

**BANKMENEDZSMENT
BADI**

Az egyetlen másod-
diplomás bankszakmai
képzés. A Budapesti
Corvinus Egyetemmel
közös.

**CEFA (EFFAS) – CIIA
BEFEKTETÉSELEMZŐI
PROGRAM**

CEFA (EFFAS) oktatás
és diploma + CIIA vizsga

VAP

Vagyon, Alap, Portfólió
képzés a BAMOSZ-szal
közös, befektetési
szakembereknek

**MINŐSÍTETT
BEFEKTETÉSI
TANÁCSADÓ**

Befektetési termékek
értékesítését végző
szakembereknek

NEKROLÓG

Braun Péter (1936–2016)

BÉLYÁ CZ IVÁN – SZÁ SZ ERZSÉ BET

Ciklikus pénzügyi válság,
vagy szisztematikus rendszerhibák
tragikus összeadódása?

POMÁZI ZSÓ FIA

Az IFRS kihívásai
a bázeli tőkekövetelmény számítás kontextusában

KALFMANN PETRA

Mikor éri meg előtörleszteni?

**VARGA SZABOLCS – HENYE RITA –
VARGA NORBERT**

A munkahelyi burnout jelenség vizsgálata
magyarországi hitelintézetekben

GAZDASÁG és PÉNZÜGY

AZ ECONOMY AND FINANCE MAGYAR NYELVŰ KIADÁSA
2016. JÚNIUS 3. ÉVFOLYAM 2. SZÁM

A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG ELNÖKE

Kovács Levente

A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG TAGJAI

Benedek József	Móra Mária
Berlinger Edina	Pandurics Anett
Bod Péter Ákos	Perlusz László
Csaba László	Száz János
Csekő Imre	Veresné Somosi Marian
Győry Máté	Taras Savchenko
Kocsizky György	Yang Zaiping
Magyar István	

FELELŐS SZERKESZTŐ

Marsi Erika

OLVASÓSZERKESZTŐ

Király Katalin

SZERKESZTŐSÉG

Alapítvány a Pénzügyi Kultúra Fejlesztéséért
1011 Budapest, Szalag utca 19.
tel: +36 1 224 0700
email: gp@apkf.hu
HU ISSN 2415-8909

ELŐFIZETÉS

magyar 2000 Ft/lapszám
angol 3500 Ft/lapszám
előfizetés: gp@apkf.hu

NYOMDAI MUNKÁLATOK

Europrinting Kft.
Felelős vezető: Endzsel Ernő

ALAPÍTÓ KIADÓ



TÁRSKIADÓK



SZERZŐK

BÉLYÁ CZ IVÁN akadémikus, egyetemi tanár 1971-ben szerzett közgazdászdiplomát. Azóta a Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Karának oktatója, 1991 óta egyetemi tanári rangban. A Gazdálkodástudományi Intézet Vállalati Gazdaságtan Pénzügy és Számvitel Tanszékének és a Gazdálkodástani Doktori Iskolának vezetője. A Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja, a Gazdaság és Jogtudományok Osztályának elnöke. Kutatási területe a vállalati pénzügyek, a befektetések és a kockázat elméleti problémái. Válogatott publikációinak száma eléri a százat.
belyacz@ktk.pte.hu

SZÁSZ ERZSÉBET egyetemi docens, 1986-ban szerzett közgazdászdiplomát a Temesvári Egyetemen, majd 2010-ben PhD-fokozatot a Pécsi Tudományegyetemen. 1986–2002 között pénzügyi ellenőrként, főkönyvelőként, illetve gazdasági igazgatóként dolgozott a köz- és magánszférában. 2002-től a Partiumi Keresztény Egyetem Közgazdaságtudományi Karának oktatója, jelenleg a Pénzügy és Gazdasági Elemzés Tanszék vezetője. Kutatási területe a vállalati pénzügyek, pénzügyi számvitel és a számvitel etikai kérdései.
szaszszerbeth@gmail.com

POMÁZI ZSÓFIA egyetemi tanulmányait a Budapesti Corvinus Egyetemen végezte. Alapszakon Pénzügy és számvitelt tanult és 2016-ban fejezte be a mesterképzést a Pénzügy mesterszak Vállalati pénzügyek szakirányán. Jelenleg a Magyar Fejlesztési Bank Zrt. munkatársa.
Pomazi.Zsofia@mfb.hu

KALFMANN PETRA az Erste Bank CRM, Szegmentáció és Elemzés Igazgatóságát vezeti. Korábban a Deloitte-ban és a Nemzetközi Bankárképző Központban dolgozott tanácsadóként, szakterülete a banki kockázatkezelés és szabályozás volt, számos hitelintézetnél támogatta a Bázis II. irányelvek bevezetését. Jelenleg a Kaposvári Egyetem PhD-hallgatója.
kalfmannp@gmail.com

VARGA SZABOLCS a Nyugat-magyarországi Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Kar egyetemi docense, diplomás szupervizor. Tanulmányait a BGGYTF gyógypedagógiai tanár szakán végezte, majd a ME ÁJK-n szerzett jogászdiplomát. A KRE Pszichológia Intézetében szerezte szupervizori végzettségét, valamint az AVKF-n logoterápiás szemléletű személyiségfejlesztő végzettségét. Egyetemi oktatói munkáján kívül rendszeresen foglalkozik szupervízióval, annak szélesebb körű megismertetésével, személyiségfejlesztéssel és tréningeket tart.
varga.szabolcs@nyme.hu

HENYE RITA a Kis-Rába menti Takarékszövetkezet soproni kirendeltségének a vezetője. Tanulmányait a Nyugat-magyarországi Egyetem Benedek Elek Pedagógiai karának szociálpedagógiai szakán végezte. 1992 óta dolgozik Magyarország különböző hitelintézeteiben.
rita.henye@freemail.hu

VARGA NORBERT a Nyugat-magyarországi Egyetem adjunktusa. Teológiai ismereteit a Szent Atanáz Görög Katolikus Hittudományi Főiskolán sajátította el. Történelem szakos tanári oklevelét a Bessenyei György Tanárképző Főiskolán szerezte, politológusként az ELTE-ÁJK-n diplomázott. A NYME-KTK Széchenyi István Gazdálkodás- és Szervezőtudományok Doktori Iskolában tett szert tudományos fokozatára.
varga.norbert@nyme.hu

TARTALOM

- 82 NEKROLÓG**
Braun Péter (1936–2016)
- 86 BÉLYÁ CZ IVÁN – SZÁ SZ ERZSÉ BET**
Ciklikus pénzügyi válság,
vagy szisztematikus rendszerhibák tragikus összeadódása?
(Elmélkedés a pénzügyi válság mélyebb okairól)
- 110 POMÁZI ZSÓFIA**
Az IFRS kihívásai
a bázeli tőkekövetelmény-számítás kontextusában
- 130 KALFMANN PETRA**
Mikor éri meg előtörlesztetni?
Egy elméleti modell az előtörlesztési jog értékelésére
- 160 VARGA SZABOLCS – HENYE RITA – VARGA NORBERT**
A munkahelyi burnout-jelenség vizsgálata
magyarországi hitelintézetekben

BRAUN PÉTER (1936–2016)

„Egy férfi addig él igazán, ameddig dolgozik, utána vagy a horgászat, vagy az ital jön, de az már nem az igazi.”

Braun Péter



Életének 80. évében, hosszú, de méltósággal viselt betegség után elhunyt Braun Péter, az OTP Bank korábbi vezérigazgató-helyettese, a hitelintézet elnök-vezérigazgatói főtanácsadója, az igazgatóság külső tagja, a Vezető Informatikusok Szövetségének elnöke. Az OTP Bankhoz 1993-ban csatlakozott, és szinte élete végéig meghatározó szerepe volt abban, hogy a hitelintézet az informatikai fejlesztések terén is erősítse piacvezető szerepét. Halála egyaránt pótolhatatlan veszteséget jelent az informatikai- és bankszakma számára.

Braun Péter 1936-ban született Budapesten. A Budapesti Műszaki Egyetemen szerzett villamosmérnöki diplomát, ezt követően három és fél évtizeden keresztül dolgozott a Villamosenergiái Kutatóintézetben. Az intézetben kezdett el foglalkozni informatikai rendszerek fejlesztésével. Az 1989-es évben főosztályvezetőként távozott az intézetből, hogy az ott szerzett tapasztalatait a bankszektorban kamatoztassa. Ekkor a Kereskedelmi és Hitelbank ügyvezető igazgatójává nevezték ki, a bank Számítástechnikai és Információs Központját irányította. 1993-ban Csányi Sándor felkérésére az OTP Banknál helyezkedett el, 2001-ig, nyugdíjba vonulásáig volt a bank vezérigazgató-helyettese. Nevéhez kötődik az OTP Bank informatikai rendszereinek alapvető korszerűsítése. A hitelintézetnél eltöltött évek során az információtechnológiában igazán maradandót alkotott. Felismerte, hogy egy olyan rendszer kialakítása a cél, amely alkalmas a folyamatos továbbfejlesztésre és nyitott az innovációra. Csak ennek segítségével képes ugyanis a szervezet megfelelni az újabb és újabb kihívásoknak. Azoknak a kihívásoknak, amelyeket nem kizárólag a versenytársak támasztanak, de a bank ügyfélorientált szemléletéből is egyenesen következnek. A különböző technológiai műveletekre nem csupán mint különböző tranzakciók sokaságára tekintett, hanem felismerte, hogy ezek a műveletek egységes egészet alkotnak. Nemcsak a problémák, de azok minél hatékonyabb megoldása is foglalkoztatta. Az ő irányítása alatt például az adattárház-fejlesztések a

marketing- és informatikai területek együttes munkájával a bank egyik jelentős erősségévé váltak.

Egy 2013-ban vele készült interjúban így emlékezett a bank fennállásának egyik leginnovatívabb és legaktívabb időszakára, a korszerű technikák megjelenésére, az időszakra, amelynek vezérigazgató-helyettesként tevékeny formálója volt: *„Ekkor vezettük be a nagy elektronikus rendszereket és ekkor alakultunk át egy hagyományos, kartonos és dossziékra, füzetekre épített, linóleumos bankból Európa egyik legkorszerűbb bankjává.”*

Munkája során és nyilatkozataiban is mindig ügyelt arra, hogy munkatársai erőfeszítéseit, eredményeit is bemutassa, méltassa: *„Ez egy óriási, kollektív munka volt, minden munkatárs hatalmas áldozatot is hozott azért, hogy a hátsó sorból sikerüljön az első sorba felhozni a bankot. Ez a fejlődés a nemzetközi banki kapcsolatokra ugyanúgy értendő, mint az ügyfélkapcsolatokra.”*

Tevékenységét és szakmai nyilatkozatait is a strukturált, rendszerszintű gondolkodás jellemezte. Leginkább az foglalkoztatta, hogy a különböző részműveleteket hogyan lehet egy kerek egész és hatékony folyamattá alakítani. Az OTP Bank működésében elért mérföldkövekről a 2013-ban lejegyzett interjúban a következőket mondta: *„A bank manapság lényegében egy nagy informatikai rendszer, egy hatalmas gőzgép hajtja, ezt próbáltam felépíteni. Sok érdekes kaland volt, pszichológiai váltásokat kellett végrehajtani, és morális váltásokat is. Amikor bevezettük az új számlavezető rendszert, akkor az ügyintézők egy része fel volt háborodva, hogy a korábban általuk csak papíralapon kezelt számlákba valaki beírt, ezért onnantól kezdve ők nem vállalják a számlákért a felelősséget. Ezt a lélektani határt is érzékelti kellett, és át kellett lépni. A második nagy lépés a kártyarendszer bevezetése volt, amikor az ügyfeleknek meg kellett barátkoznia azzal, hogy egy kis plastik hordoz több százezer forintot. Akkortájt különböző tanfolyamokat tartottunk, hostesseket alkalmaztunk, mindenféle módon próbáltuk bevezetni az új pénzkezelési módszert. Ma már ezt természetesnek vesszük, de elég sok időbe telt, amíg sikerült ezt a viszonylag idegen eljárást beépíteni a magyar lakosság lelkiületébe, azaz elfogadtatni vele. A következő lépés az volt, amikor már kártya sem kellett. Telefonon lehetett átutalni, a betéteket feltörni vagy lekötni. Akkor megint érzékeltünk egy lélektani határt, vajon elég megbízható-e, gyors-e a rendszer...”*

„Becsületére legyen mondva az OTP munkatársainak, hogy sikeresen bevezették és elfogadtatták ezeket a rendszereket Magyarországon, ezeket tartom a valódi mérföldköveknek. Az online bankolás kapcsán olyan biztonsági és kényelmi rendszereket kellett kialakítani, amelyeknek köszönhetően ma már minden banki művelet bárholnan, bármi-

kor, több eszközzel, akár a telefonunkról is elvégezhető. A bank ma már az élet része, és az OTP igyekszik ennek az életnek jelentős és pozitív részét kitölteni, hogy a bank is része legyen a tágabban értelmezett családnak” – nyilatkozta 2013-ban.

Elhivatottsága és szenvedélyes munkaszeretete élete során végigkísérte, mindenhol kutatta azokat a lehetőségeket, amelyeket hasznosítani tud a bank, amelyekkel még jobban kiemelkedhet a versenytársai közül. *„Amikor külföldre megyek, mindig megmosolyognak, hogy az első dolgom az ATM-ből kivenni egy kisebb összeget. Egyrészt azért, hogy legyen nálam készpénz, másrészt meg azért, hogy lássam, hogyan működik a rendszer; a mai napig csodálom ezt a sebességet, az adatok 5-10 másodperc alatt bejárják a világot. Ezek a fejlesztések egy idősebb ember számára félelmetesek, ezt is fel kell oldanunk az edukációs tevékenységünkkel. Tudniillik elvesztettünk egy generációt, amit most be kell hoznunk. El kell érnünk, hogy minden olyan dolgot, adatot, amely nem feltétlenül szükséges, azt ne kérjük sem személyesen, sem papíron.”*

Nyugdíjba vonulása után is aktív maradt. Elnök-vezérigazgatói tanácsadóként és a bank informatikai irányító bizottságának elnökeként dolgozott az OTP-ben, emellett tagja volt a bank igazgatóságának, valamint 22 éven keresztül a GIRO Rt. igazgatóságának. Az OTP Garancia Zrt. felügyelőbizottságába is beválasztották.

Társadalmi szerepet is vállalt, 2009-től négyszer választották meg a Vezető Informatikusok Szövetsége (VISZ) elnökének. A szövetség élén aktív szerepet vállalt abban, hogy a hazai informatikai felsőoktatásban megjelenhessenek a valós iparági tapasztalatok, és kezdeményezésére jött létre a VISZ programozó tábora is. Tizenegy éven keresztül oktatott a Budapesti Műszaki Egyetemen.

Pályafutása során több szakmai szervezet vezetőségében viselt tagságot, például az Intelligens Kártya Fórum elnökségében. Részt vett az e-közigazgatás feladatainak kidolgozásával megbízott szakmai bizottság munkájában az MTA SZTAKI-ban. Aktív szerepet vállalt a kiemelkedő képességű, de szociálisan hátrányos körülmények között élő gyerekeket támogató Csányi Alapítvány működtetésében is.

Az információtechnológia több területe mellett például a projektmenedzsment elismert szakembereként évről évre konferenciákon, előadásokon adta át tapasztalatait a következő vezetői generációknak. Tette ezt mindig közérthető, szerethető stílusban, ugyanakkor a legmagasabb szakmai standardok betartása mellett.

Akik ismerték, tisztelték tudását, szakértelmét, konstruktivitását, a feladatok iránti alázatát, valamint határtalan kedvességét. Gyakran idézett mondása is a

megoldásorientáltságát bizonyította: „A hibák felsorolása nem jelenti azok megoldását.”

Búcsúzunk, de *Braun Péter* emléke, munkájának eredményei örökségként itt maradnak, és kiváló alapot jelentenek a továbbfejlődéshez.

ÉLETRAJZ

Villamosmérnöki diplomát szerzett a Budapesti Műszaki Egyetemen.

1954–1989: a Villamosenergiái Kutatóintézet munkatársa, távozásakor főosztályvezető

Utána a K&H Bank Rt. ügyvezető igazgatója a bank Számítástechnikai és Információs Központjában 11 éven át a Budapesti Műszaki Egyetem oktatója

1992–2014: a Giro ig-tagja

1993–2001: Az OTP Bank Informatikai vezérigazgató-helyettese 1993-tól 2001-ig, nyugdíjba vonulásáig

1997: az OTP Bank ig-tagja

2001– elnöki főtanácsadó

2001–2014: az Informatikai Irányító Bizottság (IIB) elnöke

2003–2004: az OTP-Garancia Biztosító informatikai vezérigazgató-helyettese

2004–2008: az OTP-Garancia Biztosító fb-tagja

2009– a Vezető Informatikusok Szövetsége (VISZ) elnöke

2012–2014: az OTP Oroszország ig-tagja

2013– az OTP Mobil fb-tagja

Endrényi Balázs, OTP Bank (szöveg)

Kelenhegyi Péter, Computerworld (fotó)

CIKLIKUS PÉNZÜGYI VÁLSÁG, VAGY SZISZTEMATIKUS RENDSZERHIBÁ K TRAGIKUS ÖSSZEADÓ DÁ SA?

(Elmélkedés a pénzügyi válság mélyebb okairól)

Bélyá cz Iván – Szá sz Erzsé bet

A 2007–2009-es pénzügyi válság okait általában visszavezetik a hitelek túlzott felfutására, az eszközárak buborékszerű felduzzadására és a piaci résztvevők viselkedésének mértéktelen túláradására. Sokan gondolják úgy, hogy a pénzügyi válságért a bizonytalanság és a hitelekhez való könnyű hozzáférés kombinációja tehető felelőssé. A rövid futamidejű belépés a pénzügyi piacokra és az illékony kilépés – különösen a magas kockázat esetében várt magas megtérülés miatt – hosszabb távon nem képes valós tőkét generálni. Ehelyett a pénzügyi tőkére irányuló keresletet a hozam-előrejelzések vezérlik, amelyeket viszont a rövid távú nyereségek és veszteségek befolyásolják (Davidson, 1999, pp. 91–92.). A válságokok magyarázatában visszatérő argumentum annak a hangsúlyozása, hogy a globális pénzügyi válságot az Egyesült Államokban kibocsátott és forgalmazott másodrendű jelzáloghitelek okozták. *Ezt a vélekedést egyoldalúnak és túlzottnak tartjuk, ezért mélyebbre kell hatolnunk az okok keresésében. Ezt a kérdéskört járjuk körbe tanulmányunkban.*

JEL-kódok: G01, G10, G12

Kulcsszavak: pénzügyi válság, rövid távra orientáltság, a pénzügyi termékek növekvő komplexitása, fundamentális bizonytalanság

Ha csak a pénzügyi piaci buborék kialakulását és felszámolódását tekintjük, akkor Yeoh (2010) szerint az 1636-os „holland tulipán” részvénytársasági buborék óta hozzávetőlegesen kilenc nagy pénzügyi buborék jelent meg, ideértve az 1990-es évek közepének „dotcombuborékját”, s az általunk vizsgált legutóbbi buborékot is. Shiller (2014) azt írja, hogy a „buborék” kifejezés először a Mississippi Bubble idején vált népszerűvé az európai részvénytársaságokon az 1720-as évek vége felé, olyan időben, amit az örület időszakának is neveznek, s ezt a legjobban a vad irracionális időszakaként jellemezték. Haldane (2009) úgy véli, hogy a 2007–2009-es pénzügyi válság úgymond ismerős anyagból lett szabva, a válságok története a déltengeri buboréktól a másodrendű jelzálogpiaci krízisig a felesleg ide-oda gördülésének históriája.

Hogy a buborék felfúvódása nem volt előreláthatatlan, azt két kompetens vélemény híven bizonyítja. Corrigan (1987) a következőket mondta az egyik válságot megelőzően:

„Az utóbbi években az innováció változásának üteme a pénzügyi piacokon és intézményekben nagyon megerősödött Amerikában és világszerte, amint a pénzügyi tranzakciók sebessége, volumene és értéke ugyanígy megnövekedett. Ez az időszak úgy is mutatkozik, mint amelyben nagyon megemelkedett az agresszív verseny mértéke a pénzügyi szektorban. Mindez olyan jogi és regulációs keretfeltételek kontextusában történt, amely elavult volt, s ahhoz rosszul felépített, hogy megfeleljen a jelen kihívásainak. Ez ahhoz vezetett, (...) hogy a rendszer törékenysége fokozódott, részben amiatt, mert a működési, likviditási és hitelezési kölcsönös függőség erőteljesen növekedett.”

Corrigan a New York Fed akkori elnökeként a fentieket 1987 januárjában mondta, s az előre megjósolt részvénytapi válság 1987 októberében tört ki.

Shiller (2014) szerint a spekulatív buborék a *hóbort* vagy a *társadalmi fertőzés* különös változata, ami nem a káprázat és a csalás vad orgiája, hanem a szociálpszichológia alapelveinek természetes következménye, társítva tökéletlen médiahírekkel és hamis információs csatornákkal. Shiller „*Irrational Exuberance*” című művének második kiadásában, 2005-ben ajánlott egy buborékdefiníciót, amellyel előrevetítette a nem sokkal később kitört pénzügyi válságot.

