenáriók súlyaival és a mérlegstrukturálási scenáriók súlyaival számítva, a végső eredmény a hitelvolumen visszaesésére: a 2010 Q2-i állapot szerint **-5,38%**, a 2012 Q4-i szerint **-4,46%**.

6.2. A GDP és a munkanélküliség ceteris paribus változása

A Bázel II. hatása a GDP-re és a munkanélküliségre egyaránt számottevő: a jelenlegi (2010. II. negyedév végi) állapot szerint **a Bázel III. összehatása a GDP-re -2,35 százalékpont, a munkanélküliségre +1,03 százalékpont körül várható**, amely a hitelvolumen csökkenéséből eredő, egyszeri hatásként értelmezhető.

A 2012. év végére ez az érték kedvezőbb (mert addig a tendencia is a likviditás és a tőkehelyzet javulását szorgalmazza): a GDP-hatás **-1,92** százalékpont, a munkanélküliségi hatás pedig **0,84** százalékpont körül várható.

2018-ra előre tekintve, így közel 8 év áll rendelkezésre a felkészülésre (illetve 6 év, ha 2012-t tekintjük kiinduló pontnak), így a felkészülési időszakra az átlagosan egy évre jutó GDP-hatás 0,29-0,32%, a munkanélküliségi hatás 0,13-0,14%.

7. KÖVETKEZTETÉSEK

A hatásvizsgálat eredményeképpen azt állapíthatjuk meg, hogy a magyar bankszektor jelenlegi helyzete alapján nem elenyésző a Bázel III-ban előírt likviditási- és tőkekövetelmények alkalmazásának a hatása. A lépcsőzetesen tervezett bevezetésnek és az azzal járó, elegendő felkészülési időnek köszönhetően azonban nem „egy csapásra” éri majd a Bázel III. szabályok alkalmazása a magyar bankrendszert. A szabályok betartásához likviditási- és tőkeinjekcióra lesz szüksége a bankszektornak, ennek hiányában az a legkézenfekvőbb következmény, hogy a hitelkihelyezést kénytelen lesz visszaszorítani. Az aggregált hitelállomány csökkenése pedig negatív hatással van a GDP-re, és növeli a munkanélküliséget.

Jelen tanulmányunk egy szűkített keretben (egyszerűsített feltételrendszerben) történő hatásvizsgálat, így több ponton hagy teret kibővítésre és továbbfejlesztésre. Egyik ilyen terület a már említett *forrásoldali ástrukturálás* (betétgyűjtés, anyabanki hitelek, kötvény-, illetve részvénykibocsátás stb.), amelyet külső tényezők miatt nehezebb modellezni; azonban elképzelhető, hogy az egyedi bankok stratégiájának alapos elemzésével és szakértői interjúztatással szintén megbízható eredményeket hozna.

A tanulmányunkban végzett összehatásméréssel szemben összetettebb/pontosabb képet is adhat a követelményrendszer lépcsőzetes bevezetésének modellezése az egyszeri sokkhatás feltételezése helyett. Ennek előfeltétele viszont az, hogy rendelkezésünkre álljon a bankszektor következő 6-8 évre várható mérlegszerkezetének az előrejelzése.

IRODALOMJEGYZÉK

- BCBS [2009a]: Enhancements to the Basel II framework, 2009. július
- BCBS [2009b]: Revisions to the Basel II market risk framework, 2009. július
- BCBS [2009c]: Strengthening the resilience of the banking sector. 2009. december
- BCBS [2009d]: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring, 2009. december
- BCBS [2010a]: Countercyclical capital buffer proposal, 2010. július
- BCBS [2010b]: Countercyclical capital buffers: exploring options, Monetary and Economic Department, BIS working papers No 317, 2010. július
- BCBS [2010c]: The Group of Governors and Heads of Supervision reach broad agreement on Basel Committee capital and liquidity reform package. 2010. július
- BCBS [2010d]: An assessment of the long-term economic impact of stronger capital and liquidity requirements, 2010. augusztus
- BCBS [2010e] Assessing the macroeconomic impact of the transition to stronger capital and liquidity requirements – Interim Report
- BCBS [2010f] Proposal to ensure the loss absorbency of regulatory capital at the point of non-viability, 2010. augusztus
- BCBS [2010g] The Group of Governors and Heads of Supervision announces higher global minimum capital standards, 2010. szeptember
- BCBS [2010h]: Instructions for the comprehensive quantitative impact study, 2010
- Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona [2010]: The impact for Spain of the new banking regulations proposed by the Basel Committee. Working paper, 2010. május
- CAPPIELLO, LORENZO–KADAREJA, ARIAN–KOK SØRENSEN, CHRISTOFFER–PROTOPAPA, MARCO [2010]: Do bank loans and credit standards have an effect on output? A panel approach for the Euro Area. ECB Working Paper Series No 1150
- European Banking Federation [2010]: From Basel II to Basel III – The Impact of the New Regulations on the Real Economy. 2010. június 21., EBF Conference in support with Price Waterhouse Coopers
- HORVÁTH CSILLA–KREKÓ JUDIT–NASZÓDI ANNA [2004]: Kamatágyűrűzés Magyarországon, MNB Füzetek, 2004/8.
- HORVÁTH CSILLA–KREKÓ JUDIT–NASZÓDI ANNA [2006]: Is there a bank lending channel in Hungary? Evidence from bank panel data, Working Paper 2006/7., National Bank of Hungary
- Institute of International Finance [2010]: Interim Report on the Cumulative Impact on the Global Economy of Proposed Changes in the Banking Regulatory Framework, 2010. június
- KOT, ADAM [2004]: Is interest rate pass-through related to banking sector competitiveness? Working Paper, National Bank of Poland, 2004. szeptember 29.
- MNB [2010a]: Jelentés a pénzügyi stabilitásról, 2010. április
- MNB [2010b]: Jelentés az infláció alakulásáról, 2010. június
- PSZÁF [2010]: A PSZÁF által felügyelt szektorok adatainak idősorai, Részvénytársasági hitelintézetek (MFB, EXIM, KELER nélkül)

BALÁS TAMÁS–NAGY MÁRTON

A devizahitelek átváltása forinthitelekre

2004-től a rendkívül dinamikus háztartási devizahitelezés szűkítette a monetáris politika hatékonyságát, miközben az addig felépült devizahitel-állomány magas aránya mára már pénzügyi stabilitási kockázatok forrása. A magas, gyorsan felépülő devizahitel-állomány csak lassan képes leépülni, így az ebből eredő problémákkal hosszú ideig szembe kell néznünk. Ezekre a problémákra és kockázatokra a Magyar Nemzeti Bank az elmúlt évek során több fórumon, köztük a Jelentés a pénzügyi stabilitásról című kiadványban is felhívta a figyelmet. A devizahitel-állományból eredő kockázatok mérséklésének egyik legkézenfekvőbb eszköze a devizahitelek forinthitelekre váltása lehetne. Ebben az esetben a gazdasági szereplők között egy költség- és árfolyam-kockázati transzfer történik. A költségtranszfer abból ered, hogy az adósok csak ugyanakkora vagy kisebb törlesztőrészlet mellett lesznek hajlandók átváltani a devizahitelüket forintra. Az átváltásnál azonban nemcsak költség-, hanem árfolyam-kockázati transzfer is lejátszódik, ami azzal jár, hogy a háztartások nyitott devizapozícióját egy másik szektornak kellene „megvennie”. Emiatt nincs olyan átváltási technika, amely csökkentené a kockázatokat. Sőt, ha az állam vagy a jegybank átvinné a háztartások nyitott devizapozícióját, az növelné a sérülékenységet és a reálgazdasági költségeket. A devizahitel-állományból eredő kockázatokat a makrogazdasági stabilitás, azaz az alacsony inflációt, illetve a külső és belső egyensúlyt javító gazdaságpolitika mérsékelheti.

1. GYORSAN FELFUTÓ HÁZTARTÁSI DEVIZAHITEL-ÁLLOMÁNY

A magyar háztartásoknak 2010 első félévének a végén közel 10 600 milliárd forintnyi hitel-tartozása volt (ez a GDP 40 százaléka). A devizahitelek ezen belül hozzávetőleg 7300 milliárd forintot tettek ki (a GDP 28 százaléka), ami a teljes állomány kétharmada (1. táblázat). Ezt a magas állományi arányt a devizahitelek 2008 második felében érték el, azóta az arányuk lényegében stagnál, kissé csökkent. A devizahitel-állománynak több mint 90 százaléka svájci frankban és mintegy 7 százaléka euróban denominált tartozás.

1. táblázat

A háztartások hitelállománya és ügyletszáma (2010. június 30.)

	Állomány (Mrd Ft)			Szerződések száma (ezer db)*		
	Forint	Deviza	Össz.	Forint	Deviza	Össz.
Teljes háztartási hitelállomány	3 333	7 266	10 599	2 800	5 600	8 400
ebből: jelzáloghitelek	1 667	5 474	7 141	300	1 000	1 300
ebből: lakáshitelek	1 527	3 089	4 616	295	550	845

Megjegyzés: A szerződések száma becslésen alapul

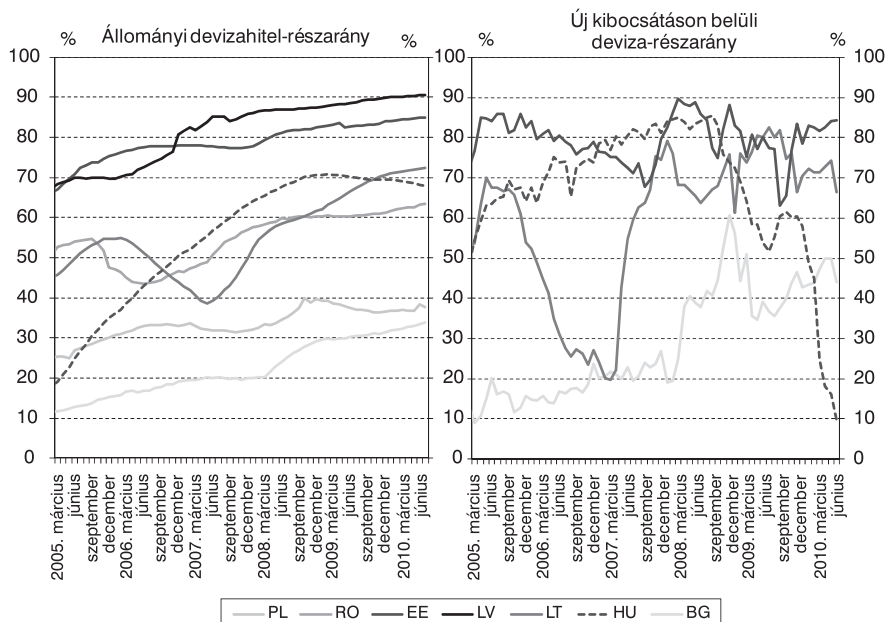
Forrás: MNB

A magas devizahitel-állomány kiépülésének három fő állomása volt. A devizahitelezés 2000-ben jelent meg a magyar háztartási hitelpiacon, elsőként a gépkocsi-finanszírozásban. A devizahitelek növekedését szinte teljes egészében ez a hiteltípus adta 2000–2003 között. A devizaalapú lakáshitelek az állami lakáshitel-támogatási programnak a megszüntetésével egyenértékű szigorítása után, 2004-től kezdtek terjedni. Röviddel ezután, 2004–2005-ben megjelentek a szabad felhasználású devizaalapú jelzáloghitelek is. A devizahitel-állomány legnagyobb mértékű növekedése a 2006–2008 közötti időszakra tehető, annak ellenére, hogy a jegybank számos alkalommal felhívta a figyelmet a kapcsolódó kockázatokra. Az új kibocsátásokon belül a devizahitelezés részaránya 2008 végére 80 százalékra emelkedett, sőt a jelzáloghiteleknél már 90 százalék felé ugrott. A válság hatására ugyanakkor 2008 végétől a devizahitel állományának növekedése megállt, illetve lassú mérséklődésnek indult.

Régiós összehasonlításban a magyar háztartások banki devizaadósságának a teljes banki adósságához viszonyított 70 százalékos aránya magas; csak a balti államokban találunk ennél nagyobb devizaadósság-arányt (1. ábra). Csehországban és Szlovákiában ez az arány nem éri el az 1 százalékot sem.¹ Nemcsak a devizahitelek aránya, de az arány növekedési üteme is kiugró volt Magyarországon 2004 és 2008 között. Magyarország az új kibocsátáson belül a devizahitelek gyors térnyerése után a gyors „térvesztésben” is élen jár.

1. ábra

**A háztartások banki hitelállományának és új kibocsátású hiteleinek
a devizaösszetétele nemzetközi összehasonlításban**



Megjegyzés: az új kibocsátáson belüli részarány három hónapos átlag.

Forrás: nemzeti jegybankok

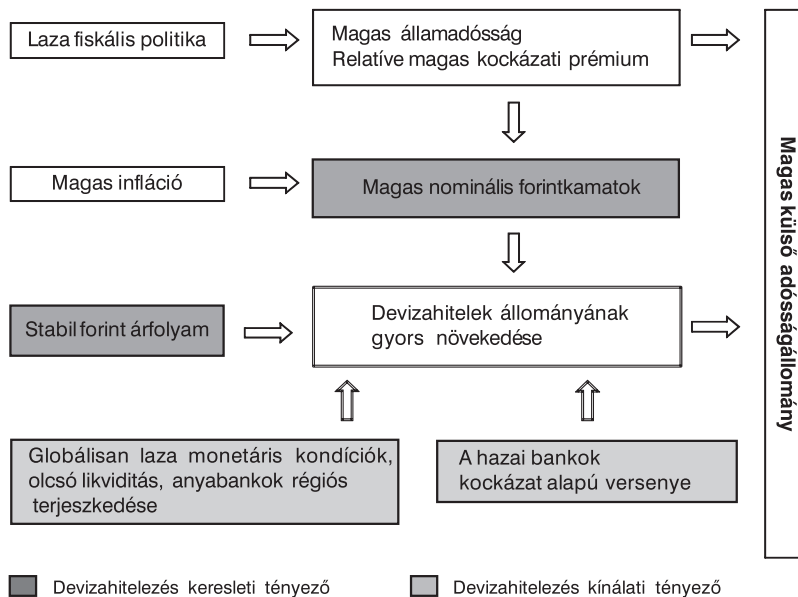
¹ Szlovákiában az euró bevezetése előtt is csak 2,7 százalék volt a lakossági devizahitelek aránya.

2. MIRE VEZETHETŐ VISSZA A DEVIZAHITELEZÉS ELTERJEDÉSE?

A devizahitelezés felfutásainak az okaival (2. ábra) számos hazai és nemzetközi tanulmány foglalkozik. A devizahitelezés egyik szükséges feltétele a szabad tőkeáramlás, ami az európai integrációs folyamatok során fokozatosan kiteljesedett. A devizahitelezés egyik fő okaként az irodalom a belföldi és a külföldi kamatok különbözetét említi (Basso et al. [2007], Rosenberg és Tirpák [2008], Csajbók et al. [2009], Oblath [2010], Bihari és Valentinyi [2010]). Mivel a fedezett kamatparitás a gyakorlatban rövid távon nem feltétlenül érvényesül, a nominális kamatkülönbözet szerepet játszik a háztartások hitelfelvételi döntésében.

2. ábra

A devizahitelezés kialakulásának okai



Hazánkban a kamatkülönbözet kialakulásához az országgokozati prémium megnövekedésével a laza fiskális politika, illetve a magas államadósság járult hozzá. A felzárkózási folyamattal együtt járó magasabb infláció szintén emelte a belföldi nominális kamatlábat, így a nominális kamatkülönbözetet is.

Csajbók et al. [2009] kutatási eredményei szerint ugyanakkor más tényezők is fontos szerepet játszottak a devizahitelezés kialakulásában. A tanulmány empirikus bizonyítékkal szolgál arra, hogy ha a lakosság számára hazai valutában hosszú lejáratú, rögzített kamatozású hitel is rendelkezésre áll, akkor az csökkenti a devizában történő eladósodást. Ehhez a bankoknak hosszú lejáratú, belföldi valutában denominált forrásokkal kell rendelkezniük, amihez kiszámítható és számottevő, hosszú távú belföldi megtakarítások kellenek. Fiskális ösztönzők nélkül nem voltak életképesek a forintalapú jelzáloglevelek és ennek megfelelően a fix kamatozású forinthitelek, ami ugyanakkor segítette a devizahitelezés elterjedését.

A 2008-ig szűk árfolyamsáv miatti stabil árfolyam Magyarországon ugyancsak hozzájárulhatott a devizahitelek felfutásához. Nem véletlen, hogy a Magyar Nemzeti Bank már 2008 előtt is rendszeresen a lebegő árfolyamrendszer bevezetése mellett érvelt.

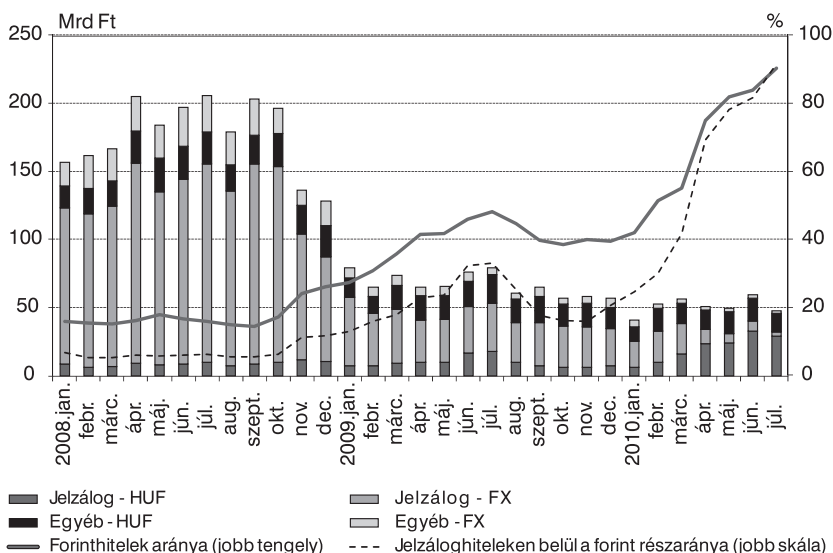
Végül számos elemzés, köztük *Banai et al. [2010]* érvelt amellett, hogy az anyabankok régiós terjeszkedése, a túlzott likviditásbőség és a bankok kockázat alapú versenye kínálati oldalról ugyancsak ösztönözte a devizahitelek felépülését. A hazai bankok üzletpolitikája az elmúlt évtizedben arra épült, hogy egyre nagyobb kockázatvállalás (kockázatosabb termékek és ügyfelek) árán több ügyfelet tudtak szerezni.

3. MEDDIG KELL EGYÜTT ÉLNI A DEVIZAHITELEK MAGAS ÁLLOMÁNYÁVAL?

A devizahitelezést előidéző, ösztönző tényezők a 2008. októberi pénzügyi válságot követően jelentősen mérséklődtek Magyarországon. A gazdasági recesszió következtében már romlott a lakosság jövedelemvárakozása, a bankok mérlegalkalmazkodásával párhuzamban szűkült a globális likviditás, ezen keresztül drágábbá vált a külföldi források refinanszírozása, valamint beszűkült a forrásszerzés. A meredek portfólióromlás következtében megszűnt a kockázatalapú verseny. Az infláció csökkenése és a költségvetési megszorító intézkedések miatt a forint- és devizakamatok közötti kamatkülönbség is szűkült. A devizahitelezés visszaszorítását ugyancsak támogatta a 2010 márciusától hatályos, a körültekintő hitelezésről szóló kormányrendelet, valamint az augusztusban életbe lépő, devizaalapú jelzáloghitelezés betiltásáról szóló törvény. Az új kibocsátáson belül a devizális szerkezet gyorsan megváltozott, és ma már a forinthitelezés a domináns (*3. ábra*).

3. ábra

A háztartások új szerződésű bankhiteleinek alakulása

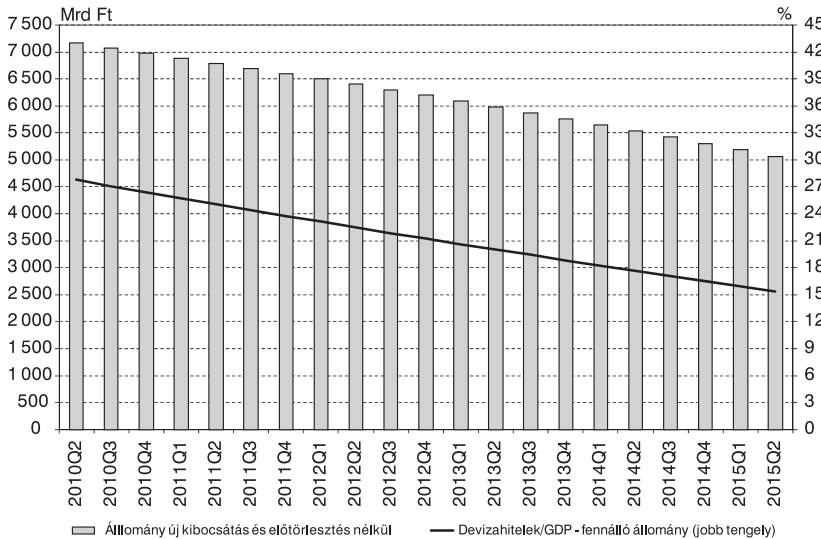


Forrás: MNB

A devizahitel-állomány devizális szerkezetére azonban a forintHITELEKNEK az új hitelezésen belüli térnyerése csak kevéssé hat, hiszen az új kibocsátás eközben a korábbi mérték harmadára-negyedére esett vissza. Az átlagosan 15 év hátralévő lejáratú rendelkező jelzáloghitelek magas aránya miatt a fennálló devizahitel-állomány csak igen lassú ütemben épülhet le. Közelítő becsléseink alapján új devizahitel-kihelyezések hiányában 5 év alatt épülne le a jelenlegi állomány 30-35 százaléka (4. ábra).

4. ábra

A háztartási devizahitelek leépülése új kibocsátás és előtörlesztés nélkül



Forrás: MNB és saját becslés

A GDP-arányos devizahitel-állomány új folyósítás nélkül, 4 százalékos gazdasági növekedés mellett, 5 év alatt 24 százalékról 13 százalékra csökkenne. Minél nagyobb tehát a gazdasági növekedés, annál gyorsabban ki lehet nőni a devizahitelezés problémáját.

4. MIÉRT BAJ A MAGAS DEVIZAHITEL-ÁLLOMÁNY?

A devizahitelek magas aránya nagyban rontja a monetáris transzmisszió árfolyam- és kamatsatornájának a hatékonyságát. A forint árfolyamának leértékelődése hagyományosan javítja az exportorientált vállalatok versenyképességét, ami ösztönzi a kibocsátást. Ugyanakkor a leértékelődés a magas devizahitel-állomány miatt a reál- és a pénzügyi szektor mérleg-satornáján keresztül a növekedést visszafoghatja. A devizahitelek magas aránya következtében a magánszektorban, azon belül is főként a háztartási szektorban a leértékelődés a devizahitelek törlesztőrészletének emelkedésén keresztül csökkenteni a rendelkezésre álló jövedelmet, és a devizahitel-tartozás növekedése vagyonszökkenést okozna.

A banki mérlegcsatornát is kedvezőtlenül érintheti a forint gyengülése, ugyanakkor a gazdaságvisszafozó hatás erőssége attól függ, hogy milyen nagyságú a pénzügyi intézmények hitelezési képessége és hajlandósága. Minél erősebb a bankrendszer likviditási- és tőkehelyzete, annál kevésbé lassíthatja a gazdasági növekedést a leértékelődés. Ha a tőke- és likviditási pozíció romlása korlátozza a bankok hitelezési képességét, akkor az intézmények csökkentik a hitelkibocsátásukat, ami alacsonyabb gazdasági növekedéshez vezethet. Az alacsonyabb növekedés rontja a bankok likviditási helyzetét és ügyfélportfóliójának minőségét, amire a bankrendszer a hitelezési feltételek további szigorításával válaszol, ezzel pedig tovább gyengíti a gazdasági teljesítményt. A gyorsuló negatív spirál mély gazdasági recessziót okozhat.

A devizahitelek nemcsak a monetáris transzmisszió árfolyamcsatornáját, hanem annak kamatcsatornáját is gyengítik. Minél nagyobb a devizahitelek súlya, annál kisebb lehet egy jegybanki kamatváltoztatásnak a hitelkibocsátásra gyakorolt hatása is, ugyanis a jegybanki kamatpolitika nincs hatással a külföldi devizában denominált kamatok nagyságára. Egy kamatemelés esetén azonban a belföldi és a külföldi devizában denominált hitelek kamatkülönbsége nő, ami a „relatív olcsóság” miatt növelheti a devizahitelek iránti keresletet. A kamatcsatorna erősségéről jelenleg nincsenek hazai kutatások. *Brzoza-Brzezina et al.* [2010] szerint egy jegybanki kamatemelés a régióban – és így hazánkban is – összességében csökkenti a hitelkibocsátást. Ugyanakkor a belföldi kamat mennyiségi rugalmasságának (a kamatkibocsátásra gyakorolt hatásának) az abszolút értéke nagyban csökken a devizahitelállomány emelkedésével. Magyarországon egy kamatemelésnél a forinthitelek csökkenését 50-60 százalékból kompenzálja a devizahitelek emelkedése.

A devizahitelek magas szintje a monetáris transzmisszió gyengítése mellett pénzügyi stabilitási kockázatok növekedését is okozza. Az árfolyam leértékelődése gyorsan megjelenik az ügyfelek törlesztőrészleteinek emelkedésében. A magasabb törlesztőrészlet csökkenti az ügyfelek fizetési képességét, illetve növeli a nem teljesítés valószínűségét (probability of default – PD).

Az árfolyam leértékelődése rontja a jelzáloghitelek fedezettségét is. A hitelfedezetségi mutató (loan-to-value – LTV) a devizahitel forintban kifejezett értékének és a lakóingatlan árának a hányadosa. Ha a forint árfolyama leértékelődik, akkor a hitelfedezetségi mutató is romlik, azaz emelkedik. Ez azt jelenti, hogy a hitel nem teljesítése esetén a várható veszteségráta (loss-given default – LGD) magasabb lesz. Ezek alapján az árfolyam leértékelődése mind a nem teljesítési valószínűség, mind a veszteségráta emelkedésén keresztül növeli a hitelezési veszteséget ($PD \times LGD$).

Az árfolyam leértékelődése ugyanakkor a bevételeket is növeli, hiszen a kamatbevételek alapját jelentő kamatozó devizaeszközöknek nő a forintban kifejezett értéke. Ez a hatás azonban a hitelezési veszteségek növekedésének a hatásánál kisebb.

A forint árfolyamának leértékelődése ugyanakkor nemcsak a rendelkezésre álló tőkét csökkentheti, hanem a kockázattal súlyozott mérlegfőösszeget is emelheti. A mérlegfőösszeg domináns része devizában denominált, így az árfolyam leértékelődése jelentősen növelheti az RWA-t (risk weighted assets – kockázattal súlyozott eszközök), ezzel csökkentheti a tőke megfelelési mutatót. A leértékelődés összességében tehát rontja a bankok jövedelmezőségét és tőkehelyzetét, ami pénzügyi stabilitási szempontból kedvezőtlen.

Az árfolyam leértékelődése a szolvenciaproblémák mellett likviditási problémákat is okozhat. A devizahitelek hosszabb lejáratúak, mint az azt finanszírozó külföldi források vagy a forintforrásokat devizalikviditásra cserélő devizaswapok (lejáratú összhang hiánya – maturity mismatch). A devizaswapok fenntartása és megújítása is jelentős forintlikviditást igényelhet. Az árfolyam leértékelődése miatt a fennálló devizaswap-állomány forward lábának forintértéke megnő, ezért számos banknak pótlólagos, devizában denominált letéti követelményt kell teljesítenie. A leértékelődés következtében a „margin call” követelmény miatt csökken a forintlikviditás, és tovább növekszik a devizaswap-állomány.

5. MILYEN HATÁSA LENNE, HA A HÁZTARTÁSOK DEVIZAHITELEIT FORINTRA VÁLTANÁK?

A lakossági devizahitel-állomány csak lassan épül le, ezért az ebből eredő kockázatok hosszú ideig fennmaradhatnak. A devizahitelek átváltása forinthitelekre kézenfekvő lehet, de mint látni fogjuk, a költség- és árfolyam-kockázati transzfer miatt ez a megoldás nemhogy csökkenti, hanem növeli a gazdaság és így az ország sérülékenységét.

5.1. Különböző az érintett gazdasági szereplők érdekeltsége az átváltásban

A háztartásokat, a bankokat, az államot és a jegybankot eltérő érdekek és hajlandóság vezérlik a devizahitelek forinthitelekre váltásában. A lakosság akkor lesz érdekelt a devizahitelek átváltásában, ha a devizahitel törlesztési terhének várható szintje tartósan meghaladja az ugyanolyan induló összegű és futamidejű forinthitel törlesztési kiadásának nagyságát. A háztartások azonban eltérő árfolyam és kamat mellett vették fel a devizahiteleket: más és más lehet a jövőbeli árfolyam- és kamatvárakozásuk, így különbözhet a költségviselési hajlandóságuk is.

A bankok döntésére jelentős hatást gyakorol, hogy melyik terméken tudnak többet keresni, azaz a deviza- vagy a forintalapú hiteleken van-e nagyobb marzs. Fontos tényező, hogy az átváltás nélkül mekkora portfólióromlást várnak az árfolyam leértékelődése miatt. A hitelkockázatok mellett ugyanakkor a csökkenő, de még mindig magas devizaswap-állományból adódó likviditási kockázatokat is mérlegelik. Itt is jelentkezik az a probléma, hogy a bankoknak eltérő a hitelportfólió-minősége, különböző a likviditási helyzete és jövedelmezősége, így csak eltérő feltételek mellett lennének hajlandók az átváltásra.