„Egy olyan helyzetben, amelyben az árnövekedésre vonatkozó hírek ösztönzik a befektető azonosulását a trenddel, s ez szétszóródik – pszichológiai fertőzés révén – egyik szereplőről a másikra. Ebben a folyamatban megerősítést kapnak a történetek, ami igazolhatja az árnövekedést, s befektetők egyre nagyobb osztályait vonja be. A folyamatot fűti a mások sikerei nyomán keletkezett irigység, valamint a piaci résztvevők izgatottsága, a befektetés valós értékével kapcsolatos kétségek ellenére.”

Shiller definíciója a fertőzés (járvány) jelleget hangsúlyozza, a befektetők emócióit, a hírek és az információs média természetét, s a definíció középpontjában a *buborék* áll. Szerinte a *buborékok* nem a befektetők *őrültsége* miatt keletkeznek, hanem inkább amiatt jönnek létre, hogy a befektetők együtt cselekszenek a tömeggel, az egyik hihető teóriáról a másikra váltva a konvencionális értékelést illetően. Shiller (2008) a globális pénzügyi válság elhatalmasodásakor utalt a már idézett műben írottakra.

„2005-ben az »*Irrational Exuberance*« című könyvem második kiadásában világossá tettem, hogy az ingatlan- és részvénytapi katasztrófális összeomlás a maga szabályai szerint bekövetkezhet. Azt írtam, hogy további jelentős emelkedés ezeken a piacokon alkalmasint még jelentősebb csökkenéshez vezethet, s ez lényeges növekedést idézhet elő a személyes csődök növekedési arányában, ami hozzáadódik a pénzügyi intézmények csődjének kiváltott sorozatához, s azt is mondtam, hogy ez újabb válság világméretű lehetőségét vetíti előre” (New York Times, November 1, 2008).

Még 2005-ben *Raghuram G. Rajan* „*Has Financial Development Made the World Riskier?*” című dolgozatában előrelátóan azonosította a pénzügyi szektor kockázatait. Ő több mint fél évszázad számos árbuborékja megjelenésének és eltűnésének megfigyelése alapján arra a következtetésre jutott, hogy a monetáris politika eszközeivel vagy más politikai kezdeményezésekkel a buborék nem osztható szét, mielőtt a spekulációs láz abba nem marad. *Greenspan* (2007) véleménye szerint kicsi volt az esély arra, hogy a világ jegybankjai képesek volnának hűteni az emberi eufória legújabb hullámát, ami emlékeztette őt a 17. századi „holland tulipán”-őrületre és a 18. század déltengeri buborékjára (*The Roots of the Mortgage Crisis. Wall Street Journal, December 12, 2007, pp. A19*).

A válság csendesülését követően a hasonlóságok mellett a különbségeket kezdték keresni a múltbeli válságokkal való összehasonlításban. Az újabb fejlemények a kommunikációs technológiában és az intézményi befektetői környezet jelentőségének növekedésében mindenképpen új vonásnak tekinthetők.¹

David Brooks a pénzügyi válság súlyossága láttán azon tündődött, hogy „miként lehet ilyen sok ember annyira stupid, inkompetens és önromboló egyszerre” (*The New York Times, January 15, 2009*). A kétkedő kérdésre *Rappaport* (2012) adja meg a választ azzal, amikor kijelenti, hogy a valóság éppen ennek az ellenkezője. Szerinte a vállalati és a befektetési menedzserek, akik más emberek pénzéért voltak felelősek, sem ostobák, sem önrombolók nem voltak. Ők egyszerűen olyan egyének, akik saját érdekeiket követték piaczgazdasági viszonyok között. Ez az ösztönzési rendszer volt az, amely mozgatta gazdaságromboló magatartásukat. *Rappaport* szerint az alapvető probléma az volt, hogy a vállalati és a befektetési közösségek elmulasztották adaptálni saját üzleti gyakorlatukat olyan gazdasági viszonyokra, amelyek olyan professzionális menedzserek által domináltak, akik *más emberek pénzéért felelősek*.

A válság pusztító hatása láttán *Raghuram G. Rajan* is a hibás ösztönzőkben kereste a krízis mélyebb okát:

„Ami hatalmába kerített mindannyiunkat, az nem a kollektív hisztéria vagy mánia valamilyen változata volt; egészen rémisztően csupán érzékeny

¹ Az általunk vizsgált legutóbbi válság különbözött az 1990-es évek közepének „dotcombuborékjától”, több tekintetben is. Először a „dotcom boom” egy átfogó rendeltetésű technológia bevezetésén alapult, amely befolyásolta az egész gazdaságot. Hasonló, a szárnyalástól a kudarcig tartó lefutást lehetett megfigyelni a korábbi időkben a csatornák, vasutak, autók és a komputeres bevezetések. Másodsorban a hiteladósság kritikus szerepet játszott a 2007–2009 közötti válságban, ám nem volt szerepe a dotcomkudarcban. Végül az utóbbi krízisben kulcsszerepe volt az ingatlaneszközöknek, amelyek jelentős tételt jelentenek a fogyasztók pénzügyi mérlegében. Így amikor az ingatlanok értéke nagyot zuhant, akkor ez az eladósodott háztulajdonosokat nagyon rosszul érintette. Ezzel szemben – a tőzszeindex 75%-os csökkenése ellenére – a dotcomkudarc nem vezetett pénzügyi válsághoz. (A különbségek taglalását *RAPPAPORT* (2012) művében találjuk.)

reagálás volt azokra az ösztönzőkre, amelyekkel szembesültünk. Annak ellenére, hogy bizonyítékok tömege utalt a dolgok kedvezőtlen alakulására, mindannyian abban reménykedtünk, hogy a dolgok jóra fordulnak, s ez az a kimenet, amely az érdekeinket szolgálja. Ugyanakkor kollektív cselekedeteink a világgazdaságot a katasztrófa szélére sodorták, s ez ismét megtörténhet, hacsak fel nem ismerjük, hogy mi megy rosszul, s hogy milyen lépések szükségesek a korrekcióhoz” (Rajan, 2012).

Az itt idézett gondolatok arra utalnak, hogy az ösztönzők sem gyökerei, sem okozói nem voltak a súlyos visszaeséssel járó pénzügyi válságnak, mégis fontos hozzájárulást jelentő tényezőként tekinthetünk azokra.²

Az eddig leírtakból kevésbé következik az a feltevés, hogy a vizsgált pénzügyi válság *ciklikus krízisként* volna kezelhető, s inkább annak nagyobb az esélye, hogy *pénzügyi rendszerhibák* igen hátrányos összeadódása sejthető a válság hátterében. Az utóbbi évtizedekben lezajlott változások eredményeként a tőkés piacgazdaság ügynöki konfliktusai a vállalatok és termékpiacok birodalmából áthelyeződtek a befektetésmenedzselés vállalataiba és a pénzügyi piacokra. A megtakarítások befektetési intézmények általi mozgatásával ügynökök új rétege épült be a rendszerbe, ezért tovább *növekedett a távolság a befektetők és azok pénzforszásai között*. Ennek az lett a legsúlyosabb következménye, hogy a domináns vállalati részvénytulajdonosok és az intézményi befektetők többé nem megbízók, hanem *a befektetési menedzserek ügynökeivé váltak*. Ma konfliktus keletkezhet a vállalati menedzserek és az intézményi megtakarításkezelők között, pedig a befektetési menedzsereknek ez utóbbiak érdekében kellene tevékenykedniük.

A PÉNZÜGYI INTÉZMÉNYRENDSZER ÉS TERMÉKSZERKEZET GYÖKERES ÁTALAKULÁSA

A pénzügyi piacok deregulálása, a bankok bevonása a kötvénypiacra, az univerzális bankinghelyzet kialakulása nyomán olyan új intézményi szerkezet jön létre, amelyben a pénzintézetek „originate and distribute” modellt követnek; ez az eszközök eladási célú „újracsomagolását” feltételezi. Ebben az esetben *a kockázatokot az ügyfelekre, partnerekre hárítva*, több profit termelődik, mint amennyi az egyszerű „elkötelezettségi” modellek esetében lehetséges volna. *Minsky* (1988) szerint ez a gyakorlat a nagyobb nyereségességet tartja szem előtt, pénzügyi piac

² A 2007-ben kezdődött válságot megelőzően nagy tekintélyű üzleti vezetők, professzionális befektetők és tudósok (*Warren Buffett, Nouriel Rubini, Shiller*) széles körben publikált figyelmeztetést fogalmaztak meg arról, hogy a rohamosan dagadó házingatlan-buborék és a fokozottan áttételezett pénzügyi intézmények toxikus kombinációja gazdasági katasztrófához vezethet. Nem hagyhatjuk figyelmen kívül a fedezetlen eladást végzők aktív csoportját, akik dollármilliárdokat tettek fel arra, hogy a jelzáloghitelt felvevők nagy számban bukhatnak.

alapú finanszírozással, ellentétben a projektek bankalapú finanszírozásával. A „keletkeztetni és elosztani” stratégia eluralkodásával a kockázat árucikké változott. Mint olyan, csokorba foglalható, szeletelhető, pénzben kifejezhető, utána újracsomagolható a következő értékesítésig. A hitel a pénzügyi zsargonban *strukturált* lett. Az értékpapírosítás ennek elérését célzó eszközzé vált.

Sen (2011) arra hívja fel a figyelmet, hogy az értékpapírosítás és az értékpapír-alapú eszközök használata a pénz változó jellegére utal. A folyamat feltételezi, hogy nem létezik határ a hitelek létrehozásában a bankok részéről, mivel a banki kihegyezésnek nincsenek forrásai, és mert a hitelek nem kötnek le jelentős pénzeket (banki tartalékok formájában). Ez ugyanakkor jelentős mértékben *csökkenti a központi bank erejét* a hitelvédelemben. A strukturált pénzügyi termékek rendszerében a bankoknak nem kell vállalniuk a kockázatot, ehelyett a termékeket közönséges kötvényekként értékelhetik, csomagolhatják és eladhatják azokat a mérlegen kívüli (különleges rendeltetésű) eszközök kihasználásával. A bukások sem rettentettek el a mérlegen kívüli eljárások alkalmazásától.

A származékos pénzügyi termékek halmaza magában foglalta az értékpapírosítással létrejött eszközökkel (kötvénnyel vagy hitellel) fedezett értékpapírokat (CDO), az eszközfedezetű értékpapírokat (ABS) és a hitelbukási csereügyleteket (CDS). A jelzáloggal terhelt vagyontárgyak értékpapírosítási lehetőségei új befektetési csatornákat hoztak létre a jelzálog-bróker cégek, az eszközfedezetű értékpapírokat kibocsátók és biztosítók, a befektetési bankok, valamint számos más pénzügyi intézmény esetében, amelyek megvásárolták és „újracsomagolták” ezeket az értékpapírokat. Ilyen eszköz megszerzésével ezek mindegyike ugyanazon eszközre hitelt vehetett fel, amely többé már nem tarozott a központi bank monetáris kontrollja alá. Az ehhez hasonló hitelmozgások megkönnyítették a mögöttes (vagy az eredeti) eszközök alapján létrehozott, eszközfedezetű értékpapírok „átmozgatását”, miközben támogatást nyújtottak számos partnerüknek, akik ezeknek az eszközöknek a birtokába jutottak.³

A deregulált pénzügyi piacokon számtalan *derivatív eszköz* jelent meg (határidős ügyletek, csereügyletek, opciók stb.), amelyek célja, hogy fedezzék az eszközértékeket bizonytalan piacokon. A fentiekhez hasonló pénzügyi eszközök lehetővé tették, hogy sokkal egyszerűbben lehessen az eszközökbe befektetni és azokat megszerezni, ellentétben azzal, ami ellenkező esetben történt volna. A finanszírozási óriási potenciált nyitott meg a pénzügyi piacok „robbanásához”. Az említett tranzakciók a pénzügyi szektorban fenntarthatóak lehettek egészen addig, amíg a fedezetként használt eszközök a bizonytalanság állapotában, a kockázatok csökkentése és kompenzálása érdekében működtek. Sen (2011) ennek

3 Az említettekhez hasonló hitelmozgások a derivatív piacok nem banki jellegű csatornáin keresztül szinte fékezhetetlenek voltak. Ezt a rendszert NERSISYAN–WRAY (2010) „árfnyékbankrendszerként” írja le.

kapcsán külön is hangsúlyozza, hogy az eszközök hosszú távú (vétel) kockázathoz igazított megtérüléseit/veszteségeit legalább fedezniük kellett volna az eszközök rövid távú (eladás) veszteségeinek/megtérüléseinek.

A kollaterizált adósságkötelezettségek (CDO-k) tündöklése és bukása jól példázza e származékos pénzügyi termék kezdetben profitforrás, később súlyos veszteségeket okozó természetét. A kereskedelmi bankok és a befektetők a jelzáloghitelekre mint jó megtérülést hozó lehetőségekre tekintettek, ezért a befektetési bankok jelzáloghiteleket akartak vásárolni az azokat nyújtóktól. A befektetési bankok hatalmas összeget vettek kölcsön, s ezerszámra vásároltak még több jelzáloghitelt. Ezek a pénzügyi intézmények folyamatos pénzbeáramláshoz jutottak a házingatlan-tulajdonosok jelzáloghiteleinek törlesztéséből. A befektetési bankok azután *a jelzáloghiteleket összecsomagolták, majd a csomagot felszeletelték: a legfelső szeletet a biztonságos jelzáloghitelek alkották; a középső szeletben voltak az átlagos kockázatúak; az alsó szeletet a magas kockázatúak alkották, amelyekben benne volt a bukás kockázata is.* A befektetési bankok ezután újracsomagolták a szeleteket, s kollaterizált adósságkötelezettségnek nevezték el azokat. *Payne* (2013) figyelmeztet arra, hogy a jelzáloghitelzés növekedése a másodrendű hitel kategóriában *nem a bankoktól származott, hanem banknak nem minősülő jelzáloghitel-kibocsátóktól, olyan vállalkozásoktól, amelyeket nem regisztráltak bankként.* Ezek a nem banki intézmények – rendszerint privát hitelnyújtók és pénzügyi vállalkozások – a lakás-jelzáloghitel üzletet célozták meg, s mivel működésük kívül esett a normál banki folyamatokon, ezek rendszerint úgy tűntek, mintha a jelzáloghitelek forrásai lennének a háztartások számára, s mint amelyek nem részesülnek banki finanszírozásban.

Mindaddig, amíg a lakástulajdonosok időben törlesztették a jelzáloghiteleket, a játékban résztvevők – a hitelező szervezetek, a becslők-értékelők, a hitelrangsoroló ügynökségek, a tőzsdei befektetési bankok, amelyek érdekeltek a jelzálogalapú értékpapírokban – prosperáltak. Senki nem aggódott amiatt, hogy a háztulajdonosok buknak a hitellel, mivel minden intézmény, amilyen hamar csak lehetett, *eladta a jelzáloghitelt a következő intézménynek, ami utána azok problémája lett, s ők is dollármilliókat profitáltak a tranzakciókból.* *Payne* (2013) azonban arra hívja fel a figyelmet, hogy ez a folyamat „időbombát” hordozott, amely bármikor felrobbanhatott. Kedvezőtlen körülményként játszott közre, hogy az új CDO-termékek iránti piaci bizalom túlzott volt, amit csak erősített a tulajdont érintő *spekulációs boom, s a háztartások adósság szintje mindenütt kezdett fenntarthatatlanul magas szintet elérni.*

Nagy meglepetést okozott, amikor a kevésbé felelős háztulajdonosok elkezdtek bukni a jelzáloghitellel, ami akkor már bankok és más befektetők tulajdonában volt CDO formájában. Ez kezdetben nem látszott problémának, mivel a bankok eladásra felkínálhatták a házakat. Mindazonáltal a bankok a havi törlesztésből

egyre többet forgattak be lakóingatlanokba. Annyira sok ingatlant ajánlottak fel kiárúsításra, hogy ennek következtében olyan piac jött létre, amelyen nagyobb volt a kínálat, mint a kereslet, így a házáruk emelkedése nemcsak megállt, hanem az árak meredeken zuhanni kezdtek.⁴ Mivel a házáruk tovább zuhantak, ez azt jelentette, hogy a beruházási bankok értéktelen házak portfólióját birtokolták. Ezek az intézmények megkísérelték eladni az általuk birtokolt CDO-csomagokat, ám a befektetők akkor már nyilvánvalóan nem voltak érdekeltek azok megvásárlásában. Ők tudták, hogy a *pénzáramlás* a felszeletelt csomagok felső és középső szintjéről *nem szívárgott lefelé*. Ez azért volt nagy probléma a befektetési bankok számára, mivel korábban dollármilliókat *vettek kölcsön*, s időnként dollármilliárdokat fektettek be ezekbe a tranzakciókba. A befektetők akkor már CDO-termékek millióit vásárolták meg, amelyek végül értéktelenné váltak. A jelzáloghitel-kibocsátók képtelennek bizonyultak a jelzáloghitelek értékesítésére a bankok számára.

A pénzügyi válság okainak vizsgálata (*Turner Review*, 2009) azt jelezte, hogy a felhalmozódott veszteségek túlnyomó többsége nem a végső befektetők könyveiben volt, ahol is követni lehetett az eszközök lejárátát, hanem a túlzottan áttételes bankok és bankszerű intézmények könyveiben. A hatás nem csak a háztartások adósságának növekedésében mutatkozott meg; ugyancsak jelentkezett a masszívan túláttételezett pénzügyi intézményekben is, amelyek az újonnan kifejlesztett pénzügyi instrumentumokat hitelből vásárolták meg, majd eladták azokat más intézményeknek, amelyek azokat szintén kölcsönből fizették ki. A pénzügyi szektor mérete jelentősen növekedett, a pénzügyi intézmények adóssága ugyanúgy. Bebizonyosodott, hogy a tőkeáttétel alkalmazása (azaz a kölcsöntőke súlynövekedése) megsokszorozza a potenciális nyereséget, ugyanakkor megnöveli a pénzügyi kockázatot is, s ez a kockázat lefedezetlen marad az eszökbuborék kipukkadásakor, ott hagyva a bankokat elégtelen tőkével és likviditáshiánnyal.

A RÖVID TÁVRA ORIENTÁLTSÁG DESTRUKTÍV HATÁSA

Közismert tény, hogy a befektetők által választható eszközök köre a likvid (készpénz és rövid távú pénzügyi eszközök) és a fizikai eszközök (amelyek magukban foglalják az ingatlaneszközöket is) közé pozicionálható. Abban az esetben,

4 PAYNE (2013) illusztrációja szerint ez érdekes problémát okozott mindama nagyszámú háztulajdonos számára, akik még törlesztették jelzáloghitelüket. Amikor a szomszédságukban az összes házat eladásra kínálták fel, a jelzálogjog érvényesítését követően házuk értéke csak ment lefelé, így eltűnődhettek: „Miért fizessük vissza a 250 ezer dolláros jelzáloghitelünket, amikor a ház már csak 75 ezer dollár ér?” Annak ellenére, hogy választhatták a törlesztést, a háztulajdonosok nagy számban döntöttek úgy, hogy nincs értelme folytatni a törlesztést a jelzáloghitelen, így elhagyták a házakat, hátrahagyva azokat a bankoknak.

amelyben adott ez az eszközstruktúra, a befektető *kedvezőbbnek láthatja áttérni a hosszú távú pénzügyi eszközökről a rövid távúakra*. Keynes likviditási csapdájához hasonlóan, az ilyen jellegű szituációk a rövid távú befektetésekre való hajlamot erősíthetik.

Rappaport (2012) szerint a rövid távra orientáltság olyan tényezőnek tekinthető, amely hozzájárult a globális pénzügyi válsághoz. A pénzügyi gazdaságot egyre erősödően olyan professzionális menedzserek uralják, akik *mások pénzéért felelősek*. Az itt vizsgált pénzügyi válság egy fékezhetetlen eufória időszakát követte. A válság kialakulásában meghatározó szerepe volt a mások pénzének kezelésével megbízott piaci szereplőknek, akik olyan ösztönzőknek alávetetten működtek, amelyek a rövid távra orientáltság romboló hatásának forrásaivá lettek.

A fő probléma az a gyakorlat, amely szerint a menedzsereket inkább *rövid távú teljesítményükért jutalmazták*, mint a hosszabb távú értékteremtésért. Ha az egyéneknek vállalniuk kell döntéseik következményeit, akkor ez a gyakorlat etikai aggályokat is felvet. Régi tapasztalat, hogy az, ami hozzájárul a jó teljesítményhez rövid távon, az növelheti a kockázatot, és gyenge teljesítményhez vezethet hosszabb távon. Ha figyelmen kívül hagyják a részvénytulajdonosok hosszú távú érdekeit, akkor értékrés keletkezik, ami a különbség az *aktuális részvénytulajdonosi ár* és a között a *potenciális érték* között, amikor a vállalatot a részvénytulajdonosi érték maximalizálásának céljával működtetik.