Az állam a pénzügyi stabilitási mellett szociális szempontokat is mérlegel. Jelenleg több millió embernek van devizahitele, ebből hozzávetőleg 1 milliónak jelzáloghitele. Egy árfolyam-leértékelődés esetén növekszik a nem teljesítő devizahitelesek aránya, ami a fedezetként szolgáló ingatlan elvesztése esetén komoly szociális problémákkal és negatív költségvetési hatásokkal járna.

A jegybanknak a monetáris transzmisszió hatékonyságának növelése és a pénzügyi stabilitási kockázatok mérséklése miatt vizsgálhatja meg az átváltás lehetőségét.

5.2. A háztartási devizahitelek átváltása forintHITELEKRE a gazdasági szektorok közötti jelentős költségtranszferrel jár

A devizahitelek átváltása forintra jelentős költségekkel jár. A háztartási devizahitelek átváltási költségeit nagymértékben meghatározza, hogy milyen árfolyamon, kamatkondíciók és futamidő mellett történik az átváltás, illetve a devizahitel-állomány mekkora részét érinti a redenomináció. Az ügyfél csak akkor lesz hajlandó átváltani devizahitelét, ha annak a törlesztőrészlete nem változik vagy csökken. Rögzített átváltási nagyság és változatlan futamidő mellett a költségek alsó becslését a jelenlegi árfolyam és devizakamat melletti átváltás adja, mivel ekkor az ügyfelek törlesztőrészlete változatlan marad. Természetesen, ha a törlesztőrészlet csökken, akkor a költségek emelkednek.

Az árfolyam-különbözetből eredő költség az átváltási árfolyam függvénye. Az alsó korlátot természetesen a jelenlegi árfolyam melletti átváltás jelenti, ahol nincsen árfolyam-költség. Ugyanakkor, ha az átváltás az ügyfél számára ennél kedvezőbb árfolyam mellett történik, akkor a költségek jelentősen megnövekedhetnek. A 2008-as állapot szerint a háztartások legnagyobb része, 60-70 százaléka 150-165 HUF/CHF mellett vette fel a hitelét. A hitelfelvételkor érvényes árfolyamon történő átváltás esetén például a költségek jelentősen megugranának, elérve a GDP 1,9-5,2 százalékát² (2. táblázat).

2. táblázat

Árfolyam-különbözetből eredő költségek a devizahitel-állomány teljes átváltásánál (2010. június 30.)

	Az árfolyam-különbözetből származó költségek	
	Mrd Ft	GDP százalékában
Teljes háztartási devizahitel-állomány	1 354	5,2%
ebből: deviza-jelzáloghitelek	925	3,5%
ebből: deviza-lakáshitelek	506	1,9%

Forrás: saját becslés

A kamatkülönbözeti költség a forintalapú (THM) és a svájcifrank-alapú hitelek teljes hiteldíjmutatója közötti eltérés és a devizahitel-állomány forintban kifejezett értékének szorzataként adódik. Ezen jelenbeli és jövőbeli (a lejáratig teljesített) kifizetések jelenértéként kapjuk meg a teljes költséget.

Nem mindegy, hogy a kamatkülönbözetet melyik (a hitel felvétele idején fennálló, vagy a jelenlegi) devizakamatszint alapján számítják. Az átlagos svájci frank THM-je a hitelek többségének felvételekor a lakáshiteleknél 6, míg a szabad felhasználású hiteleknél 7 százalék körül, 2010. június végén 7,7 és 8,4 százalék között volt. A 140-170 bázispontos különbség 20 százalék körüli eltérést okoz a törlesztőrészletben.

2 A számítás 210 HUF/CHF mellett készült.

Két esetet vizsgálunk. Az első a felvételtörzi, a második pedig a jelenleg fennálló (azonnali és forward) svájcifrank-kamatokkal számol. Az első esetben a svájci frank kamata fix (a háztartásoknak az a várakozása, hogy a kamat visszatér a kiinduló állapothoz és ott marad), a második esetben viszont változó (a jelenlegi hozamgörbe forward kamatok alapján). Ennek megfelelően az első esetben az újonnan folyósított forinthitelek kamatát is fixnek, a második esetben változóknak tekintjük. Azzal a feltételezéssel élünk, hogy a jelenlegi futamidő változatlan marad, így a meglévő állomány átlagos hátralevő futamidejével, 15 évvel kalkulálunk. A számításainknál a 2010. első félév végi kamat-, árfolyam- és állományi adatokból indultunk ki.

2009 végétől a svájcifrank-alapú hitelek visszaszorulásával és az újonnan folyósított euróalapú devizahitelek emelkedő kamataival párhuzamban megjelentek az alacsony kamatozású forint jelzáloghitelek a piacon. A jegybanki kamatcsökkentések miatt ezen termékek kamatai ma már 10 százalék alattiak. Ennek ellenére a felvételtörzi svájci frank THM-hez képest az újonnan folyósított forint THM-ek a lakásvásárlási hitelek esetében 3,3 százalékponttal, míg a szabad felhasználású hitelek esetében 2,6 százalékponttal magasabbak. Az egyéb hitelek esetében (ezek legnagyobb része gépjárműhitel) a különbség ennél is nagyobb; 7 százalékpont feletti³. Így az átváltás költségeinek jelenértéke nagyon jelentős lenne, a lakáshiteleknél meghaladná a GDP 2 százalékát, a teljes hitelállomány átváltása esetén pedig megközelítené a GDP 7 százalékát (3. táblázat).

3. táblázat

**A kamatkülönbözetből eredő költségek,
felvételtörzi svájci frank THM-mel számolva,
a devizahitel-állomány teljes átváltásánál (2010. június 30.)**

	A kamatkülönbözetű költségek NPV-je	
	Mrd Ft	GDP százalékában
Teljes háztartási devizahitel-állomány	1 805	6,9%
ebből: deviza jelzáloghitelek	850	3,3%
ebből: deviza lakáshitelek	517	2,0%

Megjegyzés: NPV (net present value) a jövőben felmerülő költségek jelenértéke

Forrás: saját becslés

A második esetben (ha a jelenlegi állományon lévő svájci frank THM-mel számolunk) a költségek nagyban csökkennek, de továbbra is magasak maradnak. Az újonnan folyósított forinthitelek és a meglévő svájcifrank-hitelek közötti kamateltérés 2010. június végére a lakásvásárlási hiteleknél 1,7 százalékpontra, míg a szabad felhasználású hiteleknél 1,2 százalékpontra csökkent. Az egyéb hiteleknél és az ezeknek a legnagyobb részét kitevő gépjárműhiteleknél azonban továbbra is magas, 4 százalékpont feletti értékek jellemzőek.

Az eredmények alapján látszik, hogy az átváltás költségei a teljes devizahitelek esetén a GDP 2,7 százalékára rúgnak. A jelzáloghitelek esetén 0,8 százalék, míg a lakáshiteleknél

3 Nem rendelkezünk adattal az állománynak a felvételtörzi kamatláb szerinti eloszlásáról. Az átlagos felvételtörzi kamatlábat a fennálló állomány és az újonnan folyósított hitelek kamatai alapján becsültük.

0,6 százalék lehet a költség (4. táblázat). Ez a költségbecslés alulbecsli a tényleges kamatköltségeket, hiszen az átváltási kamatláb a jelenlegi állományi kamatláb (illetve hozamgörbéből eredő kamatlábak) alatt lehet.

4. táblázat

**A kamatkülönbözetből eredő költségek,
a jelenlegi hozamgörbéből adódó svájci frank THM-mel számolva,
a devizahitel-állomány teljes átváltásánál (2010. június 30.)**

	A kamatkülönbözeti költségek NPV-je	
	Mrd Ft	GDP százalékában
Teljes háztartási deviza hitel-állomány	696	2,7%
ebből: deviza jelzáloghitelek	217	0,8%
ebből: deviza lakáshitelek	145	0,6%

Forrás: saját becslés

Az előzőek alapján két alternatív becslést adtunk az árfolyam- és kamatköltségekre. Az összköltségeket értékelve látszik, hogy az átváltás minimális költségei is nagyon jelentősek lehetnek (5. táblázat). A jelenleginél alacsonyabb kamat és erősebb forintárfolyam esetén pedig ezek az összköltségek nagymértékben emelkedhetnek. Ez makrogazdasági szinten azonban nem többletteleher, hanem a költségek újraosztása a gazdasági szereplők (a háztartások, a bankok és az állam) között annak megfelelően, hogy ki állja a költségeket.

5. táblázat

**A svájcifrank-hitelek forintra váltása során
felmerülő összköltségek jelenértéke
a devizahitel-állomány teljes átváltásánál (2010. június 30.)**

	Jelenlegi árfolyam és THM melletti átváltás		Felvételtörési árfolyam és THM melletti átváltás	
	Mrd Ft	GDP százalékában	Mrd Ft	GDP százalékában
Teljes háztartási devizahitel-állomány	696	2,7%	3 159	12,1%
ebből: deviza jelzáloghitelek	217	0,8%	1 776	6,8%
ebből: deviza lakáshitelek	145	0,6%	1 023	3,9%

Forrás: saját becslés

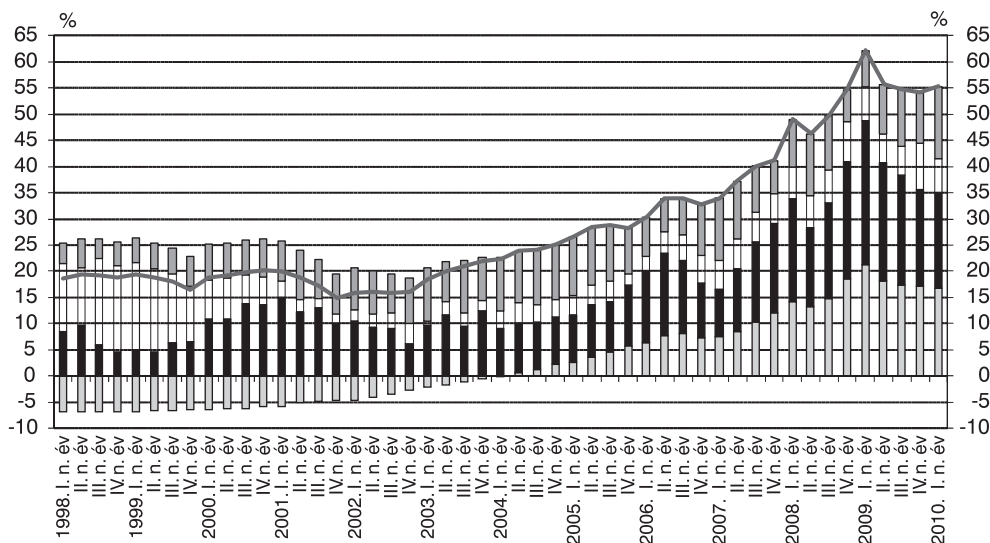
Végül érdemes arra kitérni, hogy az átváltásnak adminisztratív költségei, illetve korlátai is vannak. Minden egyes átváltásra kerülő hitel mögötti szerződés módosítása jelentős időt vehet igénybe, miközben további költségei lehetnek.

5.3. A háztartási devizahitelek átváltása forinthitelekre jelentős árfolyam-kockázati transzfert is jelent a gazdasági szektorok között, aminek magas lehet az „ára”

A devizahitelek átváltásával a háztartások adóssága – és így az ország nettó külső adóssága – nem csökkenne. Ez azért van így, mert a háztartások hitelállománya az átváltás után ugyanakkora maradna, csak éppen nem devizában, hanem forintban állna fenn. Mivel az átváltás a többi szektor adósságát és a korábbiaknak megfelelően, a háztartások adósságát sem változtatja meg, így végső soron az ország adóssága sem változna. Figyelembe véve, hogy a nettó külső adósság megegyezik a gazdasági szektorok nettó árfolyam-pozíciójának összegével (5. ábra), ezért az átváltásnál a háztartásoktól valamelyik másik szektornak át kellene vennie a nyitott pozíciót. A háztartásoknak a devizahitelek miatt jelenleg forint melletti pozíciója van, azaz a forint erősödésével a törlesztőrészeket csökkenése miatt a lakosság nyerne. Az összes devizahitel átváltása esetén a háztartások jelenlegi GDP-arányos 18 százalékos (forint melletti) pozíciója megszűnne.

5. ábra

Az egyes szektorok GDP-arányos, nyitott árfolyam-pozíciója



Forrás: MNB

5.3.1. A bankok nem vehetik át a háztartások árfolyam-kockázati kitétségét

A bankoknak jelenleg több a devizaeszköze, mint a devizaforrása, így mérlegen belül nyitott pozícióval rendelkeznek, amit mérlegen kívül zárnak (a devizaswap termin lába mérlegen belül, annak forward lába mérlegen kívül van). A hazai bankok a devizahiteleket tehát kétféleképpen finanszírozzák: egyrészt forintból devizaswappal, másrészt devizaforrásból.

A háztartási hitelek átváltásánál alapesetben – ha az ügyfelek vagy a bank kezdeményezi az átváltást a pénzügyi piacon – akkor a bankok mérlegen belüli nyitott pozíciója zárul, illetve nagyobb átváltásnál „átfordul”, mivel devizaforrásaik meg fogják haladni a devizaeszközeiket. A kiinduló állapothoz képest ellentétes devizaswapokat a bankok a külfölddel, vállalatokkal, állammal vagy a jegybankkal zárhatják. Minden olyan esetben tehát, ahol a gazdaság szereplői mérlegen kívül veszik át a háztartások nyitott devizapozícióját, a bank mérlegen belüli pozíciója megváltozik vagy átfordul. Míg a bank mérlegen belüli pozíciója jelentősen megváltozhat, a magas tőkekövetelmények miatt a teljes, mérleg szerinti pozíció továbbra is zárt marad. A bankrendszer tehát nem veheti át a háztartási nyitott pozícióját, csupán annak közvetítésében játszhat szerepet.

A hitelt felvevő ügyfelek a hitel folyósítása során forintkereslettel, a hitel törlesztése során forintkínálattal rendelkeznek, illetve jelennek meg a bank közvetítésével az azonnali devizapiacra. Ez azt jelenti, hogy függetlenül a banki finanszírozás módjától, a devizahitelek tömeges, gyors átváltása egyszerre jelentős árfolyamgyengítő hatást gyakorolna.

5.3.2. A külföldiek pozícióátvétele árfolyamgyengüléssel és hozamemelkedéssel járna

A külföld jelenlegi nyitott árfolyam-pozíciója a GDP 10 százaléka. A háztartás pozíciójának bankrendszeri közvetítéssel történő, teljes átvétele így három-négyszeresére is növelheti ezen szektor árfolyam-kockázati kitétségét. A külföld pozícióátvétele kétféleképpen történhet. Mérlegen belüli átvételnél a külföld a devizaeszközét a banknál forintra váltaná (spot tranzakció), majd forinteszközöket, azaz állampapírt, jegybanki kötvényt, részvényt vásárolna belőle. A külföldi befektetők ugyanakkor a jelentős nyitott pozíciót minden esetben csak gyengébb árfolyam és/vagy magasabb kamat mellett lennének hajlandók magukra vállalni.

5.3.3. A vállalatok vélhetően nem fogják átvenni a pozíciót

A vállalati szektor jelenlegi nettó nyitott devizapozíciója a GDP 18 százaléka. A vállalati szektor mérlegen belül, a bankoktól felvett devizahitelek növelésével vagy mérlegen kívül, a bankokkal, valamint közvetlenül a háztartásokkal kötött határidős pozícióval vehetné át a nyitott pozíciót. Ugyanakkor a vállalatok, amelyek devizapozíciót akarnak vállalni, vélhetően már rendelkeznek megfelelő nagyságú devizahittel vagy derivatív ügyletekkel. További ellenérv, hogy ha a háztartásoktól át is venné a nettó nyitott devizapozíciót a vállalati szektor, nem biztos, hogy számottevően jobban tudná kezelni azt.

5.3.4. Az állam és a jegybank azonban árfolyamgyengülés nélkül is képes átvenni a háztartás pozícióját, ugyanakkor a jelentős árfolyam- kitétség az államadósság fenntarthatósági kockázatait növeli

Az állam és a jegybank forintgyengítő hatás nélkül is át tudná venni a háztartások nyitott devizapozícióját. Az állam a jövőbeni állampapír-kibocsátás devizaösszetételének megváltoztatásával vehetné át a pozíciót. Ugyanakkor a teljes átváltás esetén az államadósságon belül a devizaadósság részaránya a jelenlegi (már most is magasnak tekinthető) 43 százalékról 72 százalékra növekedne. A jegybank a devizatartalékainak a felhasználásával sem-

legesíthetné az átváltáskor felmerülő, banki forinteladásokat. Fontos kiemelni ugyanakkor, hogy akár az állami, akár a jegybanki pozícióátvételnél a jelenlegi GDP arányos 7 százalékról 31 százalékra nőne a konszolidált államháztartás (beleértve a jegybankot is) nyitott pozíciója. Ez a kitettség azt jelentené, hogy 10 százalékos leértékelődés 3,1 százalékponttal emelné a már így is magas, a GDP közel 80 százalékát kitevő államadósságot. Ez különösen a jelenlegi nemzetközi befektetői környezetben – ahol az államok finanszírozhatóságával kapcsolatos félelmek az elmúlt időszakban jelentősen növekedtek – jelentősen emelné az ország sérülékenységét. Az állami vagy jegybanki pozícióátvétel a jelenlegi körülmények között tehát nem jelenthet reális alternatívát.

5.4. Növekvő erkölcsi kockázat

A devizahitelek esetleges átváltása jelentősen növelheti a devizahitelezéshez kapcsolódó erkölcsi kockázatot, felelőtlen hiteladói viselkedésre ösztönözhet, illetve relatíve kedvezőtlenül érintheti a forintban eladósodott háztartásokat. A hitelfelvevő a devizahitelek megmentésének példája alapján arra számíthat, hogy tartós árfolyamgyengülés esetén állami beavatkozásra kerül sor, ami devizahitel felvételére és nagyobb mértékű eladósodottságra ösztönözheti. Ez csökkentheti az ügyfelek kockázati tudatosságát, és indokolatlan előnyt biztosíthat számukra azokkal szemben, akik az árfolyamkockázatot – magasabb forintkamat mellett – tudatosan nem vállalták fel. Az átváltás korlátozása a nemteljesítő adósokra ugyancsak jelentős kockázatot hordozna, hiszen jelentősen ronthatná a fizetési hajlandóságot.

A nemteljesítő adósok vélhetően nemcsak az árfolyamgyengülés miatt nem teljesítenek, ezért ha csupán a devizahiteleket segítenék ki, az drága lenne, és rossz ösztönzőket adna. A munkanélkülivé válás is hozzájárulhat a hitelfelvevő fizetéképtelenségéhez; ez azonban főként önhibán kívüli tényezőkből ered. A devizahitel-adósok fizetési könnyítése így a forint-hitelek hátrányos megkülönböztetését jelentené. A nemteljesítő ügyfelek esetén ezért vizsgálni kell a nemteljesítés okait és azok kezelésének a legmegfelelőbb eszközeit.

Nemzetközi tapasztalatok

A magánszektor hiteleinek redenominációjára Ázsiában és Latin-Amerikában lehet példát találni. A redenomináció minden országban sikertelen volt, az önkéntes átváltást alacsony részvétel jellemezte, a kötelező átváltás pedig rendkívül nagy költségekkel járt.

Mexikóban – ahol az adósság túlnyomó része dollárban volt denominálva – az 1980-as évek elején vezettek be önkéntes redenominációs programokat. Erre a célra létrehozták a FICORCA-t (foreign exchange risk coverage trust fund), amelyet a jegybank irányítása alá rendelték. A FICORCA az állam által garantált, fix árfolyamon a dollárhiteleket pesohitelekre váltotta (8 évvel meghosszabbított lejárattal, ebből 4 év türelmi időszak volt), átvéve az ügyfelek nyitott árfolyam-pozícióját. A fent említett program mintegy 2000 vállalatot érintett, és a fiskális költségei az IMF számításai alapján a GDP 2 százalékát tették ki. Az alacsony költségek annak tudhatók be, hogy csak kevés ügyfél élt ezzel az lehetőséggel. Kedvező tényező volt, hogy a peso erősödött a dollárral szemben 1983 után, ami jelentős nyereséget eredményezett a FICORCA-nak.⁴

Klasszikus példa a redenominációra a 2002-es *argentin* aszimmetrikus „pesofikáció”, amit az IMF élesen kritizált.⁵ A széles körű, kötelező érvényű program a betétek befagyasztását, a konvertibilitás végét és a duális árfolyamrendszert tartalmazta. A bankok mérlegének denominációját dollárról átváltották az alábbi árfolyamok szerint: eszközoldalon minden amerikai dollárt 1 argentin dollárra, míg forrásoldalon 1 amerikai dollárt 1,4 argentin dollárra váltottak. A program súlyos károkat okozott a gazdaságban, mivel a betétes bizalom eltűnt, megszüntetve ezzel a pénzügyi közvetítést. Ráadásul sokan megtalálták a kikapukat a befagyasztás ellen, ami a bankokat rákényszerítette, hogy a jegybanki likviditásra legyenek utava. Eszközoldalon a hitelképes ügyfelek azon része, amelyik tehette, előtörlesztette a hiteleit, mivel további hátrányos hatású intézkedésektől tartott. A program fiskális költsége elérte a GDP 15 százalékát, miközben az intézkedések jelentősen visszavették a hitelezést.

Chilében (1982) és *Indonéziában* (1997) alkalmaztak még olyan széles körű átstrukturálási programokat, ahol redenominációra is lehetőség volt. Mindkét országban azonban nagyon kevés vállalat élt az átváltás lehetőségével.⁶

4 STONE, MARK R. [1998]: Corporate debt restructuring in East-Asia: Some lessons from international experience. IMF paper on policy analysis and assessment

5 LAEVEN, LUC–LARYEA, THOMAS [2009]: Principles of household debt restructuring. IMF staff position note

6 HAGAN, SEAN–KALTER, ELIOT–WEEKS-BROWN, RHODA [2003]: Corporate Debt Restructuring in the Wake of Economic Crisis, in COLLYNS, CHARLES and KINCAID, G. RUSSELL (szerk.): Managing Financial Crises Recent Experience and Lessons for Latin America. IMF OP

6. KÖVETKEZTETÉSEK

A devizahitelek forinthitelekre váltása során a háztartások, és így az ország nettó külső adóssága nem csökken, ugyanakkor a gazdasági szereplők között költség- és árfolyamtranszfer történik. Költségtranszfer azért képződik, mivel az adósság csak ugyanakkora vagy kisebb törlesztőrészlet mellett lesznek hajlandók átváltani a devizahitelüket forintra. Az átváltásnál azonban nemcsak költség-, hanem árfolyam-kockázati transzfer is lejátszódik, ennek során a háztartások nyitott devizapozícióját egy másik szektornak kellene „megvennie”. A külföldiek csak jóval gyengébb árfolyam és jóval magasabb kamatok mellett vennék át a teljes pozíciót. A háztartások teljes pozícióját az állam vagy a jegybank képes a forint árfolyamának azonnali gyengülése nélkül átvenni, ez azonban az állam magasabb devizaeladósodása miatt növelheti Magyarország sérülékenységét, ami közvetetten mégis az árfolyamgyengüléshez vezethetne. A fennálló devizahitel-állományból eredő sérülékenységet tehát átváltással nem lehet megszüntetni. Ha a nettó nyitott devizapozíciót más szektor veszi át, az nem csökkenti a sérülékenységet, hanem növelheti azt.

IRODALOMJEGYZÉK

- BASSO, HENRIQUE S.–CALVO-GONZALEZ, OSCAR–JURGILAS, MARIUS [2007]: Financial Dollarization: The Role of Banks and Interest Rates. European Central Bank Working Paper No. 748
- ROSENBERG, CHRISTOPH B.–TIRPÁK, MARCEL [2008]: Determinants of Foreign Currency Borrowing in the New Member States of the EU. International Monetary Fund Working Paper No. 08/173
- CSAJBÓK ATTILA–HUDECZ ANDRÁS–TAMÁSI BÁLINT [2009]: Foreign currency borrowing of households in New EU Member States (kézirat)
- OBLATH GÁBOR [2010]: Ki miben felelős? *Portfolio.hu*, 2010. március 17.
- BANAI ÁDÁM–KIRÁLY JÚLIA–NAGY MÁRTON [2010]: Az aranykor vége Magyarországon. „Külföldi” és „lokális” bankok – válság előtt és válság után. *Közgazdasági Szemle*, LVII. évf., 2010. február, 105–131. o.
- BIHARI PÉTER–VALENTINYI ÁKOS [2010]: Pirrhuszi dezinfláció, vagy tartósan alacsony inflációs környezet? *Közgazdasági Szemle* (megjelenés alatt)
- BRZOZA-BRZEZINA, MICHAL–CHMIELEWSKI, TOMASZ–NIEDŹWIEDZIŃSKA, JOANNA [2010]: Substitution between domestic and foreign currency loans in Central Europe. Do central banks matter? Working Paper Series 1187, European Central Bank
- STONE, MARK R. [1998]: Corporate debt restructuring in East-Asia: Some lessons from international experience. IMF paper on policy analysis and assessment
- LAEVEN, LUC–LARYEA, THOMAS [2009]: Principles of household debt restructuring. IMF staff position note
- HAGAN, SEAN–KALTER, ELIOT–WEEKS-BROWN, RHODA [2003]: Corporate Debt Restructuring in the Wake of Economic Crisis. In CHARLES COLLYNS and G. RUSSELL KINCAID (szerk.): *Managing Financial Crises Recent Experience and Lessons for Latin America*. IMF OP

MADAR LÁSZLÓ

Stressztesztek használata anticiklikus tőkeszükséglet meghatározására

Ahogy a Bázeli II. ajánlás a CRD-vel kötelezővé vált Európa pénzügyi szektorában, úgy alakított ki számos európai bankcsoport kvantitatív módszereket kockázatai mérésére. A Bázeli II. prociklikus mivoltát számos cikk emelte ki, és elemezték azt is, hogy a hirtelen sokkoknak nincsen jó ellenszere. A pénzügyi szektorban a kockázatok elrejtése és felhalmozása mindaddig tarthat, amíg nem lesznek a legnagyobb intézmények is a kormányok mentőcsomagjaira utalva; vagyis addig, amíg a mindenkori buborék ki nem pukkan. A módszertani keretek között egyre nagyobb hangsúlyt kapnak az anticiklikus módszerek, amelyek megkísérlik önellátóvá tenni a pénzügyi szektort úgy, hogy a pillanatnyi fellendülésre és sokkokra majdnem érzéketlen tőkekövetelményt adnak meg. Minthogy a jelen szabályozásban az értékvesztés/céltartalékképzés¹, illetve a tőkekövetelmény meghatározása is erőteljesen prociklikus, így a mai környezetben csak a stressztesztekre hárulhat az a feladat, hogy a tőkekövetelmény-hullámokat csillapítsák.

1. PROCIKLIKUSSÁG

Amikor a Bázeli II. ajánlás 2004-ben napvilágot látott, a világ éppen egy hosszabb fellendülési szakaszban volt, a banki finanszírozási források olcsók voltak és kimeríthetetlennek tűntek; a recesszió – különösen egy világválság – nagyon távolinak tűnt. Amikor az első intő jelek mutatkoztak 2007 közepén, még mindig csak lokális sokknak tűnt a Bear Stearns saját alapjának nyújtott² mentőcsomag, s csak lassan bontakozott ki a világméretű korrekció a pénzügyi szektorban.

A különböző pénzügyi intézmények több-kevesebb mértékben kaptak állami likviditási- és tőkeinjekciókat, hogy ne rendüljön meg a bizalom bennük, s így eddig képes volt a teljes európai bankszektor is különösebb veszteségek nélkül túlélni a válságot. Azonban jogos a kérdés: amennyiben megfelelően alakították ki a kockázatalapú tőkeszabályokat, mi szükség lehet állami beavatkozásra, főként, ami a tőke – és nem a likviditási – jellegű mentőcsomagokat illeti?

Minthogy ahogyan azt a Bázeli II. szabályozás megalkotói (*Gordy–Howells* [2006]), illetve számos felügyelet (BOE WP 181 [2003]) is elemezték, a Bázeli II. tőkekövetelmény szabályai prociklikusak, azaz a válság mélypontján többlettőke előírásával tovább képesek mélyíteni azt. Ezzel az intézmények praktikusán akkor állítják le a hitelezésüket, amikor

1 A továbbiakban céltartalék alatt is a hitelekre képzett értékvesztés értendő.

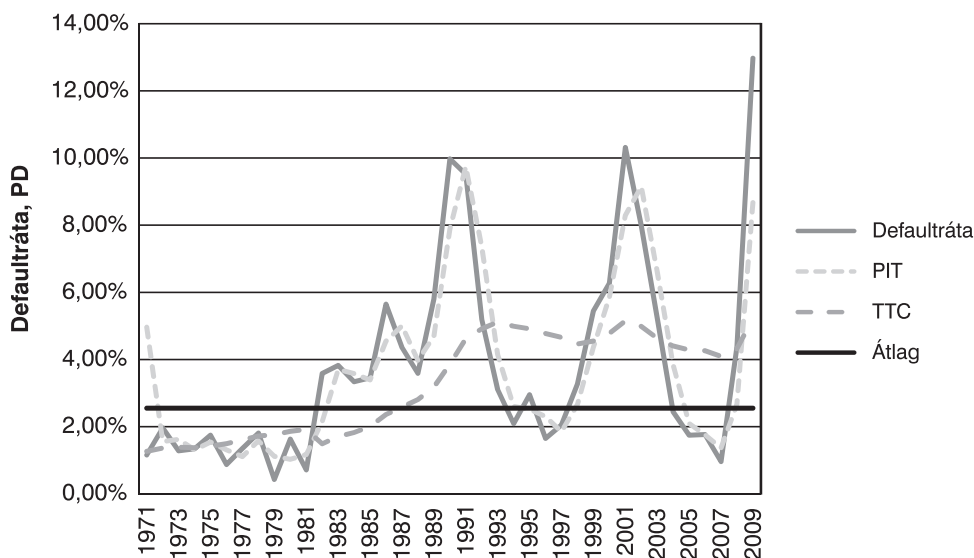
2 Bear Stearns High-Grade Structured Credit Fund. Lásd például: \$3.2 Billion Move by Bear Stearns to Rescue Fund. *The New York Times*, http://www.nytimes.com/2007/06/23/business/23bond.html?_r=1

arra éppen a legnagyobb szükség lenne. A tőkekövetelmény mértékét ugyanis kockázati paraméterek vezérlik, amelyek igencsak válságérzékenyek: a rosszabb időszakokban a kifinomult banki adósminősítő rendszerek nagyon gyorsan rosszabb kategóriákba sorolják a kicsit megingó lakossági adósaikat, illetve a vállalati beszámolóikban bekövetkező változásokra is éves vagy akár negyedéves rendszerességgel képesek reagálni. Így hiába a hosszú idősből becsült, stabil bedőlési valószínűség (probability of default – PD), a portfólió átvándorlása a rosszabb kategóriák felé jelentős módon megnöveli a szükséges tőkekövetelményt.