A rövid távra orientáltságnak akkor is lehetnek értékromboló következményei, amikor a gazdaság viszonylag stabil állapotban van. Ahogy *Rappaport* (2012) is hangsúlyozza, éppen a rövid távú magatartás az, amit a mások pénzéért felelős intézmények elrejtene a forrástulajdonosok előtt. Nincs olyan menedzserei csoport, amely beismerné, hogy *elutasított értékgeneráló befektetési lehetőségeket* azért, hogy teljesíthessen rövid távú profitcélokat. A kockázatos, rövid távra orientált magatartás veszélyes következményei általában a vállalati részvényárak összeomlása után váltak nyilvánvalóvá, s a rövid távra orientált magatartás nem feltétlenül kötődik az eszközbuborékokhoz sem. Annak, hogy a vállalatok fölös kockázatot vállaltak, a rövid távú eszközök kombinációja volt a fő oka. Ezek az ösztönzők nem csupán jutalmazták a menedzsereket a negyedéves nyereségadatok és a rövid távú részvényár-növekedés előteremtéséért, hanem teljesítménymerceként is szolgáltak a szervezeteken belüli értékelés számára.⁵ Ilyen körülmények között a vállalat hosszú távú prosperitása nem lehet a vállalati felső vezetők célja, amikor ösztönzőik alapján a rövid távú teljesítményekért kapnak jelentős jutalmat, még akkor is, ha ez a teljesítmény veszélyezteti a vállalat hosszú távú életképességét.

⁵ RAPPAPORT (2012) szerint ezek a természetellenes ösztönzők kormányozták a nagy, nyilvánosan jegyzett vállalatok értékét, s készítették a menedzsereket a felelőtlen és értékromboló kockázattalállásra. Ilyen kockázatok vezettek az olyan, egykor nagy hírnévű pénzügyi intézmények bukásához, mint a Bear Stearns, a Lehman Brothers, a Merrill Lynch és az AIG.

A rövid távra orientált befektetési és üzletviteli magatartás könnyen vezethet a bizalom eróziójához. *Rappaport* (2012) figyelmeztet arra, hogy bizalom nélkül a vállalkozásoknak sok időt és pénzt kell fordítaniuk ama bizonyosság megszerzésére, hogy a partnerek kötelezettségük integritását megtartva működnek. A pénzügyi rendszerben az auditorok, az értékpapír-elemzők és a hitelrangsoroló ügynökségek *elmulasztották felelősségük teljesítését* mint bizalomépítők, mivel inkább saját rövid távú nyereségükre fókuszáltak ahelyett, hogy azok hosszú távú jólétére koncentráltak volna, akik professzionális ítéleteikre támaszkodtak (volna).

A továbbiakban a szisztematikus rendszerhibák megnyilvánulásait vesszük sorba: először a komplexitás növekedésének és a homogenitás erősödésének kapcsolatát vizsgáljuk; ezt követi a fundamentális bizonytalanság és a pénzügyi innováció kapcsolatának bemutatása; ezután az uralkodó kockázati narratíva sebezhetőségéről értekezünk. Az utolsó részben kísérletet teszünk a szisztematikus rendszerhibákon alapuló pénzügyi válság hipotetikus modelljének felvázolására.

A KOMPLEXITÁS NÖVEKEDÉSE ÉS A HOMOGENITÁS ERŐSÖDÉSE

A vizsgált globális pénzügyi válság több tekintetben bizonyosan eltér a korábbiaktól, s ebben a pénzügyi hálózat két strukturális vonása meghatározó szerepet játszott. Ezek hosszú idő alatt épültek fel, különösen gyors ütemben a válságot megelőző évtizedben; az egyik oldalról a *komplexitás*, a másiktól pedig a *homogenitás*. *Haldane* (2009) a jelenséget *hálózatelméleti* alapról kiindulva vizsgálta, s kiindulásként megállapította, hogy a pénzügyi hálózat az idők során előrehaladva egyre *bonyolultabb* lett, s alkalmazott módszereiben *egyre kevésbé széttartó*.

A portfólióbefektetések világában mindenkor kívánatosnak tartották a *diverzifikációt*, s ez az igény csak erősödött a válságot megelőző évtizedben. A diverzifikáció révén a kockázat kiiktatását remélték: egyre több tojást helyeztek el a kosárban. Ez a stratégia azonban a várttal szemben ellentétes hatást gyakorolt: ahogy nőtt a tojások száma, úgy vált mind fokozottabbá a kosár törékenysége és mind nagyobb a hibás tojások megjelenésének valószínűsége.

Az értékpapírosítás *növelte a pénzügyi rendszer méretbeli dimenzióit* és így a pénzügyi komplexitást is a pénzügyi hálózatokban. A csomópontok mérete növekedett, s ugyanígy a kölcsönkapcsolatok is sokszorozódtak. Ezek nyomán az egyes vállalatok által generált diverzifikációs stratégiák *megnövelték a bizonytalanságot* a rendszer egészében. A pénzügyi vállalatok egyformának látszottak és azonosan reagáltak: az egyes vállalatok diverzifikációs stratégiái a *diverzitás*

hiányát idézték elő a rendszer egészében. A pénzügyi rendszer egyszerre mutat nagyobb komplexitást és kisebb diverzitást.⁶

A Haldane (2009) által új pénzügyi hálózati dinamikának nevezett rendszer két fontos mechanizmusa az összekapcsoltság és a *visszacsatolás*. Az összekapcsoltságban levő hálózatok mutathatnak billenőpontos tulajdonságot. Bizonyos sávon belül az összekapcsoltságok sokkelyelőként szolgálnak. Az összekapcsoltság *robosztusságot* idéz elő, a diverzifikáció kockázatmegosztással jár. Bizonyos sávon túl azonban a rendszer előhívhatja a billenőpont rossz oldalát. A *kölcsönös összekapcsoltságok sokkfelelősítőként, s nem annak elfojtóiként működnek*, amint elindul a veszteségek zuhataga. A Haldane által leírt billenőpontos dinamika szorosan illeszkedik a pénzügyi rendszer közelmúltbeli viselkedéséhez. A robusztusság hosszú időszakát (a válságot megelőző évtizedet) követte a *pénzügyi törekenység* időszaka. Ennek három kulcspontját érdemes külön is kiemelni. Az *első* szerint világos, hogy a nemzetközi pénzügyi hálózatok mérete és összekapcsoltsága jelentősen *erősödött* a válságot megelőző két évtizedben. A csomópontok felduzzadtak, a láncszemek mind kövérebbek és gyakoribbak lettek. A hálózat jelentősen sűrűbb lett, s egyben bonyolultabb is. Ami igaz az országok közötti kapcsolatokra, valószínűleg igaz az országokon belüli – intézmények közötti – kapcsolatokra is. *Másodszor*, a globális pénzügyek láthatóan viszonylag kevés számú pénzügyi központot foglalnak magukban, nagyobb számú küllővel. *Harmadszor*, a *nemzetközi pénzügyi hálózat átlagos úthosszúsága ugyancsak összezsugorodott*, a hálózat alig terjeszkedett túl húsz országon, s ennek nyomán „kicsi a világ” benyomás keletkezett.

A másik fontos mechanizmus a *visszacsatolás* volt. A pénzügyi válság során, szembesülve a *fertőzéstől* való félelemmel, a pénzügyi intézmények részéről egymáshoz hasonló magatartási választípusok fordultak elő. A fertőzött eszközöktől való menekülés – a likviditás megőrzésének szándékával – a mérgezett eszközök eladását jelentette. Az epidemiológiai kontextustól eltérően azonban ez a viselkedési válasz *felelősítette a stresszhatást* a pénzügyi rendszerben. A folyamat mikéntje igen tanulságos. A bankok kockázatos eszközök nagy portfóliójával léptek be a válságba. A kockázat nyilvánvaló manifesztálódásával a bankok – egyébként racionálisan – igyekeztek megvédeni magukat a fertőzéstől, amelyet más bankoktól kaphattak volna, úgy, hogy a likviditást őrizték ahelyett, hogy tovább hiteleztek volna. Az eredmény tartós stressz lett a pénzügyi piacokon. Haldane (2009) kiemeli: a bankok kölcsönös függősége a bankközi hálózatban azt jelentette, hogy

6 HALDANE (2009) utal más diszciplínák – ökológia, genetika, epidemiológia – analógiájának lehetőségeire, illetve annak hiányára. Például az ökológiában a komplexitás és diverzitás együttesen a stabilitásnak, a diverzitás hiánya azonban fokozza a törekenységet. Az epidemiológiai analógiában a fertőzött városokból történő „menekülés” a fertőzött eszközöktől történő menekülés formáját öltötte.

az egyedileg racionális cselekedetek kollektíven rosszabb forráspozíciót generáltak mindenki számára. Ez viszont hozzájárult a másik magatartási válaszhoz. A bankok, miután nem voltak képesek könnyen finanszírozni saját eszközportfóliójukat, ezért néhány intézmény a kiszállást választotta az eszközök eladásával. Ennek nyomán *lefelé irányuló nyomás nehezedett az eszközárakra*, és ezért a fertőződés átterjedt más pénzügyi intézményekre is. Mások fertőzéssel szembeni immunitása egyidejűleg gyengült az eszközök széles körű piacra kerülésével. A források pánikszerű felhalmozása és az eszközök kényszerű értékesítése mint magatartási dinamika a válság fontos attribútuma lett. Ha e válaszokat elhelyezzük a hálózati keretrendszerben, akkor tisztán látszik az egyedi *racionalitás*, s vele szemben a kollektív externalitás nyomására kialakuló *irracionalitás* ellentéte; a kettő ellentéte mozgatta a piaci szereplők cselekedeteit. A fertőződéstől való félelem a pénzügyi intézmények magatartásában ráakódott a „robusztus, ám törekeny” hálózati állapotra.

A pénzügyi szektoron belüli *diverzitás* két különböző ok miatt *csökkent*: a megtérülés egységes követése és a kockázat sajátos menedzselése miatt. A hozamkövetelmény általános követése részvényarányos megtérülésversenyt eredményezett a pénzügyi vállalatok különféle típusai között. Amint azok kollektíven orientálódtak a magas hozamú befektetések felé, *az üzleti stratégiák másolására került sor szerte a pénzügyi szektorban*. Végigtekintve a globális bankokon, a nagy, komplex pénzügyi intézményeken, biztosítási társaságokon és fedezeti alapokon, mindegyik markánsan *hasonló lefutást* mutatott a válság előtt felfutó, majd azt követően lehanyatló megtérülési grafikonok képében.⁷ *A kockázatok menedzselése eme stratégiák alapján felerősíti a homogenitást*. Ezekon a csatornákon keresztül a pénzügyi szektor mérlegei homogenizálttá, a pénzügyek befektetési stratégiái monokultúrássá váltak. Ennek következtében a pénzügyi rendszer kevésbé ellenállóvá vált a fertőzéssel szemben. Amint azt láthattuk a válság során, a pénzügyi rendszer – egyedileg racionális okokból – növekvő komplexitást és homogenitást mutatott. A pénzügyi hálózat – ennek nyomán – robusztus, ám törekeny volt. Így a hálózat fogékonná vált az átbillenésre, a szakadásra, sőt még különböző erejű sokkokra is.

Bronk (2011) szélesebb kontextusban értelmezi a befektetési monokultúra és homogenitás válsághoz hozzájáruló szerepét. Az egyféle látásmód által indukált

7 HALDANE (2009) kimutatja, hogy a páronkénti korrelációk gördülő átlaga több pénzügyi szektorra vonatkozóan 0,90 értékű volt a 2004–2007 közötti időszak egészében. A hitelezési fellendülés foka, a pénzügyi stratégiák imitációja klónközeli állapotba fordulást jelentett. Ami igaz volt szerte a pénzügyi alszektorok között, az igaz volt azon belül is. A fedezetalap-stratégiák közötti átlagos páronkénti korreláció gyakorlatilag zérus értékű volt a századfordulón, ám 2008-ra ez az érték 0,35 lett.

rövidlátást válságkiváltó oknak tételezi. Ha a befektetők egyetlen perspektívát internalizálnak, akkor egyszerűen nem lesznek fogékonyak az atipikus jelenségek megértésére. Az ilyen jellegű analitikai monokultúrák nem csupán a váratlannal szembeni vaksághoz vezetnek, hanem segítettek létrehozni egy veszélyes *magatartási homogenitást*, s magas fokú *korrelációt* a piacokon, ami igen ártalmassá vált.⁸ Ama sok tényező közül az egyik, amely kimaradt a kockázati modellekből a válság felfutásakor, a korreláció destabilizáló hatású erősödése, amit a következők okoztak: az ugyanolyan részvénytőke-arányos megtérülést favorizáló befektetési stratégiák gyors internalizálódása; ugyanazon számviteli konvenciók széles körű követése (a kötelezettségek mérlegen kívüli elhelyezése); az ugyanolyan kockázati modellek alkalmazása sokféle piacon. Ha mindenki hasonló pénzügyi piaci stratégiát követ, azonos kiindulási pontokkal, a kitétség mérséklése érdekében, akkor egyszerre sokan akarnak visszahátrálni, amikor valami váratlan történik. A befektetőknek, a kockázatkezelőknek és a regulátoroknak tudatában kell lenniük annak, hogy a piaci *domináns narratívák*, a teóriák és a normák milyen mértékben konstruálnak viselkedési szabályokat.⁹

A pénzügyi válságot megelőző évtized robbanást idézett elő a pénzügyi hálózatok dimenzionalitásában, és így komplexitásában is. Egyéb hatások mellett ez felerősítette a robusztus, ám törékeny karakterét és a partneri árazással kapcsolatos bizonytalanságot a hálózaton belül. A rendszeren kívüli követelések gyorsan növekedtek a válságot megelőző évtizedben, amit fűtött a mérlegen kívüli aktivitás is. A hálózaton belüli követelések – az ismert méretben – ugyancsak növelték a hálózat törékenységét. Amikor az egyik csomópont összeomlik, akkor az enyhe hullámzás a rendszerkockázatban óriásivá növekszik, amint ezt a Lehman tapasztalata tanúsítja.

A kialakult hálózati helyzet felidézte *Simon* (1962) sok évtizeddel ezelőtti felismerését a hierarchikus hálózatok komponensekre bonthatóságáról. Ő úgy vélte, hogy ha a rendszeren belül korlátozott az interakciók számossága, akkor a hierarchikus hálózati rendszerek alkotóelemekre bonthatók. A pénzügyi hálózatok rendszere a válságot megelőzően, s az alatt is, éppen ellentétes tapasztalatokat mutatott: *a rendszeren belüli interakciók számának növekedésével a rendszer egészének komponensekre bonthatósága csökkent*. A strukturált eszközök formájában jelentkez

8 STIGLITZ (2011) részletesen vizsgálta a monokultúra relevanciáját a válsággal összefüggésben. Megjegyezte, hogy „mi gyakran leértékeljük azt, ami a saját gondolkodási keretünkkel szemben áll”. Ő azt is állítja, hogy a közgazdászok standard modelljei „hajlamossá teszik őket egyensúlyi fikciók elfogadására, következésképpen vakká teszik őket a felépülő buborékokkal szemben” (i. m. p. 168.).

9 KEYNES (1936) azt állította, hogy a sikeres befektetésnek az a kulcsa – legalábbis rövid távon –, hogy a befektetők miként anticipálják a más piaci befektetők interpretációiban és konvencionális kereteiben bekövetkező elmozdulásokat (i. m. pp. 154–155.).

innováció létrehozott egy nem hierarchikus hálózati struktúrát. *Haldane* (2009) figyelmeztet arra, hogy „a pénzügyi mérnökök” olyan termékeket kreáltak, ahol a hitelportfólió elemeit újra átruházták egy magasabbrendű alrendszerbe. Ily módon automatikus függőség keletkezett csaknem az összes alrendszer között. A partnerek közötti megállapodások megreformálásával *az átfogó pénzügyi hálózati rendszer alkalmatlanná vált arra, hogy a szeparálható alrendszerek komponensekre bontása megtörténhessen*. A korábbi pénzügyi rendszerben a viszontbefektetési alapok, a kereskedelmi bankok, a befektetési bankok és az általános rendeltetésű befektetési intézmények alrendszernek számítottak, az új hálózati struktúrában ez a szeparálhatóság megszűnt.

A FUNDAMENTÁLIS BIZONYTALANSÁG ÉS A PÉNZÜGYI INNOVÁCIÓ KAPCSOLATA

Ha mélyebbre hatolunk a pénzügyi válság okainak keresésében, akkor fel kell figyelniük arra, hogy a pénzügyi rendszer szereplői – a befektetőktől, a bankárokon át a regulátorokig – mennyire nem tudják méltányolni a *fundamentális bizonytalanság* centrális fontosságát, kapcsolatát a pénzügyi innovációval, s azokat a korlátokat, amelyeket a bizonytalanság a kockázati modellek alkalmazása elé emel.

Skidelsky (2009) különbséget tesz a „megismerési” bizonytalanság (ahol a releváns valószínűségek nem ismertek) és a „lételméleti” bizonytalanság (ahol azok logikailag nem ismerhetők) között (i. m. p. 88.). A *megismerési bizonytalanság* magában foglalja a történések sokoldalú aspektusainak inherens megragadási lehetőségeit. A megismerési bizonytalanság és a mérhető kockázat közötti határ elvileg elmozdítható, bár a piaci szereplők nemlineáris viselkedési dinamikája nem megközelíthető egyszerű gyakorisági eloszlással s a jövőbeni megtérülés valószínű szóródásának pontos megragadásával. A *lételméleti bizonytalanság* – ezzel ellentétben – magában foglalja mind a kategóriák tudásának lehetetlenségét, s annak tudását, amit ezután hoznak létre, vagy ezután jelenik meg. *Lane–Maxfield* (2004) megjegyzi, hogy a bizonytalanságnak ezt a változatát a radikális *innováció* képviseli, amely forradalmasítja a piaci paramétereket, valamint a lehetséges kimenetek sorozatát és természetét, s elképzelhető *valódi újdonság* felbukkanása is. A bizonytalanság ez utóbbi változata *ex ante* soha nem fordítható át mérhető kockázattá.

Shackle (1979) volt az, aki az érzékelt bizonytalanságot a jövő kreatív teremtésével hozta összefüggésbe. Ő úgy vélte, hogy a jövő megismerhetetlen, mivel azt még *meg kell teremteni* saját választásunkkal (és másokéval), amit majd el kell végezni, valamint azokkal az új lehetőségekkel, amelyeket mi (és mások) el fogunk kép-

zeln. Más szavakkal: létezik egy kétségtelen *ex ante lételméleti bizonytalanság* bármely innováció vagy új választásunk kapcsán, és ez a bizonytalanság tovább halmozódik mások másodrendű kreatív reakcióinak bizonytalanságával. *Shackle* kétségbe vonja azt a standard pénzügyi piaci tételt, hogy az előretekintő piaci értékelés stabil alapokon áll és az árazás hatékony lehet, s hogy van egy statikus „külső” realitás, amelyre alapozva a racionális várakozások ahhoz konvergálnak, válaszul a kompetitív nyomásra. Ő erről azt írta, hogy „az értékelés várakozás, a várakozás pedig képzelet” (*Shackle*, 1992, p. 8.). *Bronk* (2011) azon az állásponton van, hogy *Shackle* véleménye méltánylandó azokban a helyzetekben, amelyek bővelkednek újdonságokban és innovációban. A pénzügyi piaci modellezők hajlamosak figyelmen kívül hagyni azt a tényt, hogy az *innováció bizonytalanságot okoz*, mivel elszakítja az előrelátható kapcsolatot a múlt és jövő között. Megzavarva a korábban stabil szabályosságokat és megváltoztatva a piaci kulcsváltozókat, az innováció aláássa annak indokoltságát, hogy valószínűségi előrejelzéseket készíthessenek a történeti gyakoriságok bázisán.

A hálózati láncolat komplexitásának fontos tényezője lett a pénzügyi innováció. Ez a válságot megelőző évtized során különös formát öltött a strukturált hitelek tömeges elterjedésével (a kockázat komponensekre bontásával, s annak újra konstituálódásával), aminek eredménye *kötelezettségek kölcsönösen összekapcsolt halmaza lett*. Az alkotóelemek minden egyes átstrukturálásával a háló elágazik, a hálózat dimenzionalitása pedig sokszorozódik. A végső befektetők eme instrumentumok esetében nem ismerik a portfóliójukban levő vállalatok nevét. Kétségtelen tény, hogy a pénzügyi válságot megelőző két évtizedben a megismerési bizonytalanság növekedett. A pénzügyi piacok és termékek bonyolultsága fokozódott, a releváns információk nagy tömege túlnőtt a piaci résztvevők mentális kapacitásán, s bár sokan vitatják, felülmúlta a komputeres feldolgozási képesség növekedését is.¹⁰

A lételméleti bizonytalanság relevanciáját igazolja mind az elsődleges, mind a másodrendű piacok újdonság-dinamikája. E mozgásokat az 1990-es évek közepétől az új másodrendű jelzálogtermékek és új derivatív instrumentumok feltalálása határozta meg úgy, hogy erre jelzáloghiteleket értékpapírosítva és csokorba foglalva, minden korábbinál egzotikusabb termékeket formáltak. Az innováció ily méretű kiterjedtsége és mélysége láttán a jelzáloghitelek bedőlésének valószínűségére vonatkozó történeti adatok vagy a hitelbukások régiók közötti korrelációja

10 Illusztrációként tekintsünk egy befektetőt, aki pénzügyi követelések halmazát igazgatja. Eszköz-háttérű értékpapírok (ABS), kollaterizált adóssággötelezettségek (CDO) és hitelbukási csereügyletek (CDS) esetében hatalmas tömegű információt kellene megismernie a befektetőnek. *HALDANE* (2009) kiszámította, hogy az egyszerűbb termékek esetében 200 oldalt, ám egy többször átstrukturált adósságinstrumentum esetében a pénzügyi termék alkotóelemeinek teljes megértése érdekében a releváns prospektusinformációk több mint egymilliárd oldalát kellene elolvasni (i. m. p. 17.).