Az 1. ábra azt mutatja be – a Moody's idősoros, spekulatív minősítésű adóskokról készült defaultarái alapján –, hogy milyen hatása van annak, ha az utolsó néhány év adataiból próbálunk meg egyéves, jövőre szóló előrejelzést adni, figyelembe véve a portfóliómozgások hatását. Ez erőteljesen point-in-time (PIT) logikát eredményez, ahol a portfólión kiátlagolt PD a portfóliómigrációt követve vándorol fel és alá. Ahhoz, hogy viszonylag stabil tőkeszintet, illetve portfólió PD-t kaphassunk, az elmúlt 10 év adatára van szükségünk, és egy tízéves időtávra kell előre jeleznünk a portfólió változását; csak ezen időtávon szabad megengedni a vándorlást (through-the-cycle – TTC). Így már jóval stabilabb defaultrátát kapunk; igaz, hogy a szintbeli váltásokat is nagyon lassan követi a logika (a spekulatív defaultráták átlagos szintje elmozdult a nyolcvanas évek derekán). Kiemelendő, hogy a PIT-tel jelölt rendszer esetében is állandóak az egyes adósminősítési kategóriák számított PD-értékei, azaz névleg teljesülnek a Bázel II-nek a hosszú távú PD-értékre vonatkozó minimum feltételei, azonban a portfólió átminősítése, „vándorlása” fel és alá mozgatja a portfóliószintű PD értékét.

1. ábra

**Rövid távú előrejelzés (PIT típusú rendszer),
illetve hosszú távú előrejelzés (TTC),
összevetve a számítás alapját adó, ciklikus defaultrátával**



Forrás: Moody's Investor Services [2010] alapján saját számítás

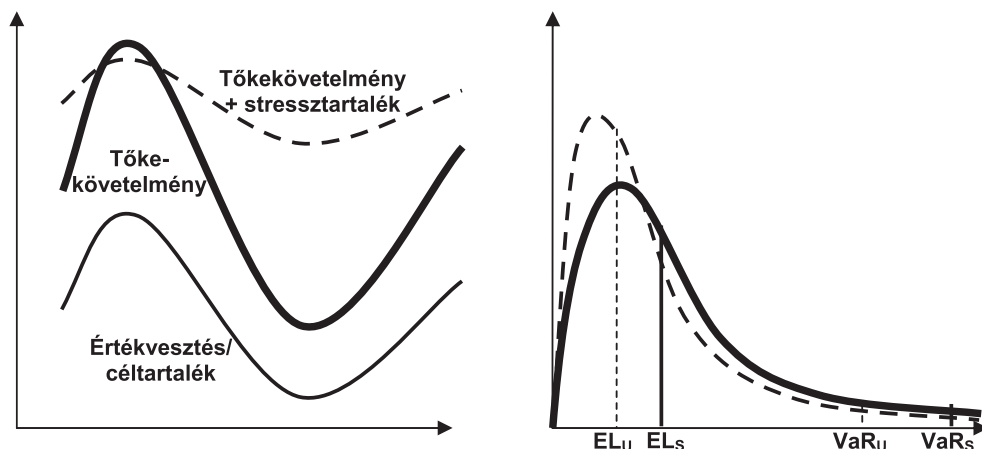
Ugyancsak prociklikus az értékvesztés-képzési szabályozás. Mind a hazai, mind a nemzetközi sztenderdeknek megfelelő értékvesztés jelentősen megugrik válságidőszakban. Az előbbi azért, mert alapvetően a késedelmes napok száma vezérli; utóbbi azért, mivel tipikusan ugyanúgy vagy hasonlóképpen számított PD- és LGD-értékektől függenek az alapjai, amelyek a prociklikus tőkekövetelmény alapjai is. Így tehát az értékvesztés és a tőkeszükséglet legnagyobb része ugyanúgy hullámzik, mint ahogyan a válságok követik egymást. Mivel a szabályozás nem teszi most lehetővé, hogy akár a tőkét, akár az értékvesztést ciklusfüggetlenné tegye az intézmény, a stressztesztek jó szolgálatot tehetnek annak érdekében, hogy kisimíthatóvá válhasson a jelenlegi volatilis intézményi tőkekövetelmény.

A jelen tanulmány fókuszában a stressztesztek felhasználása áll, mégpedig egy olyan módszert javasolva, amely növeli az adott intézmény mindenkorai pénzügyi ellenálló képességét. A használat mértéke intézménytől függ, de fontos annak a meghatározása, hogy a végső intézményi védvonal számított mértéke, a tőkekövetelmény időben ne változzon jelentősen, ne függjön a ciklustól.

A 2. ábra bal oldala hipotetikusan mutatja be egy tipikus banki portfólió céltartalékának és tőkekövetelményének időbeli alakulását, szaggatott vonallal jelezve az ideális állapotot, a kiegyensúlyozott tőkekövetelmény számítását. A jobb oldali ábra jelzi, hogyan változik meg a számított veszteség eloszlása stresszhelyzetben, illetve fellendülés esetén. A mindenkorai tőkekövetelmény-számítás célja természetesen a stresszperiódusban is elegendő tőkekövetelmény-minimum meghatározása lenne, így a stresszpótlék jobbra additív, mintsem csökkentené a teljes számított tőkekövetelmény mértékét.

2. ábra

Tipikus banki portfólió céltartalékának és tőkekövetelményének, illetve veszteségeloszlásának alakulása



Megjegyzés: Bal oldal: tipikus tőkekövetelmény és céltartalék időbeli alakulása a gazdasági ciklusban, illetve egy ideális stresszpótlékolás eredménye (szaggatott vonal)

Jobb oldal: Tipikus veszteségeloszlás fellendülés esetén (szaggatott vonal), illetve stresszperiódusban (vastag vonal), számított portfólió átlagos PD alapján

Forrás: saját illusztráció

A válság során a mérhető céltartalék is megnő (EL_U helyett EL_S -et mér a bank azonos portfólión), illetve a tőkekövetelmény szintje is változik. A tőkekövetelmény változása lassabb, mint a CT-változás, mivel sok ügyfél közvetlenül a defaultos kategóriába kerül, és nem egy rosszabb kategórián át vándorol lassan a nemteljesítő kategória felé. Ám a romlás azt jelenti, hogy VaR_U helyett VaR_S -et számít a bank teljes kockázati szükségletnek.

A szabályozás elve szerint a veszteségeloszlás állandó, nem mozoghatna a válság során, jelen esetben is csupán a portfólió migrációja felelős a változásokért. Ezzel jelen cikkben nem foglalkozunk.

Az ideális stresszteszt még a fellendülés időszakában határoz meg magasabb pótlék-szintet, amely megfelelő tartalékot képezet az intézménnyel a rosszabb időszakok veszteségeire, míg válságban enyhíti az átvándorolt portfólió által okozott, viszonylag magasabb tőkekövetelményt, amely azonban hosszabb távon nem reális. Az, hogy az intézmény állandóan tartja-e a pótlékot, avagy a fellendülés időszakában képzi meg azt, a gazdasági ciklus előrejelzéséről szóló feltevésekben különbözik egymástól.

Amennyiben a fellendülés időszakában képzi meg az intézmény a szükséges tartalékot, úgy rendelkeznie kell egy gazdasági ciklusra vonatkozó előrejelzéssel, amely a következő 1-2 évre pontos becslést ad az általános gazdasági helyzetről. Így az intézmény láthatja az általános gazdasági alakulást, és ahhoz képest határozhat meg stresszforgatókönyveket, amelyekre már az adott évben felkészül. Ha a gazdasági előrejelzés pontatlan, úgy az intézmény alultartalékolhat. Amennyiben viszont az intézmény nem rendelkezik előrejelzéssel a gazdaság mindenkori állapotára vonatkozóan, elegendő egy „abszolút stressz-szenárió” kidolgozása, és annak a mérése, hogy a jelenlegi helyzet milyen messze található az abszolút szenáriótól. Ez a megoldás azt feltételezi, hogy ha a bank csak az „abszolút stresszhelyzetet” bírja hosszú távon is elviselni, akkor a nagyobb sokkokat csak átmenetileg képes átvészelni.

2. STRESSZTESZTEK KIALAKÍTÁSA

2.1. A stressztesztek fogalma

Stresszteszt alatt olyan technikákat értünk, amelyek a pénzügyi intézmények kivételes, de bizonyos valószínűséggel bekövetkező események általi sebezhetőségét (elsősorban az abból származó veszteséget és annak a tőkére gyakorolt hatását) mérik. Tipikusan különböző, egymástól függetlennek tekintett szenáriót fogalmaznak meg az intézmények, amely bemutatja, hogy egy adott sokk hatására hogyan változik meg az adott intézmény várható veszteségszintje, illetve tőkekövetelményének minimumszintje.

Az intézménynek a jelenlegi szabályozás szerint nem kell annyi tőkét tartania, hogy az elegendő legyen minden esetben valamennyi stressz-szenárió „túléléséhez”, de azok előrejelzésként szolgálnak, és azt mutatják, hogy a vállalatnak a közeljövőben foglalkoznia kell a területtel.

A stresszeseményeknek speciális tulajdonságaik vannak. Ezek a tulajdonságok hangsúlyozzák a stressztesztek fontosságát a kockázatkezelésben. Tekintsük át röviden ezeket a tulajdonságokat!³

3 BCBS: Principles for sound stress testing practices and supervision [2009] alapján

- *A korrelációs összefüggések megváltozása:* a stresszesemények legszignifikánsabb hatása, hogy a normál körülmények közötti korrelációk megszűnnek és teljesen átalakulnak, ami a kockázat váratlan koncentrálódásához vezethet. A defaultok hirtelen csoportosan jelentkeznek – nem pedig elszórtan –, sokszerű lökésnek kitéve a banki portfóliót.
- *A likviditás váratlan csökkenése:* amikor a kockázatkezelők a megváltozott korrelációk miatt egyes pozíciókat meg szeretnék szüntetni, előfordulhat, hogy a piac váratlan likviditási hiánya miatt ezt nem tudják megtenni. Mindenki hasonlóképpen próbálhat reagálni a válságra, amely a hagyományos, kiegyensúlyozott piacokat felborítja, a sokk „fertőzni” kezd. A likviditás hiánya különösen igaz a hitelportfóliókra, amelyek a normál banki körülmények között sem túl likvidek. Jó példa erre az, hogy a bankok kívánnak az ingatlanok értékesítésével, hogy a másodlagos ingatlanpiac magára találjon, és korrekt áron legyenek képesek eladni hitelkockázati fedezeteiket.
- *A fedezeti technikák működésképtelenné válása:* stresszesemények alatt a fedezeti ügyletek árazásához használt technikák feltételezései sérülnek, emiatt nem, vagy csak nagyon drágán alkalmazhatók a hagyományos fedezeti technikák.
- *A sokkok terjedésének felgyorsulása:* a pénzügyi piac globalizációja és növekvő automatizáltsága a sokkok gyorsabb és felerősödött lefutását eredményezi napjainkban. Amikor sokk éri a piacot, a kockázatkezelőknek nagyon kevés idejük van arra, hogy reagáljanak, és reakcióikkal másodlagos piacokon ugyancsak erőteljes kilengéseket okozhatnak, akaratlanul is.

2.2. A stressztesztek technikái

Ha a besorolási logikákat nézzük, a stresszteszteknek alapvetően két nagy válfaja létezik, a **szcenáriótesztek** és az **érzékenységvizsgálat**. A nagyobb bankoktól a szabályozó mindkét fajta stresszlogikát megköveteli, kisbankoktól csak az érzékenységvizsgálatot várja el.

Érzékenységvizsgálat esetén azt elemezzük, hogy egy adott kockázati tényező *ceteris paribus* marginális⁴ változásai milyen hatást gyakorolnak a portfólió értékére. A valós és kockázatkezelési haszonnal is alkalmazható stressztesztek azonban a forgatókönyv-elemzések; ezek segítségével olyan sokkokat határozunk meg, amelyek egyszerre érintenek több kockázati tényezőt valamilyen extrém, de lehetséges esemény bekövetkezésekor. A forgatókönyv-elemzések során arra keressük a választ, hogy egy rendkívüli helyzet milyen hatást gyakorol a bank portfóliójának az értékére. A forgatókönyv-elemzések alapulhatnak múltbeli adatokon és feltételezett jövőbeli eseményeken is.

A kockázati faktorok fajtáinak és a stressztesztek típusainak vizsgálatát követően a következő fontos kérdés, amiben dönteni kell, az a sokkok mértéke. A döntés múltbeli adatok alapján és szubjektív módon is történhet. A **historikus** forgatókönyv-elemzések valamilyen múltbeli sokkhelyzetből indulnak ki. Azonosítják és veszik azokat a napokat, amelyek a múltban egy stressz-szituációt írnak le, majd a piaci-makroökonomiai kockázati tényezőknek az adott időszakban megfigyelt változásait számszerűsítik. A **hipotetikus** forga-

⁴ Azaz egy lokálisan kis változás milyen mértékű változást okoz a várható veszteségben; vagyis a lokális rugalmasság megállapítása a cél.

tókönyv-elemzések olyan sokkhelyzeteket használnak, amelyeknek nincs pontos múltbeli megfelelője, ám kialakulhatnak bizonyos előre látható, de kis valószínűséggel rendelkező körülmények bekövetkezésekor.

A sokkok mértékei jellemzően a múltbeli megfigyelések alapján határozhatók meg. Olyan intervallumot szükséges választani, amely egy teljes gazdasági ciklust átfog, és képes az intervallumon belüli nagyobb mozgásokat figyelembe venni a stresszteszt során.

Gyakorlati alkalmazásukat tekintve, a historikus és hipotetikus adatokon alapuló elemzések vegyes használata jellemző. Felvázolható valamilyen eddig még nem tapasztalt piaci esemény, amely kiegészül valamely ténylegesen bekövetkezett múltbeli esemény hatásával.

A stressztesztek a tesztelni kívánt kockázatok és modellek kiválasztásával kezdődnek. A stressztesztek irányulhatnak egy adott kockázati típusra (piaci, hitel- vagy működési kockázat), de vizsgálhatnak egyszerre több kockázatot is. Ez utóbbi módszer segítségével logikus keretbe lehet foglalni a stressztesztelési módszertant, mivel az egyedi kockázatok stresszelésénél tipikus, hogy ugyan számtalan forgatókönyvet alakítanak ki, de ezek legtöbbször az intézmény nem képes a kockázati döntéseibe integrálni, pedig ez lenne a végső célja a stressztesztelésnek.

A forgatókönyvek meghatározása jelenti a következő lépésöt. Ezek irányulhatnak az egyedi piaci változókra (mint például az árak) és a különféle eszközpiacok közötti, mögöttes kapcsolatokra (például korrelációk, volatilitások). A forgatókönyvek specifikálása számos további döntést is igényel: döntenünk kell a bevonandó eszközök köréről, a kimaradó eszközök kezeléséről, a sokkok méretéről és az időhorizontról is.

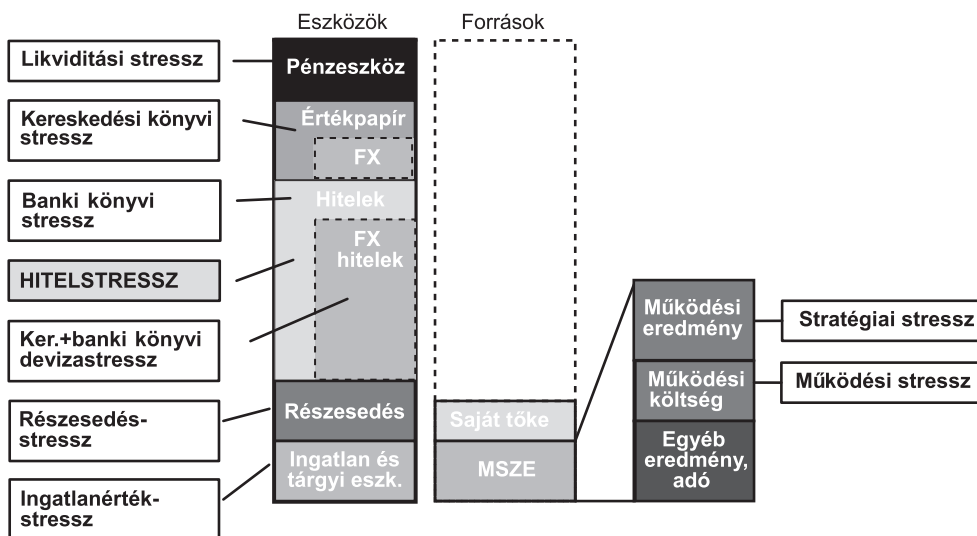
Ezután alakítják ki a hatásmechanizmust. Erre léteznek kvantitatív módszerek, ám nem ritka az sem, hogy szakértői felmérést kell igénybe venni a banknak, hiszen hipotetikus scenáriók esetén meg nem történt események alapján kell megjósolnunk a sokk eredményét. Így ebben a fázisban fontos szerepet kap a kockázatkezelő szakértők véleménye a várható hatásokról.

2.3. A stressztesztek logikai felépítése

Bár az egyedi kockázatok stresszelése könnyebbnek tűnik, az eredményül kapott, számos scenárió összeolvasztása egy használható végeredménnyé sok problémát okozhat. Az egyes különálló scenáriók nem függetlenek egymástól, kombinálásuk csupán számos feltételezés mellett lehetséges. Könnyebb így egy egységes keretbe foglalni a stresszelési folyamatot, amelyben egy, maximum két scenáriót alakítunk ki, és csupán annak/azoknak a komplex hatását kell számszerűsíteni.

Egy tipikus banki mérleget tekintve, a Bázel II. második pillérének a teljes kockázati palettáját figyelembe véve számos kockázati elem stresszelésére lehet sort keríteni.

A banki mérlegből levezetett, tipikus stressz-szenáriók



Megjegyzés: Az egyes tételek értékének volatilitása jelenti a kockázatot bank számára.

Forrás: saját illusztráció

A bank mérlegében az eszközoldalon szinte minden érték erőteljesen volatilis. A pénzeszközök napi mozgásából likviditási kockázat ered, a rendelkezésre álló likvid eszközök a banki mérleg belső lejáratú egyensúlytalansága miatt stresszhelyzetben igen gyorsan elfogyhatnak. Az értékpapírok a kamat- és devizamozgások miatt napról napra változtatják az értéküket. A hitelek – a nemteljesítéstől vezérelve – veszítenek értékükből, ez sokk esetén igen jelentős értékváltozás is lehet. A devizahitelek ezen túlmenően erőteljesen reagálnak az árfolyamok mozgására. A banki mérlegben található egyéb eszközök értéke, értékesíthetősége is kérdéses lehet, ez főként a fedezetként visszavett eszközök értékét érinti. A forrásoldalon az eredmény változása okozhat meglepetést; stresszhelyzet esetén a működési bevétel a normális mértéktől jelentősen elmaradhat, ezt a forrásoldali sokkok egy része magyarázza. A működési költség jelentősen megnőhet stresszhelyzetben, amikor a bank egyes osztályai a megnövekedett munkai igény hatására több hibát ejtenek a folyamatok lebonyolításában, illetve a folyamatok több rejtett hiányosságára derül fény.

A különböző típusú kockázatok különböző modellezési lehetőségeket nyújtanak. Első lépésként esetleg modellezhetők a különböző scenáriók meghatározása során a makroökonómiai változóknak a scenárióban várható értékei, ám ez a való életben meglehetősen atipikus. Léteznek autoregresszív, illetve strukturális ökonometriai modellek a makrováltozók előrejelzésére, ám banki környezetben ezeknek a használata nem jellemző. Inkább a különböző várakozások kombinációja, illetve a szakértői alapon történő sokkmérték-meghatározás terjedt el.

A modellek alkalmazása második lépésként a különböző makrofaktorok és stresszmértékek közötti összefüggések feltárása esetén tipikus. Amennyiben elegendő időbeli históriával rendelkező kockázati mértékkel, illetve megfelelő hosszúságú makroökonómiai faktor idősorokkal rendelkezik az intézmény, úgy az együttmozgások modellezése regressziós/ökonometriai módszerekkel viszonylag könnyű. A kevésbé mérhető kockázatoknál okozhat problémát, hogy a kockázati faktor időben túlzottan volatilis lehet, és nem mutat jelentős összefüggést a sokkok mértékével. Ilyenkor további különböző statisztikai technikákat lehet alkalmazni a kockázati faktorok simítására, trendjük kiszűrésére, illetve az összefüggések szakértői korrigálására.

Amennyiben az egyes kockázattípusokhoz kapcsolódó komponens modelleket az adott intézmény meghatározta, a kialakított scenárió segítségével már számszerűsíteni képes a stressztesztek eredményét, azaz az első lépésben megalkotott scenáriók segítségével kiszámítja a mai állapotban, vagy egy előre jelzett normál gazdasági állapotban (scenárióban) tapasztalt veszteségnövekedést.

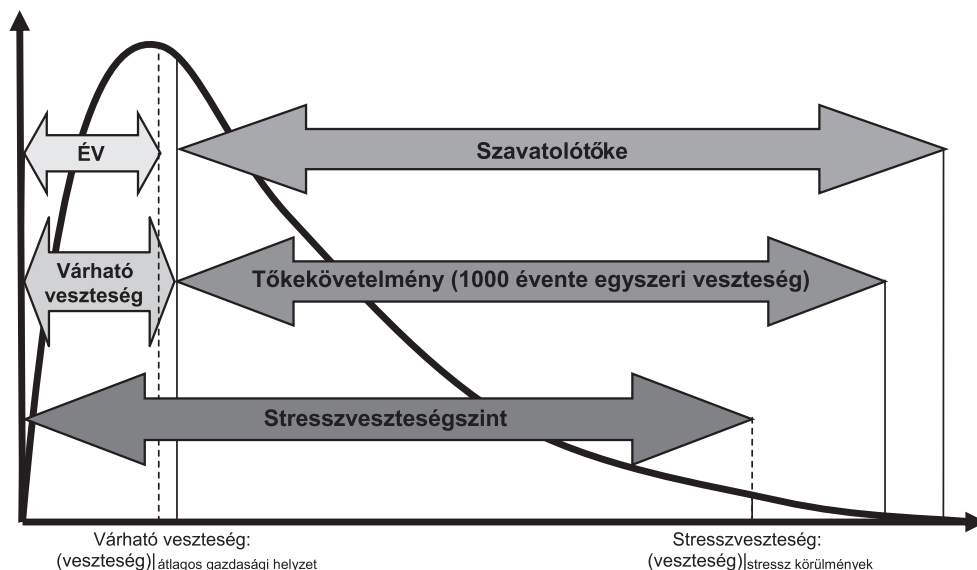
2.4. A stressztesztek végeredményének számítása és használata

A különböző kockázattípusokhoz kapcsolódó, modellezett összefüggések segítségével az intézmény számos hatást képes számszerűsíteni. Egyrészt számszerűsíthető a stresszscenárióban a tőkekövetelményre gyakorolt hatása. Alapesetben ez nulla, mivel a tőkekövetelmény mértéke tipikusan nem függhet a gazdasági ciklustól, minthogy a tőkekövetelményszabályozás szelleme szerint a VaR-nak igen hosszú távú, ciklusokon átívelő paraméterektől kell függnie, és stabil módon kell meghatároznia egy meglehetősen biztonságos szélső értéket, amelyet nem gyakran léphetne túl az intézmény. Kivételt képezhet a stabil tőkekövetelmény alól az az eset, amikor a tőkekövetelményt pótlékolják makroökonómiai alapon is, tipikusan IRB-tőkekövetelményt számító bankokat érintve. Ugyancsak elvi szinten stabil a várható veszteség értéke, amely a gazdasági ciklusokon átívelő PD és LGD szorzata. Így amelyik hatás fontosabb, az a stresszelt várható veszteségben, azaz a számszerűsített stresszvesztésben jelentkezik.

Ha logikusan alakították ki a stressz-scenáriókat, akkor a veszteségeloszlás egy pontját kapjuk eredményül, amely egy scenáriótól függő, pillanatnyi eredmény. Számos scenárió eredménye kivethető lehet egy ilyen ábrán.

4. ábra

Átlagos veszteségszint (várható veszteség)
versus stresszveszteségszint



Forrás: saját illusztráció

A várható veszteség az átlagos körülmények között mérhető veszteségszintet jelöli. Például hitelkockázat esetén a hosszú távú PD és hosszú távú LGD szorzata adja meg ennek a portfólióra vetített, százalékos mértékét. Stresszhelyzetben a stresszkörülmények között várható veszteségszintet tapasztalhatjuk. Hitelkockázati példánál maradva: a válsághelyzetben megfigyelhető defaultráta, illetve a válsághelyzetben tapasztalható dekonjunkturális (ún. downturn) veszteségrátát kell összeszorozni, s ez a szorzat jelentősen magasabb lehet az átlagos értéknél.

Normál esetben a stressz-szenárió a VaR-on belül található. Ilyenkor a stressz-szenárió vesztesége az „1000 évben egyszer” bekövetkező veszteségszint alatti szenáriót számszerűsíti. Egy mélyebb válságot szimuláló szenárió a VaR és a szavatolótóke közötti mértéket számszerűsítheti, illetve akár a szavatolótókéen túlmenő veszteségszintet is meghatározhat. Amennyiben a VaR szintje fölé kerül a stressz-szenárió eredménye, az azt jelenti, hogy az intézménynek van ugyan elegendő tőkéje az adott szenárió túlélésére, de egy saját maga által kialakított, plauzibilisnek feltételezett szenárióban a veszteségei nagyobbak lesznek, mint amekkorát a VaR-módszer számszerűsített. Ez vagy a VaR paraméterezési problémáját (a PD vagy az LGD alulbecslését) jelenti, vagy a szenárió túlzottan erőteljes. Amennyiben pedig a szavatolótóke szintje feletti vesztséget számszerűsít az intézmény, úgy az adott szenárió csődbe viheti az intézményt, negatív saját tőkét eredményezve. A számítás akkor a legpontosabb, ha a „szavatolótóke” fogalmába a második pillér alatti legtágabb értelmezésű pénzügyi védvonalat helyettesíti be az intézmény, azaz figyelembe veszi azt is, hogy milyen addicionális forrásbevonási potenciállal rendelkezik stresszhelyzetben.

Mivel elméletileg a veszteségeloszlás a hosszú távú PD- és LGD-értékek miatt állandónak tekinthető, időben stabil, és csak a portfólió változását (növekedését) tükrözheti (azaz through-the-cycle – TTC) jellegűnek kell lennie, addig a stressz-szenárió egy adott (várt) gazdasági helyzettől függ. Amennyiben a következő egy vagy két évben várhatóan borúsabban fest, mint az átlagos gazdasági helyzet, a stressz-szenárió megközelítheti, illetve akár ideiglenesen meg is haladhatja a VaR mértékét (azaz a stresszeredmény point-in-time – PIT – jellegű). Szélsőséges helyzetben, amennyiben egy worst case szenáriót értékel ki az intézmény, a stresszveszteségszint akár a rendelkezésre álló szavatolóitókét, illetve esetleg a teljes pénzügyi védővonalat is meghaladhatja.

A stresszteszt eredményeit a belső banki folyamatok számos pontján be lehet építeni. Fontos a felső vezetők tájékoztatása az eredményekről, azaz jelentések formájában érdemes könnyen érthető összefoglalót készíteni a stresszteszteredményekről. Az azonosított kockázatokat kezelni szükséges, azaz amennyiben jelentős sérülékenységek derülnek ki a stresszteszt eredményeképpen, akkor ezen kockázatok enyhítésével foglalkozni kell. A stresszteszt folyamatos frissítése fontos, különösen a gazdasági helyzetet előrejelző technikák esetén, mivel így az intézmény tisztában lehet a mindenkori kockázataival. Amennyiben változnak a jövőbeli prognózisok, a referenciaszenáriót, valamint a sokkszenáriót is módosítani kell. Ugyancsak fontos a stresszteszteljárások megfelelő és egyszerűen értelmezhető dokumentálása, ami a kapott eredmények interpretálását egyszerűsíti. Amennyiben a stresszveszteség a szavatolóitóke-korlát vagy a VaR-mérték közelébe kerül, érdemes megfontolni plusz stresszpuffer képzését, hátha bekövetkezik a prognosztizált stresszhelyzetnek a stressz-szenárióban megfogalmazott súlyosbodása.