(vagy a kapcsolódó másodrendű értékpapírosítási piac volatilitása és korrelációi) elvesztik relevanciájukat. *Peston* (2008) kiemeli, hogy az innovációk lehetetlenné teszik a történeti adatok által megragadott, korábbi finanszírozási környezetre támaszkodást. Ha az innováció elszakítja a múlt és jövő közötti lehetséges kapcsolatot, akkor a történeti adatok nem szolgáltatnak szilárd alapot a kockázati modellekhez a strukturált pénzügyi termékek árazásakor.

Bronk (2010) figyelmeztet arra a morális dilemmára, ami az innováció és az előrejelezhetőség között van. Ahhoz, hogy elérhető legyen a pénzügyi piaci folyamatok (és benne a kockázat) hiteles előrejelezhetősége, szükség volna az *innováció korlátozására*, ami a pénzügyi szektor működésében súlyos aggályokat vet fel. Ez a korlátozás a profit, a veszteség és a bizonytalanság sérelmére történhetne. Ha elfogadjuk *Knight* (1921) logikáját, akkor azzal is egyet kell értenünk, hogy – kompetitív rendszerben – profit csak valódi bizonytalanság esetén képződik. Ő azt írta, hogy „profit a dolgok benső, abszolút előrejelezhetetlenségéből származik, abból a mérőben kemény tényből, hogy az emberi cselekvés eredményei nem anticipálhatók” (*Knight*, i. m. p. 311.). A pénzügyi szektorban nagy profitok akkor keletkezhetnek, ha a befektetők, az elemzők és a regulátorok ki voltak téve az innováció keltette fundamentális bizonytalanságnak.

AZ URALKODÓ KOCKÁZATI NARRATÍVA SEBEZHETŐSÉGE

Knight (1921) és *Keynes* (1921) létfontosságú megkülönböztetést tett a „mérhető” kockázat és a „nem mérhető” bizonytalanság között. A közgazdászok az 1980-as évek elejétől széles körben hatása alá kerültek a racionális várakozások hipotézisének s a hozzá kapcsolódó modellbázisú előrejelzésnek. A közgazdaságtani főáram számos képviselője vagy mellőzni igyekezett a bizonytalanság kategóriáját, vagy megpróbálta átfordítani azt mérhető kockázattá. *Hodgson* (2011) szerint a fundamentális bizonytalanság évtizedek óta figyelmen kívül maradt az előrejelző modellek világában. Az 1990-es évek közepétől a pénzügyi piacok, a regulátorok, a vállalati szektor nagy része hatása alá került egy másik ígéretnek, amit *Power* (2007) a *kockázatmenedzselés nagy narratívájának* nevezett. A kockázattal érték és más modellek egész sorozata ígerte a veszteség vagy a bukás kockázatának mérséklődését a múltbeli adatok kiterjedt elemzésére alapozva. Mivel az innováció elszakította a múltból induló és a jövőre vonatkozó előrejelzési szálakat, így a kockázatért felelős döntéshozók a bizonytalanság közepette zajló pénzügyi folyamatokat egyre kevésbé eredményesen irányították, s be kellett érniük a *kontroll illúziójával*.

Haldane (2009) utal egy másik illúzióra is a kockázat menedzselésével kapcsolatban. Véleménye szerint hamis volt az a vélekedés, hogy „beléptünk az egyidejűleg

érvényesülő magasabb megtérülés és alacsonyabb kockázat új korszakába” (i. m. p. 4.). A pénzügyi piacok működésében a kockázat menedzselésének narratívája lényegében attól függött, hogy a piaci szereplők nem vették figyelembe a mérhető kockázat és a nem mérhető bizonytalanság közötti különbséget.

Hogy a bizonytalanság valóban kiiktatható-e a modellalapú előrejelzésből, vagy az átfordítható-e minden esetben mérhető kockázattá, az a válság eseményeinek fényében erősen vitatható. Ebben segítséget adhat *Skidelsky* (2012) másik különbségtétele, amely az *aszimmetrikus információ* és a *szisztematikus ignorancia* között keresi a differenciát. Az információs aszimmetria, amelyben a piaci tranzakció egyik résztvevőjének információs előnye van a másik féllel szemben, könnyen vezethet „botrányos viselkedéshez”, a pénzügyi termékek félreárazásához, lecsupaszított piacokhoz, amelyeket a felek közötti *bizalomhiány* jellemez, ami kiszárítja a piaci kereskedési csatornákat. Az ilyen problémákra elvileg megoldást jelenthet a nagyobb átláthatóság és az információk folyamatos közzététele: ez járulhat hozzá a leginkább a kockázat korrekt árazásához. A szisztematikus ignorancia problémáját sokkal nehezebb megoldani, hiszen abban minden résztvevő valós bizonytalansággal szembesül. Nehezen megválaszolható kulcskérdés, hogy az általunk vizsgált pénzügyi válságban mekkora volt az információs aszimmetria szerepe, s mekkora a szisztematikus ignoranciában megtestesülő valós bizonytalanságé (*Skidelsky*, 2012, i. m. p. 45.). Szisztematikus ignorancia mellett a piaci transzparencia lényegében jelentéskéltőlivé válik. *A pénzügyi intézményeknek rendkívül nehéz kalkulálniuk a jövőbeni kockázatot, amikor növekvően komplex hálózat kölcsönkapcsolataival átszőtt pénzügyi rendszerben működnek.* *Mirowski* (2010) figyelmeztet arra, hogy amikor ez a komplexitás eléri a komputeres kezelhetetlenség küszöbét, s exponenciálisan megsokszorozza az *emocionális fertőződés* útjainak számosságát, akkor a megismerési bizonytalanság fenyegeti a piaci dinamika modellezésének lehetőségét, s amikor valami rosszul megy a piacon, akkor a bizonytalanság az *instabilitás* oka lesz.

Zandi (2009) erős kritikát fogalmaz meg a minősítő ügynökségek alapjaiban hibás kockázati percepciójáról, ami egyenesen vezethetett a kockázat hibás árazásához:

„A minősítő ügynökségek hibásan ítélték meg a kockázatokat. A gyenge minőségű adatok és információk komoly kalkulációs tévedésekhez vezettek. Az ügynökségektől nem követelték meg, hogy ellenőrizzék: a jelzáloghitelek keletkeztetői mit mondanak nekik; ezek az információk erősen félrevezetőek voltak. Az ügynökségek ugyancsak küzdöttek az újszerű hitelkonstrukciók kockázatának értékelésére alkalmas modellek kifejlesztésének feladatával; ezek a modellek soha nem szembesültek házingatlan-áreséssel vagy gazdasági recesszióval. Tapasztalatok nélkül nem feleltek meg annak a feladatnak, amelynek a teljesítését azoktól elvárták. A minősítők feltételez-

hetően számításba vették olyan dolgok sorozatát, amelyek rosszul alakulhattak a munkanélküliség növekedésétől a csökkenő házá rakig, azt azonban nem gondolták, hogy a dolgok sokkal rosszabbul alakulnak a várnál” (i. m. p. 19.).

Greenspan et al. (2010) a pénzügyi válság kapcsán kiemelte azt, hogy a pénzügyi piaci szereplők hittek a pénzügyi termékínálattal szemben felmerülő, kielégíthetetlen kereslet jelentkezésében, s abban, hogy a mindenkori eszközportfóliók veszteség nélkül értékesíthetők lesznek. Ezek a pénzügyi aktorok nem ismerték fel, hogy *a mérleg likviditásának tényleges keresletté alakulása döntően a kockázatkerülés mértékének függvénye*. A kockázatkerülés magában foglal minden olyan tényezőt, amely befolyásolja az egyének hajlandóságát arra, hogy kockázatos tevékenységekben vegyenek részt. A kockázatkerülés emberi jellemző, amely befolyásolja a jövedelemszerzési célú eszközök árazását is. Definíció szerint a kockázatkerülés mértéke a nullától a teljes kockázatkerülésig terjed. Ez a folyamat egyrészt eufórikus periódusokban (a kockázatkerülés a hosszú távú – trendhez nem tartozó – átlaga alá esik), másrészt félelemmel teli időszakokban (a kockázatkerülés az átlag fölé emelkedik) mutatkozik meg. Ilyen értelemben a buborékot úgy definiálhatjuk, mint egy elnyújtott, *csökkenő kockázatkerülésű periódust*, ami abban nyilvánul meg, hogy a tőkésítési ráták jelentős mértékben – a hosszú távú trendhez nem tartozó – átlaguk alá esnek. *A csökkenő tőkésítési ráták viszont fenntarthatatlan szintre emelik az eszközárakat*. Minden buborék kipukkad, amikor a kockázatkerülés eléri a minimális szintet. Az eufória egyre növekvő állapotában a kockázatkezelők, a központi bank és a regulátorok kudarcot vallottak a kockázati következmények eloszlásából eredő negatív „kitüremkedés” felmérésében. A kockázatkezelési rendszer bukását az okozta, hogy – kevés ide vonatkozó adat hiányában – az elemzők igen korlátozott viszontbiztosítási kockázatot feltételeztek. Amikor a kockázati prémiumok hosszú időn keresztül alacsonyak, és a befektetők mindenféle pénzügyi eszközre hajlandók árazánlatot tenni, még a fedezett adósság jellegű kötelezettségek (CDO-k) magas kockázatu részleteire is, akkor ez az állandó piaci likviditás illúzióját kelti, amely a pénzügyi válságot megelőző időszakban mindent elhomályosítónak bizonyult.

Cassidy (2009) bírálja azt a széles körben érvényesülő felfogást, amely figyelmen kívül hagyja a piaci tévedéseket, s egyoldalúan erősíti a stabilitás és az előrejelezhetőség illúzióját. A hatékony piac hipotézise szerint a piaci árak megbízható indikátorai a fundamentális értékek, mivel a piaci résztvevőket a kompetitív nyomás kényszeríti a rendelkezésre álló információk optimális felhasználására, az előrejelzés szisztematikus hibáinak elkerülésére s a várakozások gyors frissítésére az új bizonyítékok fényében. E felfogás szerint a piaci értékelés fundamentumoktól történő bármilyen eltérésének lényegében *véletlenszerűnek és rövid távúnak kell lennie*. Ennek a hipotézisnek fontos impliká-

ciói voltak a pénzügyi válsággal összefüggésben is: a pénzügyi piacokat önszabályozóknak tétélezték; a fundamentumok legjobb megjelenítőiként tekintettek azokra. Ennek alapján szabályozói beavatkozás csak akkor lett volna szükséges, ha volt információs aszimmetria, s ha javítani kellett a piaci résztvevők közötti információs transzparenciát. A 2007–2009 közötti válság alapjaiban megkérdőjelezte a pénzügyi piacok és a kockázatkezelés uralkodó narratíváját. Kétségek ébredtek annak kapcsán, hogy a piac valóban hatékonyan árazza-e a rendelkezésre álló információkat és a megismerhető kockázatot. A piaci várakozásokról és árazásról kiderült, hogy nemritkán szoros kapcsolatban vannak a *csalással*, valamint a *túláradás* és a *félelem* egymást követő hullámai mozgatták.

A vizsgált pénzügyi válság során megkérdőjeleződött az a tétel, hogy az emberek minden esetben racionálisan követik saját céljaikat. *Shiller* (2009) szerint időnként irracionálisan cselekszenek, rövid távon hibásan gondolkodnak, vagy csak a cselekvés kedvéért mozdulnak, ami a bizonytalan világ eseményeire adott reakciókat illeti. Ez a keretrendszer megmagyarázza a pénzügyi bizalom átváltozását a csalásokról szóló történetek nyomán kialakult kiábrándulással és neheztelenséggel, kapzsisággal.

Ezek alapján már nem elegendő az emberi viselkedésre és a gazdasági racionalitásra támaszkodni. A modern pénzügyi elmélet a racionális választáson alapul, tekintettel van a piaci hibákra, a viselkedési perspektívát azonban figyelmen kívül hagyja.

Coffee (2009), hivatkozva egy újabb keletű tapasztalati kutatásra, a pénzügyi piacokat komplex, evolúciós és dinamikus rendszerként mutatja be, amely magában foglalja mind a racionális, mind pedig az irracionális viselkedésmódot. Példaként említve, a befektetési bankok meggondolatlan terjeszkedése jelentős számú befektetésüket terhelte meg, amelyet annak érdekében eszközöltek, hogy megszerezzék a hitelkérelmezőket és összekössék azokat az ingatlanvállalatokkal. Következésképpen fokozott kockázatot vállaltak az ingatlanpiacra koncentrációval, ennél fogva nem tudtak rugalmasan alkalmazkodni a piaci visszaeséshez, amikor az ingatlanárak rohamosan zuhanni kezdtek. *Amikor a versenytársak ugyanolyan stratégiát követnek – például befektetnek jelzálogalapú értékpapírokba –, akkor általában alábecsülik saját kockázatukat.* Ha mindenki ugyanazt a dolgot csinálja, akkor mindenki szenved attól, ha a dolgok rosszul mennek. *Keynesnek* tulajdonítják azt a mondást, hogy az anyagi életbölcesség tanítása szerint a reputáció megőrzése érdekében jobb konvencionálisan hibázni, mint nem konvencionálisan sikert elérni...

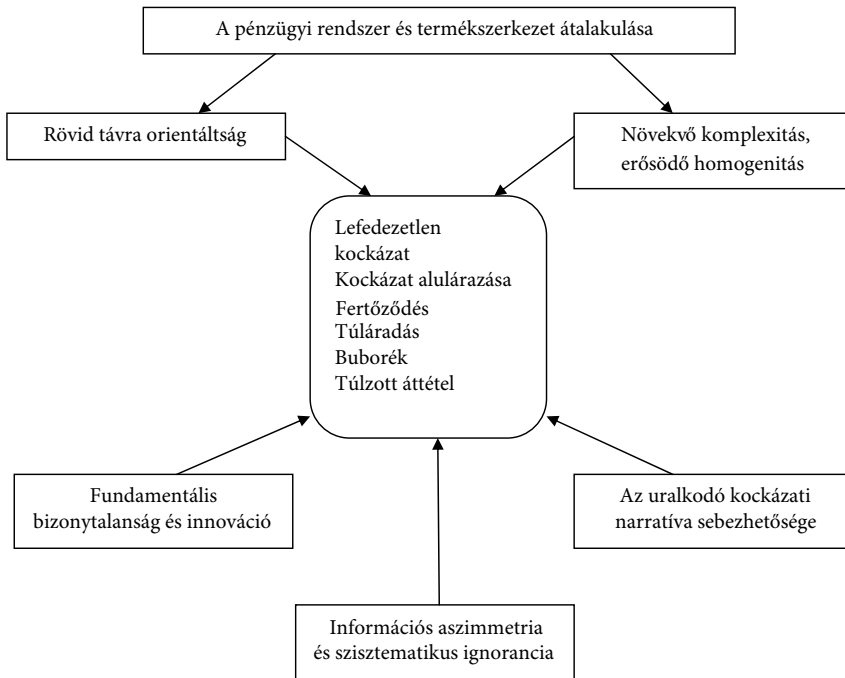
A SZISZTEMATIKUS RENDSZERHIBÁ KON ALAPULÓ PÉ NZÜ GYI VÁ LSÁ G HIPOTETIKUS MODELL JE

A pénzügyi válság előidéző tényezőinek elemzése után újból fel kell tennünk a kérdést, hogy azt ciklikus jellegűnek tekinthetjük-e, vagy inkább a pénzügyi rendszer szisztematikus hibáinak tragikus összeadódásaként. A másik válaszra váró kérdés, hogy a befektetők viselkedésnek (irracionális túláradás, félelem, eufória), azaz a magatartási tényezőnek lehetett-e meghatározó szerepe a válság okainak alakításában.

Ha a fentebb vizsgált tényezőket hatásirányuk alapján egyszerű modellbe foglaljuk, akkor a válságokat az alábbiak szerint mutathatjuk be:

1. ábra

A pénzügyi válság hipotetikus modellje



Gondolatmenetünk egészében és részleteiben azt sugallta, hogy 2007–2009 között több történt a piac természetes mozgásából következő ciklikus pénzügyi krízisnél, a felesleg időnként elkerülhetetlen feltorlódásánál és levezetésénél. Emiatt kerestük az általunk *rendszerszintűnek feltételezett válság* okait. A pénz-

ügyi válságot megelőző két évtizedben olyan változások mentek végbe a pénzügyi intézményekben és piacokon, amelyek nehezen (vagy egyáltalán nem) voltak beilleszthetők a pénzügyi rendszer paradigmáinak keretébe. A megtakarítások összegyűjtésén és elosztásán alapuló banki finanszírozás helyébe pénzügyi termékek keletkeztetése és pénzügyi piaci értékesítése lépett; az értékpapírosítás révén strukturált pénzügyi termékek tömege jelent meg a piacon; a kockázat adásvétel tárgyát képező árucikké változott; a pénzügyi termékek forgalmazásában egyre nagyobb lett a nem pénzintézetként regisztrált vállalatok szerepe; a származékos eszközök egyre duzzadó volumene eluralta a pénzügyi piacok növekvő arányát. Ilyen helyzetben a nyújtható hiteleknek nem volt korlátja, a mindent átható forrásbőség nem csak illúzió volt, hanem valóság lett.

Eme új fejlemények sorra megkérdőjelezték olyan *paradigmatikus elvek követésének célszerűségét, mint a portfóliódiverzifikáció, a tőkeáttétel-növelés, az alacsony vagy negatív korreláció, a hosszú távú értékteremtés, a szuverén befektetői döntés, az átlátható pénzügyi termék, az innováció általában és specifikusan a pénzügyi területen.*

A diverzifikációt mindenkor a kockázat mérséklésének eszközeként tekintették. A pénzügyi termékek robbanásszerű szaporodásával a befektetők portfóliójában egyre több azonosítatlan kockázatú, nemritkán fertőző befektetési változat jelent meg, s ez a *visszájára fordította* a diverzifikáció értelmét. A befektetési portfóliók minden határon túl történő kiterjesztése növelte azok robusztusságát, ugyanakkor fokozta törekenységüket is. Ugyanez ment végbe az alkalmazott befektetési stratégiák, kockázati modellek, mérleg-összetételek esetében. A sokszínűség és változatoság helyére a *diverzitás hiánya* lépett. Minden befektető ugyanazon indikátorok maximalizálására törekedett, ugyanolyan kockázati modelleket alkalmazott, ugyanúgy használta kötelezettségei mérlegen kívülre helyezését. A széles értelemben vett diverzifikáció végül is inkább vezetett a *kockázat növekedéséhez* annak mérséklése helyett, s a módszerek változatossága helyett a diverzitás hiányához.

A *tőkeáttétel* növelésének alapvető célja a (kamatmegtakarítás révén előálló) profitszerzés. Az áttételt alkalmazó befektetőknek ugyanakkor azzal is tisztában kell lenniük, hogy az áttétel nagyfokú növelése a kockázat fokozódásával, s a veszteség növekvő esélyével jár együtt. A vizsgált pénzügyi válság fejleményei kevés kétséget hagytak afelől, hogy a pénzügyi rendszer fő- és mellékszereplői *irréálisan túláttelezett finanszírozással* bonyolították le tranzakcióikat. Befektetők széles körben az *erkölcsi kockázat* kritériumait messze kimerítve adósodtak el egyre duzzadó portfóliójuk finanszírozhatósága érdekében. A pénzügyi válságot megelőző időszak tőkeáttételi rátái túljutottak az abszurditás határán, s ez a kategória minden korábbinál nagyobb mértékben veszített prudens értékéből.

A portfóliódiverzifikáció arra a feltevésre épült, hogy a portfólióba olyan megtérülési lefutású eszközök kerüljenek, amelyek csekély mértékű *korrelációt* mu-

tatnak a korábban bevont változatokkal, vagy optimális esetben ez a korreláció egyenesen *negatív értékű*. A pénzügyi piacokon uralkodóvá vált *magatartási homogenitás és befektetési monokultúra* magas fokú pozitív korrelációt idézett elő. Az azonos befektetési stratégiát követő befektetők egy időben mutattak előrelendülést és visszahátrálást is, s ez a piaci mozgás szempontjából veszélyeket hordozott. Az egyféle látásmód többnyire rövidlátást szült. Ha a befektetők egyetlen kimenetet fogadnak be várakozásként, akkor kevésbé lehetnek fogékonyak a váratlan bekövetkezésekhez igazodásra. A portfóliódiverzifikáció kívánatos negatív korrelációja helyére a befektetési stratégiák, az ösztönzési sémák és a pénzügyi piaci értéklefutások *szoros pozitív korrelációja* lépett.