3. ANTICIKLIKUS STRESSZTESZTALKALMAZÁS

Amennyiben a stressz-szenárió mérésének módszertana meghonosodott az intézményben, lehetőség nyílik ennek anticiklikus alkalmazására is. A jelenlegi jogszabályi változások egyelőre nem mutatnak különösebb hajlandóságot arra, hogy a stresszteszteket a ma érvényes, átfogó jellegű szabályozásnál pontosabban kezeljék.⁵ Ennek híján a jobb időszakokban bármely módon a válságra felkészülő, jobban tartalékoló, alacsonyabb tőkeáttétellel és magasabb szavatolóitókeszinttel működő intézmények versenyhátrányba kerülnek. A bankok közötti verseny nemcsak a fogyasztó szempontjából járhat kedvező hatással, hanem a tartalékolás minimalizálására és a pénzügyi tartalékok optimalizálására ösztönzi a pénzügyi intézményeket is. A stresszteszt-tartalékolás és stresszteszt-kiértékelés a megfelelően definiált, egyenlő játéktér híján minimális szerepet kaphat a jelenlegi banki működési folyamatokban. Így a jelen fejezet csupán egy elméleti keretet ír le, amely bemutatja, hogy a teljes keretrendszer hogyan képes működni, ám ennek a nemzetközi (és így hazai) szabályozási feltételei ma nem adóttak.

A stressztesztlogikának választ kell adnia a klasszikus megbízó-ügynök problémára, amely a banki jövedelem megfelelő felhasználásában is benne rejlik. Amikor a gazdaság

5 Jelenleg az anticiklikus céltartalékképzésre, illetve az anticiklikus tőkekövetelmény-képzésre van létező vitaanyag, konkrét szövegtervezet nélkül. Lásd BCBS [2009]: Strengthening the resilience of the banking sector – consultative document, december.

egészséges állapotban van, valamennyi szektor – beleértve a bankszektort is – átlagon felüli teljesítményre képes. A felhalmozódó jövedelemről a menedzsmentnek döntenie kell: vagy képes a portfóliónövekedés feletti tőkeképzést produkálni, vagy a portfóliónövekedés feletti összegeket osztalékként kifizeti. A bankszektorban a legjobb jövedelmezőséget a magas tőkeáttétel és alacsony szavatolótőke adja, így a bankvezetés inkább abban érdekelt, hogy ha elérte a megfelelő külső megítéléshez szükséges szavatolótőke-szintet (legyen az külső rating cég meghatározott minősítése, felügyeleti vagy tulajdonosi elvárás), az afelett szerzett jövedelmeket a bank osztalékként kifizesse. Így maximalizálható a jövőbeli teljesítmény, és stabilan tartható a bank külső minősítése. A vezetői döntés tehát az, hogy a pénzügyi eredményt nem termelő, kívánt biztonsági szintet meghaladó (a várható portfóliónövekedésnek megfelelő szavatolótőke-szint felett képződő) éves jövedelmet ki kell fizetni.

Jó időszakokban a képzett tőke természetesen messze elegendő az ebben az időszakban realizált veszteségek fedezésére. Azonban rosszabb időkben a 2008-ban kiindult válság megmutatta, hogy a legnagyobb, legjobb külső minősítéssel rendelkező pénzügyi intézmények is híján lehetnek a pénzügyi erőforrásoknak, amennyiben az optimális mértékeket a jobb időszakokban tapasztalt átlagok segítségével határozzák meg. Az intézményeknek azonban fel kell készülniük az előre nem látható veszteségekre. Ehhez ad segítséget a stresszteszt-keretrendszer, amennyiben az intézmény megfelelően használja azt fel.

3.1. Lehetséges módszerek

Az általános stresszteszt-célt már a De Larosiére-riport is kimondta az 59. pontjában: „A bankoknak több tőkét kell tartaniuk, különösen jobb időszakokban, nemcsak az egyedi kockázataik kezelésére, hanem széles körű makroszintű kockázatok fedezésére is.”

Egy stressztesztalapú felkészülési logika akkor működhet helyesen, ha van idő felépíteni a fedezeti bázist. Ez lehet rövidebb vagy hosszabb időszak is.

A stresszteszteredményeket kétfajta logika mentén lehet beépíteni a belső intézményi folyamatokba; ám átfogó nemzetközi szabályozás nélkül csupán az elsőnek van realitása. Az első módszer a point-in-time (PIT) jellegű, közvetlen beépítés. Itt az eredményeket a PIT-stressz-szenárióból közvetlenül alkalmazzák, rövid időt hagyva a plusz tőkebázis felépítésére, és erőteljesen függenek a makrogazdasági előrejelzések minőségétől (azaz attól, mennyiben képes a bank, egy gazdaságtudató cég vagy éppen a központi bank) előre látni a gazdaság egy-két éves jövőbeli alakulását. A második – valóban anticiklikus – módszer nem feltételezi azt, hogy bármely intézmény képes előre jelezni a válságot, ezért through-the-cycle (TTC) jellegű stresszpuffert képez az intézményekkel. Mivel ez többlettőke tartását jelenti a bankok számára jobb időszakokban, így megfelelő szabályozás nélkül ilyen módszer mellett nem képesek elkötelezni magukat az intézmények – azok az intézmények, amelyek nem ezt a logikát követik, a jobb időszakokban eredményesebbek, piacképesebbek azon intézményeknél, amelyek azt a módszert alkalmazzák.

A **PIT jellegű, közvetlen alkalmazás** során a stressztartalékokat akkor képzik, amikor a stresszteszt szerint a forgatókönyvben van esély arra, hogy a közeljövőben probléma lehet a tőkemegfeleléssel – azaz a stresszvesztesség nem várható része meghaladja például a rendelkezésre álló szavatolótőke szintjét. Ekkor jelentkezik a többlettőke-képzési igény, és a

banknak viszonylag gyorsan fel kell készülnie a közeljövőre. Probléma lehet akkor, ha a válság mértéke nincsen jól megbecsülve, illetve a sokk nem látható több évre előre. Ekkor a banknak nem lesz jóval több ideje arra, hogy erre a nagyobb sokkra készüljön fel, mint ha nem használna stressztesztet. Mindenesetre a stresszteszt segít abban, hogy minden esetben a prognózishoz képest egy rosszabb scenáriót értékeljen ki az intézmény, és arra készüljön fel.

A **TTC-típusú alkalmazás** ennél korrektebb és anticiklikus kezelésmódot tesz lehetővé. Itt a stresszeredmény a ciklusban elfoglalt pozíciót mutatja. A mindenkori előrejelzés mellett definiálni szükséges egy abszolút számokban megfogalmazott „gazdasági mélypontot”, amelyet a gazdasági makrováltozók értékeivel írnak le (például a GDP-volumenindex adott értéke, a munkanélküliség százalékosan megfogalmazott, abszolút mértéke). Egy ilyen abszolút scenárió megfogalmazása nagy ügyességet igényel az intézménytől, mivel egy plauzibilis „worst case” scenáriónak kell lennie, ugyanis ehhez igazítják a stresszteszt mértékét. Az előzőekben bemutatott PIT-típusú stresszteszt-kiértékelés azt mutatja, hogy a pillanatnyi várható gazdasági stresszhelyzet hol áll a „gazdasági mélyponthoz” képest. Amikor távol van a PIT-scenárió a mélyponttól – azaz a gazdaság jó állapotban van –, a pufferképzési követelmény magas; amikor közel van a PIT-scenárió az abszolút scenárióhoz (azaz már majdnem válság van), a pufferképzési követelmény alacsony. Ha a PIT-scenárió nagyobb válságot jelez előre, mint a „gazdasági mélypont”, úgy a pufferképzés lehet akár negatív is (nem tekintve azt a lehetőséget, hogy a mélypontot definiálták túlzott optimizmussal). Ez biztosítja azt a pufferképzési logikát, amely lehetővé teszi az intézmények számára azt, hogy a jobb időszakokban készüljenek fel a válságra, és a gazdasági helyzethez mérten képezzenek tartalékot. A jobb időszakokban képzett tartalék felhasználása szintén nehézkes, és valószínűleg szabályozást igénylő terület. Logikusan a megnövekedett, átlagon felüli céltartaléki igényre, leírásokra történő felhasználás javallott, így a pufferképzést ennek megfelelő mértékben kell meghatározni.

4. VESZÉLYEK, KORLÁTOK, LEHETŐSÉGEK

Mivel a bankmenedzsment a normál időszakban a piaci verseny miatt nem gondolkodhat nagyon hosszú időtávokban, a külső szabályozásra hárul a feladat, hogy a stressztesztet anticiklikus formában felhasználhatóvá tegye. Mindezen probléma megoldásának nemzetközi szinten kell történnie, mivel egyébként normális időszakban egyes országok bankszektorai hátrányos helyzetbe kerülnek az egyedi szabályozás miatt, és a tőkét hatékonyabban működtető intézmények felé fog vándorolni a befektetések zöme.

A nemzeti bankok és a felügyelet is segítheti a bankszektorát a pontosabb stresszteszt lefuttatásában. A rendszeresen publikált stressztesztelvárások, illetve szintén rendszeresen, negyedévente publikált makrogazdasági prognózisok segítik a bankszektorát abban, hogy az intézmények azonos makrogazdaságot feltételezve számítsák ki a portfóliójukat érintő stresszhatásokat. A szélesebb spektrumú, illetve hosszabb időtávú előrejelzések segítségével az intézmények mankót kapnak ahhoz, hogy a mindenkori stresszhelyzetet meghatározzák. Jelenleg az intézményrendszer számos interpretációt alkotott a stresszteszt témakörében, ezen tesztek eredménye és felhasználási területe is rengetegféleképpen ölt alakot. Arra gondolhatunk, hogy a stressztesztet hathatnak a várható veszteségre, a nem várt veszteségre,

képezhetnek közvetlenül vagy közvetve is pótlékot az ICAAP folyamatában, használhatnak előremutató scenáriókat vagy múltbeli, esetleg a közeljövőt előrejelző indikátorokat. A mögöttes számítási módszerek diverzitása nagyban megnehezíti két hasonló elméleti alapon nyugvó stressztesztmódszertan összevetését is.

Rendszerkockázatot jelent a pótlékot képző stresszteszt, amennyiben nem számszerűsítik anticiklikus módon. Amennyiben előre nem látható, hirtelen bekövetkező okra vezethető vissza a stresszteszt, a számítások során hirtelen jelenik meg az addicionális pótlékképzési igény. A gazdasági visszaesések idején gyakran nem látjuk pontosan előre azok kiterjedését és mélységét, így a prognózisok gyakran csak egy-két negyedévre előre lehetnek pontosak. Így amennyiben az intézményeknél egyszerre jelentkezik plusz pótlékképzési igény, ez egyszerre jelentheti a hitelezés visszafogását és a tőkehiány megjelenését.

A jól működő stressztesztkeretrendszernek valójában akkor kell tőkét képeztetnie, amikor a gazdaság jól teljesít, és akkor kell engednie a tőke felszabadítását, amikor a gazdaság rossz állapotban van. Így anticiklikus stressztesztekre van szükség, amelyeket csak külső szabályozással lehet megteremteni a beépített jövedelmi PIT-jelleg miatt. De emellett természetesen ugyanígy szükség van az anticiklikus értékvesztésképzési szabályokra, illetve az anticiklikus tőkekövetelmény-szabályokra is. Csak ha a teljes kockázati lefedettség függetleníthető a gazdasági ciklustól, akkor nyílik lehetőség arra, hogy az intézmények hosszú távon stabilan, s a ciklusoknak ellenállóan legyenek képesek működni.

Természetesen nincsen bombabiztos kezelésmód, mindig van egy nagyobb válság, amelyben néhány bank a legjobb szabályozás mellett is csődbe juthat, ám olyan külső szabályozási környezetet és intézményrendszert kell létrehozni és működtetni, amely megteremti a lehetőséget arra, hogy a válságban is gond nélkül fenntartható legyen a pénzügyi intézményrendszer alapvető funkciója, és ne szoruljon ilyen esetekben külső likviditási, illetve finanszírozási segítségre a bankszektor.

IRODALOMJEGYZÉK

- BCBS [2009a]: Proposed enhancements to the Basel II Framework, 2009. január, <http://www.bis.org/publ/bcbs/basel2enh0901.htm>
- BCBS [2009b]: Principles for sound stress testing practices and supervision, 2009. május, <http://www.bis.org/publ/bcbs155.pdf>
- BCBS [2009c]: Enhancements to the Basel II framework, 2009. július, <http://www.bis.org/publ/bcbs157.pdf>
- BOE [2003]: CATARINEU-RABELL, EVA–JACKSON, PATRICIA–TSMOCOS, DIMITRIOS P.: Procyclicality and the new Basel Accord – banks' choice of loan rating system, *Bank of England Working Paper 181*. <http://www.bankofengland.co.uk/publications/workingpapers/wp181.pdf>
- CEBS [2009]: 2010 EU wide stress testing, 2009. július 23., <http://www.c-eps.org/EuWideStressTesting.aspx>
- ČIHÁK Martin [2007]: Introduction to Applied Stress Testing. IMF working paper, WP/70/59.
- CRESWELL, JULIE [2007]: \$3.2 Billion Move by Bear Stearns to Rescue Fund. *The New York Times*, 2007. június 23.
- Federal Reserve Board [2009]: The Supervisory Capital Assessment Program: Overview of results, 2009. május, <http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/bcreg/bcreg20090507a1.pdf>
- GORDY, MICHAEL B.–HOWELLS, BRADLEY [2006]: Procyclicality in Basel II: Can We Treat the Disease Without Killing the Patient?, Board of Governors of the Federal Reserve System
- HILBERS, PAUL–JONES, MATTHEW T. [2004]: Stress Testing a Financial System. IMF working paper, WP/04/127
- De Larosièrè Group [2009]: The High-level Group of Financial Supervision in the EU – Report, Brüsszel, 2009. február 25., http://ec.europa.eu/internal_market/finances/docs/de_larosiere_report_en.pdf
- Monetary Authority Singapore [2003]: Technical Paper on credit risk stress testing, MAS information paper
- Moody's Investor Services [2010]: Corporate Default and Recovery Rates, 1920–2009, Excel data. Special Comment, 2010. február 26., http://v3.moodys.com/viewresearchdoc.aspx?docid=PBC_123424
- SAWYER, NICK [2009]: Basel II Backlash, Risk Magazine, <http://www.risk.net/public/showPage.html?page=665558>
- SORGE, MARCO [2004]: Stress-testing financial systems: an overview of current methodologies. BIS working paper No. 165.
- VALENTINYINÉ ENDRÉSZ MARIANNA–VÁSÁRY ZOLTÁN [2008]: Macro stress testing with sector specific bankruptcy models, MNB working papers, 2008. február

FÁBIÁN GERGELY–HUDECZ ANDRÁS–SZIGEL GÁBOR¹

A válság hatása a vállalati hitelállományokra Magyarországon és más kelet-közép-európai országokban

A 2008 őszén eszkalálódó, nemzetközi pénzügyi válság véget vetett a kelet-közép-európai régió külföldi forrásból finanszírozott, dinamikus hitelbővüléssel járó, gazdasági fellendülésének. A recesszióval egyidejűleg szinte valamennyi országban csökkenni kezdett a vállalati bankhitelek állománya is. Felmerül a kérdés, hogy mi volt a bankok szerepe ebben a folyamatban: vajon hitelkínálatuk visszafogásával tovább mélyítették a reálgazdaság visszaesését, illetve akadályozták a gazdasági kilábalást, vagy a hitelállomány csökkenését éppen inkább a recesszió miatti vállalati hitelkereslet visszaesése okozta? A kérdés különösen aktuális Magyarországon, ahol a régiós országok közül az egyik legnagyobb mértékű visszaesést tapasztaljuk a vállalati hitelezésben. Jelen cikkünkben Kelet-Közép-Európa 9 országát² összehasonlítva mutatjuk be, hogyan alakultak a régióban a vállalati hitelállományok és hitelkamatok, illetve mi lehet az egyes országok között tapasztalható különbségek oka. A rendelkezésre álló információk arra utalnak, hogy Magyarországon – a Baltikumhoz hasonlóan – nagyobb szerepet játszott a banki hitelkínálat visszafogása a vállalati hitelezés visszaesésében, mint a többi régiós országban. Ez elsősorban az országnak a külső forrásokra való ráutaltságából, sérülékenységből fakad. Ugyanakkor ezeket az eredményeket több okból is nagyon óvatosan kell kezelni. Egyfelől óvatosságra intenek az alkalmazott elemzési keret gyengeségei, illetve az adatok korlátozott megbízhatósága is. Másfelől a kelet-közép-európai régió korántsem tekinthető egységesnek: az egyes országok gazdasági szerkezete és fejlődési útja szinte több különbséget mutat, mint hasonlóságot, ami jelentősen nehezíti az egyes részfolyamatok összehasonlítását.

1. ELMÉLETI BEVEZETÉS: A HITELPIAC VIZSGÁLATÁNAK SAJÁTOSSÁGAI

Mielőtt bemutatnánk a vállalati hitelezés alakulását a kelet-közép-európai régióban, fontosnak tartjuk leírni a hitelpiacoknak azokat a sajátosságait, amelyek megnehezítik mind maguknak a hitelpiaci folyamatoknak, mind pedig azok reálgazdasági hatásainak az elemzését. Itt az a fő probléma, hogy a hitelpiacon az ár nem mindig képes piactisztító szerepet betölteni, ennek hiányában pedig a keresleti és kínálati hatások elkülönítése rendkívül nehéz.

1 A szerzők az MNB Pénzügyi Stabilitási Területének munkatársai.

2 Bulgária, Csehország, Észtország, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Magyarország, Románia, Szlovákia

1.1. Az árak szerepe

A hagyományos versenypiaci szemléletben az ár játssza a legfontosabb szerepet az egész piac működésében. Normál versenypiacon a keresett és kínált mennyiség az ár alkalmazkodásán keresztül kerül egyensúlyba, így az ár az összes olyan releváns információt tartalmazza, amelynek az alapján a fogyasztók és a termelők döntést képesek hozni. A hitelpiacon azonban ez nem feltétlenül teljesül. A hitel árának jellemzően a hitel kamatát (vagy teljeshiteldíj-mutatóját) tekintjük, ám amíg a klasszikus esetben a piaci áron bárki bármennyi termékhez hozzájuthat, addig a hitelpiacon ez nem feltétlenül van így. A bankok többnyire megválogatják, hogy kinek adnak hitelt, és hogy a leendő adósnak milyen más, ún. *nem árjellegű* feltételeknek kell megfelelnie (például fedezetet kell biztosítania a hitelre, bizonyos mértékű rendszeres jövedelemmel, árbevétellel kell rendelkeznie stb.)

A nem árjellegű feltételeket a bankok a hitelnyújtást megelőző adóminősítéskor – a vállalati hitelezésben az ún. *rating* során – érvényesítik. Ekkor megvizsgálják a vállalatról rendelkezésre álló információkat, gazdálkodási adatokat, megbecsülik a vállalat fizetési képességének valószínűségét, illetve eldöntik, hogy nyújtsanak-e a számára hitelt, és ha igen, akkor milyen fedezeti és egyéb követelmények mellett, illetve milyen áron. Adott kamatszint mellett tehát lehetnek olyan vállalatok, ügyfelek, akik szeretnének ugyan hitelt felvenni, azonban a bankok – az esetleges hitelveszteségektől, ezáltal jövedelemkieséstől tartva – mégsem adnak nekik: a megfigyelt hitelkamat tehát nem feltétlenül a piactisztító ár. Ha a bankok csökkenteni akarják hitelkínálatukat, akkor tehát nem csak az árat szigoríthatják, sőt, egy bizonyos ponton túl egyáltalán nem is érdekük az árat emelni. Ennek az az oka, hogy a magasabb hitelköltségeket a beruházó vállalatok csak kockázatosabb projektekkel képesek kitermelni, így a hitel árának emelésére növekedne a bank portfóliójában a kockázatosabb, rosszabb fizetőképességű ügyfelek aránya. Ezért a bankok egy adott szintnél nem emelik magasabbra a hitelkamataikat, hanem a nem kamat jellegű feltételeket kezdik el szigorítani (a szakirodalomban ezt hiteladagolásnak, *credit rationing*nek nevezik, bővebben l. *Stiglitz–Weiss* [1981]).

Ennek az a következménye, hogy a hitelpiacon az árak változása alapján nem állapítható meg egyértelműen, hogy a kínálat vagy a kereslet visszaesése okoz-e egy-egy változást. Míg egy klasszikus negatív kínálati sokknál – a kínálat drasztikus visszaesésénél – egy normál piacon a termék ára szükségszerűen növekedni fog, addig a hitelpiacon a megfigyelt hitelkamatok mozgása gyakorlatilag bármilyen lehet. Elképzelhető, hogy

- nőnek a kamatok, miközben a nem árjellegű tényezők változatlanok maradnak vagy szigorodnak;
- lehet, hogy a kamatok változatlanok maradnak, csak a hitelezési feltételek szigorodnak (a bank úgy fogja vissza a kínálatát, hogy a korábbi áron adja a hitelt, de csak a jobb ügyfeleknek – „*flight to quality*” jelenség, l. *Bernanke* et al. [1996]);
- szélsőséges esetben az is előfordulhat, hogy a megfigyelt kamatok csökkennek, miközben a hitelezési feltételek jelentősen szigorodnak (a bank már csak a legjobb ügyfeleknek ad hitelt, nekik viszont olcsón).

Lényeg, hogy az árjellegű tényezők és nem árjellegű tényezők által összességében meghatározott hitelhez jutási korlát a korábbinál magasabb lesz. A következtetés mindebből az, hogy a kamatstatisztikák mellett azt is figyelembe kell venni, hogyan változtak a bankok által támasztott hitelezési feltételek.

1.1. A hitelkínálat

A bankok számos okból szigoríthatják a nem árjellegű kínálati korlátokat. A központi bankok hitelezési felméréseiben a szigorítás okait két csoportra szokás bontani: a hitelezési képességre és a hitelezési hajlandóságra, vagyis arra, hogy a bank mennyit tud és mennyit akar hitelezni. Mivel a kelet-közép-európai régió hitelintézetei alapvetően külföldi tulajdonban vannak, és gyakran anyabankjaikon keresztül is finanszírozzák magukat, ezért ez a két tényező kiegészül még kettővel: az anyabankok hitelezési képességével és hajlandóságával. *De Haas–Van Lelyveld* [2008] empirikusan is igazolja, hogy a nemzetközi bankcsoportokban az egyes leánybankok közötti erőforrások allokációjánál az adott ország helyzetének a többi leánybanki ország, illetve az anyabank piacához való viszonyát is figyelembe veszik. Ez a mi értelmezésünkben azt is jelenti, hogy az anyabankok hitelezési hajlandósága szempontjából nemcsak az adott országban bekövetkezett folyamatok, hanem a többi piachoz való relatív viszony alakulása is számít.

Egy bank hitelezési képességét három tényező határozza meg: a bankok tőke-, finanszírozási, illetve likviditási korlátai. Ezek többnyire összefüggnek egymással, hiszen ha egy bank nem képes elegendő tőkét bevonni a piacról a hitelezés fenntartásához, akkor feltehetően a forrásbevonási lehetőségei is korlátozottak. Ugyanakkor a fenti korlátok külön-külön is jelentkezhettek: lehet egy bank – például a korábbi évek magas profitabilitásának köszönhetően – jól tőkésített, de forráshiányos, illetve elképzelhetők olyan likviditási feszültségek, amelyek akadályozhatják a hitelezést megfelelő forrás- és tőkeellátottság esetén is.³

A bank hitelezési hajlandósága szubjektívebb elem, ami a mi értelmezésünkben a bank kockázati étvágycsökkentéséből fakad, és alapvetően részportfóliókra értelmezhető (hiszen ha a bank egy adott ügyfélkör számára kevesebb hitelt nyújt, akkor *ceteris paribus* más eszközökben növekednie kell). A vállalati hitelezés esetében hitelezési hajlandóságon tehát azt értjük, hogy a bank a források rendelkezésre állása esetén is döntést hoz arról, hogy vállalatokat vagy más ügyfeleket kíván-e inkább hitelezni. A hitelezési hajlandóságban a jövedelmezőségi és kockázati szempontok keverednek: magasabb jövedelmezőség többnyire csak több kockázatvállalással érhető el, de e két tényező közül bármelyik is romlik *ceteris paribus*, az a hitelezési hajlandóságot csökkenti. Recessziós környezetben a hitelért folyamodó vállalatok gazdasági mutatói általánosan is romlanak, ami azt jelenti, hogy még változatlan hitelbírálati feltételek mellett is kevesebben kapnak hitelt a banktól (ez a kínálati alkalmazkodásnak a vállalati mérlegtől függő csatornája). Ha a bank kockázatvállalási hajlandósága eközben még csökken is, akkor a korábbi nem árjellegű feltételeit még szigoríthatja is, és így csak a korábbiaknál jobb hitelképességű ügyfelek juthatnak hitelhez (ez a banki hitelezési csatorna). Általánosan elfogadott jelenség, hogy a bankok – prociklikus viselkedést mutatva – gazdasági visszaesés idején csökkentik a hitelezési hajlandóságukat, de nehéz meghatározni, hogy ennek mértékét pontosan mikor mi befolyásolja, mivel ez leginkább a banki döntéshozók – szubjektív - várakozásaitól és értékítéletétől függ. *A Berger–Udell* [2003] által felállított, és empirikusan is igazolt „intézményi emlékezet” elmélet szerint az

3 Például a magyar bankok esetében a swappiac 2008 októberét követő befagyása által előidézett devizalikviditási problémák rontották a devizahitelezési képességet.

elszenvedett veszteségekkel kapcsolatos tapasztalatok befolyásolhatják a bankok hitelezési hajlandóságát: minél élénkebben élnek az elszenvedett veszteségek a banki döntéshozók emlékezetében, annál kevesebbet hiteleznek.

1.2. A hitelkereslet

A szakirodalomban a kamatszintet és gazdasági növekedést használják mint a keresletet befolyásoló legfontosabb változót (Bernanke–Blinder [1987], Calzaa et al. [2003] és Lown–Morgan [2004]). A makrováltozók mellett az empirikus vizsgálatok során az egyedi hitelkérelmek alakulását is vizsgálják – már ahol ezek rendelkezésre állnak (Jimenez et al. [2010], Puri et al. [2009]) –, mások pedig a keresletet a hitelezési vezetők által érzékelt és a jegybanki hitelezési felmérésekben rögzített hitelkereslettel közelítik (Calani et al. [2010], Ciccarelli et al. [2010]). Az egyedi hitelkérelmek vizsgálatánál jellegzetes probléma, hogy egyes vállalatok meg sem jelennek hiteligényükkel a bankoknál, mert azt feltételezik, hogy úgysem kapnának hitelt. A KKE-régióban ez a jelenség lényegesen gyakoribb volt, mint Nyugat-Európában a válság előtti időszakban, noha a tényleges hitelkérelemig el sem jutó vállalatok számottevő része hitelképes lett volna (Brown et al. (2010) és Popov–Udell [2010]).

A fentiek mellett mind a hitelkínálat, mind a kereslet elemzésénél további nehézséget jelent a hitelpiac és a reálgazdaság egymásra hatása (endogenitás). Ez alatt azt értjük, hogy nemcsak a makroökonómiai változások befolyásolják a hitelkeresletet és a hitelkínálatot, hanem a hitelkereslet és a hitelkínálat is befolyásolja az egyéb makroökonómiai változókat. (ez lényegében a monetáris transzmisszió ún. hitelcsatornája, l. Bernanke–Getler [1995]). Például a romló jövedelmi kilátások miatt az is elképzelhető, hogy a vállalatok elhalasztják beruházásaikat, és ezért szorítják vissza a hitelkeresletüket, ami megint csak tovább csökkentheti a termelést. Tehát amikor például a GDP-vel akarjuk magyarázni a hitelpiaci folyamatokat, figyelembe kell vennünk, hogy a hitelpiaci folyamatok is hathattak a GDP alakulására.

2. A BANKOK VÁLLALATI HITELÁLLOMÁNYÁNAK⁴ ALAKULÁSA A KELET-KÖZÉP-EURÓPAI RÉGIÓBAN

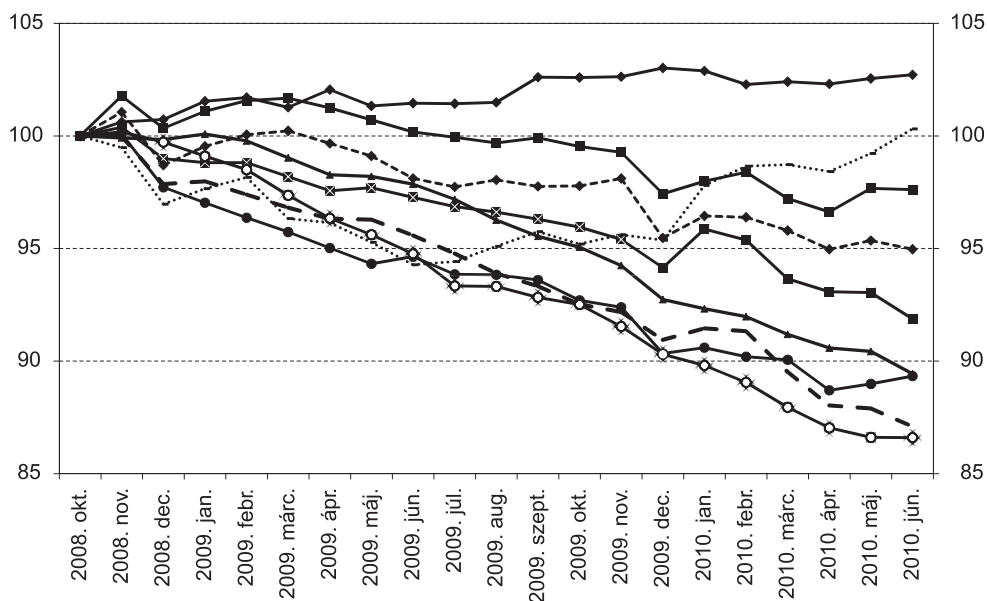
A válság előtt, 2007-ben és 2008-ban a vizsgált kelet-közép-európai országokban átlagosan évi 24 százalékkal nőtt a vállalatok banki hitelállománya; voltak azonban olyan országok, ahol ennél jóval nagyobb ütemű volt a bővülés (Bulgáriában 50, Romániában 34

4 A vállalatok a banki hitelen kívül kötvénykibocsátáson, pénzügyi vállalatokon (lízingcégek, faktoringcégek stb.) vagy pedig külföldről felvett hitelen (anyavállalaton vagy külföldi bankon) keresztül is finanszírozhatják magukat. Az elemzést a belföldi banki hitelekre koncentráljuk, mivel úgy gondoljuk, hogy a rendelkezésre álló adatok közül ezek tükrözik leghívebben a rezidens vállalatok finanszírozásának alakulását. A régióban a vállalati kötvénypiac és pénzügyi vállalatok hitelezésének súlya elhanyagolható. A külföldről felvett hitelek esetén pedig szükséges lenne a nettó külföldi hitelpozíció ismerete, mivel a külföldi hitelek számos esetben nem jelentenek tényleges finanszírozási többletet, hanem csak az adott országban működő regionális központon keresztül hiteleznek tovább, és így csak az ország pénzügyi mérlegét duzzasztják, belföldi gazdasági tevékenységet nem finanszíroznak. Adatforrási hiányosságok miatt ezt az adatsort nem tudjuk a legtöbb vizsgált országra előállítani.

százalékos). Ez a magas dinamika összefüggött a reálgazdasági felzárkózással is, hiszen a felzárkózó országokban a GDP-arányos vállalati eladósodottság jóval elmarad a nyugat-európai átlagtól. (2008-ban a vizsgált országokban a vállalatok GDP-arányos hitelállománya átlagosan 60 százalék volt, míg a nyugat-európai országokban 80 százalék). Ahogy a válság előtti dinamikus hitelállomány-növekedés, úgy a válság utáni jelentős hitelállomány-visszaesés is viszonylag egységes jelenség volt a régióban. 2008 októberétől egy-két hónapon belül szinte valamennyi országban megkezdődött a vállalati hitelállományok – sok esetben azóta is tartó – csökkenése (1. ábra). A legerősebb visszaesés régiós összehasonlításban Magyarországon, a Baltikumban és Csehországban következett be, míg Lengyelországban és Szlovákiában mérsékeltabb volt a visszaesés. Ezzel szemben Bulgária és Románia látszólag kivételnek számít. A hivatalos statisztikák szerint Bulgáriában 2008 októberétől enyhén növekedett a vállalati hitelállomány, míg Romániában 2009 júniusában következett be fordulópontra, és kezdett emelkedni a hitelállomány.

1. ábra

A vállalati hitelállományok alakulása a KKE-régióban
(2008. október=100)



Megjegyzés: A *-gal jelölt országoknál alkalmaztunk árfolyamszűrést, a többi esetben az árfolyamrendszer vagy az euró használata miatt ez nem volt szükséges. BG (Bulgária), CZ (Cseho.), EE (Észto.), H (Magyaro.), PL (Lengyelo.), RO (Románia), SK (Szlovákia), LV (Letto), LT (Litvánia).

Forrás: nemzeti jegybankok

Az állományok lejáratára vizsgálva a folyamatokat, a legtöbb országban – így Magyarországon is – a rövid lejáratú hitelek állománya esett vissza nagyobb mértékben, ami azzal is összefügg, hogy itt éppen a rövidebb futamidő miatt könnyebben voltak képesek

alkalmazkodni mind a bankszektor, mind pedig a vállalatok. A balti országokban és Magyarországon azonban a hosszabb lejáratú – többnyire beruházási céllal felvett – hitelek állománya is jelentősen csökkent, ami a többi országban nem volt jellemző. Ami a hitelek devizális összetételét illeti: a hazai devizában folyósított hitelek száma az egyébként is inkább devizában eladósodó balti országokban drasztikusan csökkent, de számottevő csökkenés következett be Romániában és Magyarországon is. A többi országban alapvetően nem változott a devizaalapú termékek aránya a teljes vállalati hitelportfólión belül.

Ugyanakkor – mint a bevezetőben is utaltunk rá – az adatokat meglehetősen óvatossággal kell kezelni, mivel az egyes országok mutatóit egyedi jelenségek és statisztikai problémák jelentősen torzíthatják:

- *Csehországban* például – a jegybank stabilitási jelentése szerint⁵ – a vállalatok a banki hiteleket bizonyos mértékig külföldről (anyavállalaton keresztül) felvett hitelekkel és kisebb mértékig kötvénykibocsátással helyettesítették, így a vállalati szektor finanszírozási helyzete nem romlott annyira, mint amennyire a banki hitelállományok mutatják.
- *Romániában* 2009 decembere előtt a devizahitelek egy részét közvetlenül az anyabankok nyújtották a román vállalatoknak, nagyrészt szabályozási okok – a devizabetétekre vonatkozó magas kötelező tartalékráta – miatt. Ezt a szabályozást 2009-ben enyhítették, így a hitelállomány 2010. január óta tartó növekedésében szerepet játszhat az is, hogy az anyabankok visszahelyezik a román vállalati hitelportfóliót a leánybankokhoz.
- *Bulgáriában* is létezik a szabályozással kapcsolatos, torzító elem: az országban korábban olyan törvény volt érvényben, amely korlátozta a bankok mérlegfőösszeg szerinti növekedését. Erre számos hitelintézet azzal reagált, hogy a hiteleket speciális projektársaságokba szervezte ki. A válság alatt a bankok jelentős mennyiségű állományt vettek vissza a mérlegükbe, ami növelte a statisztikákban kimutatott hitelállományt, noha a magángazdaság forrásellátottsága a valóságban nem emelkedett. A visszavett hitelállomány nagysága és megoszlása a háztartási és vállalati portfólió között azonban nem nyilvános.

Más országokról nincsen ilyen információnk, ugyanakkor nem zárhatók ki a hasonló egyedi tételek.

3. MIT MUTATNAK A KAMATOK A RÉGIÓBAN?

A válság kitörésével a vállalati hitelek kamatfelárai⁶ minden országban növekedésnek indultak, de eltérő mértékben (2. ábra). A hazai devizában denominált hitelek esetén Romániában volt a legmagasabb mind a kamatfelár, mind annak a válság utáni növekedése, míg Cseh-

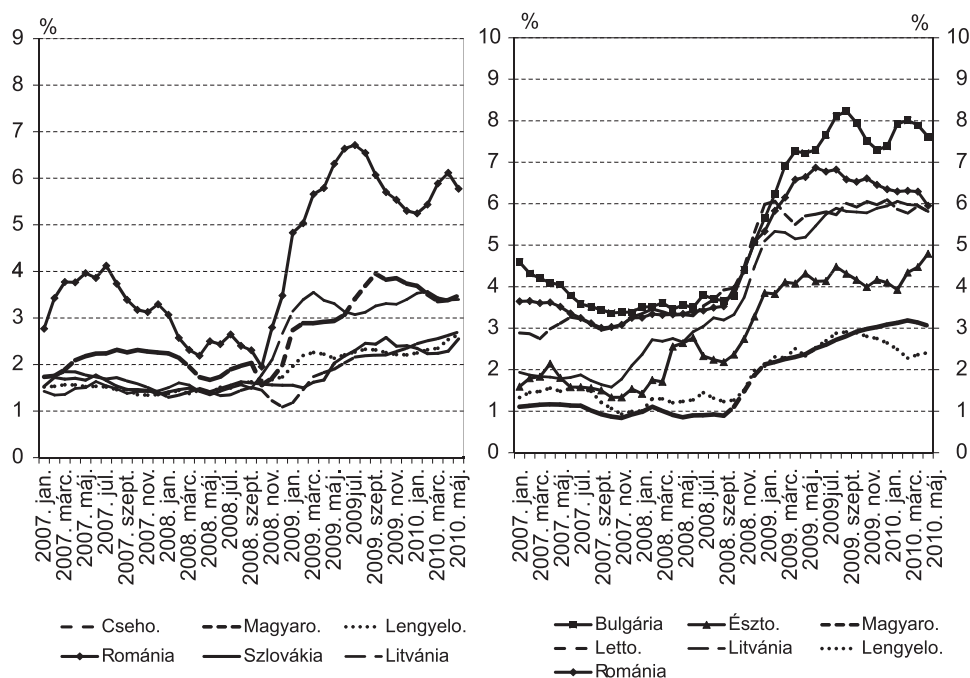
5 L. http://www.cnb.cz/en/financial_stability/fs_reports/fsr_2009-2010/index.html

6 Az új kibocsátású hitelek havi átlagos kamata és a releváns három hónapos bankközi referenciakamat különbözete.

országban, Szlovákiában és Lengyelországban a kamatfelár alacsonyabb szintről, és csak enyhébb mértékben emelkedett. Magyarországon a kamatfelár a válság előtt többé-kevésbé együtt mozgott a visegrádi országokéival, de a válság kitörésével jelentősen növekedett, és elszakadt azoktól. Bár 2009 vége óta némileg csökkent a felárak közti különbség, szintjében továbbra is markánsan elkülönül a magyar felár a többi visegrádi országban tapasztalt kamatfelártól. Az euróban denominált hitelek esetében szintén minden országban nőttek a válság kitörése után a kamatfelárak, azonban itt a magyar kamatfelár az egyik legalacsonyabbnak számított a régióban mind a válság előtt, mind pedig azóta.

2. ábra

Az új kibocsátású, euróban és hazai devizában denominált vállalati hitelek kamatfelára a KKE-régióban



Megjegyzés: háromhavi mozgóátlaggal simított kamatok

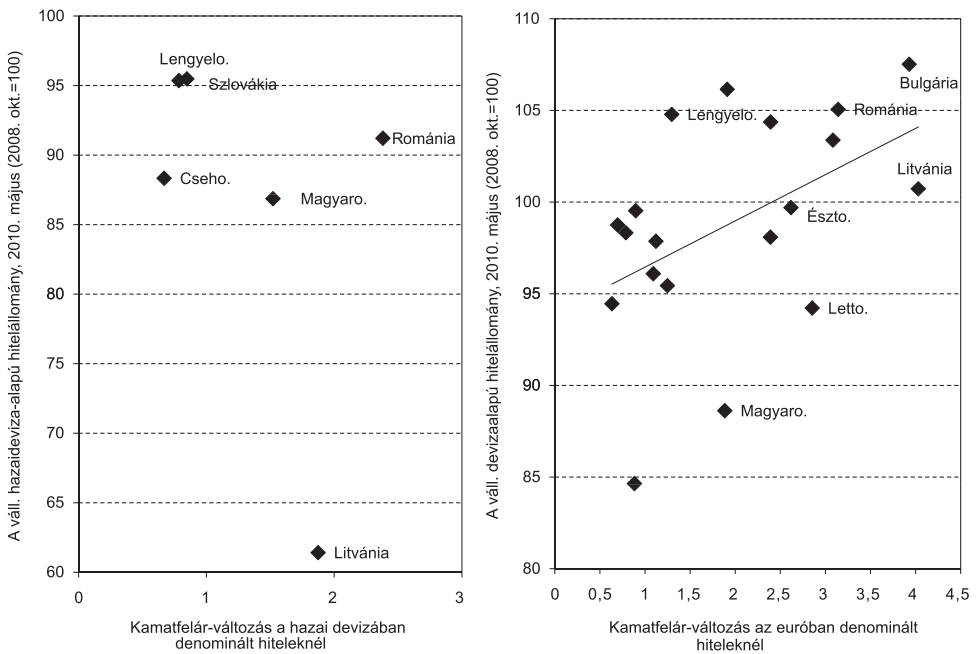
Forrás: nemzeti jegybankok

A kamatok alakulása rávilágít a hitelpiaci áraknak az első fejezetben bemutatott, speciális viselkedésére. A devizaalapú hitelállomány, illetve hitelkamatok közötti kapcsolatot vizsgálva azt találjuk, hogy minél kisebb volt az euróalapú hitelek kamatfeláraiban bekövetkezett változás, annál nagyobb visszaesés következett be a vállalati devizahitel-állományban (3. ábra). Egy normál piacon ez a keresletnek (a kínálatot meghaladó) visszaesését jelentené, azonban számos jel utal arra, hogy ebben a konkrét esetben inkább a kínálat szerepe volt domináns, így az árak csak a hitelpiacok speciális tulajdonságai miatt csökkentek. A hitelezési felmérések ugyanis azt mutatják, hogy a bankok a kockázatosabb hiteleken lévő

prémiumot jobban drágították, mint az átlagos felárat. Ebből az következik, hogy ha a hitelezési feltételeket csak enyhén szigorítják, akkor a hitelállomány kevésbé esik vissza, és az átlagos kamatfelár jobban emelkedik. Ez történhetett esetleg Bulgáriában és Romániában, ahol a magas és emelkedő prémiumszint mellett látszólag szinten maradt vagy nőtt a hitelállomány (noha itt a korábban említett statisztikai problémák torzíthatják a képet). Ezzel szemben szigorú hitelezési feltételek esetén csak nagyon jó hitelképességű ügyfelek juthatnak hitelhez, míg a kockázatos ügyfelek jelentős része nem, ezért a kamatszint alacsony marad, de a hitelállomány még javuló makrogazdasági környezetben is jelentősen visszaeshet. Hasonlót látunk Magyarországon is, ahol a legalacsonyabbak közé tartozik az euróhitelek ára, ugyanakkor messze a legnagyobb az állomány visszaesése. Kivételnek számít viszont Lengyelország, ahol a felárak alacsonyan maradtak, és a hitelállomány sem esett drasztikusan vissza.

3. ábra

A vállalati kamatfelárakban a válság alatt bekövetkezett változás és az állományváltozás közötti összefüggés a régióban és az (euróban denominált hiteleknél) az eurózona országában



Megjegyzés: árfolyamszűrt állományváltozások. A kamatfelár-változás a 2010-ben átlagos referenciakamat feletti felár és a válságot megelőző évben átlagos referenciakamat feletti felár. Az euróhitelek esetén az eurót használó országokat is feltüntettük a jobb oldali ábrán.

Forrás: nemzeti jegybankok

A hazai devizában történő hitelezést nézve nehéz összefüggéseket találni, azonban érdemes kiemelni Litvániát. A balti országban a vállalati hitelek a magyarral azonos mértékben estek vissza, azonban ez a drasztikus csökkenés kizárólag a hazai devizában (litasban) denominált hitelállományban következett be. A litván jegybank 2010-es stabilitási jelentése szerint ez a litasban denominált hitelek kamatainak 2009 eleji jelentős megugrása miatt következett be, tehát a bankok lényegében kiárazták a litashiteleket a piacról. A bankok a kamatfeltételek mellett – a később bemutatandó hitelezési felmérés szerint – a nem árjellegű feltételeiket is lényegesen szigorították. A litasban folytatott hitelezést lényegében megszüntető, drasztikus banki kínálatvisszafogás mögött azok a félelmek bújhattak meg, hogy Litvániának fel kell adnia az euróhoz rögzített árfolyamrendszerét, ami a litasban denominált hitelek elinflálódásához vezetett volna a bankok szempontjából nézve.⁷

4. A NEM ÁRJELLEGŰ KÍNÁLATI TÉNYEZŐK

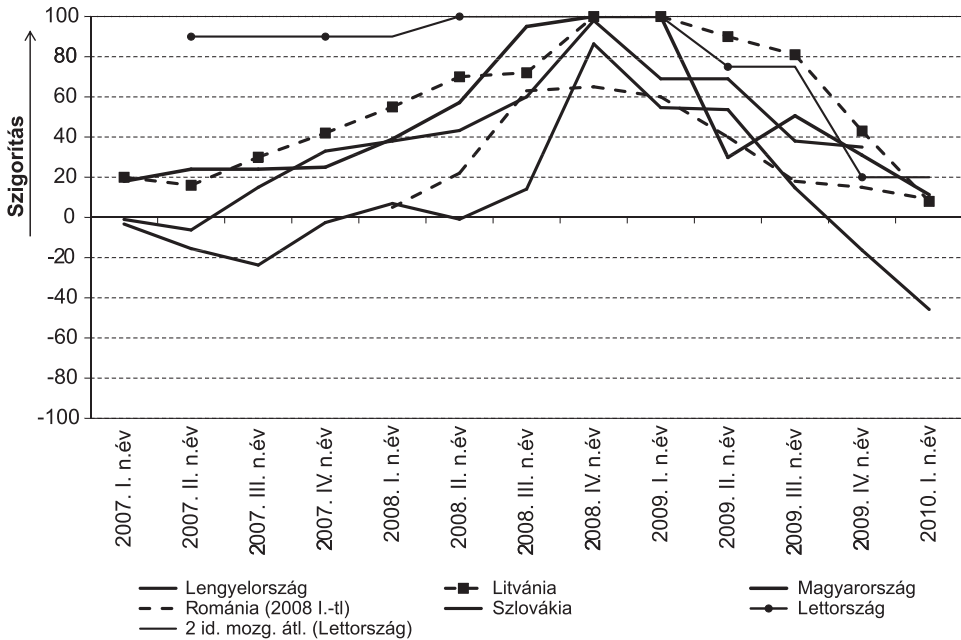
Ami a nem árjellegű tényezőket illeti, a KKE-régióknak abban az öt országában, ahol készülnek hitelezési felmérések,⁸ a vállalati hitelfeltételekre vonatkozó indikátorok igen hasonlóan alakultak: gyakorlatilag 2007-től egyre erőteljesebb szigorítási hullám figyelhető meg valamennyi országban, ez 2008 végén tetőzik, azóta pedig a szigorítás enyhébb mértékben folytatódik (4. ábra). A bemutatott öt ország közül Litvániában, Lettországnak és Magyarországnak a bankok széles körűen jeleztek szigorításokat, ami látszólag összhangban áll a vállalati hitelezés visszaesésének mértékével.

Ezzel szemben Romániában és Lengyelországban, amely a legkisebb visszaesést mutató országok között található, a bankok lényegesen kisebb aránya jelzett szigorítást. Az ár alakulásában nem lehetett biztosan meghatározni, hogy az alacsony kamatszint és erőteljes visszaesés negatív kínálati vagy keresleti sokk eredménye-e. A hitelezési felmérés azonban Litvániában, Lettországnak és Magyarországnak megerősíti a nem árjellegű hitelezési korlátok döntő szerepét alacsony kamatszint mellett, és azt sugallja, hogy a banki hitelkínálat alakulása erős befolyással volt a vállalati hitelezésre.

7 A devizában nyújtott hiteleknél ilyen veszély azért nem fenyegetett, mert a litván szabályozás – a magyarral ellentétben – a rögzített árfolyamrendszer miatt nem teszi kötelezővé a bankok számára az európozíciójuk fedezését.

8 A hitelezési felmérésekben a hitelezési vezetők a saját bankjuk szemszögéből válaszolnak a kereslet/hitelezési feltételek alakulásáról feltett kérdésre, tehát nem általános értékelést adnak a piacról. Meg kell jegyeznünk, hogy a hitelezési felmérés adataiból nem lehet a kereslet/hitelezési feltételek szintjére vagy a változás mértékére következtetni, mivel az csak kvalitatív változásokat mutat. Az országok közötti összehasonlítást ezért fenntartásokkal kell kezelni.

**A vállalati hitelezési sztenderdek változása
(a szigorítást és az enyhítést jelző bankok arányának különbsége)**



Megjegyzés: az ábra a szigorítás/enyhítés mértékét nem mutatja; a különbséget mindig az előző negyedévhez viszonyítva mutatja, a hitelezési feltételek szintje ismeretlen.

Forrás: nemzeti jegybankok

5. A KERESLETI OLDAL A HITELEZÉSI FELMÉRÉS ALAPJÁN

A hitelezési felmérések a keresleti oldalon sokkal kevésbé mutatnak egységes képet, mint a hitelkínálatnál. Lengyelországban a válság alatt nem észleltek érdemi csökkenést a keresletben, vagy inkább növekedést tapasztaltak (1. táblázat), ami összhangban van a hitelállományok és a makrogazdasági teljesítmény alakulásával. A többi országban szintén mérséklődött a vállalati hitelkereslet. Magyarországon viszont a válság idején negyedévről negyedévre növekedett a hitelek iránti kereslet, elsősorban a forgőeszközhiteltek iránt, míg a hosszú lejáratú hitelek kereslete csökkent. Ez arra utal, hogy a kereslet nem játszott domináns szerepet a hitelállományok alakulásában, mivel a forgőeszközhitelteknel is számottevő volt a hitelállomány-csökkenés.

A jelenségre magyarázatot adhat, hogy a válság előtti időszakban Magyarországon a gyenge gazdasági teljesítmény miatt stagnált a kereslet, míg más régiós országokban, ugyanebben az időszakban a jó gazdasági teljesítménynek köszönhetően folyamatosan nőtt.

Ebből arra következtethetünk, hogy más régiós országokban egy magas keresleti szintről éreztek csökkenést a bankok. A hitelezési felmérés sajátosságaiból adódóan, paradox módon kínálati korlátok is magyarázhatják a keresletnövekedést Magyarországon. A kínálati korlát megléte vagy erősödése esetén ugyanis a vállalat kénytelen több bankhoz is fordulni, hogy hitelhez jusson, így ezek a bankok keresletlénkületet érzékelnek.

I. táblázat

A hitelkereslet relatív alakulása a hitelezési felmérések alapján

Országok		2007-2008. II. n.év	2008. II. félév	2009	2010.I. félév
Lengyelország		Növekedés	Növekedés	Stagnálás	Növekedés
Litvánia		Növekedés	Csökkenés	Csökkenés	Csökkenés
Románia		–	Növekedés	Csökkenés	Csökkenés
Szlovákia		Növekedés	Csökkenés	Csökkenés	–
Lettország		Stagnálás	Csökkenés	Csökkenés	–
Magyarország	Teljes vállalati	Stagnálás	Növekedés	Növekedés	Növekedés
	Beruházási hitel	–	Csökkenés	Csökkenés	Növekedés

Megjegyzés: A tábla a növekedés/csökkenés mértékét nem mutatja; a különbséget mindig az előző negyedévhez viszonyítva mutatja, a kereslet szintje ismeretlen.

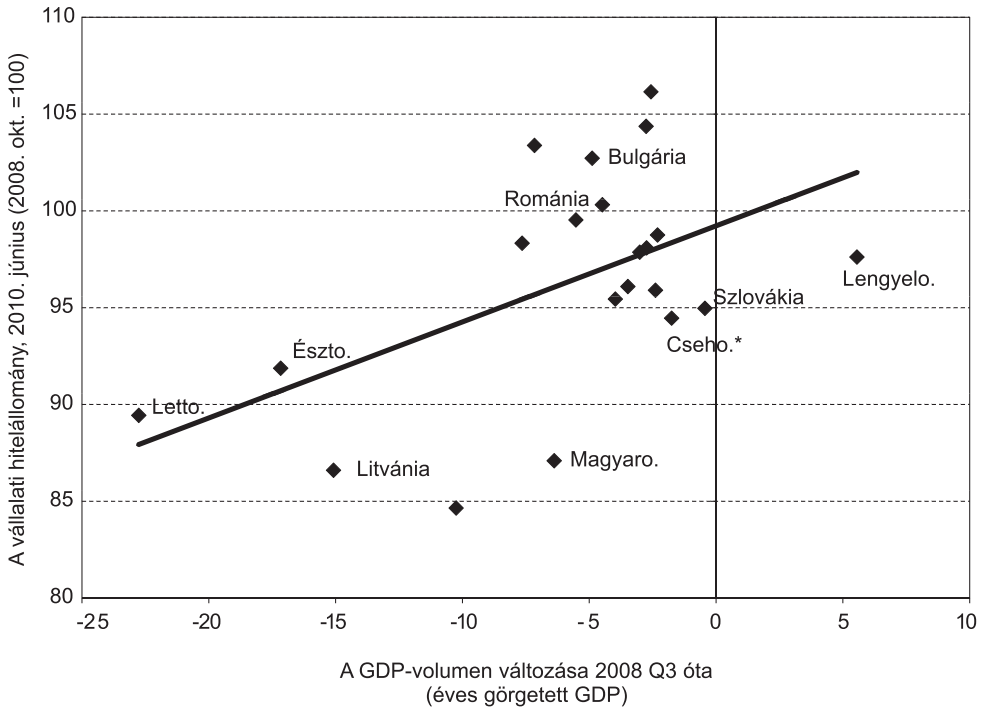
Forrás: nemzeti jegybankok

6. A MAKROGAZDASÁGI TÉNYEZŐK ALAKULÁSA A RÉGIÓBAN

A fejlett országokban kialakuló recesszió gyorsan átgyűrűzött a többnyire kis, nyitott kelet-közép-európai gazdaságokba is. A vállalatok elhalasztották beruházásaikat, illetve csökkentették termelési aktivitásukat, ami természetesen vezetett a hitelkereslet mérséklődéséhez. Az egyetlen kivételnek a lengyel gazdaság tekinthető, ahol – a régióban egyedülként – 2009-ben is növekedett a GDP, ami főleg annak tudható be, hogy Lengyelország kevésbé nyitott gazdaság, viszont elegendően nagy belső piaccal is rendelkezik.

A recesszió mértékét mutató 2009-es GDP-visszaesés és a vállalati hitelállományok változása között makroszinten is lazább kapcsolat látszik (5. ábra), illetve hasonló együttmozgást látunk az ipari termelés változásával és az exportdinamikával is. Eszerint a legnagyobb hitelállomány-visszaesést elszenvedő országok között vannak a balti államok, ahol a legmélyebb volt a recesszió, míg a kisebb hitelállomány visszaesést mutató országok között van a 2009-ben is növekvő Lengyelország. Szembetűnő, hogy az új tagállamokban számottevő szórás van a hitelállományok és a gazdasági növekedés alakulásában, szemben az eurózónával, ahol úgy tűnik, hogy a gazdasági növekedésen keresztül megragadott hitelkereslet jelentéktelen szerepet játszott a hitelállományok alakulásában.

**A hitelállomány alakulása (árfolyamszűrt)
és a GDP alakulása közötti kapcsolat az eurózónában és a KKE-régióban**



Megjegyzés: Csehország esetén becslés, figyelembe véve a helyettesítési hatást a külföldi hitelek és banki hitelek között.

Forrás: Eurostat, EKB, nemzeti jegybankok

Néhány ország esetében azonban a makrogazdasági fundamentumok nem adnak kielégítő magyarázatot a hitelállomány visszaesésének mértékére. Magyarországon – a közepesen nagy recesszió ellenére – például a balti államokéhoz hasonló mértékben esett vissza a vállalatok hitelállománya, ráadásul nálunk 2010 első felében is jelentős a hitelállomány visszaesése, pedig akkor már javultak a makrogazdasági körülmények.⁹ Ezzel szemben Romániában és Bulgáriában a hazaihoz hasonló mértékű recesszió ellenére sem tapasztalunk hasonlóan radikális visszaesést a hitelezésben, noha ebben valamilyen mértékben a már jelzett statisztikai problémák is szerepet játszanak.

Összefoglalva: a keresleti indikátorok alapján úgy tűnik, hogy a többi régiós országokban a hitelállományok visszaesésében a hitelkereslet is jelentős szerepet játszhatott (Litvániában a hazai devizában denominált hitelek esetén negatív kínálati sokk történt, de a teljes

⁹ Magyarországon nem lehet a banki hitelt felváltó csatornák helyettesítési hatásáról beszélni, mivel a regionálisan aktív vállalatok külföldről felvett, majd más országba átutalt hitelei növelték mind a forrás-, mind az eszközoldalán a vállalatok teljes hitelállományát.

hitállományban történt visszaesésben a kereslet visszaesése is jelentős szerepet játszhatott). Ezzel szemben Magyarországon a hitelkereslet alakulása kevésbé tűnik relevánsnak a hitelállomány visszaesésében, ami inkább arra utal, hogy a kínálati korlátok voltak – régiós összehasonlításban – erősebbek.

7. A KÍNÁLATI KORLÁTOK LEHETSÉGES OKAI

A régiós bankok hitelkínálatának az elemzését lényegesen megnehezíti, hogy a bankrendszer jelentős része külföldi anyabankok irányítása alatt áll, illetve tőkéjét, és többnyire a külföldi finanszírozás jelentős részét is az anyabankoktól szerzi. Vagyis az anyabankok kockázatvállalási hajlandóságától és hitelezési képességétől függ mind a leánybankok – különböző indikátorokkal viszonylag jól megragadható – hitelezési képessége, mind pedig – a szubjektívebb – hitelezési hajlandósága is. Míg a hitelezési képességnél még valamennyire elkülöníthetők a leánybanki és anyabanki elemek (a pénzügyi mutatók alapján), addig a hitelezési hajlandóságnál a csoportirányítás miatt ez lényegében lehetetlen, és – a csoport szintű tőke- és erőforrás-allokáció miatt – jelentős nehézséget okoz a leánybanki hitelezési képesség elkülönítése az anyabank hitelezési hajlandóságától is. Ez utóbbi problémát jól érzékelteti a bankrendszer tőkeellátottsága és a vállalati hitelezés visszaesése közötti kapcsolat. Az adatok ugyan azt mutatják, hogy magasabb volt a banki tőkeellátottság (2. táblázat) azokban az országokban (például Romániában és Bulgáriában), ahol a mérlegstatisztikákban kimutatott vállalati hitelezés nem vagy csak kevésbé esett vissza, de az ok-okozati kapcsolat nem egyértelmű. Elképzelhető, hogy a jobb tőkehelyzet szerepet játszott abban, hogy ezekben az országokban a bankok kevésbé fogták vissza a hitelkínálatukat, de az is lehetséges, hogy az anyabankok azért allokáltak ide több tőkét, mert itt többet akartak hitelezni (vagy felkészültek a vállalati hitelállományoknak – a már említett szabályozási okok miatti – növekedésére).¹⁰

A hitelezési képesség leánybanki oldalát vizsgálva viszont úgy tűnik, hogy az alacsonyabb hitel-betét mutatóval rendelkező bankrendszerekben kevésbé esett vissza a vállalati hitelezés (6. ábra), míg Magyarországon és a balti államokban – ahol az alacsony betétállomány és magas hiteldinamika miatt a hitel-betétmutató jóval meghaladta a 100 százalékot¹¹ – nagyobb volt a kényszer az eszközoldali alkalmazkodásra. A belső források szerepe annál is inkább felértékelődött a válság során, mivel a régió országaiban – Lengyelország és Magyarország kivételével – 2008 októbere óta a külföldi források kiáramlása volt tapasztalható (4. táblázat).¹² A balti országokban ennek mértéke összhangban volt a belföldi magánszektornak nyújtott hitelek állománycsökkenésével. Bulgáriában és Romániában azonban a külföldi források csökkenése nem érintette olyan érzékenyen a bankokat, mivel a kiáramlást a hazai betétek növekedése részben ellensúlyozta.