A pénzügyi piacokon az utóbbi évtizedekben eluralkodott a befektetők *rövid távra orientáltsága*, azaz az eszközök rövid ideig birtoklása, a mások pénzéért felelős menedzserek rövid távú teljesítményükért történő díjazása. A befektetők széles köre a birtokolt értékpapírcsomag „tovább passzolásában” érdekelt, s abban, hogy a *kockázat másokra hárításával* a befektető a legtöbb rövid távú profitot realizálja. A rövid távra orientáltság eluralkodása a hosszú távú befektetői értékteremtés klasszikus elvének háttérbe szorítását jelenti, s a befektetők növekvő körét arra ösztönzi, hogy az értékpapírcsomagban foglalt kockázat mértékének ismerete nélkül a *partnerekre hárítsa* a kockázatot. Ez a befektetői stratégia sokszor melegegya az értékrombolásnak s az üzleti partnerek becsapásának.

A befektetések világának fokozódó magatartási homogenitása oda vezet, hogy a *szuverén* befektetői döntéseket az egymás *másolása* váltja fel. A kockázatok pénzügyi intézmények általi monokultúrás kezelése és továbbhárítása nyomán a módszerek és eljárások sokszínűségét a befektetői homogenitás helyettesíti. A pénzügyi vállalkozások meghatározó egyedei és csoportjai – markánsan azonos befektetési, eredményességi, piaci szereplési lefutást követve – jó táptalajt jelentettek a fertőződéshez s a piac hanyatlását előidéző stratégiához. A homogenizált mérlegek és a monokultúrás kockázatkezelési stratégia a fertőzésveszély fokozásával csökkentette a pénzügyi piacok ellenálló képességét. A fertőzött eszközöktől való tömeges menekülés nem a fertőződés veszélyét csökkentette, hanem felerősítette a stresszhatást. A befektetők egymást másolása a *szuverén* döntések dominanciája helyére a *nyájszellem* uralmát állította.

A válságot megelőző évtizedben a pénzügyi termékek struktúrája rohamosan eltolódott az átlátható termékek felől a bonyolult összetételű, strukturált, számos esetben nehezen definiálható, *egzotikus termékek* felé. Az esetek nagy részében e pénzügyi termékek belső kockázati tartalmával sem a kibocsátó, sem a közvetítő, sem a végső befektető nem volt tisztában. A termékek, a pénzügyi hálózatok, az interakciók komplexitásának növekedésével mind a termékek, mind a rendszer átláthatósága csökkent, s az így fellépő információs aszimmetrián túl széles körben érvényesülő magatartásmintává vált a szisztematikus ignorancia, a pénzügyi

szereplők tudatlansága a befektetési csomagok valós perspektíváját, kockázatát és veszélyeit illetően. A pénzügyi termékek fokozódó átláthatatlansága minden korábbinál nagyobb mértékben megnövelte a befektetők *megismerési bizonytalanságát*, s ennek nyomán nőtt mind a hibás döntések, mind a tovatérjedő fertőződés esélye.

A pénzügyi termékek *innovációja*, bár széles perspektívát nyitott a befektetők számára, azonban – paradox módon – hihetetlenül felfokozta a piaci bizonytalanságot. Ez amiatt következett be, mert a tömegesen megjelenő új pénzügyi termékek elszakították a múlt és jövő közötti kapcsolatot, az átlátható termékek által hordozott kontinuitást a strukturált termékekben foglalt diszkontinuitás váltotta fel. Az árak, a megtérülés, a trendek történeti gyakorisága alapján aligha készíthető megalapozott előrejelzés, hiszen a korábbi szabályosságok felbomlottak az innováció eredményei nyomán. E helyzet paradox jellege abban áll, hogy mindeme előnytelen hatások ellenére hiba volna mind az innováció fékezése, mind a „kiiktatása”. Az innováció bizonytalanságot növelő hatásának legfőbb tanulsága az lehet, hogy a pénzügyi piacok és a befektetési rendszer szereplőinek tisztában kell lenniük a fundamentális bizonytalanság kiiktathatatlanságával.

Ha a pénzügyi piacok válság előtti működésében a diverzifikáció a kockázat csökkentése helyett a diverzitás hiányát és a pénzügyi hálózatok törekenységét fokozta; ha a tőkeáttétel abszurd mértékű növelése profitforrás helyett a kockázatot és veszteséget növelte; ha a portfóliók és piacok kívánatos negatív korrelációja helyett a szoros pozitív korreláció vált uralkodóvá; ha a hosszú távú értékteremtési érdekelttség helyét a befektetők rövid távra orientáltsága vette át; ha a szuverén befektetői döntések helyére a befektetési stratégiák másolása került szerte a pénzügyi szektorban; ha a pénzügyi termékek átláthatóságát az áttekinthetetlen komplexitás váltotta fel; ha az innováció egyértelmű perspektívaeremtő hatását elhalványította az újdonságok által okozott fundamentális bizonytalanság – akkor van alapunk feltételezni, hogy az általunk vizsgált globális pénzügyi válság *nem a piac működési zavaraiából kinövő ciklikus válság volt, hanem szisztematikus pénzügyi rendszerhibák összeadódása*. A válságot megelőző két évtized pénzügyi piaci fejleményei szétfeszítették a pénzügyi rendszer – korábban hosszú évtizedeken át működő – paradigmarendszerét, annak helyére válságot okozó, új gyakorlatot állítottak, amely inkább tekinthető a régi paradigmák tagadásának, mint új, szilárd működési elvek forrásának.

Végül válaszolnunk kell arra a kérdésre, hogy a pénzügyi rendszer hibáin és feszültségein kívül milyen szerepe lehetett a befektetői viselkedésnek. A válság okainak azonosításakor gyakran találkozunk olyan magyarázatokkal, amelyek a befektetői mániában, a hóbortokban, a befektetők kollektív hisztériájában határozzák meg a mélyebb okokat. Azt feltételezzük, hogy a befektetők viselkedési zavarait egy hibás rendszer ösztönzőinek követése idézi elő, s így lesz az *egyéni*

döntési racionalitásból kollektív irracionalitás. A válság tetőpontján számos pénzügyi intézmény összeomlása a rendszer (helyenként torz) szabályai szerint következett be, s nem a befektetői örület miatt. A viselkedési zavarok nem okai voltak a válságnak, hanem mozgásformát és kifejezési módot szolgáltattak a hibás és feszültségekkel teli rendszerműködésnek.

HIVATKOZÁSOK

- ALLEN, F. – GALE, D. (2000): Financial Contagion. *Journal of Political Economy*, Vol. 108, No 1, pp. 1–33.
- ARROW, K. J. (1974): *The Limits of Organization*. New York: Norton.
- BERGER, A. N. – HUMPHREY, D. B. (1994): Bank scale economies, mergers, concentration and efficiency: the U.S. experience. *Finance and Economics Discussion Series*, 94-23.
- BRONK, R. (2010): Models and Metaphors. In: SKIDELSKY, R. and WESTERLING, WIGSTROM, C. (eds.): *The Economic Crisis and the State of Economics*. Palgrave Macmillan.
- BRONK, R. (2011): Uncertainty, modelling monocultures and the financial crises. *The Business Economist*, Vol. 42, No 2, pp. 5–18.
- BROOKS, D. (2009): An Economy of Faith and Trust. *New York Times*, January 15, 2009.
- CASSIDY, J. (2009): *How Markets Fail*. Allen Lane, 11. pp.
- COFFEE, J. C. (2009): What Went Wrong? An Initial Inquiry Into the Causes of the 2008 Financial Crisis. *Journal of Corporate Law Studies*, Vol. 9, Issue 1, pp. 1–22.
- COLERIDGE, S. T. (1985): Table Talk 21 September, 1830. Reprinted in SAMUEL TAYLOR COLERIDGE, (ed.) JACKSON, H. J. Oxford University Press.
- CORRIGAN, E. G. (1987): Financial Market Structure: A Longer View. Federal Reserve Bank of New York, Annual Report 1987.
- DAVIDSON, P. (1999): Volatile Financial Markets and the Speculator. *Economic Issues*, Vol. 3, No 2, 1–18. pp.
- ELLIOT, L. – ATKINSON, D. (2009): *The gods that failed: How blind faith in markets has cost us our future*. New York: Nation Books.
- FUKUYAMA, F. (1995): *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*. New York: Free Press.
- GARBER, P. M. (2000): *Famous First Bubbles: The Fundamentals of Early Manias*. Cambridge MA: MIT Press.
- GREENSPAN, A. – MANKIWI, N. G. – STEIN, J. C. (2010): The Crisis. *Brooking Papers on Economic Activity*, Spring, pp. 201–261.
- GREENSPAN, A. (2007): The Roots of the Mortgage Crisis. *Wall Street Journal*, December 12, pp. A19.
- GREWAL, D. S. (2009): *Network Power*. New Haven: Yale University Press.
- HALDANE, A. G. (2009a): Rethinking the Financial Network. Bank of England, April.
- HALDANE, A. G. (2009b): While Banks Failed the Stress Test. Bank of England, February.
- HENDRY, D. – MIZON, G. (2011): What needs rethinking in macroeconomics. *Global Policy*, Vol. 2, No. 2.
- HODGSON, G. (2011): The Eclipse of the Uncertainty Concept in Mainstream Economics. *Journal of Economic Issues*, Vol. 45, No. 1, pp. 159–175.
- KEYNES, J. M. (1921): *A Treatise on Probability*. London: Macmillan.
- KEYNES, J. M. (1936): *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan.
- KNIGHT, F. H. (1921): *Risk, Uncertainty and Profit*. Houghton Mifflin.

- LANE, D. – MAXFIELD, R. (2004): Ontological uncertainty and innovation. *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 15, No 1, pp. 3–50.
- LEVIN, M. R. – SUGIHARA, G. – MAY, R. (2008): Complex systems: Ecology for Bankers. *Nature*, Vol. 451, pp. 893–895.
- MINSKY, H. P. (1986): *Stabilizing an Unstable Economy*. New Haven: Yale University Press.
- MIROWSKI, P. (2010): Inherent Vice: Minsky, Markomata and the tendency of markets to undermine themselves. *Journal of Institutional Economics*, Vol. 6, No 4, pp. 415–443.
- NERSISYAN, Y. – WRAY, R. L. (2010): Does Excessive Sovereign Debt Really Hurt Growth? Levy Economics Institute of Bard College, Working Paper No 603, 21 pp.
- PAYNE, R. (2013): *Global Issues*. New York: New York Pearson.
- PESTON, R. (2008): *Who Runs Britain?* Hodder & Stoughton.
- PHILLIPS, K. (2008): *Bad Money: Reckless Finance, Failed Politics and the Global Crisis of American E-Capitalism*. Viking.
- POWER, M. (2007): *Organized Uncertainty – Designing a World of Risk Management*. Oxford University Press.
- RAPPAPORT, A. (2012): *Saving Capitalism from Short-Termism*. The McGraw-Hill Companies, 235 pp.
- RAJAN, R. (2005): Has Financial Development Made the World Riskier. NBER Working Paper, No 11728.
- RAJAN, R. (2012): The True Lessons of the Recession. *Foreign Affairs*, Issue May-June.
- RODRIK, D. (2011): *The Globalization Paradox*. Oxford University Press.
- SEN, S. (2011): The Global Crisis and the Remedial Actions: A Nonmainstream Perspective. Levy Economics Institute of Bard College, Working Paper, July, No. 677.
- SHACKLE, G. L. S. (1979): *Imagination and the Nature of Choice*. Edinburgh University Press, p. 52.
- SKIDELSKY, R. (2009): Keynes – The Return of the Master. Allen Lane.
- SKIDELSKY, R. (2012): *After the Crash: The Future of Globalization*. Survival: Global Politics and Strategy, June-July, Vol. 54, No 3, pp. 7–28.
- SHILLER, R. (2009): Animal Spirits: the role of human psychology in financial markets. The Arthur M. Okum Prof. of Economic, Yale University, spoke at Schroders Secular Market Forum, May 21.
- SHILLER, R. (2005): *Irrational Exuberance*. 2nd Edition, Princeton: Princeton University Press.
- SHILLER, R. (2008): *Subprime Solution: How Today's Global Financial Crisis Happened and What to Do About It*. Princeton: Princeton University Press.
- SHILLER, R. (2014): Speculative Asset Prices (Nobel Prize Lecture). Cowles Foundation Discussion Paper No 1936, p. 45.
- SHILLER, R. (2008): Challenging the Crowd in Whispers, Not Shouts. *New York Times*, November 1.
- SIMON, H. (1962): The Architecture of Complexity. *Proceedings of the American Philosophical Society*, Vol. 106, No. 6, pp. 467–482.
- SMITHERS, A. (2009): *Wall Street: Imperfect Markets and Inept Central Bankers*. Chichester, U. K: John Wiley and Sons.
- STERN, G. H. (2009): Better Late Than Never: Addressing Too-Big To Fail. Federal Reserve Bank of Minneapolis, March.
- STIGLITZ, J. E. (2011): Rethinking Macroeconomics. *Global Policy*, Vol. 2, No. 2. The Turner Review, March 2009. Financial Services Authority, pp. 122.
- YEOH, P. (2010): Causes of the global financial crises: learning from the competing insight. *International Journal of Disclosure and Governance*, Vol. 7, No. 1, pp. 49–62.
- ZANDI, M. (2009): *Financial Shock: A 360 Look at the Subprime Mortgage Implosion and How to Avoid the Next Financial Crisis*. Upper Saddle River, NJ: FT Press.

AZ IFRS KIHÍVÁSAI A BÁZELI TŐKEKÖVETELMÉNY-SZÁMÍTÁS KONTEXTUSÁBAN

Pomázi Zsófia

Az elmúlt években bekövetkezett pénzügyi válság arra ösztönözte a gazdasági társaságokat és a felügyeleti szerveket, hogy szigorítsák a korábban kialakított szabályozásokat. A bankok világában első lépésként megalakult a Bázeli Bizottság, és elkészült a Bazel I., a Bazel II., később a Bazel III. elnevezésű ajánlás. Ezt a változást követve, a nemzetközi számviteli értékvesztéssel is foglalkozó 39-es sztenderdben (IAS39) jelentős fejlődés kezdődött meg a módszertanok különbözősége miatt, ez végleges formáját IFRS9 néven 2014-ben érte el, és a következő években szükséges ennek az implementációja. Ezen témák összekapcsolásával szeretnék rámutatni arra, milyen nehézségeket és kihívásokat jelent a kötelező IFRS-átállás a magyar bankok számára.

JEL-kódok: G21, G28

Kulcsszavak: várható veszteség, felmerült veszteség, hitelkockázati tőkekövetelmény, IFRS-átállás, bankszektor

1. BEVEZETÉS

Az elmúlt időszakban nagyon sokat lehetett hallani a számviteli szabályozások változásáról, amely már nemcsak a bankok könyvvitelét érinti, hanem kockázati szempontból is jelentős változásokat indukál az elkövetkezendő években. Elsőként a *Magyar Közlöny* 2015. június 12-én megjelent számában tették közzé az 1387/2015. (VI.12) Kormányhatározatot, amely megfogalmazza „a nemzetközi pénzügyi beszámolási standardok egyedi beszámolási célokra történő hazai alkalmazását”. Az első pontjában jóváhagyták az IFRS-ek bevezetését, a második pontban pedig annak ütemezését, illetve a kötelezett intézmények körét határozták meg. A döntés alapján a sztenderdek alkalmazása a hitelintézetek számára 2016. január 1-jét követően választható, 2017. január 1-jétől kezdve viszont kötelező. Kiemelkedő szerepe van annak, hogy 2018. január 1-jétől követelmény a bankokkal szemben az értékvesztés módszertanaként az IFRS9 alkalmazása, azonban a jogalkotó nem adott felmentést az IAS39 egyéves átmeneti használata alól, így mind a két számviteli módszer implementálása szükségessé válik.

Az alkalmazó bankok az áttéréssel több változásra is számíthatnak a könyvekben. A magyar számviteli szabályok szerint elszámolt értékvesztés mértéke várhatóan alacsonyabb ahhoz képest, amit a nemzetközi szabályozásokban le-

írt módszertanok generálni fognak. Ennek a növekedésnek pedig hatása lesz a következő években az eredményre, az értékvesztési fejezet ezért is a legégetőbb része a sztenderdnek. Emellett arra is készülhetnek az intézmények, hogy a Bázeli III. átmeneti előírásainak megszűnésével és az IFRS alkalmazásával az első években növekedni fog a banki tőkekövetelmény mértéke. A korábbi átmeneti tapasztalatok alapján készült tanulmányok azt is előrevetítik, hogy számítani kell az értékvesztés és az eredmény volatilitásának emelkedésére. Az új szabályozás bevezetésében a nehézséget minden említett változás mellett a rövidre szabott határidő is okozza. A külföldi anyavállalattal rendelkező, nagy bankok esetében könnyebb a feladat teljesítése. Számukra nem új kihívás egy IFRS szerinti beszámoló elkészítése. Emellett a kockázatérzékenységük miatt nagyrészt IRB-módszertant alkalmaznak, és rendelkeznek belső statisztikai modellekkel. Ezen felül vannak olyan hitelintézetek, amelyek készítettek US GAAP szerinti beszámolót, és ez segítség az IAS39 bevezetésében. Arról sem szabad megfeledkezni, hogy a külföldi tulajdonú leánybankoknál az ilyen szabályok bevezetése központosítva történik. Ezzel kapcsolatban is merülnek fel persze problémák, például ha az adott országban megfogalmazott, nemzeti szabályozásokkal nem koherens az alkalmazandó módszertan. Azzal a kérdéssel azonban kevesen foglalkoznak, hogy mit fog indukálni egy ilyen horderejű szabályozási változás a kisebb pénzügyi intézményekben. Ez sem elhanyagolható, ugyanis az MNB által kiadott 2014-es Aranykönyv alapján eszközértéken a piac 15-20%-át érinthetik majd ezek a problémák (MNB, 2014).

Összességében hatalmas kihívás vár ezekre az intézményekre. A szabályozás véleményem szerint kiemelt terhet ró mind a kis, mind a nagy bankokra. Első körben be kell vezetniük az IAS39 szerinti felmerült veszteség modellt, majd át kell térniük az IFRS9 által leírt várható veszteség modellre. Természetesen vannak átmeneti megoldások a két módszertan között, amelyek mind a kettőt lefedik, de így is nagy nehézségek és jelentős költségek megfizetése vár az implementáló intézményekre, amelyekről érdemes átfogó összegzést készíteni. Erről szól mostani tanulmányom.

2. MÓDSZERTANI ÁTTEKINTÉS

2.1. Hitelkockázati tőkekövetelmény-módszertanok

A következőkben a Bázeli II. szerinti hitelkockázat-számítási metodikákat mutatjuk be *Radnai Márton* és *Vonnák Dzsamila: Banki tőke megfelelési kézikönyvének* gondolatmenete és a jelenleg érvényben lévő 575/2013/EU rendelet alapján. Jelenleg a bankok 1 + 2 módszertan közül választhatnak. A sztenderd módszert főleg a kis, kevésbé kockázatérzékeny bankok használják. Az

IRB alap- és fejlett módszert pedig azon bankok alkalmazzák, amelyek képesek előállítani megfelelő saját modelleket, és kifinomultabb mérésekre van szükségük a nagyobb kockázatérzékenység miatt. A három módszer mindegyike a tőkekövetelményt hivatott meghatározni. Ez minden esetben más szabályozottsággal valósul meg, az alapelv azonban egyezik, amely szerint a hitelkockázat tőkekövetelménye a kockázati súly, a korrigált kitétségi súly és a Cook-hányados (8%) szorzata.

A sztenderd módszer a három lehetséges módszertan közül a legegyszerűbb, legrégebbi és egyben legrégényesebb. Az alapjai már a Bazel I.-ben is szerepeltek, csak a vizsgált kockázati körök bővültek, és minden paraméter pontos meghatározása szerepel a szabályozásban. Ez utóbbi jellemzően a módszer hátrányai közé tartozik, ugyanis ennek köszönhető, hogy sok esetben a számítás által kapott eredmény nem mutatja meg a tényleges kockázatokat (Szóke, 2002, p. 15.)

A számítási folyamat három lépésre tagolható. Elsőként a korrigált kitétségi mértékét kell meghatározni, melyhez meg kell állapítani, hogy milyen jellegű a kintlévőség, és fel kell mérni a kockázatcsökkentő eszközök hatását, amelyek súlya jogszabályban meghatározott. Ezt a folyamatban az ügyfélszegmentáció lépése követi. A szabályozásban leírt kitétségi osztályokba kell besorolni az egyes ügyleteket (például lakossággal szembeni kitétségek, 575/2013/EU rendelet 3. rész II. cím 2. fejezet 1. szakasz 112. cikk részlet). Amennyiben a kitétségi tulajdonságai alapján egyszerre több osztályba is besorolható, abban az esetben prioritási szabályok használata szükséges.¹ A sztenderd módszer esetén az utolsó lépés a tőkekövetelmény meghatározásában a kockázatoság és a kockázati súly meghatározása. Az egyes ügyleteket az országokban elismert hitelminősítő szervezetek minősítési osztályai alapján kialakított hitelminőségi lépcsőbe (Credit Quality Step – CQS) sorolják. Mérlegen belüli, mérlegen kívüli, illetve nem minősített tételek jellemzőek, amelyeket különböző módon kell értékelni. Mérlegen belüli és mérlegen kívüli tételeknél jogszabály írja elő a súlyozást, nem létező minősítés esetén pedig a hüvelykujjszabály szerint 100%-os kockázati súlyt használnak (575/2013/EU rendelet 3. rész II. cím 2. fejezet 1. szakasz 111. cikk).

A belső minősítésen alapuló módszer (IRB) a sztenderd módszernél egy jóval komplexebb számítási metodika és előny az IFRS-ek bevezetési folyamatában. Ez az első olyan kezdeményezés, amely támogatja azt a gondolatot, amely szerint a fejlettebb, kockázatérzékenyebb bankok saját modellekkel jobban képesek meghatározni a felmerülő kockázatok mértékét és a kezelésükhöz szükséges

¹ A sorrendben minden esetben első helyen szerepelnek a nemteljesítő kitétségek, ezeket követik az ingatlanra bejegyzett zálogjoggal fedezett kitétségek, az összes többi pedig azonos szinten van, ugyanis nem jellemző közöttük az átfedés (RADNAI-VONNÁK, 2010, p. 55.).

tőke mennyiségét. Azonban ebben az esetben már szükségessé teszi a jogszabály, hogy a modelleket a felügyelet ellenőrizze és hagyja jóvá (Mérő, 2002, p. 31.). A számítási módszertan két fő folyamatra bontható fel. Elsőként – a sztenderd módszer második lépéséhez hasonlóan – szegmentálni szükséges az ügyfeleket. IRB esetén jóval kevesebb szegmens van a jogszabályban. A kitettségi osztályokhoz való tartozásnak a kockázattal súlyozott érték pontos meghatározásánál kiemelkedő súlya van. A folyamat következő lépése a defaultos ügyletek azonosítása. A definíció több szakirodalomban is fellelhető, többek között *Paulovics (2005) LGD-modellezés elméletben és gyakorlatban* című cikkében is, amely szerint két nemteljesítési esemény számít a belső módszerben, ha

- valószínűsíthető, hogy az ügyfél nem lesz képes teljes egészében törleszteni a kötelezettségeit (díjak, tőke és kamat), vagy
- az ügyfél késedelmes napjainak száma meghaladja a 90 napot valamely tartozása kapcsán (Paulovics, 2005, p. 64.).

A szabályozás változásával a definíció többször bővült, végleges formáját 2013-ban, a CRR bevezetésével érte el, amelynek a 178. cikke tartalmazza. Az erre alapuló paraméterek pedig a nemteljesítési valószínűség (probability of default), a nemteljesítéskori veszteségráta (loss given default), a nemteljesítéskori kitettség (exposure at default), valamint a lejárat (maturity). A tényezők számítási metodikája választja ketté az alap- és fejlett módszert IRB alkalmazása esetén. Az első esetben csak a nemteljesítés valószínűségét becsli az intézmény, a többi változónál a szabályozás által leírt értékeket használja. A második esetben pedig mindegyiket saját modellel határozza meg.

1. táblázat

Kockázati paraméterek IRB alap- és IRB fejlett módszer esetén

	IRB alap	IRB fejlett
Nemteljesítési valószínűség (%)	saját becslés	
Nemteljesítéskori veszteségráta (%)	45; 75	saját becslés
Hitelkonverziós faktor (%)	0; 20; 50; 75; 100	
Lejárat (év)	2,5; 0,5	

Forrás: Radnai Márton – Vonnák Dzsamila (2010) alapján saját szerkesztés

Mindhárom esetben különböző módszertanokat lehet alkalmazni a becsléshez. A nemteljesítési valószínűség (továbbiakban PD) a CRR szerinti definíció alapján „valamely partner egy éven belüli nemteljesítésének valószínűségét”

jelentí (575/2013/EU rendelet 1. rész 1. cím 4. cikk). Rengeteg szakirodalmi tanulmány született az elmúlt évtizedekben a PD különböző módszerekkel történő meghatározásáról. A magyar bankok többsége statisztikai modelleket alkalmaz a kalkuláció során. A részletes megismerésüket *Kristóf* (2008), *Madar* (2008) írásai, valamint *Virág–Kristóf–Fiáth–Varsányi* (2013) könyve segítették. A nemteljesítéskori veszteségráta (továbbiakban LGD) a CRR megfogalmazása szerint „egy partner általi nemteljesítésből eredő, kitétséghoz kapcsolódó veszteségnek a nemteljesítés időpontjában fennálló követeléshez viszonyított aránya” (575/2013/EU rendelet 1. rész 1. cím 4. cikk). Ezen mutató esetében kétféle oszlanak a banki ügyletek. A lakossági, retail üzletág esetében jellemzően vintage alapú modelleket alkalmaznak, míg az egyedi hitelezésben a behajtási – más néven workout – LGD-nek van nagyobb létjogosultsága (*Roób*, 2005). A harmadik tényező a nemteljesítéskori kitétség (továbbiakban EAD) az ügyfelek általi nemteljesítés időpontjában fennálló követelés. Ez esetben a mérlegen belüli, illetve a mérlegen kívüli tételeket különböztetjük meg. A mérlegtételek esetén az EAD egyenlő a kihelyezés könyv szerinti értékével. Így a nagyobb nehézséget a mérlegen kívüli tételek (pl. hitelkeretek, garanciák, garanciakeretek, rendelkezésre tartási keretek, kezességek) okozzák. A számításához felhasznált változó a hitel-egyenértékesítési tényező (továbbiakban CCF), amely a szabályozásban felmerülő definíció szerint „a kötelezettség jelenleg le nem hívott értékéből a nemteljesítés időpontjáig lehívható és a nemteljesítés időpontjában potenciálisan fennálló rész értékének és a kötelezettség teljes jelenleg le nem hívott értékének aránya” (575/2013/EU rendelet 1. rész 1. cím 4. cikk). Ennek meghatározásához azt hasonlítja össze a modellező, hogy a default pillanatában és egy bizonyos időtávval előtte milyen mértékű volt a lehívás, és ez hogyan változott.

2.2. Számviteli szabályozások

A számviteli szabályozásokra jelentős hatással volt az elmúlt évtizedekben a vállalatok nemzetközivé válása. Azzal, hogy a cégek átlépték országaik határait kereskedelmi, később befektetési szempontból is, arra készítették a szabályozói környezetet, hogy lépést tartson velük. Szembe kellett nézniük azzal a problémával, hogy nem képesek teljes mértékben megérteni egymást. A különböző elvek alapján elkészített beszámolókat nem lehetett összehasonlítani, csak magas költségek árán. Ennek hatására született meg a nemzetközi számviteli sztenderdek alapja.

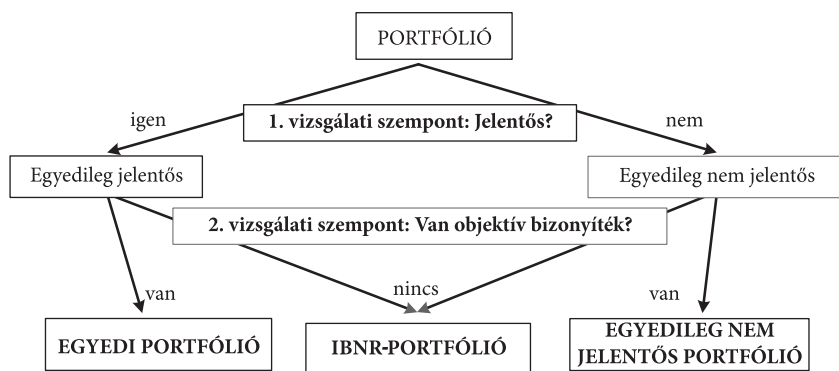
Az értékvesztés-számítás mint felmerült veszteség jelent meg az IAS39-es sztenderdben. Maga a szabályozás egy jóval tágabb témakört ölelt fel, a célja az volt, hogy „megállapítsa a pénzügyi eszközökkel, pénzügyi kötelezettségekkel,

valamint egyes, nem pénzügyi tételek adásvételére vonatkozó szerződésekkel kapcsolatos megjelenítési és értékelési alapelveket” (1126/2008/EK rendelet, Melléklet, IAS 39 1. pont p. 270). A sztenderd értelmezése szerint akkor beszélünk értékvesztésről, ha a vizsgált eszköz megtérülő értéke alacsonyabb, mint a könyv szerinti értéke. Ezt a veszteséget pedig abban az esetben kell elszámolni, mikor egyértelmű, objektív bizonyíték van rá. Különböző értékelési szabályok vonatkoznak a kölcsönökre és követelésekre, illetve az értékesíthető tőke- és adósságinstrumentumokra. A valós értéken értékelt eredménnyel szemben elszámolt pénzügyi eszközökre a sztenderd nem fogalmaz meg ilyen jellegű követelményeket.

Az értékelési folyamatot két részre lehet osztani. Az első lépésként meg kell határozni az ügyleteknél figyelembe veendő jelentős határt és az objektív bizonyítékok körét. A materialitási küszöb megjelölésével két részre osztjuk a portfóliót. A két csoportban tovább vizsgáljuk, hogy az egyes ügyleteknél van-e objektív bizonyíték a veszteségre. Ilyen események közé tartozik például a sztenderd szerint a jelentős pénzügyi nehézségek felmerülése, a szerződési feltételek megszűnése vagy a teljesítés elmulasztása stb. (1126/2008/EK rendelet, Melléklet, IAS 39 59–62. pont pp. 283–284.). Ezen besorolás alapján különülnek el az egyes portfóliókra alkalmazott módszertanok, amelyek alapján meg lehet határozni az ügyletek felmerült veszteségét.

1. ábra

A portfólió felbontási módszertana az IAS 39 alapján



Forrás: Balázs Árpád – Tardos Ágnes (2006): A kapcsolat a Basel II. és az IFRS (nemzetközi pénzügyi beszámolási standardok) összefüggései (saját szerkesztés)

Az ábrán is látható, hogy az értékvesztés elszámolása három különböző csoportban valósul meg. Az egyedi értékelés során azt figyelik, hogy az ügylet könyv szerinti értéke, amely ebben az esetben az amortizált bekerülési érték (továbbiakban ABÉ), mennyiben különbözik a megtérülő értéktől. Az ABÉ meghatározásához a szabályozás effektív kamatlábmódszert alkalmaz. Ennek használata során a következő tényezőket kell figyelni:

- a szerződésben foglaltakat figyelembe kell venni, mint például az előtörlesztés lehetőségét;
- nem kell belevenni a jövőben bekövetkező hitelezési veszteségeket;
- tartalmaznia kell a fizetett, illetve kapott díjakat, amelyek releváns részét képezik a mutatónak;
- számolni kell a tranzakciós költségekkel, prémiumokkal és diszkontokkal (1126/2008/EK rendelet, Melléklet, IAS 39, 9. pont, A megjelenítésre és az értékelésre vonatkozó fogalmak p. 274.).

A korábban említett különbség adja az ügylet felmerült veszteségét. A további két esetben portfólióalapú értékelést alkalmaz a sztenderd. Az IBNR fogalma egyedülálló a szabályozásban. Ez jelöli a felmerült, de még be nem jelentett (incurred but not reported) veszteségű ügyleteket. Ennek az értelmezésében merül fel előremutatóan a várható veszteség. A másik portfólióalapon értékelt csoport az egyedileg nem jelentős hiteleké. A számítási módszertanban egyező tényezők a hitelek értéke, valamint a múltbeli veszteségráta, amelyet a nemteljesítési valószínűség és a nemteljesítéskori veszteségráta szorzataként kapunk. A különbség a két szorzatban a veszteségmegjelenési időszak. Ez az érték a veszteség bekövetkezésének és a veszteség észlelésének időpontjai közötti különbségnek az eredménye.

Az értékelés alapgondolata sokáig megállta a helyét, azonban a bázeli ajánlások fejlődésével és a 2008-ban elszenvedett veszteségek hatására új sztenderdre volt szükség. A fejlesztés és egyszerűsítés folyamatát három szakaszra osztották fel, az elsőbe tartozott a pénzügyi eszközök és pénzügyi kötelezettségek besorolása és értékelése, ezt követte az értékvesztési módszertan meghatározása, a harmadik pedig a fedezeti elszámolással foglalkozott. Ezek közül cikkem a másodikat fogja részletesebben bemutatni.

A legnagyobb eltérést és fejlődést a két sztenderd között az jelentette, hogy míg az IAS39 felmerült veszteséget számított, addig az IFRS9 ezzel szakítva, áttért a Bazel II. által alkalmazott várható veszteség módszertanára. A sztenderd szerint a veszteségnek két formája adódhat egy ügylet esetében. Mindegyik a várhatóan bekövetkező veszteségeseményeken alapszik, csak az időtartam különbözik. Az egyik esetben a fordulónapot követő 12 hónapra végzik a becs-

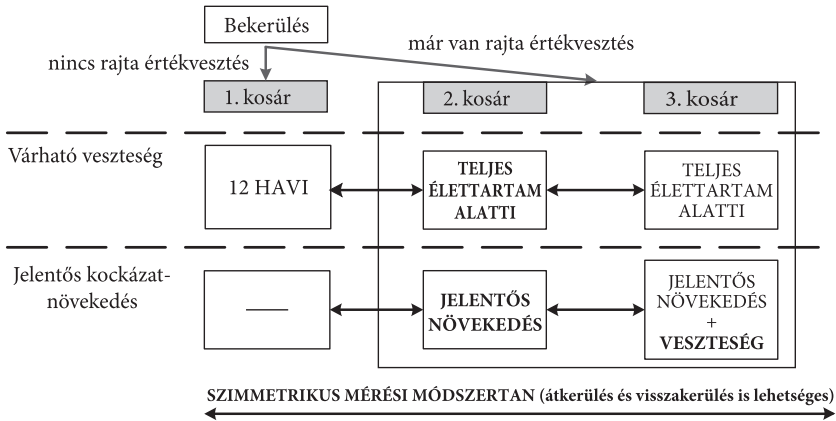
lést, a másik esetben pedig teljes élettartamra. A módszertannak kiemelkedő eleme a megképezendő értékvesztés szempontjából a lényeges hitelkockázat-növekedés, valamint a default definíciója. A szabályozás mindkét esetben csak iránymutatásokat határoz meg. A nemteljesítésnek ajánlatos korrelálnia a már használt belső hitelkockázat-kezelésben alkalmazott értelmezéssel, azonban az előrejelzések szerint a 90 nap rövidítésre szorul. A sztenderdben fontos fogalom még a jelentős hitelkockázat-növekedés. Meghatározásakor elsődlegesen figyelembe kell venni a default kockázatának növekedését az ügylet kezdeti megjelenése óta. Nem csak a tényleges változás lehet magyarázat a kockázat növekedésére. Ha a nemteljesítés valószínűsége nem csökken az idő múlásával, az ugyanúgy jelenthet hitelkockázat-emelkedést, ezalól kivételek a végtörlesztéses, más néven bullet ügyletek. Emellett figyelembe kell még venni a minősítésbeli változásokat. Nagyban befolyásolhatja egy hitel teljesítőkéességét a gazdasági környezet és annak változása. Érdeemes tehát követni a makrogazdasági változásokat és az ügyfél eredményeit, üzleti tervének alakulását (IASB, 2014).

A várható veszteség szempontjából ezeket a kulcstényezőket megfontoltan kell meghatározni, ugyanis ebben a módszertanban minden ügyletre értékvesztést kell képezni; a kérdés csak az, hogy mekkorát. A sztenderd annyiban könnyíti meg az alkalmazó intézmények dolgát, hogy a modell szimmetrikus, tehát nemcsak az átkerülés, hanem a visszakerülés is engedélyezett, amennyiben a romlást alátámasztó feltételek megszűnnek, és az eredeti állapot visszatér. Ezt a logikát a modell három kosárban jeleníti meg. Az első és a második kosár határát a default valószínűsége, a második és a harmadik kosár határát pedig az objektív bizonyíték bekövetkezése határozza meg. A várható veszteséget a különböző esetekben a következő képlet alapján kell meghatározni:

$$\text{várható veszteség} = PD_{12 \text{ havi vagy teljes élettartam alatti}} \times LGD \times EAD$$

2. ábra

Az IFRS9 gondolati felépítésének bemutatása



Forrás: EY (2014): Impairment of financial instruments under IFRS 9 (saját szerkesztés)

Összességében elmondható, hogy a módszertanok mindegyike komoly alapokat és részletes ismereteket igényel, a bevezetésük pedig hosszabb időtartamot ölel fel. A következőkben azt szeretném bemutatni, hogy milyen különbségek és hasonlóságok vannak a bázeli és a nemzetközi számviteli szabályozásokban, és hogy az utóbbiak bevezetése milyen kihívásokat rejt.

3. ELLENTÉTEK ÉS HASONLÓSÁGOK

A hitelkockázati tőkekövetelményt meghatározó módszerek bemutatását a bázeli szabályozások kialakításában elsőként megjelenő sztenderd módszerrel kezdtem. Ez a számítási metodika teljesen eltér a nemzetközi számviteli szabályozástól. A számítási folyamat szinte minden pontban kötött a jogszabályban. Egyedi döntésekre valójában nincs lehetőség, nem számol a pénz időértékével, egy egyszerűsített és empirikus tapasztalatok alapján képzett képlet alapján számszerűsíti a tőkekövetelményt. Első hallásra sincs semmilyen befolyása a számviteli értékvesztés képzésére. A magyar számviteli szabályok alkalmazásáig ez így is volt, azonban a hitelintézeti áttérés rengeteg módszertani kérdést vet fel. Ezek főként arra irányulnak, hogy ezt a módszertant olyan hitelintézetek alkalmazzák, amelyeknek valamilyen probléma folytán nem volt lehetőségük áttérni a belső módszerre, most azonban hasonló jellegű és fejlettségű modelleket szükséges kialakítaniuk. Ennek a kevés szakirodalommal rendelkező

kérdéskörnek a részletes vizsgálatával foglalkozik cikkem; azt fogom elemezni, hogy milyen kulcsfontosságú pontok mutatkoznak az előzetes felmérés során.

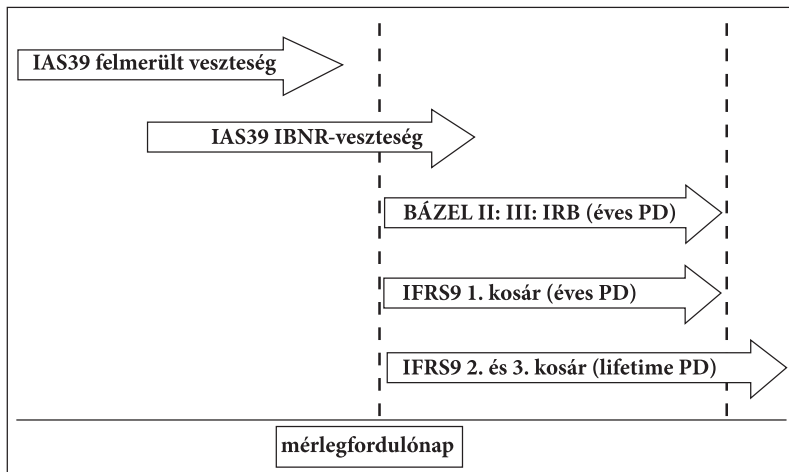
Könnyebb felfedezni az összefüggéseket, szinergiát és ellentéteket a belső módszerrel történő tőkekövetelmény-számítás és a bemutatott nemzetközi számviteli szabályok között. A már IRB-t alkalmazó bankok esetében véleményem szerint inkább az IAS39 alóli felmentés hiánya, valamint a módszertanok egyezőségéből és különbözőségéből adódó előnyök és hátrányok jelentik a kihívást az elkövetkezendő időszakban. A témában viszonylag kevés felhasználható irodalom született, főként konferenciákon és workshopokon tárgyalták ezt a kérdést nemzetközi intézmények. A korábbi implementálási folyamatok dokumentációiban lehet hasznos iránymutatásokat találni, azonban ezek ritkán kerültek nyilvánosságra. Az első kérdések még a Bazel II. megjelenésének időszakában merültek fel. A nemzetközi intézmények kételkedtek abban, hogy össze lehet egyeztetni a nemzetközi számviteli rendszerben kialakított felmerült veszteség, valamint a kidolgozott tőkekövetelményi várható veszteség modellt. Magyarországon évekkel ezelőtt a *Hitelintézeti Szemlében* foglalkozott a kérdéssel Balázs Árpád és Tardos Ágnes. Cikkük fő üzenete 2006-ban még az volt, hogy az akkor IRB-re áttérő hitelintézetekre az IAS39 pluszköltségben megjelenő terhet ró, emellett egy bizonyos szinten visszalépést jelent a korábban becsült modellekhez képest. Emellett a Bazel II.-ben szereplő iránymutatások bevezetésének költsége is jelentősen hátráltatja az alkalmazást az eltérő módszertan miatt. Azóta persze már nagyot fordult a világ, ugyanis a 2008-as válság ráébresztette a szabályozói környezetet, hogy két módszertan alkalmazása nem célravezető. A felmerülő veszteség modell nem tükrözi a várható veszteségeket, szisztematikusan alulbecsli, milyen hatások érhetik a bankokat egy default esemény bekövetkezésekor. A legnagyobb különbséget maga a célok közötti eltérés jelenti az IRB és az IAS39 között. Az IFRS elsődleges célja, hogy egyértelműen kifejezze a veszteségeket a mérleg fordulónapjáig. Ezzel szemben a bázeli szabályozás arra törekszik, hogy „biztosítsa, hogy a hitelező elegendő tőkével és tartalékkal rendelkezzen a következő 12 hónap folyamán felmerülő, várható veszteségei, valamint az esetleges nem várt veszteségek fedezetére” (Balázs–Tardos, 2006, p. 49.).