10 Ami a hitelezési képesség anyabanki oldalát illeti: az egyes országok között nem látszanak jelentős különbségek az anyabankok pénzügyi mutatói között (2. tábla). Az anyabankok átlagos Tier 1 rátája a legtöbb országban 10 és 10,5 százalék között szóródott, egyedül Lettországon és Litvániában volt 10 százalék alatt 2009-ben.

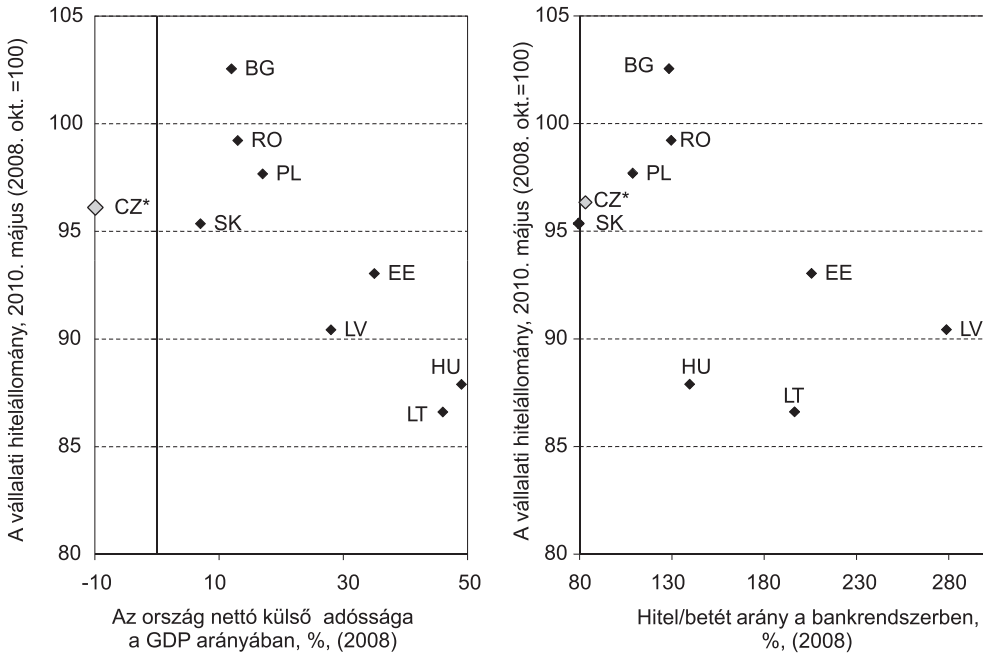
11 Ráadásul ezen országokban a devizahitelek aránya is jelentős, ami növeli a sérülékenységet.

12 Csehországban és Szlovákiában ez a hatás kevésbé jelentős, mivel elenyésző a külföldi források szerepe a bankok finanszírozásában; ezt az is jól jelzi, hogy a hitel-betét mutató ebben a két országban 100 százalék alatt van.

Magyarország helyzete itt első ránézésre paradox, mivel – annak ellenére, hogy nem történt külföldi forráskiáramlás a bankrendszerből – a vállalati hitelállomány visszaesése jóval meghaladta a többi régiós országét. Ennek oka azonban technikai jellegű: a hazai bankok a válság során a swappiaci zavarok miatt csökkentették a külfölddel szembeni swapállományukat, így a külföldi anyabankok – a magyar bankok igen magas forintlikviditása ellenére – nem tudták csökkenteni a leányaiknál elhelyezett devizaforrások állományát, mivel ez a hazai bankok mérlegben belüli devizapozíciójának nyílásához vezetett volna.¹³ A magyar bankrendszer mérlegében tehát a magánszektorral szembeni hitelek csökkenését – a többi régiós országtól eltérően – nem a forrásoldalon (jelentős részben a külföldi forrásokban) bekövetkezett csökkenés egyenlítette ki, hanem főleg a jegybanki kötvények emelkedése az eszközoldalon (jelentős forintlikviditást eredményezve).

6. ábra

**Az adott országok nettó külső eladósodottsága,
illetve hitel-betét mutatója, valamint az (árfolyamszűrt)
vállalati hitelállomány alakulása közötti kapcsolat a KKE-régióban**



Megjegyzés: Csehország esetén becslés, figyelembe véve a helyettesítési hatást a külföldi hitelek és banki hitelek között.
Forrás: nemzeti jegybankok, IFS, Eurostat

¹³ A devizahitelezés miatti nyitott devizapozíciójukat ugyanis a magyar bankok – a rögzített árfolyamrendszerben működő társaiktól eltérően – nagyrészt a swappiacon fedezték. Így a magyar bankrendszer külföldi devizaforrás-igénye valójában sokkal magasabb volt a válság előtt, mint amit a mérlegstatisztikák mutattak (a swapok mérlegben kívüli tételeknek számítanak). A válságot követően a külföldiek forintigénye azonban csökkent, így a magyar bankok nehezebben találtak olyan külföldi partnert, amelyik forint ellenében hajlandó lett volna devizát swapolni. Emiatt a hazai hitelintézetek csökkentették a swapállományukat. Tehát ezt a csökkenést is figyelembe véve, a magyar bankok külföldi deviza-forrás állománya – a régiós országokhoz hasonlóan – szintén csökkent.

A bankok hitelezési hajlandóságára áttérve, már nincs értelme szétválasztani az anya-bankok, illetve a leánybankok hajlandóságát a csoportalapú irányítás miatt. A Lehman Brothers összeomlása után a hitelezési hajlandóságot alapvetően a kockázatoktól való félelem határozhatta meg. Bár Litvániában és Lettországbán a régiós összehasonlításban is igen súlyos hitelveszteségek hozzájárulhattak a vállalati hitelezés jelentős visszaeséséhez, a többi országnál érdekes módon nem látszik kapcsolat a hiteldinamika, illetve a portfólióminőség vagy a portfólióromlás üteme között (2. táblázat). Vagyis látszólag nincs erős összefüggés a bankok kockázatvállalási hajlandósága és a már ténylegesen elszenvedett banki veszteségek között. Úgy tűnik, hogy a kockázatok érzékelése a külföldi befektetők és tulajdonosok számára az adott ország gazdaságának sérülékenységevel és külső forrásokra való ráutaltságával kapcsolatos általános (szubjektív) félelmek határozhatták meg, amit az ország nettó külső adóssága ragad meg a legjobban (6. ábra). Ez egyúttal rávilágít arra is, hogy a magyar bankok és a gazdaság kockázati megítélését az államháztartás jelentős eladósodottsága is számottevően ronthatta.

8. KÖVETKEZTETÉSEK

Ahogy azt a régiós jegybanki jelentések is megemlítik, a hitelállományok és a hitelezés növekedési ütemének visszaesésében mind a kereslet, mind pedig a szigorúbb hitelezési politika miatt a kínálat is jelen van. Ezen túl a kereslet és kínálat szerepét nehéz identifikálni és számszerűsíteni. Elemzésünkben – aggregált statisztikákat és egyszerű elemzési keretet használva – kísérletet tettünk annak megállapítására, hogy régiós összehasonlításban mely országokban lehetett erősebb a hitelkínálati korlát a csökkenő keresleten felül. A keresletre és kínálatra ható tényezők és a hitelezési felmérések vizsgálata alapján azt mondhatjuk, hogy azokban az országokban, ahol a vállalati hitelek állománya nagyobb mértékben esett vissza, ott a banki hitelkínálati korlátok is nagyobb szerepet játszottak ebben. Úgy tűnik, hogy a bankok kínálati viselkedése az ország külföldi forrásokra való ráutaltságával és sérülékenységevel függ össze, amely egyaránt negatívan hatott a kockázatvállalási hajlandóságra (a magas nettó külső eladósodottság miatt) és a hitelezési képességre (a magas hitelbetét mutató miatt). Eszerint minél nagyobb volt egy ország nettó külső eladósodottsága, a külföldi finanszírozók, tulajdonosok annál kisebb hajlandóságot mutattak arra, hogy az adott országok bankjait – és ezen keresztül vállalatait is – további forrásokkal lássák el.

Ez különösen igaz lehetett Magyarországon, ahol a hitelezés csökkenése jóval nagyobb mértékű volt, mint amit a régiós összehasonlítás alapján a reálgazdasági recesszió indokolni látszik, illetve a hitelezési felmérések által jelzett vállalati hitelkereslettel összhangba lehetne hozni. Így Magyarországon a hitelkínálat beszűkülése feltehetően nagyobb mértékben járult hozzá a vállalati hitelek csökkenéséhez. Ennek következtében az alacsony kamatfelár és nagy hitelállomány-visszaesés arra utal, hogy a kínálati korlátok miatt a kockázatosabb ügyfelek nem jutnak hitelhez, csak a nagyon jó hitelképességű vállalati ügyfelek. Az általunk alkalmazott elemzési keretek azonban a pontos mértékek (illetve hatások) meghatározására nem alkalmasak, illetve a régiós adatok közötti összehasonlíthatósági problémák és statisztikai torzítások miatt az eredményeket kellő óvatossággal kell kezelni.

IRODALOMJEGYZÉK

- BERGER, A. N.–UDELL, G. [2003]: The institutional memory hypothesis and the pro-cyclicality of bank lending behaviour. BIS Working Papers 125.
- BERNANKE, B.–BLINDER, A. [1988]: Credit, Money, and Aggregate Demand. *American Economic Review*, Vol. 78 (2), 435–39. o., május
- BERNANKE, B.–GERTLER, M. [1995]: Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission. NBER Working Papers 5146, National Bureau of Economic Research, Inc.
- BERNANKE, B.–GERTLER, M.–GILCHRIST, S. [1996]: The financial accelerator and the flight to quality. *Review of Economics and Statistics* 78., 1–15. o.
- BROWN, M.–ONGENA, S.–POPOV, A.–YESIN, P. [2010]: Who Needs Credit and Who Gets Credit in Eastern Europe? SNB WP 2010-9. http://www.snb.ch/n/mmr/reference/working_paper_2010_09/source/working_paper_2010_09.n.pdf
- BROWN, M.–KIRSCHENMANN, K.–ONGENA, S. [2010]: Foreign Currency Loans–Demand or Supply Driven?, CEPR paper
- CALANI, MAURICIO C.–GARCÍA, PABLO S.–ODA, DANIEL Z. [2010]: Supply and Demand Identification in the Credit Market. Central Bank of Chile WP 571.
- CALZAA, A.–GARTNERA, C.–SOUSAA, J. [2003]: Modelling the demand for loans to the private sector in the euro area. *Applied Economics* Vol. 35.
- CICCARELLI, M.–MADDALONI, A.–PEYDRO, J. [2010]: Trusting the bankers. A new look at the credit channel of monetary policy. ECB WP No. 1228.
- Czech National Bank (cseh jegybank) [2009]: Financial Stability Report 2009/10., http://www.cnb.cz/en/financial_stability/fs_reports/fsr_2009-2010/index.html
- DE HAAS, K.–VAN LELYVELD, I. [2008]: Do financial conglomerates create or destroy value? Evidence for the EU. DNB Working Papers 174.
- Eesti Pank (észt jegybank) [2010]: Financial Stability Review 1/2010., http://www.eestipank.info/pub/en/dokumentid/publikatsioonid/seeriad/finantsvahendus/_2010_1/titel.pdf
- HORVÁTH E.–MÉRÓ K.–ZSÁBOKI B. [2002]: Studies on the procyclical behaviour of banks. MNB Occasional paper 10., http://english.mnb.hu/Engine.aspx?page=mnben_muhelytanulmanyok&ContentID=3058
- JIMÉNEZ, G.–ONGENA, S.–PEYDRÓ, J.–SAURINA, J. [2010]: Credit supply identifying balance-sheet channels with loan applications and granted loans. ECB WP/No.1179.
- Latvijas Banka (lett jegybank) [2009]: Financial Stability Report, http://www.bank.lv/images/img_lb/izdevumi/latvian/fin_parskats/2009/FSR_2009_EN.pdf
- Latvijas Banka (lett jegybank) [2010]: The results of the January 2010 bank lending survey http://www.bank.lv/images/img_lb/izdevumi/latvian/citas/banku_aptauja/bank_lending_survey_jan_2010.pdf
- Lietuvos Bankas (litván jegybank) [2010]: Financial Stability Review, <http://www.lb.lt/eng/publications/stability/lsa2010e.pdf>
- LOWN, C.–MORGAN, D. [2004]: The Credit Cycle and the Business Cycle: New Findings Using the Loan Officer Opinion Survey. Stockholm Institute for Financial Research
- Narodowy Bank Polski (lengyel jegybank) [2010]: Financial Stability Report July 2010 http://www.nbp.pl/en/systemfinansowy/financial_stability_report_2010_07_en.pdf
- POPOV, A.–UDELL, G. F. [2010]: Cross border banking and the international transmission of financial distress during the crisis of 2007–2008. ECB WP/No. 1203.
- PURI, M.–ROCHOLL, J.–STEFFEN, S. [2009]: Global Retail Lending in the Aftermath of the US Financial Crisis: Distinguishing between Supply and Demand Effects. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1397557>
- STIGLITZ, J.–WEISS, A. [1981]: Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *The American Economic Review*, Vol. 71, issue 3, 393–410. o.

MELLÉKLET

2. táblázat

Bankrendszeri adatok 2009 végén

	Hitel/betét	ROA	Tier 1 ráta	Tier 1 ráta (anyabankok)	NPL	NPL-változás 2008–2010 május
Bulgária	126	1,1	17,5	10,6	8,2	9,0
Csehország	75	1,4	17,2	10,3	5,7	2,8
Magyarország	143	1,7	11,9	10,4	7,4	4,4
Észtország	190	-3,4	9,4	10,4	4,1	2,8
Lettország	255	-4,0	10,8	8,6	19,6	15,2
Litvánia	169	-3,9	8,0	9,4	4,6	14,7
Lengyelország	105	0,8	12,1	10,0	8,0	4,7
Románia	118	0,5	12,9	10,0	11,6	9,2
Szlovákia	87	0,5	11,6	10,4	5,4	4,0
Eurózóna	107	0,2	10,1	–	4,2	2,0

Megjegyzés: NPL az átlag alatti, kétséges, rossz hiteletet jelenti a teljes hitelállományhoz (várható veszteség keletkezik a hitelen). Kivételek: Szlovákiában a 90 napon túli lejáró hiteletet tartalmazza. Bulgáriában olyan hiteletet tartalmaz, amelyeken veszteség keletkezett, vagy átstrukturálták azokat.

Forrás: EKB, Autonomous Research, Bankscope

3. táblázat

Hitelaggregátumok 2009 végén

	Vállalati banki hitelállomány a GDP százalékában	Vállalati teljes hitelállomány a GDP százalékában	Devizaalapú hitelek aránya a vállalati szegmensben	Devizaalapú hitelek aránya a magán-szektorban	Átlagos hitelállomány-növekedés (2007–2008)
Bulgária	46	120	75,3	58,1	49,6
Csehország	21	41	18,1	8,2	15,2
Magyarország	27	67	57,7	64,5	14,9
Észtország	52	47	91,5	86,9	15,9
Lettország	50	75	94,4	92,2	23,2
Litvánia	35	46	74,9	73,4	24,0
Lengyelország	15	36	23,7	32,8	25,3
Románia	20	48	59,5	60,3	33,7
Szlovákia	22	28	2,4	1,1	17,1
Eurózóna	52	74	N.A	N.A	10,0

Forrás: EKB, Eurostat, nemzeti jegybankok

A KKE-régió bankrendszerének forrásoldala

	Külföldi forrás /teljes forrás (2008)	Külföldi forrás /teljes forrás (2010. jún.)	Külföldi források arányának változása (százalékpontban)	Magánszektor betét/teljes forrás (2008)	Magánszektor betét/teljes forrás (2010. jún.)	Magánbetétek arányának változása (százalékpontban)
Bulgária	26,2	19,8	-6,4	52,9	55,7	2,8
Csehország	9,8	8,1	-1,7	55,9	58,8	2,9
Magyarország	25,4	26,1	0,7	35,8	35,2	-0,6
Észtország	43,4	40,5	-3,0	34,4	38,6	4,2
Lettország	58,6	49,3	-9,3	23,8	26,5	2,7
Litvánia	45,8	36,3	-9,5	38,3	42,5	4,2
Lengyelország	14,9	15,6	0,7	52,9	54,5	1,6
Románia	29,7	26,3	-3,4	44,2	46,6	2,4
Szlovákia	4,6	3,9	-0,7	52,4	61,9	9,5
Eurózóna	15,0	13,7	-1,3	29,3	31,6	2,3

Forrás: EKB, nemzeti jegybankok

OSZKÓ ILDIKÓ

A célárfolyam-előrejelzések szóródási hatása a feltörekvő európai részvényt piacokon¹

A hatékony piacok elméletében való bizalmatlanságot erősítik a piacon felbukkanó anomáliák, például az elemzői előrejelzések és a jövőbeli részvényárfolyamok közötti kapcsolatot reprezentáló szóródási hatás. Innen továbblépve, a kiaknázható mintázatok szignifikáns piaci jelenléte – amely az elemzői előrejelzések egyes jellemzői és a vállalatok kvantitatív ismérvei vagy hozamai közötti kapcsolatból ered – az elemzők információhordozó képességét vetíti előre. Ennek a tanulmánynak az a célja, hogy megerősítse ezeknek a vizsgálatoknak a szignifikáns piaci jelenlétét.

1. BEVEZETÉS

Az elmúlt évtizedek pénzügyi gondolkodásának kétségkívüli mérföldkövét képezi a hatékony piacok elmélete; az a vita, amely a mai napig övezi a teória piaci létjogosultságát, felpezsdíti a modern pénzügyek világát. Számos elméleti és gyakorlati kutatással, valamint elemzéssel a hátunk mögött, feltehetően örök kérdés marad, hogy a piacok valóban hatékonyan működnek-e. A kétségeket többek között alátámasztják olyan tényezők is, amelyek hatással vannak a részvények hozamára, de az egyensúlyi modellezés által nem magyarázható módon. Ezeket a tényezőket nevezzük anomáliáknak. A piacokon a félrearázást észlelve, felmerülhet a kérdés, hogy az anomália csupán a vállalt kockázatért járó felár, avagy egy valós anomália, amelyet magatartásbeli különbség vált ki. E két nézőpontot figyelembe véve, a cikk az elemzői előrejelzések szóródásából eredő anomália – az úgynevezett szóródási hatás – létét vizsgálja a feltörekvő európai régió négy szektorának számbavételével.

A tanulmány azt is vizsgálja, hogy az elemzők tevékenysége – a vállalatokról készített előrejelzések, riportok, ágazati elemzések vagy részvényajánlások – a közzétett információkon keresztül milyen formában járulnak hozzá (ha egyáltalán hozzájárulnak) a piaci hatékonysághoz. Arra keresi a választ, hogy az elemzői előrejelzések kapcsán fellelhető mintázatok időről időre szignifikánsan megjelennek-e a tőkepiacokon. Amennyiben tehát elfogadjuk az előrejelzések információhordozó képességét, a hatékony piacok elméletének tanai – hogy az árak az elérhető információkra reagálnak és a piacok hatékonyak – megkérdőjelezhetőkké válnak.

¹ A tanulmány a Budapesti Értéktőzsde 2009–2010 évi Kochmeister Frigyes emlékének ajánlott pályázatán I. helyezést ért el.

2. ELMÉLETI HÁTTÉR

Eugene Fama A hatékony tőkepiacok című, 1971-es cikkével a 20. század fordulóján egyre népszerűbb, de többnyire bolyongással kapcsolatos fejtegetéseket elméleti keretbe foglalva, lefektette a **hatékony piacok elméletének** (Efficient Market Hypothesis – EMH) az egységes alapjait. Fama elméletének kiinduló gondolata, hogy az új információra építkező stratégia nem vezethet extraprofithoz, hiszen egy piac attól hatékony, hogy amint valaki megszerzi az információt, az azonnal és torzítatlanul beépül az árakba. Annak az alapján, hogy ez milyen gyorsan megy végbe, az EMH a piaci hatékonyság gyenge, közepes és erős formáját különbözteti meg.

Az EMH alapelveire támaszkodva – illetve azokat megcáfolva – számos modell született meg. Így a **tőkepiaci árfolyamok modellje** is (Capital Asset Pricing Model – CAPM).

A modell a következő képletre alapul:

$$E(R_i) = R_f + \beta \times [E(R_m) - R_f],$$

ahol $E(R_i)$ az adott eszköztől elvárt hozam; az R_f a kockázatmentes kamatláb; a β az adott eszköznek a piaci portfólió kockázatához való hozzájárulása; az $[E(R_m) - R_f]$ a kockázati prémium, vagyis a piaci portfólió kockázatmentes hozamon felüli többlete.

A CAPM bizonyos intézményi és befektetőkre vonatkozó feltételei kissé leegyszerűsítik a világméretű, mindezek szolgáltatják a CAPM-kritikák alapjait. A tanulmány az empirikus kutatások során a CAPM bizonyos feltételezéseiével él – mint az értékpapírok korlátlan oszthatósága, a shortolás, a kockázatmentes hitelnnyújtás és -felvétel lehetősége, illetve a mentesség a tranzakciós költségektől –, míg a piaci szereplők homogenitását elveti, és kiinduló pontként tételezi fel azok heterogén viselkedését.

A CAPM kimondja, hogy ha a piacok hatékonyan működnek, minden befektető azonos kockázatú portfóliót tart, hiszen várakozásaik homogének, és ugyanannak az információnak a birtokában vannak. Ezen az alapon a passzív portfólióértékelési stratégia a célravezető. A valóság azonban megerősíti, hogy vannak olyan tényezők, amelyek hatással vannak a részvények hozamára, de az egyensúlyi modellezés (mint a CAPM) által nem megmagyarázható módon. Ezeket a tényezőket nevezzük **anomáliáknak**. A dokumentált anomáliák száma igen magas, és folyamatosan növekszik. Az, hogy a múltban megfigyelték azokat, nem jelenti azt, hogy a jelenség feltétlenül újra előfordul a jövőben.

Az EMH alapjaira épülve, annak cáfolataként alakult ki a **pénzügyi viselkedéstan** (behavioral finance – BF), amely szerint az egyedi részvényhozam alakulását az elérhető információkon túl a befektetők egyéni viselkedése nagymértékben befolyásolja. Az ilyen viselkedésbeli sajátosságokat használja a BF azoknak a tőkepiaci anomáliáknak a magyarázatára, amelyeket az EMH magyarázni nem, vagy csak nehezen képes. Az EMH feltételei közül elsősorban a homogén várakozások cáfolatának is tekinthető a BF, hiszen a viselkedésbeli különbségek a megegyező információkra való eltérő reagálást váltanak ki, vagyis a befektetők heterogén várakozásaival szembesülünk.

A CAPM hiányosságai, illetve a piaci anomáliák léte életre hívott egy olyan modellt, amely az eszközárak mozgását több faktor segítségével ragadja meg, ezáltal az átlagos hozamokat a többfaktoros modellekkel magyarázza. A Ross nevéhez fűződő, 1976-os **arbitrált árfolyamok elmélete** (Arbitrage Pricing Theory – APT) a portfólió hozamát az egyes koc-

kázati faktorok hozamának összegeként állítja elő (ez egyet jelent azzal, hogy a portfólió hozamát egy lineáris faktormoddell generálja), vagyis ezek a kockázati faktorok együttesen járulnak hozzá a portfólió kockázatához.

A modell kiinduló egyenlete centrált faktorokkal felírva (*Medvegyev–Szász*):

$$r_i = E(r_i) + \sum_{j=1}^m \beta_{ij} \times F_j + \varepsilon_i,$$

ahol $E(r_i)$ az eszköztől elvárt hozam, β_{ij} az eszköz faktorérzékenysége, $F_j = f_j - \mu_j$ a j faktor várható értékétől való eltérése (vagyis centrált), ε_i az i faktorhoz tartozó, egyedi kockázat. Az APT központi feltevései: a piacon kellően sok papír van ahhoz, hogy létre lehessen hozni jól diverzifikált portfóliókat, amelyekben az egyedi kockázatok elhanyagolhatók; illetve, ezek az egyedi kockázatok függetlenek egymástól és a közös faktoroktól. (A diverzifikációval eltüntethető, nem szisztematikus kockázat után nem jár a kockázati prémium.)

2.1. Napjaink vélekedése a hatékony piacok elméletéről

Az elmúlt évek egyre viharosabbá váló pénzügyi közege alapjaiban rengetti meg az EMH-ba vetett bizalmat, újabb és újabb elméletek nyernek népszerűséget. *Andrew Lo* [2004] a pénzügyi szabályszerűségeket evolúciós alapelvek – például a verseny, az alkalmazkodás és a természetes kiválasztódás – tükrében vizsgálva, megalkotta az **alkalmazkodó piacok elméletét** (Adaptive Market Hypothesis – AMH), amely az EMH új változatának tekinthető. Az AMH a piac hatékonyságát kapcsolatba hozza megfigyelhető, általa racionálisnak vélt pszichológiai tényezőkkel (például a veszteségtől való idegenkedés, a túlzott magabiztosság, a túlreagálás), olyan új eszközökön keresztül, mint a piacok evolúciós fejlődése, a versengés és a természetes kiválasztódás folyamata. Az árak alakulására az információkon túl a környezeti tényezők, illetve a gazdasági „fajok” száma és természete közötti kapcsolat (biológiai terminussal élve az ökológia) gyakorol hatást. A szerző „faj” alatt a különféle módon viselkedő piaci szereplőket érti (például nyugdíjpénztárak, fedezeti alapok, kisbefektetők). A hatékonyság azon a piacokon alakul ki, ahol a „fajok” nagy száma, illetve egy sok tagot számláló „faj” tagjai versengenek a szűkös erőforrásért. Az AMH alapján az érzelmek fontos szerepet játszanak a hatékonyság kialakulásában. Ezek segítségével, tanulva a környezetből és a múltból, a természetes kiválasztódás által a piac hatékonyabbá válik. (Az adott szinten túli veszteséget realizáló kereskedő kiesik a piaci körforgásból.)

A közgazdasági elméletek egyensúlyra építkező tanainak ellentmondva született meg *Soros György reflexivitáselmélete* (theory of reflexivity – TF). A reflexivitás az emberi bizonytalanság egy eleme, amely megmutatkozik a gondolkodásban és az aktuális eseményekben is. Soros elméletének az az alapja, hogy a piaci szereplők gondolkodása hatással van olyan szituációkra, amelyek egyébként a gondolkodásukban tükröződnek, megteremtve ezzel egy visszacsatolási körforgást. Vagyis Soros két, a pénzügyi piacokra érvényes alapelvet hangsúlyoz. Az első szerint a piaci árak eltorzítják az alapvető fundamentumokat, ami szöges ellentétben van az EMH azon feltevésével, hogy az áraknak a piaci információkat kellene tükrözniük. Második alaptételeként kiemeli: ahelyett, hogy a pénzügyi piacok a fundamentumokat tükröznék, inkább azokra gyakorolnak hatást. Ennek az alapján épül be modelljébe a gondolkodás és a valóság közötti visszacsatolási mechanizmus egy Soros [2009b] által aktívnak, illetve passzívnek nevezett kapcsolat által.

3. AZ EMPIRIKUS KUTATÁS ELMÉLETI HÁTTERE

A soron következő tanulmányok teremtik meg a cikkben foglalt empirikus kutatások alapjait. Más szemszögből nézve vizsgálják az elemzői előrejelzések információhordozó képességét, illetve azoknak az értékpapírpiacon kifejtett hatását. Mindennek alapja a szóródási hatásként ismert anomália.

3.1. A szóródási hatás mint tőkepiaci anomália

Az elemzői előrejelzések szóródása és a jövőbeli részvényhozamok közötti kapcsolat szóródási hatás (dispersion effect – DE) elnevezésként ismert. A következőkben bemutatott modellek ezt a hatást – vagy ha úgy tetszik, anomáliát – igyekeznek vizsgálni. *Diether, Malloy* és *Scherbina* (a továbbiakban DMS) tanulmányában [2002], a vállalati jövedelemre vonatkozó előrejelzések szóródásának és a jövőbeli hozamoknak a kapcsolatát elemezve, negatív irányú korrelációt állapított meg. Ezzel egy újabb anomáliát, a szóródási hatást dokumentálta. Ennek alapján a nagyobb bizonytalanságtól övezett vállalatok rosszabbul teljesítenek a jövőben. A hatást leginkább a kisebb és az elmúlt évben rosszabbul teljesítő vállalatok esetében tapasztalták. Ahogy az előrejelzői szóródás és a hozamok közötti kapcsolat irányáról, úgy arról is megoszlanak a vélemények, hogy a DE az információs kockázat proxyjának tekinthető-e. *Diether, Malloy* és *Scherbina* [2002] kutatása alapján – *Johnsonnal* [2004] ellentétben, aki a szóródást az egyedi kockázat mérőszámának tekinti – amellet teszi le a voksot, hogy a szóródás hátterében az elemzők véleménykülönbözősége áll. *Sadska* és *Sherbina* [2007] szerint a szóródás mind az információs aszimmetria, mind pedig az elemzői diszkonzensus jelzője is lehet, amely árazási hiba eredménye.