A későbbi évek folyamán a tapasztalatok hatására valamelyest átalakult a két definíció, de a gondolati különbség továbbra is megmaradt. Míg a Bázeli Bizottság még azt a gondolatot is követte, hogy az értékvesztés és céltartalékok a valós képet adják egy bank várható veszteségeit illetően, addig a számviteli módszertan csak az egyértelműen bizonyítható veszteségeket számolta el ebben a kategóriában. Ezt a hiányt igyekezett közelíteni az IAS39-ben megképzett felmerült, de még be nem jelentett veszteség. Összességében azonban azt a következtetést lehet levonni, hogy nem sikerült megfelelő mértékben egyesíteni

a két modellt. Ennek eredményeképpen született meg az IFRS9, amely szintén a várható veszteségen alapul. A módszertanról előzetesen elmondható, hogy nemcsak közelíti a várható veszteség mértékét, hanem várhatóan meg is fogja haladni az IRB által számítottat. Ugyanis nemcsak 12 havi, hanem teljes élettartam alatti veszteséget is képez (Sulyok, 2012, 31. dia).

3. ábra

A három módszertan veszteségképzésének időhorizontja



Forrás: Deloitte (2013): Basel A-IRB vs. IAS39/IFRS9 – Incurred or expected loss concept? (saját szerkesztés)

A célok közötti eltérések mellett hasonlóságok is felfedezhetők. Mind a két modell portfóliószinten vizsgálja az egyedileg nem jelentős hitelek kockázatait, sőt egyezik az is, hogy ezeket a homogén csoportokat a hitelkockázati jellemzők alapján képzik meg. Egyezésként lehet még kezelni, hogy mind az IRB, mind az IFRS-ek nagymértékű információigénnyel rendelkeznek. Az első esetben a modellek megalkotásához van szükség megfelelő minőségű, historizált adatra, a számviteli számítások esetében pedig a diszkontálás, az egyedi értékvesztés-számítás és a csoportképzés esetében fontosak ezek a tulajdonságok. Ezekből a szempontokból a későbbi években sem történt szemléletváltás, így a számviteli szabályozás továbbtette az új sztenderdbe is. A tényezők szempontjából is érdemes összehasonlítást végezni, ugyanis vannak olyan szempontok, amelyek alapján jól elkülöníthetők az alkalmazható módszertanok. Az értékeléshez két, a World Bank és a Deloitte² által az elmúlt években készített elemzést, valamint részben tanulmányaim alapján levont következtetéseimet használtam fel.

² World Bank (2010), Deloitte (2013, 19–21. dia)

A bázeli szabályozás véleményem szerint minden esetben szigorúbb követelményt támaszt az alkalmazó intézményekkel szemben. A nemteljesítési valószínűség esetében az IRB azt becsli, mekkora a valószínűsége annak, hogy az ügylet csődbe megy a következő 12 hónap alatt. A legtöbb alkalommal statisztikai módszereket használnak a számításához, amelyek egy hosszú távú átlagon alapulnak. Jogszabályi kötelezettség, hogy a modellnek az elmúlt 5 év adataira és tapasztalataira kell épülnie, valamint az első pillanatban, amikor bevezetik az IRB-t, 3 évet már figyelembe kell vennie (575/2013/EU rendelet 3. rész II. cím 3. fejezet 6. szakasz 2. alszakasz 18o. cikk). Jelentős eltérés a két számviteli sztenderdtől, hogy tőkekövetelmény-számítás esetében létezik pontos definíció a defaultra, míg a másik két esetben csak iránymutatások vannak.

Az IAS39 felmerült veszteség modelljében az egyedi értékvesztés nem alkalmazza a várható veszteség képletét, az IBNR és a nem jelentős hitelek esetében kialakított, portfólióalapú becslés azonban már igen. A Deloitte (2013) által kiadott prezentációt felhasználva, a PD-t ebben az esetben a veszteségmegjelenési időszak horizontja alapján képzik, a portfólió minőségét mutatja a legközelebbi időtáv szempontjából. Ez azt is jelenti, hogy sokkal rövidebb adatsor alapján becsül. Ebből arra a következtetésre is juthatunk, hogy míg az IRB through the cycle (továbbiakban TTC) kalibrációra épül, addig az IAS39 inkább point in time (továbbiakban PIT) logikát használ. Az IFRS9 mindkét eddigi megoldástól különbözőnek tekinthető. A 12 havi és a teljes élettartam alatti várható veszteség megkülönböztetése miatt rövid- és középtávon is szükséges nemteljesítési valószínűséget képezni. A sztenderd csak PIT-modellek alkalmazását engedélyezi, a TTC használata nem lehetséges. A teljes élettartamra becsült valószínűségeket migrációs mátrixok kalkulálásával, modellezésével képzik. Valamint elvárás még, hogy ne csak ügyfeladatokon alapuljon a számítás, hanem vegyék figyelembe az intézmények a várható makrogazdasági változásokat is.

A legkülönbözőbb elvárások a nemteljesítéskori veszteségráta esetében figyelhetők meg. Ennek becslési paraméterei között szerepel a diszkontráta is, amelynek igen jelentős szerepe van a könyv szerinti érték szempontjából. A piaci tapasztalatok alapján a bázeli LGD-konceptió gazdasági alapú értékelésre épül. Egy olyan veszteséget képeznek, amelynek részei a direkt, valamint az indirekt költségek, és a default időpontjára vannak visszadiszkontálva az egységnyi finanszírozási költségre jutó tőke alapján. A szabályozás megköveteli, hogy a becslések a jövőbeni várható cash flow-k jelenértékét mutassák. A jogszabály alapján a modellnek a nemteljesítési valószínűségnél hosszabb, 5-7 éves megfigyelési időszakon kell alapulnia. Elvárás, hogy az intézmények becsüljenek válsághatású,

más néven downturn³ LGD-t, amely kifejezi a gazdasági változások hatásait. Emellett a szabályozás korlátozza a használható fedezetek típusait is a számítás során (575/2013/EU rendelet 3. rész II. cím 3. fejezet 6. szakasz 2. alszakasz 181. cikk).

A Deloitte (2013) összefoglalója alapján az IAS39 esetében szinte minden tulajdonság különbözik valamilyen módon az előbb felsoroltaktól. A veszteség értékébe csak a direkt költségek tartoznak bele, és azok közül is csak bizonyos tételek, például az értékbecslés terhei. A megtérüléseket a default időpontjára vonatkozó effektív kamatlábbal kalkulálják. A többi tulajdonságot vizsgálva, engedékenyebb a számviteli sztenderd. Nem szükséges a bázelihez hasonló hosszúságú becslési időszak, rövidebb időtartamra vonatkozó adatok alapján is becsülhető a paraméter. Tapasztalati úton határozzák meg az egyes fedezetek esetében a felmerülő egyéb következtetéseket is. Downturn LGD becslését nem követeli meg a szabályozás, és nem szűkíti a figyelembe vehető fedezetek körét sem. Egyértelműen kijelenthető, valamint a World Bank (2010) által készített anyag is alátámasztja, hogy a két módszer által kapott eredmény nem egyenlő. Ezzel szemben az IFRS9 nagy változásokat eredményezett a folyamatban. Az LGD meghatározása egészen más szemlélet alapján történik. A szabályozói értékeken alapulhat maga a becslés. A KPMG (2012) hírlevele alapján a diszkontráta értékének az effektív kamatláb és a kockázatmentes hozam értékei közé kell esnie. A teljes élettartamra vonatkozó nemteljesítési veszteség esetében itt is több perióduson átívelő modellezés szükséges, ami a fedezetek figyelembevételére is igaz.

A nemteljesítéskori kitettség esetében a számítási gondolat alapja mindegyik módszertan esetében egyezik: eszerint az EAD a mérleg tételek könyv szerinti értékének és a mérlegen kívüli tételek hitelkonverziós faktorról megszorított értékének az összege. A bázeli szabályozásban a hitelkonverziós faktor (továbbiakban CCF) becslésével kerül bele minden jövőbeni várakozás az EAD értékébe. Követelményként itt is szükséges downturn értéket becsülni, valamint a megfigyelési időszak hossza ebben az esetben is, akárcsak a LGD-nél, 5–7 év (575/2013/EU rendelet 3. rész II. cím 3. fejezet 6. szakasz 2. alszakasz 182. cikk). Az IAS39 annyiban tér el a becslési módszertantól, hogy a sztenderd a várható események alapján határozza meg a szorzótényezőt. Emellett a hitelkonverziós faktor a jelenlegi piaci eseményeket tükrözi, nincs követelmény a korábbi események értékelésére. Az IFRS9, mint a többi tényező esetében, itt is kissé eltérő logikát alkalmaz. Idő függvényében becsült EAD-t használ, amely figyelembe veszi többek között az előtörlesztési valószínűséget is (Deloitte, 2013, 21. dia).

3 Downturn mutató: „az ilyen mutató a gazdasági feltételek ciklikus változásából adódó hatásokat is figyelembe veszi” (TAJTI, 2011, p. 73.).

4. A BEVEZETÉS NEHÉZSÉGEI

A bázeli szabályozás tükrében a bevezetéshez kapcsolódó problémákat két szempontból közelíthetjük meg. A magyarországi pénzügyi piacokon vannak olyan kisebb bankok, amelyek sztenderd módszert alkalmaznak a hitelkockázati tőkekövetelmény számítására. Az ő esetükben az implementáció hosszabb folyamatot igényel, és a legtöbbjük kapott felmentést az IAS39 egyéves bevezetése alól. A másik csoportba azok az anyabankkal rendelkező, nagyobb intézmények tartoznak, amelyek jelenleg is modelleken alapuló IRB-módszert használnak. Az ő esetükben a jelentősebb kihívást a köztes időszak és a nemzetközi számviteli szabályozások párhuzamos implementációja jelenti.

Az időzítés szempontjából mind a kis, mind a nagy bankok esetében nehéz időszak következik. Rengeteg munkaórát, fejlesztést és új erőforrást igényel az implementáció. Általános problémát jelent a pénzügyi intézmények számára, hogy megfelelő specifikációkat kell kidolgozniuk egy olyan sztenderddel kapcsolatban, amelyet senki sem ismer igazán széleskörűen. Ezzel párhuzamosan a prudenciális működés érdekében szükséges a teljes szabályzati rendszer átdolgozása. Ez érinti a belső szabályzatokat, eljárásrendeket, kiemelten az értékvesztéssel kapcsolatos utasításokat, emellett újra kell gondolni a banki folyamatokat, ami mind kockázatkezelési, mind számvitel, mind informatikai oldalról nagy erőforrást igényel (KPMG, 2014). A kis banki környezetben még felmerülhet nehézségként, hogy nincsen megfelelő tudás, amely képes támogatni ezeket a feladatokat. Számukra jellemzően vagy külső tanácsadó nyújt segítséget, vagy pedig jelentős létszámbővítést kell megvalósítaniuk a közeljövőben. Mindkét esetben jelentős költségekkel kell számolniuk az intézményeknek.

A költségnövekedés azonban nem csak az esetlegesen újonnan felvett munkatársak alkalmazásában merül ki. Az összes banknak rendelkeznie kell az új számviteli szabályokat támogató informatikai rendszerrel. Ez a nagyobb intézmények esetében kisebb problémaként merül fel. Jellemzően ezek a bankok alkalmaznak adattárházat, fejlett és integrált ügyviteli rendszerrel dolgoznak. Elképzelhető, hogy az anyabanktól fognak kapni megfelelő szoftvereket, azonban az ilyenek alkalmazása és implementációja nem mindig veszi elsődlegesen figyelembe a magyar felügyeleti elvárásokat. Az ő esetükben még az okozza a nehézségeket, hogy nem elégséges olyan program, amely csak az IFRS9-et támogatja, hanem az IAS39 szerinti felmerült veszteség kalkulációjára is képesnek kell lennie. Ez a piacon pillanatnyilag még igen ritka, jellemzően csak az IAS39 számítására specializálódnak a cégek, így felmerül az a kérdés, hogy vajon a választott rendszer a jövőben képes lesz-e a kialakuló folyamatokat támogatni.

A kisebb intézményekben ennél sokkal komplexebb problémák merülnek fel. Ezek a bankok általában nem alkalmaznak adattárházat, és nem minden esetben rendelkeznek zárt ügyviteli rendszerrel sem. Ez abból a szempontból nehezíti a helyzetüket, hogy nem feltétlenül rendelkeznek megfelelően eltárolt historikus adatsorokkal, amelyek használata elengedhetetlen a modellek fejlesztésekor. Ha ezeket a jövőben létre szeretnék hozni, az rengeteg munkaórát igényel, ugyanis még az is elképzelhető, hogy szerződésenként kell feldolgozni a korábbi és jelenlegi ügyleteik adatsorait. Ebből is adódóan az implementáció megelőzően nekik sokkal szélesebb körű előkészületre van szükségük egy, a folyamatokat támogató rendszer bevezetésekor, ami időben és költségeiben is jóval jelentősebb. Emellett érdemes megfontolniuk egy külső tanácsadó alkalmazását, ami bár pénzügyi szempontból megterhelő, jelentős mértékben segítheti a hatékony implementációt.

Az IFRS-áttérés kapcsán említett ügyviteli rendszer átalakítása, fejlesztése nem csak informatikai szempontból fontos. Az átállás minden intézménynek nagy erőfeszítést jelent a szükséges adathalmazok kialakításának tekintetében. A sztenderd módszert alkalmazó kis bankoknak az IFRS9 bevezetése során elsődlegesen a modellezési adatbázisok kialakítása jelent nagy kihívást. Jelentős nehézséget okoz, hogy ezek az intézmények nem rendelkeznek elegendő mennyiségű ügylettel. A probléma megoldása az lehet, hogy külső adatbázist vásárolnak. Szerencsére ez jellemzően nem érinti a már modelleket alkalmazó, IRB-t használó, nagyobb bankokat. Az ő modelljeiket is újra kell gondolni, de erről a módszertani összefoglalóban fogok részletesen írni.

Szinte minden bank számára újdonságot jelent az amortizált bekerülési érték kalkulálása. A kis bankoknál ez csak az IFRS9 harmadik kosarában szabályozott értékvesztés számításakor merül fel, azonban az IAS39 bevezetésére kötelezett intézmények esetében ennek a közeli jövőben meg kell valósulnia. Az ABÉ értékének meghatározásához a rendszerből egyértelműen kinyerhető információknak kell lennie az ügyletekhez kapcsolódó díjaknak, jutalékoknak. Ez sokszor nehezen kivitelezhető, mert ezek az adatok valamilyen más adathoz kapcsolódnak, ilyenek például a kamatoktól függő jutalékrendszerek. Ezen kívül elérhetőnek kell még lennie az ügyletekhez kapcsolódó eredeti szerződés szerinti pénzáramlásoknak és a jövőbeni várakozásoknak. Sok bank alkalmaz napi értékelést az ügyviteli rendszerében, ennek köszönhetően a devizahitelek esetében ezen adatok előállítása nehézségekkel jár. A kisebb intézményeknél kiemelt problémát okoz az ABÉ kalkuláció szempontjából, hogy visszamenőleg nem képesek historikus adatsorokat kinyerni a rendszereikből, csak értéknapi riportálási lehetőségeik vannak. Emiatt elképzelhető, hogy rengeteg munkaórát igénylő adatgyűjtésre szorulnak az implementáció időszakában.

Minden intézménynél módszertani és adatköri problémaként merül fel az effektív kamatláb (EIR) meghatározása. Meg kell választani, hogy milyen számítási metodikát alkalmaz a bank, ha ez az adat nem áll rendelkezésre letárolva a rendszerekbe. Az utólagosan kalkulált EIR sok esetben lehet hibás; például, ha belső megtérülési ráta segítségével számolunk, akkor ügyelnünk kell a függvény érzékenységeire. Különbség a két számviteli szabályozásban, hogy míg az IAS39 jellemzően rövid időszakra vonatkozó kockázati paramétereket használ, addig az IFRS9 jóval bővebb adatköröket határoz meg. Nemcsak múltbéli adatokat kell megadni az értékeléshez, hanem a jövőbe tekintő paraméterekre is szükség van. Ilyenek például a visszafizetési és tranzakciós adatok, valamint a makrogazdasági információk. Ezeket a bankoknak kell meghatározniuk és felhasználniuk a modellezési, valamint a definícióalkotási folyamatban.

Az IFRS9 esetében a legérzékenyebb változók a kulcsfogalmak definíciói. Ezzel lehet alakítani az értékvesztés mértékét, és teljes mértékben az implementáló intézményre van bízva, hogy az iránymutató adatok közül milyen kritériumokat választ. Az értékvesztés modellezésének szempontjából általános kihívásokat jelent a portfólió szegmentációja, hogy a bankok megfelelően homogén csoportokat képezzenek az értékeléshez. Kiemelt jelentősége van az idő horizontjának a jövőbeni modellezésben. A teljes élettartamra vonatkozó modellváltozók megképzése eddig nem volt feladata ezeknek az intézményeknek, így ez egy teljesen új kihívást jelent számukra. Ugyanígy újdonság az előremutató modellezési technika, amelyet a sztenderd megkíván. Általánosságban komoly tudás és időráfordítást igényel az előtörlesztési valószínűségek becslése, valamint a makrogazdasági mutatók beépítése az értékelési folyamatba. Problémát jelent sok esetben, hogy a sztenderd implicit azt feltételezi, hogy a minősítési kategóriák egyértelműen nemteljesítési valószínűségekhez kapcsolhatók, azonban ez a kisebb intézményekre nem jellemző. Valamint számukra a kevés minősítési kategória miatt is nehéz jól kialakítani az IFRS9-ben szereplő kosarak sávjait.

Az LGD- és az EAD-modellezés útjába elsődlegesen az adathiány, a felkészületlenség és a kevés tapasztalat állhat a kis bankoknál. Ugyanis ennek a gyakorlati megvalósítása és az arról születő dokumentáció sokkal ritkább, mint a nemteljesítési valószínűségnél. Ennek következtében a PD számításában előfordulhat saját modellek építése, viszont az említett okok miatt valószínűsíthetően külső tanácsadó fogja segíteni a másik két tényező fejlesztésében a sztenderdeket bevezető intézményeket. A jövőben, ha tőkemodell alkalmazását tervezik ezek az intézmények, akkor a Bázeli II. elvárásai a modellekkel szemben az, hogy a múltba visszanyúló, hosszú historizált adatokon alapuljanak. PD esetében 3–5 éves, LDG és EAD esetében pedig 5–7 éves időszaknak kell eltelnie a bevezetést megelőzően. Elmondható, hogy az IRB-t alkalmazó intézményeknél is vannak lényeges eltérések a legtöbb mutató esetében. A PD-nél főként a

különböző időintervallumokra vonatkozó becslések, valamint a default definíció kialakítása jelenthetik a bázeli megkötések mellett. Ugyanis szükséges egy, a már létező meghatározással konzisztens fogalom bevezetése. Az IFRS₉-ben belépnek a makromutatók a számításba, amelyek eddig nem voltak jellemzők. LGD esetében a különböző diszkontráták és fedezetek, valamint az eltérő értékelési szemlélet okozhat problémákat. Az EAD-t illetően a már LGD esetében is említett nehézségek adódnak, valamint az IFRS₉ kissé eltérő logikája is nagy kihívást jelenthet az implementálás során.

5. ÖSSZEGRZÉS

Összességében megállapíthatjuk, hogy az elkövetkezendő időszak nem lesz könnyű a hitelintézetek számára. Mind a nagy, mind a kis bankoknak meg kell majd küzdeniük azzal a feladattal, amit a szabályozó rájuk hárított, például az IAS₃₉ kötelező átmeneti implementálásával. Rövid határidő mellett rengeteg feladatot kell elvégezniük. A nagyobb intézmények helyzete módszertanilag egyszerűbbnek tekinthető az általuk használt IRB tőkekövetelmény-számítási metodikának és fejlett informatikai hálózatuknak köszönhetően. Ezeket a lépéseket a kis bankoknak még most kell megtenniük. A rájuk váró fejlesztési folyamat mind mennyisége és költsége, mind pedig bonyolultsága miatt nagy kihívás lesz.