3.1.1. A szóródási hatás hátterében meghúzóó okok

DMS tanulmánya alapján a DE a cégről alkotott véleménykülönbözőséget (információs aszimmetria), azaz a heterogén várakozásokat tükrözi, ami ilyen formában hatással van az aggregált piaci hozamokra.

A véleménykülönbségek hátterében az információs aszimmetrián túl a magas kereskedési volumen is meghúzóódhat – vizsgálta *Lee* és *Bhaskaran* [2000]. Megfigyelték, hogy az árak optimistább értékelést tükröznek, az árakban egy felfelé irányuló torzítást tartalmazva és alacsonyabb hozamokat eredményezve ezzel, ha a pesszimista befektetők a rövidre eladás korlátozása miatt távol maradnak a piactól. Eredményeikből kitűnik, hogy amennyiben a befektetők korlátozottan racionálisak és az arbitrázslehetőségek limitáltak, bármilyen piaci sűrűlőds, amely megakadályozza a negatív vélemények számításba vételét, túlárazást, és ezzel alacsonyabb hozamokat eredményez.

Johnson – vitatva DMS elemzői véleménykülönbözőségből eredő magyarázatát – első lépésben a befektetőket érő bizonytalansági faktorokat két csoportja bontja. A *fundamentális kockázat* független az információs környezettől, míg a *paraméterkockázat* proxyja az elemzői előrejelzések szóródása, hiszen ez az információk okozta, jelenbeli értékelési bizonytalanságot tükrözi. Mindezt természetesnek érezhetjük, ha a szóródás abból ered, hogy az információk a megfigyelhetetlen fundamentális folyamatokról eltérő irányból érkeznek.

Johnson *Merton* modelljét egy tőkeáttételes vállalaton alkalmazza, és igazolja, hogy az elemzői előrejelzések szóródása az egyedi kockázat mérőszáma; tehát a paraméterkockázat, mint a vállalat egyedi kockázata, hatással van a várható hozamokra. Az információs bizonytalanság tehát a paraméterkockázatban nyilvánul meg. Minél nagyobb a paraméterkockázat, annál magasabbak a részvényárak, vagyis alacsonyabbak a várható hozamok.

3.1.2. A méret-, az érték- és a momentumhatás tesztelése

DMS az empirikus kutatásában a vizsgált vállalatokat kvantilisokba osztotta be a méret (piaci kapitalizáció), majd a szóródás alapján. Az így összeállított portfóliókat egy hónapos perióduson keresztül tartotta. A portfólió havi hozamát a benne szereplő részvények hozamának egyenlő súlyozású átlagaként állította elő. Eredményül azt kapta, hogy a szóródás szerint a legmagasabb kvantilisba tartozó portfólió alulteljesíti a legalacsonyabba tartozót, 9,48 %-os² éves többlethozamot produkálva. A hozamtöbblet minden esetben pozitív és szignifikáns. A méret növekedésével csökkent a kis és nagy szóródású portfóliók közötti többlethozam, igazolva ezzel a korábban bemutatott mérethatás meglétét (negatív kapcsolat a szóródás és a méret között). Mindez konzisztens *Miller* [1977] ároptimalizáló modelljével, amely szerint a kisméretű vállalatok többlethozama abból is származhat, hogy ezeket a papírokat nehezebb shortolni, illetve – ha egyáltalán létezik – illikvid a származékos piacuk.

A következő lépésben, hogy teszteljék a BE/ME hatás jelenlétét a hozamokban, a portfólióképzés során az előző két besorolási tényező mellé felvették a BE/ME rátát. Az alacsony és magas szóródású portfóliók közötti hozamkülönbség kilencből négy esetben még mindig szignifikáns, alátámasztva ezzel azt, hogy a szóródási hatás nem a BE/ME hatást méri. További tesztekben megmutatták – mint Johnson is –, hogy a szóródás pozitív korrelációban van a tőkeáttétellel, a forgalommal és a volumennel, míg negatív a kapcsolat az értékesítéssel és az előrejelzések átlagos korával.

3.2. Pozitív szóródási hatás, azaz az előrejelzői szóródás és a hozamok közötti pozitív kapcsolat

Malkiel a kockázat és a hozam közötti kapcsolatára építő tanulmányából³ kiindulva, más oldalról közelíti meg a tárgyalt DE létét. *Malkiel* a szisztematikus kockázat megragadására több alternatívát kínál, mint a (bétával mérhető) piaci-, a gazdasági aktivitási-, az inflációs- és a kamatláb-kockázat, illetve az előrejelzések szóródása. Statisztikai tesztekkel vizsgálva a várható hozam és az egyes kockázati faktorok közötti kapcsolatot, az elemzői előrejelzések szóródását sokkal alkalmasabb kockázatmutatónak tartja, mint például a CAPM által is használt bétát. Mindehhez társítva a kockázat-hozam összefüggést, arra az eredményre jut, hogy azon vállalatok, amelyeknek a jövőbeli hozamában nagyobb az elemzői egyetértés, kevesebb kockázatot hordoznak, következésképpen alacsonyabb várható hozammal kecsegtetnek. Hasonlóan: azok a vállalatok, amelyeknél nagyon nagy a szóródás az elemzői előrejelzésekben, kockázatosabbnak bizonyulnak, ezzel extra hozamot biztosítva. Az elemzői

2 Forrás: DMS [2002], 2121.o.

3 Korábbi tanulmányok eredményeire támaszkodott, a kockázat és hozam közötti pozitív kapcsolatot feltételezve.

előrejelzésekben tapasztalható nagyobb szóródás elsősorban azoknál a szektoroknál tapasztalható, amelyeknek a szisztematikus kockázata érzékenyebben reagál a gazdasági faktorok megváltozására.

3.3. Az elemzői ösztönzők

Hwang és Li [2008] vitatja az elemzői előrejelzések szóródása és a jövőbeli részvényhozamok közötti oksági viszonyt. A közöttük mégis jelentkező negatív kapcsolatot az elemzők ösztönzéséből vezeti le, amely egyidejűleg felelős a szóródás növekedéséért és a várható hozamok csökkenéséért. Összefoglalva Hwang és Li munkáját, különböző hipotéziseket felállítva, a következő eredményekre jutottak:

- Az elemzői ösztönzés a szóródás növekedését váltja ki az előrejelzésekben, egy felfelé irányuló eltérést okozva.
- A DE csak a rossz jövőbeli kilátásokkal rendelkező vállalatok (rossz vállalatok) esetében figyelhető meg. Vagyis azoknál a vállalatoknál, amelyekről pozitív információ érkezik, nem jelentkezik a DE, hiszen minden elemző azonnal felfelé mozdítja az előrejelzését. Tehát a nagy szóródású, de pozitív információtartalmú vállalatok esetében nem szembesülünk negatív jövőbeli hozamokkal.
- Mivel vannak ösztönvezérelt elemzők, akik a negatív információt nem építik bele kellőképpen az előre jelzett áraikba, magasabban tartva azt az indokoltnál, ezek megnövelik az előrejelzések szóródását. Ez a magatartás a konszenzusos árban is egy felfelé irányuló eltérést fog eredményezni. Ha a befektetők ennek az alapján döntenek, a papír túlértékeltté válik, aminek a következménye a negatív jövőbeli hozam.
- A DE erősebben jelentkezik azon vállalatoknál, amelyeknél az információs bizonytalanság alacsonyabb, hiszen ezt a magasabb előrejelzői szóródást az elemzői ösztönzők váltják ki.

4. AZ EMPIRIKUS VIZSGÁLAT MÓDSZERTANA

Ahogy azt számos empirikus vizsgálat alátámasztotta, a DE nem egy minden országban megfigyelhető, robosztus jelenség (Leippold–Lohre [2009]). A következő részben elsődleges célunk annak a vizsgálatára, hogy a DE az európai feltörekvő régióban (Emerging Europe) milyen formában és mértékben jelentkezik. A tanulmány elsősorban Magyarországot, Csehországot, Romániát és Lengyelországot egyes vállalatait vizsgálja. A felállított hipotézisekre négy szektor – mégpedig a banki, a telekommunikációs, a gyógyszer- és a gáz/olaj iparág – vizsgálatán keresztül keresi a választ, de az eredményeket konzekvensen a gáz/olaj iparágon keresztül mutatja be. Különböző szektorbeli vállaltokat nem lehet összehasonlítani, hiszen mások az értékvezérlők és más fundamentumokon alapszanak. (Ez adja a peer-group elemzés relevanciáját.)

Az elemzést azokra a tőzsdén kereskedett vállalatokra terjesztettük ki, amelyek gazdasági súlyuk miatt az elemzőházak napirendjén gyakorta megfordulnak. Az elemzésből kizártuk azokat, amelyeknek a piaci kapitalizációja 1 milliárd dollár alatt van. A felhasznált

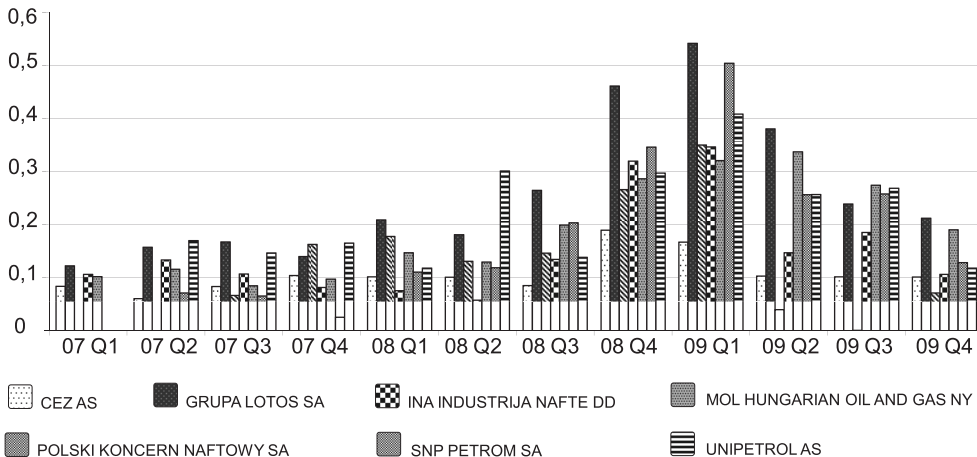
adatokat a Bloomberg adatállományából nyertük. Az elemzést elegendő információ hiánya miatt csupán a 2007. január 1-je és 2010. március 31-e közötti időszakon hajtjuk végre.

DMS metodológiájára építve, a szóródás (dispersion) az előrejelzések szórásának és abszolút értékben vett átlagának a hányadosa. Adathalmazunk korlátozott mérete miatt – DMS-sel ellentétben, akik egy hónapos tartási periódust alkalmaztak, és így a havi hozamokat tekintették –, a cikk éves hozamokkal dolgozik. Ennek legfőbb oka, hogy a célárfolyamok és az ajánlások egy évvel előre mutatnak. Negyedévenként a javasolt célárfolyam átlagából és szórásából számított relatív szórás adja a vállalatok osztályba sorolásának mutatószámát.

Az egyes (gáz/olaj szektorbeli) vállalatokhoz tartozó, negyedévenkénti elemzői előrejelzések szóródását az 1. ábra szemlélteti: látványosan mutatja a piac 2008 negyedik negyedévi megremegését követő hangulatot 2009 első negyedévére. Az év vége felé közeledve, ahogy az indulatok csillapodni kezdtek, az előrejelzések szóródása is apadásnak indult, visszatérve a korábbi egyensúlyi szintre.

1. ábra

Az elemzői célárfolyam-előrejelzések szóródása vállalatonként az egyes negyedévekben



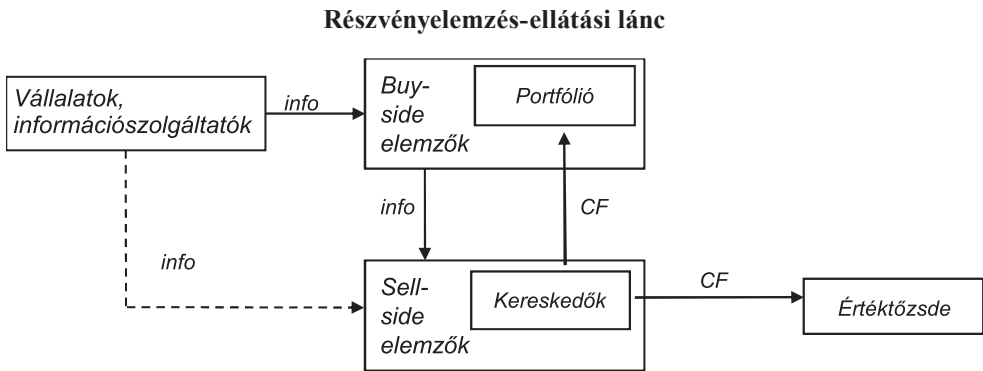
Forrás: saját illusztráció

A banki szektor esetében az alsó 30., a középső 40. és a felső 30. percentilis alapján három, a többi ágazatnál az átlaghoz viszonyítva két csoportot különböztettünk meg. Az egyes csoportszám minden esetben azon vállalatokat illeti, amelyeknél a recommendációk jobban együttmozogtak, avagy a célárfolyamok kevésbé szóródnak. A kettős, illetve a bankszektor esetében a hármas csoportszám ennek megfelelően épp az ellenkező információt hordozza.

4.1. Célárfolyam és rekomendáció-meghatározási mechanizmus

Első lépésben a 2. ábra segítségével tekintjük át a részvényelemzés ellátási láncát! A vállalatok befektetői kapcsolattartóin és a különböző információszolgáltatókon keresztül (pl. Bloomberg, Reuters) érkező információkat elsőként a sell-side elemzők dolgozzák fel, amelyek tipikusan brókerházak. Az elkészített elemzéseket értékesítik, melyek eljutnak a buy-side oldalon lévő fedezeti alapok, nyílt befektetési alapok, nyugdíjalapok és biztosító társaságok elemzőihez. (A sell-side elemzők mellett a buy-side elemzők is hozzájutnak a vállalatok által kibocsátott információkhoz.) Az alapok portfóliómenedzsmentjének megbízásait pedig a sell-side kereskedők teljesítik, elsősorban az értéktőzsde kereskedési felületén. Az információ és a cash flow áramlása a nyilak mentén követhető. Kutatásunk során a sell-side elemzők által közzétett ajánlásokat és célárfolyamokat használjuk fel.

2. ábra



Forrás: saját illusztráció

A rekomendáció, illetve a célárfolyam meghatározása mögött különböző vállalatértékelési módszerek húzódnak, amelyek különböző makroökonómiai faktorokon nyugszanak, mint pl. a kamatláb, a devizaárfolyam, nyersanyagárak, infláció. Az értékelést természetesen a várakozások is befolyásolják, ezzel egyfajta magatartástudományi színezetet adnak a vállalatértékelési módszereknek. Mivel ezek a faktorok gyakorta akár meglepetésszerűen is változnak, az éppen aktuális eredményekre támaszkodó rekomendációk és célárfolyamok esetleg csak az adott pillanatban érvényesek és relevánsak. Általános vélemény, hogy rövid távon nem a fundamentumok döntenek, hanem a pillanatnyi heurisztikák; sokszor mást üzen a piac, és mást üzennek a fundamentumok. A célárfolyam és a rekomendáció meghatározásának mechanizmusa többnyire elemzőházzól elemzőházza változik. A következő bekezdésben mégis egy átfogó képet szeretnénk erről nyújtani, amely elsősorban a különböző terminusok értelmezését hivatott szolgálni.

A rekomendációs terminusokat az UniCredit CAIB Group (továbbiakban: UC) mechanizmusa alapján mutatjuk be.⁴ Az UC jelenleg hatályban lévő politikája szerint három kategóriát különböztet meg az alábbi feltételek szerint:

4 Forrás: http://www.disclaimer.unicreditmib.eu/eemea-research/disclaimer_ER_e.pdf

- „Buy” (vétel), ha a következő 12 hónapra elvárt hozam nagyobb a vállalat sajáttőke-költségénél [tőke-költség-számítás: $WACC = r_E \times E/V + r_D \times D/V \times (1-T)$].
- „Hold” (tartás), ha a következő 12 hónapra elvárt hozam kisebb, mint a sajáttőke-költség, de még pozitív.
- „Sell” (eladás), ha a következő 12 hónapra elvárt hozam negatív.

Minél kockázatosabb egy vállalat, annál magasabb a tőke-költsége. Ennek a magasabb kockázatnak pedig a részvényárfolyamokban is tükröződnie kell. Egyéb befektetési bankok esetében nem feltétlenül csak ez a három kategória használatos. Az UC korábbi mechanizmusának alapján a következőket különböztetjük meg:

- „Buy”, ha a részvény várhatóan több mint 10%-kal teljesíti túl a benchmarkot (Euro STOXX 50).
- „Outperform”, ha a részvény várhatóan több mint 5%-kal teljesíti túl a benchmarkot.
- „Neutral”, ami megfelel a „hold” kategóriának.
- „Underperform”, ha a részvény várhatóan több mint 5%-kal teljesíti alul a benchmarkot.
- „Sell”, ha a részvény várhatóan több mint 10%-kal teljesíti alul a benchmarkot.

A Morgan Stanley mechanizmusán keresztül bemutatva, a következő kategóriákkal is találkozhatunk⁵:

- „Overweight”, ha a részvénytől elvárt hozam várhatóan meghaladja az elemző által vizsgált iparág átlagos, kockázattal korrigált hozamát a következő 12–18 hónapban.
- „Equal-weight”, ha a két hozam várhatóan megegyezik.
- „Underweight”, amennyiben a részvénytől elvárt hozam várhatóan az iparági átlag alatt lesz.

További három kategória használatos:

- „Restricted” (korlátozva), amely pl. hírzárlat vagy érdekösszeférhetlenség miatti korlátozás estén fordulhat elő.
- „Coverage in transition” (átmeneti korlátozás), pl. az elemzői csapatban történt változások esetén, azonban a papír továbbra is az elemzés tárgya; ajánlás későbbi periódusban várható.
- „Not rated” (közvetétel felfüggesztése).

4.2. A portfóliók kialakítása

A vállalatok csoportokba sorolását követően minden negyedévben portfóliót állítottunk össze a célárfolyam-szóródás szerinti rangsorolás alapján az egy kategóriába tarozó vállalatok papírjaiból. Mindehhez elengedhetetlen, hogy az elemzőket kategóriákba soroljuk aszerint, hogy az általuk kiadott célárfolyamokkal a valóságot mennyiben sikerült jól előre jelezniük. (Az elemzői teljesítmény mérésének módszertanát a 4.3. alfejezetben mutatjuk be.) A portfólió összeállítása során, árfolyamalapú súlyozást alkalmazva (minden papírból egy darabot veszünk vagy adunk el), a magasabb árú papírok volatilis időszakban túlságosan

⁵ Forrás: www.morganstanley.com

meghatározzák a portfólió értékalakulását. Használható a kapitalizációalapú súlyozás is, ebben az esetben a papírok a piaci értékük arányában kerülnek a portfólióba.

Figyelembe véve a vizsgált időszak igen volatilis jellegét, úgy találtuk, hogy számunkra az egyenlő számtani átlag alapú súlyozás a legmegfelelőbb, vagyis minden egyes papírra a befektetni kívánt összeg ugyanakkora hányadát fordítjuk. Ennek az alapján egy egységnek minden tranzakció esetében 100 eurót tekintettünk (a régió közös pénznemeként). Így éppen annyi darab papírt adtunk el, illetve vettünk meg, amennyi ebből az összegből pontosan kikerül – felhasználva a CAPM korlátlan oszthatósági feltételét. A portfólióba az egyes negyedévekben aktuális ajánlások közül azt az adott vállalathoz tartozó ajánlást vettük be, amelyet a felállított rangsor alapján a leghatékonyabbnak tartott elemző adott ki. Amennyiben egy negyedéven belül ugyanazon vállalatról ugyanazon elemző több ajánlást is adott, úgy annak megfelelően az adott papírt több tranzakcióban is szerepeltetjük.

A portfólió jövedelmezőségének megállapításához az egyes negyedévekben összeállított portfóliókat külön kezelve vizsgáljuk azok jövedelmezőségét. Vagyis azt feltételezzük, hogy a portfóliót csupán az adott negyedévben állítjuk össze, egy évig tartjuk, majd elmentéses pozícióval lezárjuk. Az ezt követő negyedévben már – az akkor aktuális ajánlásoknak megfelelően – új portfóliót állítunk össze. Amennyiben az ajánlás „buy”, veszünk egy egységnyit az adott papírból, ha „hold”, nem csinálunk semmit, ha „sell”, eladunk egy egységnyit. Mindez azt jelenti, hogy a shortolás engedélyezve van (a kereskedés szabályaitól eltekintve).

A portfólió hozamának kiszámítása két módszer szerint történt. Az első esetben úgy határozzuk meg, hogy a papíronkénti éves hozamot megszorozzuk a tranzakciókban szereplő részvényszámmal (*B* módszer). (A szorzatösszegfüggvény segítségével mindezt úgy is megtehetjük, hogy meghatározzuk az adott papír portfólióbeli súlyát, és ezzel súlyozzuk a hozamvektort [*A* módszer]. Ebben az esetben azonban azzal szembesülünk, hogy a portfólió hozamalakulását elsősorban a nagy súlyt képező részvény határozza meg.) Az egy bizonyos osztályban szereplő portfóliók minden egyes negyedévhez tartozó teljesítményének ismeretében tudunk mondani egy átlagos, a csoportra jellemző éves hozamot.

A hozamszámítás során a következő képletet alkalmaztuk:

$$r_i = \sqrt[T-t]{\frac{P_T - P_t + Div_{t \rightarrow T}}{P_t}},$$

ahol P_T a következő periódus záró árfolyama, ami esetünkben a 365 nappal későbbi árfolyam, a $Div_{t \rightarrow T}$ pedig az adott periódus alatt kifizetett osztalék nagysága.

4.3. Az elemzői teljesítmény mérése

Az elemzők időt és pénzt nem kímélve tanulmányozzák a számukra elérhető információkat, legyenek azok nyilvánosak avagy privátok. Így feltételezhetjük, hogy általuk nyújtott elemzés megbízhatóbb, mint amit egy átlagos befektető elkészíthetne. Nem véletlen tehát, hogy befektetési döntéseinkben többnyire az elemzőkre hagyatkozunk. Ezért fontos annak ismerete, hogy az egyes elemzők pályafutásuk során milyen eredményességgel működtek.

Altinkili et al. [2009] megállapította, hogy a hatékonyabb elemzők előrejelzései több információt szolgáltatnak. Elemzéséből kiderült, hogy a hosszú távú hozamokat tekintve a merész előrejelzések informatívabbak, mint azok, amelyek a csordaszellem alapján a többséget követik. Ezek a megfigyelések a bejelentési időszak melletti átlagos hozam vizsgálatánál nem érvényesek. Korábbi tanulmányok (többek között *Ackert–Athanasakos* [1997]) arra az eredményre jutottak, hogy az elemzők előrejelzői magatartása szezonális. Ez pontosabban annyit jelent, hogy az előrejelzési év januárjában a legoptimistábbak, és az optimizmus a tartási periódus rövidülésével egyre csökken. Ennek legfőbb okaként az elérhető információk bővülésével együtt járó bizonytalanság csökkenését nevezik meg.

Az általunk vizsgált elemzők eredményességének megállapításához első lépésben szükséges volt kiszűrni – és ezzel kizárni a további elemzésből – azokat az aktorokat, akik nem szolgáltattak megfelelő mennyiségű ajánlást megfelelő számú vállalatról. Így elemzésünkben csak az az elemző releváns, aki legalább két vállalatra tizenöt vagy annál több ajánlást adott ki a vizsgált években. A kiválasztott elemzők teljesítményét azon egyszerű módszer szerint mértük, hogy az adott időpontban, bizonyos vállalatra adott célárfolyam, illetve az ehhez képest egy évvel későbbi záróárfolyam átlagosan mennyivel tért el. Az így kiszámított átlagos eltérés alapján alakítottuk ki az elemzők közötti rangsort.

4.3.1. A rekomendációk átlagos megváltoztatási ideje

Krische és Lee [2000] tanulmánya alapján átlagosan 259 nap elteltével módosítanak egy adott elemző által kiadott ajánlást. Az egyes rekomendációk „életkora” stabilnak mondható. Az elemzők általában 6-10 havonta változtatnak előrejelzéseiken. Az adathalmazunkat azon elemzők figyelembe vételével vizsgáltuk, akik adott évben egy adott cégre vonatkozóan aktivitást mutattak (legalább négy alkalommal bocsátottak ki ajánlást, ami még nem feltételezi, hogy azon változtattak is). Az eredményeket a gáz/olaj szektoron keresztül mutatjuk be.

Az időperiódus jelen esetben is a 2007. 01. 01. – 2010. 03. 31. közötti intervallumot öleli fel. A számítás eredménye azt mutatja, hogy átlagosan 71 nap telik el az előrejelzések kiadása, és 132 a célárfolyamok tényleges módosítása között. Ahogy a következő gyakorisági táblázata mutatja, az elemzők nagy része, mintegy 71%-a átlagosan 102–147 nap elteltével módosít ajánlásain.

1. táblázat

Előrejelzés átlagos módosítási ideje (gyakorisági táblázat)

Eltelt napok száma	Gyakoriság
56,48	1
102,184	11
147,888	14
193,592	4
239,296	3
Tovább	2

Mindez jelentősen alacsonyabb a Krische és Lee [2000] által megfigyeltnél, de valószínűleg ez a vizsgálati időszak különbözőségéből fakad.

4.4. A szóródási hatás jelenléte

A következő évi hozamok és a célárfolyamok, illetve a rekommandációk ismeretében a szóródási hatás (DE) jelenlétét teszteltük a vizsgált szektorokban a meghatározott időperióduson. A DE létezésének szignifikanciáját az egyes negyedévekhez tartozó eredményeken keresztül kétmintás párosított t-próbával, azaz a Welch-próbával vizsgáljuk. Ennek az az előnye a hagyományos kétmintás t-próbához képest, hogy nem követeli meg a két halmaz (az alacsony és a nagy szóródáshoz tartozó hozamok) szórásának egyezőségét. A kétmintás t-próba annak megállapítására szolgál, hogy a két minta származhat-e azonos sokasági középértékű eloszlásból. A minden szektort magába foglaló adathalmaz esetében megállapíthatjuk a célárfolyamok szóródása és a várható hozamok közötti szignifikáns kapcsolatot (l. 2. táblázat). Azonban esetünkben – DMS-sel ellentétben – ez pozitív irányú; azaz alacsony szóródás esetén alacsonyabb hozamokat várunk, mint magasabb szóródásnál. A továbbiakban ezt a hatást pozitív szóródási hatásnak nevezzük (pozitív DE).

2. táblázat

Kétmintás párosított t-próba a várható értékre

Összesített – A módszer	Alacsony szóródás	Nagy szóródás	Összesített – B módszer	Alacsony szóródás	Nagy szóródás
Várható érték	0,016014	0,173225	Várható érték	-0,10046	0,105793
Variancia	0,100026	0,21319	Variancia	0,124999	0,234003
Megfigyelések	36	36	Megfigyelések	36	36
Pearson-féle korreláció	0,268859		Pearson-féle korreláció	0,242474	
Feltételezett átlagos eltérés	0		Feltételezett átlagos eltérés	0	
df	35		df	35	
t érték	-1,94708		t érték	-2,35535	
P(T<=t) egyszélű	0,029793		P(T<=t) egyszélű	0,01212	
t kritikus egyszélű	1,689572		t kritikus egyszélű	1,689572	
P(T<=t) kétszélű	0,059585		P(T<=t) kétszélű	0,024239	
t kritikus kétszélű	2,030108		t kritikus kétszélű	2,030108	

A Welch-próba nullhipotézise szerint a két valószínűségi változó várható értéke megegyezik, az alternatív hipotézis szerint pedig különböznek. Értelmezve az A módszer szerinti eredményeket, látható, hogy a nullhipotézist 5%-os szignifikanciaszinten elvetjük, és

az alternatívát fogadjuk el, hiszen a próbastatisztika értéke: $|t|=1,947 > t_p=1,689$. Vagyis a két mintában a valószínűségi változók átlaga szignifikánsan eltér egymástól. Mindezzel igazoltuk a pozitív DE létét a mintában, azaz a nagy szóródású papírok többelhozama a kis szóródású papírokéhoz képest szignifikánsan nagyobb.

Mindez azt jelenti, hogy olyan befektetési stratégiával, amely szerint a kis szóródású portfóliót eladjuk, a nagy szóródásút megvesszük, többelhozam érhető el. Az *A* módszer szerint az említett befektetési stratégia mellett a magas-alacsony szóródású papírok között 5%-on szignifikáns, átlagos 15,72%-os, míg a *B* módszer szerint 20,63%-os éves hozam érhető el. A 3. táblázat szektorokra lebontva mutatja az átlagos hozamokat.

3. táblázat

Szóródási hatás (DE) szektoronként

		Célárfolyam alapú	
		Alacsony szóródás	Nagy szóródás
Pénzügy	A	* -11,12%	* 30,67%
	B	* -18,00%	* 40,68%
Gyógyszer	A	-0,54%	-19,74%
	B	-11,16%	-9,53%
Telekommunikáció	A	* 4,02%	* 25,61%
	B	* -0,52%	* 29,14%
Gáz és olaj	A	* 5,27%	* 38,50%
	B	* -24,54%	* -1,94%

Megjegyzés: * szignifikáns eltérés az alacsony és a magas szóródású portfóliók átlagos hozama között

A szektoronkénti lebontásban látható, hogy az alacsony szóródású portfóliók átlagos hozama alacsonyabb a magas szóródásúakéhoz képest, és a gyógyszeripar kivételével a Welch-próba megerősíti a pozitív DE szignifikáns voltát. A pénzügyi szektor esetében a magas-alacsony szóródású portfóliók közötti szignifikáns átlagos éves hozam 41,79% (58,68%), a telekommunikációs üzletág esetében 21,59% (29,66%), míg a gáz/olaj iparágnál 33,23% (22,6%).

5. A HIPOTÉZISEK VIZSGÁLATA

A hipotézisek vizsgálata során konzekvensen a 95%-os szignifikanciaszintet használjuk. A kutatásunkat nehezítő tényezők miatt (ezeket az 5.6. alfejezetben ismertetjük) az eredmények az adathalmaz kibővítésével könnyedén módosulhatnak. A hipotézisek vizsgálatán keresztül keressük a kapcsolatot az elemzői előrejelzések egyes jellemzői és a vállalatok kvantitatív ismérvei avagy hozamai között, ami egyet jelent az előrejelzések információhordozó képességének a felderítésével. A fejezet célja, hogy az ezzel összefüggő tendenciákra felhívja a figyelmet. Az adott hipotézis elvetése minden esetben egyet jelent egy kiaknázható mintázat szignifikáns piaci jelenlétének a megerősítésével a vizsgált periódusban.

5.1. Az előrejelzői szóródás és a hozamok szórásának korrelációja

H_1 : Az elemzői előrejelzés szóródása és az előrejelzés nyilvánosságra hozatalát megelőző hozamok szóródása között nem lelhető fel kapcsolat.

A gáz/olaj szektor adatbázisát felhasználva, az adott vállalat negyedéves célárfolyam-előrejelzési szóródása és az aktuális negyedévet megelőző 5 év havi hozamainak szóródása közötti kapcsolatot vizsgálva szignifikáns, pozitív irányú kapcsolatot tapasztaltunk. A két változó közötti kapcsolat erősségét a Pearson-féle korrelációs együttható (r) segítségével mértük, amelynek az értéke 0,2887. Kétmintás t-próba segítségével teszteltük, hogy a változók közötti kapcsolat szignifikánsnak mondható-e. Ahogy azt a 4. táblázat mutatja, a nullhipotézist 5%-os szignifikanciaszinten elvetjük ($p = 0,000$). A nullhipotézis $r = 0$ korrelációs együtthatót, vagyis a változók közötti kapcsolat teljes hiányát feltételezné.

4. táblázat

Az előrejelzés szóródása és a hozam szórása közötti szignifikancia tesztelése kétmintás t-próbával

	Előrejelzés szóródása	Hozam szórása
Várható érték	0,179455	0,10714
Variancia	0,01233	0,000426
Megfigyelések	80	80
Feltételezett átlagos eltérés	0	
df	84	
t érték	5,727034	
P(T<=t) egyszélű	7,73E-08	
t kritikus egyszélű	1,663197	
P(T<=t) kétszélű	1,55E-07	
t kritikus kétszélű	1,98861	

A következő lépésben az elemzői előrejelzés szóródása és a jövőbeli hozam volatilitása közötti kapcsolatot vizsgáltuk, amelyek között Athanassakos, Kalimipalli [2004] erős és pozitív korrelációt tapasztalt (hasonlóan Ackert és Athanassakos [1997] is.) A kapcsolat különösen az év első hónapjaiban mutatkozott erősnek.

H_2 : Az elemzői előrejelzés szóródása és az előrejelzés nyilvánosságra hozatalát követő időszak hozamainak szórása között nem lelhető fel kapcsolat.

Ehhez vettük az előrejelzés nyilvánosságra hozatalát követő egy év negyedéves hozamainak, illetve az adott papír aktuális negyedéves előrejelzési szóródásának Pearson-féle korrelációs együtthatóját, amelynek $r = 0,167$ értéke mellett pozitív szignifikáns kapcsolatot állapítottunk meg, így a H_2 hipotézist 5%-os szignifikanciaszinten elvetjük ($p = 0,000$).

H_3 : Az elemzői előrejelzés szóródása és az előrejelzés nyilvánosságra hozatalát követő időszak hozamainak szórása közötti szignifikáns pozitív kapcsolat az év minden szakaszában egyenlő.

A hipotézis vizsgálata megerősíti, hogy az első negyedéves előrejelzések szóródása és az ezt követő év hozamainak szórása között szignifikánsan erősebb kapcsolat van, mint az évi többi részében ($p = 0,018$). Számszerűen, a 2007. évi eredményekben az első negyedévre a két változó közötti kapcsolat erőssége $r = 0,996$ – majdnem tökéletes pozitív korreláció –, míg az év többi részére $r = 0,273$. A H_3 hipotézist tehát 5%-os szignifikanciaszinten elvetjük.

5.2. A magas árfolyam és az ajánlások gyakorisága közötti összefüggés

Krische és Lee [2000] et al. [2002] munkája nyomán teszteljük, hogy az elemzők valóban preferálják-e a kedvezőbb kvantitatív jellemzőkkel – mint pozitív momentummal, magas kereskedési volumennel vagy növekedési potenciállal, esetleg magas árakkal – rendelkező vállalatokat.

H_4 : Az árfolyam nagysága nincs hatással az elemzői aktivitásra

Negyedévenként a vizsgált vállalatokat két csoportra osztjuk az árfolyamuk alapján. Így tekintjük a mediánnál alacsonyabb, illetve magasabb árfolyamú részvényeket, illetve a hozzájuk tartozó előrejelzési darabszámot. Ötszázalékos szignifikanciaszinten t-statisztikával tesztelve, a gáz/olaj szektor esetében erősen szignifikáns ($p = 0,000$), $r = 0,499$ értékű korrelációs kapcsolatot találtunk az árfolyam nagysága és az előrejelzések száma között. A kiinduló hipotézist tehát elvetjük, és megállapítható, hogy a magasabb árfolyammal rendelkező papírok preferáltabbak az elemzőházak körében. Mindebből logikus lépéseken keresztül levezethető a „figyelmen kívül hagyott vállalati hatás”, amely a figyelem perifériájára szorult vállalatok esetében magasabb hozamokról számol be. Vagyis, ha az elemzői érdeklődés központjában a magas árfolyamú papírok szerepelnek, amelyeknek az elvárt hozama alacsonyabb, akkor az imént említett anomália igaznak bizonyul. Vagyis a kevesebb előrejelzési adattal rendelkező vállalatoktól magasabb hozam várható el. Továbbá, az elemzői lefedettséget az információs bizonytalanság proxyjának tekintve, Leippold és Lohre [2009] nyomán az elemzői aktivitás növekedése a DE eltűnését eredményezi. (Vizsgálatunk, feltehetően az adatok szűkös volta miatt, ezt nem erősítette meg.)

5.3. A pozitív rekomendasió magasabb hozamokat eredményez?

A következő hipotézissel azt vizsgáljuk, hogy az elemzői előrejelzések a kiadott ajánlások által befolyásolják-e a kereskedési volumet, és ezzel együtt az árakat.

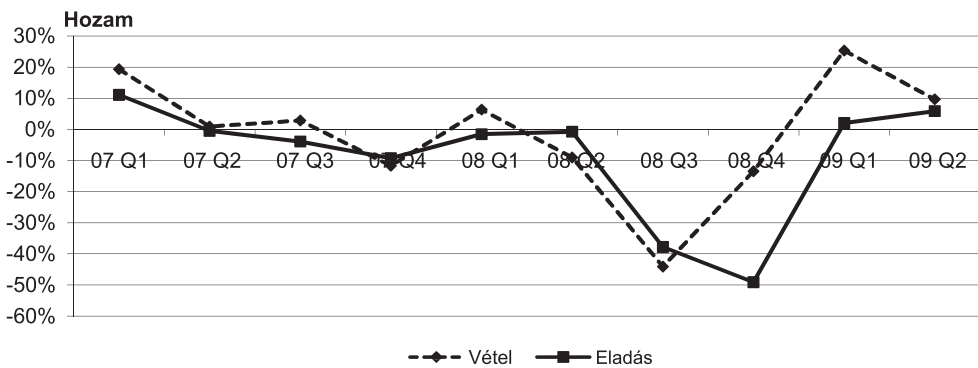
H_5 : A jövőbeli hozamok alakulása független attól, hogy a megelőző 3/6 hónapban túlnyomó részt milyen irányú ajánlások érkeztek a szóban forgó papírra.

Negyedévenként elkülönítjük azokat a vállalatokat, amelyekre legalább 30%-kal magasabb arányban érkezett vételi ajánlás (vételi csoport) azoktól, amelyekre túlnyomó részt eladási ajánlás futott be (eladási csoport). Így két portfóliót állítunk össze, amelyeknek az

átlagos negyed-, illetve fél éves hozamát tekintjük. Azt tapasztaltuk, hogy mindkét csoport negatív hozamot ért el, azonban a vételi csoport vesztesége mind a negyedéves, mind pedig a fél éves hozamok esetében alacsonyabbnak bizonyult az eladási csoport veszteségénél. (Egy olyan stratégia, amely szerint az eladási csoport elemeit az ajánlásnak megfelelően, rövidre eladjuk, nyereséget eredményez.) Ahogy azt a 3. ábrán láthatjuk, a teljes vizsgálati periódusra érvényes, negatív átlagos hozamért a vételi csoport esetében 2008. harmadik, míg az eladási csoport esetében a 2009. negyedik negyedévének kiugróan negatív hozama tehető felelőssé. A t-statisztika eredményét figyelembe véve, a negyedéves hozamok esetében igen, de a fél évesek esetében 5%-os szignifikanciaszinten nem tudjuk elvetni a nullhipotézist. A három hónapos hozamokat tekintve állíthatjuk: azok alakulását befolyásolja, hogy a megelőző időszakban milyen irányú előrejelzések érkeztek.

3. ábra

A vételi és az eladási csoport hozamalakulása



Forrás: saját illusztráció

5.4. Magas E/P (és P/B) rátájú vállalat esetén pozitív ajánlásra számíthatunk?

Számos tanulmány, többek között Krische és Lee [2000] kimutatta, hogy a magas EP (earning/price) rátával rendelkező vállalatok túlteljesítik az alacsony mutatóval rendelkezőket. Továbbá jusson eszünkbe Fama és French, aki megmutatta, hogy a magas BP (book-to-price, könyv szerinti érték/piaci érték) mutatóért többelhozam várható. Krische és Lee kiinduló feltételezése, hogy ha az elemzők az említett mutatók előrejelző képességét figyelembe veszik, a magasabb mutatók pozitívabb ajánlásokat eredményeznek.

H_6 : Az ajánlás milyenségét nem befolyásolja a vállalatra jellemző E/P ráta.

A vállalatokat az egyes negyedévekben jellemző átlagos E/P (B/P) ráta alapján két csoportra osztottuk. Hogy lássuk, a ráta milyensége a következő időperiódusban befolyásolja-e, hogy a papírra milyen ajánlás érkezik, vizsgáltuk a következő negyedévekben az adott vállalatokra érkezett vételi, illetve eladási ajánlások darabszámát. A magasabb E/P rátával rendelkező vállalatokat érintő eredményeket az 5. táblázat mutatja be. (A B/P alapján történő

vizsgálat eredményeinek bemutatásától most eltekintünk, az E/P alapú csoportalkotáshoz képest jelentős különbséget nem tapasztaltunk.) Látható, hogy a teljes vizsgált időperióduson szignifikánsan több vételi ajánlás érkezett, mint eladási. Évenként tekintve mindig szignifikáns eredményt kaptunk.

5. táblázat

Az E/P ráta és az ajánlások közötti összefüggés

E/P	Vétel	Eladás	p *
2007	3,73	1,27	0,001
2008	6,87	2,07	0,000
2009	10,71	0,57	0,002
Teljes vizsgálati időszak	6,46	1,49	0,000

Megjegyzés: *t-statisztika 5%-os szignifikanciaszint mellett

Az alacsonyabb E/P rátával rendelkező vállalatok esetén azt kaptuk, hogy a következő időperiódusban nem különbözik a vételi és eladási ajánlások száma. Az eredmény mind a teljes vizsgálati időszakon, mind pedig évenkénti lebontásban érvényes. A H_0 hipotézis tehát 5%-os szignifikanciaszinten elvethető. A magasabb E/P (B/P), avagy az alacsonyabb P/E (P/B) rátákkal rendelkező vállalatokra szignifikánsan magasabb számú vételi ajánlás érkezik, mint eladási. A teljes vizsgálati periódust tekintve, az alacsony P/E rátájú vállalatokra érkező vételi és eladási ajánlások száma közötti szignifikáns átlagos különbség évente 5 körül mozog. Ahogy azt a korábbiakban már vizsgáltuk, a jövőbeli hozamokat befolyásolja, hogy a megelőző időszakban túlnyomó részt milyen irányú ajánlások érkeztek az adott papírra. Ez tehát egyet jelent azzal, hogy a magasabb E/P (B/P) rátájú vállalatok magasabb hozamot ígérnek. A szakértői vélemények megoszlanak arról, hogy az extra hozam háttérben vajon csak a fair kockázati prémium áll-e, avagy az a profit, amely abból a stratégiából származik, amely szerint a rosszabbul teljesítő, más szóval kevésbé preferált papírt megvesszük, míg a jól teljesítőt eladjuk.

5.5. Az empirikus vizsgálat korlátai

Mint ahogy arra már a hipotézisek vizsgálata során kitértünk, a munkát számos tényező nehezítette, de többnyire mindegyik erőforrásaink szükségességére vezethető vissza. Az általunk feldolgozott szakmai kutatások, amelyek e tanulmány kiinduló pontját jelentik, az I/B/E/S adatbázisát használva, jóval szélesebb körű adathalmazzal dolgoztak. A számunkra rendelkezésre álló adatok mennyisége miatt több ízben szűkíteniünk kellett a kutatási körön. Ilyen tényező az elemzési időperiódus hossza, avagy a vizsgálatba bevont vállalatok száma. Természetesen mindehhez hozzájárulnak a feltörekvő európai régió sajátosságai is: sok vállalat nem tekint vissza hosszú múltra, és földrajzi elhelyezkedésükből adódóan, elsősorban csak régióbeli érdeklődést váltanak ki. Az Egyesült Államok piacán végzett referenciakutatások továbbá azon szerencsés adottsággal is rendelkeznek, hogy az I/B/E/S az egyes vállalatok-

ról elemzői szóródási együtthatót is közzétesz. Esetünkben a szóródási mutató eredményét befolyásolja, hogy nem áll rendelkezésünkre az összes létező elemzői előrejelzés. Az adott vállalatra jellemző előrejelzői szóródás a korábban bemutatott tényezőkön túl – véleménykülönbség, egyedi kockázat –, olyan technikai akadályokból is eredhet, mint hogy az egyes elemzők esetlegesen nem jutnak hozzá ugyanazon információkhoz, valamint előrejelzéseiket nem ugyanazon a napon teszik közzé. Mindez zajként jelenik meg a vizsgálat során, amely az eredmények torzulását eredményezheti.

DMS és az eredményeire építkező kutatómunkák a szóródási hatás tesztelésénél 5 csoportra osztották a különböző előrejelzési szóródásmutatóval rendelkező vállalatokat, élesen elválasztva ezzel az alacsony és a magas szóródású csoportokat. Ezzel szemben mi a rendelkezésünkre álló adatok mennyisége miatt legfeljebb csak három kategóriát különböztethettünk meg, ezt is csak a banki szektor esetében. A másik három iparágnál meg kellett elégednünk a kétszintű csoportbontással.

Kétségtől nem kedvez az eredményeknek az általunk használt, hosszú tartási periódus sem. A tartási periódus tesztelése során DMS a következő eredményre jutott. Az elemzői előrejelzések szóródásai szerinti portfólióalakítást követően, több mint egy hónapos tartási periódusokat tekintve, azt tapasztalta, hogy hosszabb időtávok esetén alacsonyabb hozamkülönbségek mutatkoznak, így a DE szignifikáns megléte csökken. Ez annak a következménye, hogy a portfólióban túl sokáig maradnak olyan elemek, amelyek már nem elégítik ki a csoportba sorolási kritériumot.

Az eredményeket nagyban befolyásolta a portfólióösszeállítás módszertana is, így annak gondos megválasztása a valós eredmény kulcsa. Az elemzések információhordozó képességének vizsgálatához nélkülözhetetlen lenne az előrejelzés módosításából, illetve más hírekből fakadó hozamváltozások elkülönítése; erre megfelelő adatok hiányában jelenleg nincs lehetőségünk, de egy jövőbeli vizsgálat érdekes témáját jelentheti.

6. ÖSSZEGRZÉS

Jelen tanulmány a piaci hatékonyság fogalma köré épülve, a hipotéziseken keresztül kiaknázható mintázatok szignifikáns piaci jelenlétének a megerősítésére hivatott. Ha a hipotézisek nagy részében magyarázó változóként szereplő elemzői előrejelzés figyelembe vételével többlethozam érhető el, felmerül a kérdés, hogy ez a piaci hatékonyság létét kérdőjelezi-e meg, avagy csak a nagyobb kockázattért járó többlethozamot tükrözi. Az elemzők által közzétett célárfolyam-előrejelzések és rekomendasiók kétségtől magukban hordozzák a jövőre vonatkozó várakozásaikat az adott vállalattal kapcsolatban. Azonban, ha az előrejelzések információhordozó képességét elfogadjuk, azzal az EMH alapfeltevését – amely szerint az árak az elérhető információkra reagálnak, és a piacok hatékonyak – állítjuk próbatétel elé.

Vizsgálva az elemzői előrejelzések szóródása és a részvényhozamok közötti kapcsolatot, vagyis a szóródási hatást, a DMS-hatással ellentétes, pozitív irányú, 5%-on szignifikáns korrelációt tapasztaltunk. Azaz, alacsony előrejelzői szóródás mellett alacsonyabb hozamokat várunk, mint magasabb szóródás esetén. Ezt a hatást pozitív szóródási hatásnak nevezzük. A hipotézisek vizsgálatán keresztül kerestük a kapcsolatot az elemzői előrejelzések egyes jellemzői és a vállalatok kvantitatív ismérvei avagy hozamai között, ami egyet jelent

az előrejelzések információhordozó képességének felderítésével.

A gáz/olaj szektor adatbázisát felhasználva, azt tapasztaltuk, hogy az előrejelzések szóródása mind az azt megelőző 5 év havi hozamainak szórásával, mind pedig az azt követő egy év negyedéves hozamainak a szórásával szignifikánsan pozitív korrelációban áll. Mind ezen túl az első negyedéves előrejelzések szóródása és az ezt követő év hozamainak szórása között szignifikánsan erősebb kapcsolat tapasztalható, mint az év többi részében. Megállapítottuk, hogy a magasabb árfolyammal rendelkező papírok preferáltabbak az elemzőházak köreiből, így a pozitív kvantitatív jellemzőkkel bíró vállalatok szélesebb körű elemzői lefedettségben bíznak, amely Leippold és Lohre [2009] nyomán a DE eltűnését jelentené. Szignifikáns mintázatot mutat az alacsony P/E (P/B) ráta és a magas számú vételi ajánlás közötti összefüggés is.

Az eredmények értelmezésekor nem hagyható figyelmen kívül, hogy a befektetési döntések során a kockázatot és a tranzakciós költségeket nem vettük számításba, továbbá, hogy számos korlátozó tényező nehezítette munkánkat és torzította eredményeinket. Jelen tanulmány célja elsősorban az, hogy az elemzői előrejelzések kapcsán fellelhető mintázatok, esetleg anomáliák meglétére felhívja a figyelmet, ami további kutatások hasznos alapja lehet. Az elemzői előrejelzések információhordozói képességét határozottan sem megerősíteni, sem cáfolni nem tudjuk. Mindez természetesen nem csökkenti azok szerepét és fontosságát, hiszen információt hordoznak a tájékozatlan ügyfelek számára, a vizsgált vállalatról elérhető adatokat szolgáltatnak, ami növelheti az adott cég iránti keresletet, és kétségek kívül csökkenti az információs aszimmetriát.

IRODALOMJEGYZÉK:

- ACKERT, L. F.–ATHANASSAKOS, G. [1997]: Prior Uncertainty, Analyst Bias, and Subsequent Abnormal Returns, *Journal of Financial Research*, 20/2., 263–273. o.
- ALTINKILIC, O.–HANSEN, R. S. [2009]: On the information role of stock recommendation revisions, *Journal of Accounting and Economics*, 48/1., 17–36. o.
- ALTINKILIC, O.–BALASHOV, V. S.–HANSEN, R. S. [2009]: Evidence that analysts are not important information-intermediaries, *AFA 2010 Atlanta Meetings Paper*, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1364859 (letöltve: 2010. 02. 10.)
- ATHANASSAKOS, G.–KALIMIPALLI, M. [2004]: Analyst Forecast Dispersion and Future Stock Return Volatility, *Quarterly Journal of Business and Economics*, 42., 57–78. o.
- BARRY, C. B.–BROWN, S. J. [1985]: Differential information and security market equilibrium, *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 20/4., 407–422. o.
- BODI, Z.–KANE, A.–MARCUS, A. J.: Befektetések, Aula Kiadó, 2005
- BREALEY, R. A.–MYERS, S. C.: Modern vállalati pénzügyek, Panem Könyvkiadó, 2005
- DE BONDT, W. F. M.–THALER, R. H. [1985]: Does the stock market overreact?, *The Journal of Finance*, 40/3., 793–808. o.
- DIAMOND, D. W.–VERRECHIA, R. E. [1987]: Constraints on Short-Selling and Asset Price Adjustment to Private Information, *Journal of Financial Economics*, 18/2., 277–311. o.
- DIETHER, K.–MALLOY, C.–SCHERBINA, A. [2002]: Differences of Opinion and the Cross Section of Stock Returns, *The Journal of Finance*, 57/3., 2113–2141. o.
- FAMA, E. F.–FRENCH, K. R. [1996]: Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies, *The Journal of Finance*, 51/1., 55–84. o.
- HWANG, C. Y.–LI, Y. [2008]: Analysts' Incentive and Dispersion Effect, 21st Australasian Finance and Banking Conference 2008., Paper http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1259568 (letöltve: 2010. 03. 31.)

- JOHNSON, T. C. [2004]: Forecast Dispersion and the Cross Section of Expected Returns, *The Journal of Finance*, 59/5., 1957–1978. o.
- KAHNEMAN, D. S.–TVERSKY, A. [1979]: Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk, *Econometrica*, 47., 263–291. o.
- KOMÁROMI GYÖRGY [2002]: A hatékony piac elméletének elméleti és gyakorlati relevanciája, *Közgazdasági Szemle*, XLIX. évf., 377–395. o.
- KRISCHE, S. D.–LEE, C. M. C. [2000]: The information content of analyst stock recommendations, Parker Center for Investment Research Working Papers, 2000. december 18., http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=254547&rec=1&srcabs=572301 (letöltve: 2009. 01. 20.)
- KRISCHE, S. D.–LEE, C. M. C.–JEGADEESH N.–KIM J. [2002]: Analyzing the analysts: When do recommendations add value?, AFA 2002 Atlanta Meetings, 2002. május 16., http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=291241 (letöltve: 2010. 04. 05.)
- LEIPPOLD, M.–LOHRE, H. [2009]: The Dispersion Effect in International Stock Returns, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1139412 (letöltve: 2010. 02. 20.)
- LO, A. W. [2004]: The Adaptive Markets Hypothesis: Market Efficiency from an Evolutionary Perspective, *Journal of Portfolio Management*, 30., 15–29. o.
- MALKIEL, B. G. [1981]: Risk and Return: A new look, National Bureau of Economic research, NBER Working Paper Series, No. 700
- MEDVEGYEV PÉTER–SZÁZ JÁNOS [2010]: A meglepetések jellege a pénzügyi piacokon, Bankárképző
- SADKA, R.–SCHERBINA, A. [2007]: Analyst disagreement, mispricing and liquidity, *The Journal of Finance*, 62., 2367–2403. o.
- SOROS GYÖRGY [2007]: The theory of reflexivity, MIT speech, 2007. augusztus 7., <http://www.sharpeinvesting.com/2007/08/george-soros-theory-of-reflexivity-mit-speech.html> (letöltve: 2009. 12. 01.)
- SOROS GYÖRGY [2009a]: General theory of Reflection, CEU Speech, 2009. október 26., <http://www.ft.com/cms/s/2/0ca06172-bfe9-11de-aed2-00144feab49a.html> (letöltve: 2009. 12. 01.)
- SOROS GYÖRGY [2009b]: Financial Markets, CEU Speech, 27 October 2009, <http://www.ft.com/cms/s/2/dbc0e0c6-bfe9-11de-aed2-00144feab49a.html> (letöltve: 2009. 12. 01.)
- <http://www.morganstanley.com/companycharts/ratingsdefinitions.html> (letöltve: 2010. 04. 22.)
- http://www.disclaimer.unicreditmib.eu/eemea-research/disclaimer_ER_e.pdf (letöltve: 2010. 01. 20.)

Abstract of the articles

IMPACT STUDY OF BASEL III REGULATIONS IN HUNGARY

VIRÁG SOMOGYI–TUAN LINH TRINH

No sooner than the Basel II capital accord was implemented into the Hungarian regulation, the Basel Committee of Banking Supervision (BCBS) issued the first working papers on the reformation of the Basel framework. The composition of new guidelines is an obvious regulatory reaction to the financial crisis of the last years and these days. In line with this, the aim of the Basel III package is to improve the banking sector's ability to absorb shocks arising from stress situations, thus reducing the risk of spill over from the financial sector to the real economy. However, the question arises whether the requirements of the new legislation proposal will have affect on the real economy in medium term. In our paper we are examining the compliance of the Hungarian banking sector to the new Basel III framework and we are seeking answers for the following questions as well: How much additional capital and liquidity the Hungarian banks will need? What kind of strategies the banks will choose to fill the capital and liquidity gaps? What will the effect of the new regulation on the lending volumes be? What would the impact of the volume change on the real economy be, namely on the GDP and unemployment?

CONVERSION OF FX DENOMINATED LOANS TO FORINTS

TAMÁS BALÁS–MÁRTON NAGY

From 2004, the very strong expansion of foreign currency lending to households has acted to impair the efficiency of monetary policy. By now, the high share of foreign currency debt already accumulated has become a source of financial stability risks. Reducing the high and rapidly increasing level of foreign currency loans is likely to be a slow process, and, consequently, the economy will have to face the resulting risks for a long time. Over the past years, the Magyar Nemzeti Bank has on numerous occasions drawn attention to these problems, including in the various issues of its Report on Financial Stability. An obvious way to mitigate the risks arising from outstanding foreign currency loans would be to convert them to forint loans. In this case, there is a transfer of cost and exchange rate risk between economic agents. Cost transfer results from the fact that debtors will only be willing to convert their foreign currency to forint liabilities at the same or lower amount of monthly instalments. On conversion, however, there is also a transfer of exchange rate risk, which involves the 'purchase' of the open foreign currency position of households by another sector. That is why there is no conversion method which would ultimately result in a reduction in risks. Moreover, the assumption of households' open foreign currency position by the government or the central bank would contribute to vulnerability and increase the associated real economic costs. The risks stemming from households' outstanding foreign currency loans can only be mitigated by macroeconomic stability, i.e. by economic policy aimed at delivering low inflation and improving internal and external equilibrium.

STRESS TEST AND ANTICYCLICAL CAPITAL REQUIREMENT

LÁSZLÓ MADAR

Stress tests became part of everyday banking practice, thanks to the new capital requirement regulation. From methodological point of view, more and more regulations aim to pursue the banking sector to resist future shocks, and stress tests will be no exception from them. The current paper shows a summary of current industry practices of how a comprehensive stress testing framework may be developed. An analysis is made on how this framework may be applied to be anticyclical in nature by presenting the implementation practices of stress testing.

THE IMPACT OF THE CRISIS ON CORPORATE LENDING IN HUNGARY AND OTHER CEE COUNTRIES

GERGELY FÁBIÁN–ANDRÁS HUDECZ–GÁBOR SZIGEL

In the autumn of 2008, together with the economic recession, corporate bank lending began to fell in almost all the countries in Central and Eastern Europe and in the Baltics. By comparing 9 CEE and Baltic countries we assess the role of credit supply and credit demand in this process. The available information suggests that in Hungary – similarly to the Baltics – restrained credit supply played a greater role, than in other countries of the region, which arises mainly from the dependence on external sources, and hence the vulnerability. However, the weaknesses of the analytical framework, the limited reliability of the data, and the heterogeneity of the CEE region call for prudence, therefore these results are to be handled very carefully.

THE DISPERSION EFFECT OF ANALYSTS' TARGET PRICES ON THE EMERGING EUROPEAN EQUITY MARKETS

ILDIKÓ OSZKÓ

In this article, steps are made towards providing evidence that equity markets do not work as efficiently as the Efficient Market Hypothesis states, due to market anomalies such as dispersion effect. According to the empirical research, in the Emerging European area, positive correlations were established between the dispersion of analysts' target price forecast and future stock returns, commonly known as the dispersion effect. The relationship can be explained by taking forecast's dispersion as a risk measure, consequently stocks with higher forecast's dispersion provide higher return for bearing greater risk.

Several patterns were documented, within the connection between the analysts' forecast's features and the examined companies' quantitative characteristics, also taking into consideration stock returns. These patterns provide an understanding of the information-intermediate role of the analysts' forecasts.