Az előzetes tapasztalatok, korábbi bevezetések és elvégzett becslések alapján is lehet következtetéseket levonni a következő években várható értékvesztés mértékéről. Az átmeneti időszakban alkalmazandó IAS₃₉ esetében az egyedi értékelésben arra számítanak az implementáló intézmények, hogy nem lesz számottevő különbség a most megképzett, illetve a jövőben elszámolandó értékvesztés kapcsán. Ugyanígy vélekednek a jelentőségi határnál kisebb kitettséggel rendelkező ügyletek esetében. Úgy gondolják, hogy a portfólióalapú értékelés nem fogja nagy mértékben eltolni ezt az értéket.

Ezzel ellentétben jelentős aggodalomra ad okot a felmerült, de még be nem jelentett veszteség elszámolása. Az előzetes vizsgálatok alapján ugyanis azt a következtetést lehet levonni, hogy ebben a kategóriában fog a legnagyobb mértékben növekedni az értékvesztés. Többek között a veszteségmegjelenési időszak okozza ezt a problémát és az, hogy ezek azok az ügyletek, amelyekre a pillanatnyi szabályozás alapján még nem kellett veszteséget elszámolni. Ebből következik, hogy az egész részportfólióra többletet kell megképezni az előző időszakhoz képest. Van, ahol ez nagyobb mértékű növekedést fog eredményezni az átállás évében, és vannak olyan bankok, ahol kevésbé emeli meg ezt az összeget.

Az IFRS9 esetében nem lehet ilyen egyértelmű várakozásokat megfogalmazni. A harmadik kosár egyértelműen köthető az IAS39 egyedi ügyleteihez, és ebben nem várható jelentős változás. A másik két esetben azonban nem lehet a kosarak alapján bemutatni, mekkora értékvesztés-változásra kell számítani három év múlva. Ebben az esetben a default és a jelentős hitelkockázat-növekedés kritériumai osztják szét az ügyleteket, és ezek eredménye határozza meg, hogy mekkora összeget kell megképezni. A jól megválasztott határok fogják növelni, illetve csökkenteni az értékvesztés mértékét. Összességében a várakozás az, hogy ebben az esetben is magasabb lesz az érték a mostanihoz képest.

Véleményem szerint azonban nem szabad mindig csak a negatív oldalukról nézni a változásokat. Bár cikkem a hitelintézetekre váró kihívásokat taglalja a sztenderdek bevezetése kapcsán, mégis úgy gondolom, hogy nem csak a közeli jövőt kell szem előtt tartanunk. Összességében a két sztenderd bevezetése létrehoz egy egységes rendszert, és összehasonlítható teljesítménymérést tesz lehetővé a jövőben. Az értékvesztési módszertan mindenkinél egyezni fog, illetve – a nyilvánosságra hozatali követelményeknek köszönhetően – az is ismert lesz, hogy a különböző mutatókat hogyan képezték meg, és milyen elveket alkalmaznak a bankok. A mostani gyakorlatban ez nem valósul meg minden intézmény esetében. Nem csak ezt a lehetőséget nyújtja azonban a változás. Felmerülhet az az elképzelés ennek köszönhetően, hogy a most még sztenderd módszert alkalmazó bankok kilépjenek a komfortzónájukból, és az IFRS-ek által megkövetelt információmennyiség miatt elinduljanak egy új úton. A jövőben, ha már a historikus adatsoraik 5–7 évre visszamenőleg előállíthatóak lesznek és a modelljeiket átalakítják a nagybanki tapasztalatok alapján, akkor áttérhetnek az IRB alkalmazására. Ennek köszönhetően változni, fejlődni fog a kockázatkezelési stratégiájuk és a tudatosságuk is, ami jelentősen javíthatja a nyereségességet.

Összefoglalásként úgy gondolom, hogy a nemzetközi számvitel alkalmazása a pénzügyi szektorban olyan fejlődési folyamatot indít meg, amely mind a teljesítmények mérését, mind pedig az alkalmazott módszertanokat illetően összhangot teremt. Az elkövetkezendő 3-4 év nagyon nagy kihívás lesz minden hitelintézet számára. A cikkemben bemutatott nehézségek alapján elképzelhetőnek tartom azt is, hogy az IFRS9 bonyolultsága miatt a kis bankok számára már korábban elengedett átmeneti időszakot kiterjesztik a nagyobb bankokra is. Ezzel a döntéssel a szabályozó elősegítheti, hogy minden intézmény megfelelő mennyiségű időt szánhasson a módszertan átfogó megismerésére és az implementációra.

HIVATKOZÁSOK

- BALÁZS ÁRPÁD – TARDOS ÁGNES (2006): A kapcsolat: a Basel II. és az IFRS (nemzetközi pénzügyi beszámolási standardok) összefüggései. *Hitelintézetési Szemle*, 5. évf. 1–2. sz., pp. 48–60.
- Deloitte (2013): Basel A-IRB vs. IAS39/IFRS9 – Incurred or expected loss concept? (<http://www.slideshare.net/DeloittePolska/basel-a-irbvsi39ifrs9ceebankingsummit>, letöltve: 2015.10.20.).
- EY (2014): Impairment of financial instruments under IFRS9. UK: EYGM Limited.
- International Accounting Standards Board (IASB) (2014): IFRS 9 Financial Instruments. London: IFRS Foundation Publications Department.
- KPMG: IFRS hírlevelek: Pénzügyi instrumentumok (letöltve: 2015.10.10.).
- KPMG (2012): A pénzügyi instrumentumok IFRS szerinti elszámolásának jövője. *Hírlevél* (2.), pp. 10–13. (<http://www.kpmg.com/HU/hu/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Publicationseries/Documents/fi-newsletter-issue-02a.pdf>).
- KPMG (2014): A pénzügyi instrumentumok IFRS szerinti elszámolásának jövője. *Hírlevél* 11. sz. (<http://www.kpmg.com/HU/hu/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/penzuegyi-instrumentumok/Documents/P%20C3%A9nz%20C3%BCgyi%20instrumentumok%20%E2%80%93%20a%20k%20C3%A9sz%20standard.pdf>).
- KRISTÓF TAMÁS (2008): A csődelőrejelzés és a nem fizetési valószínűség számításának módszertani kérdéseiről. Műhelytanulmány. *Közgazdasági Szemle*, LV. május, pp. 441–461.
- MADAR LÁSZLÓ (2008): A defaultráta, a nemteljesítési valószínűség és a szabályozás egyéb követelményei. *Hitelintézetési Szemle*, 7. évf. 1. szám, pp. 1–19.
- Magyar Nemzeti Bank (MNB) (2014): *Aranykönyv 2014*. (<https://www.mnb.hu/felugyelet/idosorok/v-aranykonyv>, letöltve: 2015.11.21.).
- MÉRŐ KATALIN (2002): A hitelkockázatok tőkekövetelményének belső minősítésére támaszkodó meghatározása. *Hitelintézetési Szemle*, 1. évf. 2. sz., pp. 31–49.
- PAULOVICS OTTÓ (2005): LGD modellezés elméletben és gyakorlatban. *Hitelintézetési Szemle*, 4. évf. 5–6. sz., pp. 63–83.
- RADNAI MÁRTON – VONNÁK DZSAMILA (2010): Banki tőke megfelelési kézikönyv Budapest: Alinea Kiadó – Ramasoft.
- ROÓB PÉTER (2005): Lakossági kockázatkezelés: Évjáratmodell (Vintage Analízis). *Hitelintézetési Szemle*, 4. évf. 2. sz., pp. 1–14.
- SULYOK KRISZTINA (2012): IFRS Változások – Pénzügyi eszközök és egyéb főbb változások (http://www.mkvk.hu/letolthetoanyagok/tagozatok/Pttanyagok/20121112_SulyokK.pdf, letöltve: 2015.10.25.).
- SZŐKE MAGDOLNA (2002): A hitelkockázat mérésének sztenderd módszere és a kockázat csökkentése az új bázeli tőkeegyezmény tervezetében. *Hitelintézetési Szemle*, 1. évf. 2. sz., pp. 13–30.
- TAJTI ZSUZSANNA (2011): A lakossági jelzáloghitel LGD meghatározásának módszertani lehetőségei Magyarországon. PhD-értekezés. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem.
- VIRÁG MIKLÓS – KRISTÓF TAMÁS – FIÁTH ATTILA – VARSÁNYI JUDIT (2013): Pénzügyi elemzés, csődelőrejelzés, válságkezelés. Budapest: Kossuth Kiadó
- WORLD BANK (2010): The use of IFRS for Prudential and Regulatory Purposes – Collective assessment of loan impairment. REPARIS IFRS Seminar, Vienna

Jogszabályok

- 1387/2015. (VI. 12.) Korm. határozat: a nemzetközi pénzügyi beszámolási standardok egyedi beszámolási célokra történő hazai alkalmazásáról
- korábbi 196/2007. (VII. 30.) Korm. rendelet: a hitelezési kockázat kezeléséről és tőkekövetelményéről
- 250/2000. (XII. 24.) Korm. rendelet: a hitelintézetek és a pénzügyi vállalkozások éves beszámoló készítési és könyvvezetési kötelezettségének sajátosságairól
- 575/2013/EU rendelet: a hitelintézetekre és befektetési vállalkozásokra vonatkozó prudenciális követelményekről és a 648/2012/EU rendelet módosításáról
- 1126/2008/EK rendelet: az 1606/2002/EK európai parlamenti és tanácsi rendelettel összhangban egyes nemzetközi számviteli standardok elfogadásáról, Melléklet – Nemzetközi Számviteli Standardok – IAS 39 Nemzetközi Számviteli Standard – Pénzügyi instrumentumok: megjelenítés és értékelés, pp. 270–323.

MIKOR ÉRI MEG ELŐTÖRLESZTENI?

Egy elméleti modell az előtörlesztési jog értékelésére

Kalfmann Petra

A banki könyvi kamatkockázat egyik sajátos vetülete az ún. beágyazott opciók értékelése és ezek hatásának számszerűsítése a banki portfóliók értékére. A jelzálog-portfóliók egyértelmű sajátossága az előtörlesztés lehetősége, amely a hitelfelvevő számára biztosít lehetőséget a hitel lejárat előtti visszatörlesztésre. Az előtörlesztési opciók értékelésére széles irodalom áll rendelkezésre az amerikai piacokon, ám az európai piacokra ezek a modellek nem érvényesíthetők a piacok strukturális eltérései miatt. Banki adatok hiányában egy elméleti modellt alkottam az előtörlesztési opció modellezésére, aminek az alapján kimutatható, hogy függően a banki portfólió összetételétől (kamatszint, lejárat), az előtörlesztési opciónak jelentős hatása lehet mind a rövid távú, azaz az egyéves kamatbevételek összegére, mind a pénzáramlások megváltozásán keresztül a banki portfólió diszkontált értékére, és ezáltal a gazdasági tőke értékére.¹

JEL-kódok: G21, G28, G29

Kulcsszavak: bank, jelzálog, bankszabályozás, banki könyvi kamatlábckockázat, előtörlesztési opció

1. A TÉMA AKTUALITÁSA

A kamatkockázat kezelése önmagában nem újkeletű dolog a bankok számára, kiforrott módszertanok léteznek a kockázat számszerűsítésére, fedezésére és hatékony monitorozására. A banki könyvi kamatkockázat kiemelt kezelése a Bazel II. szabályozás (BCBS, 2004; EC, 2006) kialakulásával került előtérbe a gazdasági tőkeszámítási logika szabályozói szintre emelésével a második pilléren belül. A szabályozás a kötelező tőketartalékolást meghatározó minimum tőkekövetelményt kiegészítette a bankok saját kockázatértékelésére vonatkozó második pillérrel, ezen belül szükséges felmérni az összes releváns kockázatot, amelyekre saját módszertan szerint kell tőkét képezni. A második pillér alatt számszerűsítendő kockázatok között említik a banki könyvi kamatkockázatot. A szabályozás kötelező módszertant nem határoz meg a második pillérbeli

¹ A szerző a Kaposvári Egyetem PhD-hallgatója, jelen cikk a doktori disszertációja alapján készült, az abban megfogalmazottak csak és kizárólag a szerző véleményét fejezik ki.

kockázatok számszerűsítéséhez, ezt támogatandó, több felügyeleti ajánlás látott napvilágot.

A banki könyvi kamatkockázat kiemelt jelentőségét jelzi, hogy a második pillérben nevesített kockázatok közül a banki könyvi kamatkockázat az egyetlen, amelyhez kapcsolódóan a szabályozó elvárja stresszteszt elvégzését is, és ennek eredménye alapján kvázi kötelező tőkeképzést (BCBS, 2004; EC, 2006). Az elmúlt időszak szabályozói iránymutatásai is a kockázat jelentőségét jelzik, 2014 tavaszán látott napvilágot a Bázeli Bizottság banki könyvi kamatkockázattal foglalkozó bizottsága (Task Force on the Interest Rate Risk in the Banking Book – TFIR) által megfogalmazott javaslat a kockázat első pillér alatti kezelésére vonatkozóan, amely nem nyerte el a szakma képviselőinek támogatását (IIF, 2014). Ugyanezen javaslatot beépítették a 2015 júniusában publikált konzultációs anyagba is (BCBS, 2015), mint a banki könyvi kamatkockázat felülvizsgált mérési módszertanának egyik opcióját. A kockázat kiemelt figyelemmel történő kezelését alátámasztja az általánosan alacsony kamatkörnyezet és az óvatosság, amely arra ösztönöz, hogy a kamatok várható növekedéséből adódó kockázatokra a bankrendszer kellő tartalékokkal készüljön fel.

A banki könyvi kamatkockázat alapvetően a mérleg árazási szerkezetéből adódó sajátosságokra vezethető vissza: az eszközök és források eltérő lejárat szerkezetük miatt eltérő árazási és átárazási tulajdonsággal rendelkeznek, eltérő referenciahozamok mentén árazódnak át, amelyek egymással sem korrelálnak tökéletesen. További sajátossága a mérlegtételeknek az ügyfelek viselkedésére vezethető vissza: egyrészt a szerződéses lejáratral nem rendelkező forráselemek esetén a kamatkörnyezet változására a betétesek eltérő módon reagálhatnak (betétek állományának mozgatása), másrészt az adósoknak lehetőségük van élni a hitelek előtörlesztésével a szerződéses lejárat előtt, ám ezen döntésüket nem mindig hozzák meg pénzügyileg racionális módon. Ezeket a hatásokat hívjuk összefoglalóan az opciós tulajdonságokból adódó kockázatoknak. Az ügyfélviselkedésből adódó mérlegváltozások nem jelezhetők előre determinisztikusan, a hatás egy része visszavezethető a kamatkörnyezet változására adott, pénzügyileg racionális döntésekre, míg egy másik része az ügyfelek egyéb karakterisztikái mentén előre jelezhető viselkedési mintákra vezethető vissza.

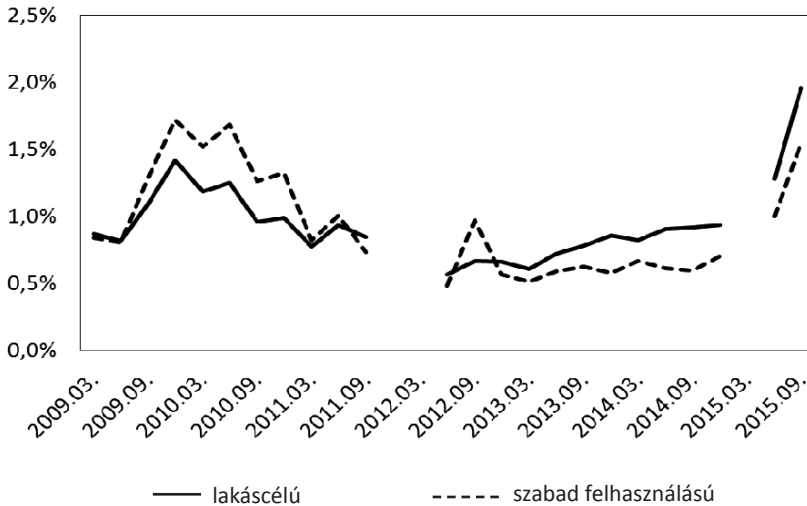
A banki könyvi kamatkockázat hatását a kereskedési könyvi² tételektől eltérő módon mérhetjük. Míg a kereskedési könyvi tételek esetén az eszközöket a piaci árazás (mark-to-market) alapján naponta újraértékelik, és így naponta mérhető

2 A kereskedési könyvbe tartoznak azok a pénzügyi eszközök, amelyeket a bank eladási céllal tart saját portfóliójában árfolyamnyereség, illetve egyéb ár- és kamatnyereség elérése céljából. Továbbá ide tartoznak a kereskedési könyvben vállalt pozíció fedezésére szolgáló műveletek, valamint az e pozíció kockázatát csökkentő műveletek az OTC (tőzsdén kívüli kereskedés) piacon és az aktív, illetve passzív repóműveletek.

a kamatok mozgásából eredő potenciális nyereség/veszteség mértéke, addig a banki könyv esetén a kamatok változásának hatását olyan tételekre vonatkozóan akarjuk mérni, amelyeknek nincsenek piaci, így piaci árak sem elérhető. Ezen okból a banki könyvi kamatkockázat mérésére nem alakultak ki olyan piaci szokványok, mint a kockázatotott érték (VaR) módszertana a piaci kockázatokra.

A másik ok, ami miatt a kialakult piaci kockázati mérési módszerek nem alkalmazhatóak módosítás nélkül, a banki könyvben szereplő tételekre vonatkozó számos feltételezés, amely hatással van a kockázat számszerűsítésének folyamatára. Ez elsősorban azért merül fel, mert a banki könyvi tételek jelentős része ún. opciós tulajdonságokat rejt magában, ami megnehezíti ezen eszközök várható pénzáramlásainak modellezését. Ezek jellegzetes példái a látra szóló betétállomány, illetőleg a jezáloghitelekhez kapcsolódó előtörlesztési lehetőség. Az opciós tulajdonságok hatással vannak a banki tételekből származó pénzáramlásokra, ezáltal a kockázati kitettségekre és a bank gazdasági tőkeszintjére, így attól függően, hogy milyen feltételezésekkel élünk az ezen tételekből fakadó kockázati kitettség meghatározására, azok jelentősen befolyásolhatják a gazdasági tőke szintjét. Részleges ismereteink vannak ezen opciós tulajdonságoknak a gazdasági tőkére gyakorolt hatásáról, a banki gyakorlatok ezek számszerűsítésének megközelítésére szerteágazóak, továbbá a rendelkezésre álló irodalom is sokféle megközelítést javasol, ebből a későbbiekben válogatást mutatok be.

A hazai jelzálog-portfólión az előtörlesztés mértéke 2009-ig visszamenőleg átlagosan 1 százalékponton alakult, ha nem vesszük figyelembe a kedvezményes vég-törlesztés hatását, amelyet nem a piaci folyamatok indukáltak. Az előtörlesztés mértékében a devizaelszámolást követően figyelhető meg trendszerű elmozdulás.

1. ábra**A jelzálog-portfóliók előtörlesztési mértékének alakulása**

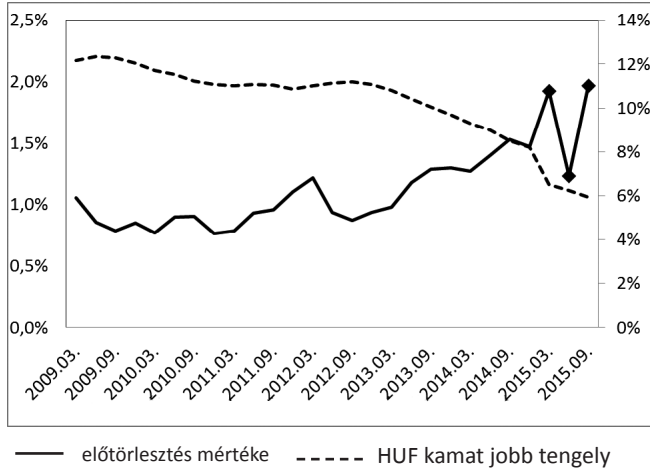
Forrás: MNB, saját számítás alapján saját szerkesztés³

Az előtörlesztés mértékében jelentős eltérés tapasztalható a forint- és a deviza-alapú hitelporfólió esetén: míg a forintportfólióknál átlagosan 1%-os szinten stabilizálódott az érték, addig a devizaalapú hiteleknel a végtörlesztés előtti szintről 0,5%-os szintre süllyedt, és ott stabilizálódott. A devizaelszámolást követően az előtörlesztés szintje emelkedni kezdett, amit a szabályozói könnyítésekén kívül a forint kamatszint csökkenése is támogat. A piaci környezet kedvez az előtörlesztésnek, ami kiemelt aktualitást ad az előtörlesztés mérésének és modellezésének.

³ A kedvezményes végtörlesztés és a devizaelszámolás hatásai nem szerepelnek az ábrán, mivel azok egyszeri hatása eltorzítja az ezeken kívüli trendeket.

2. ábra

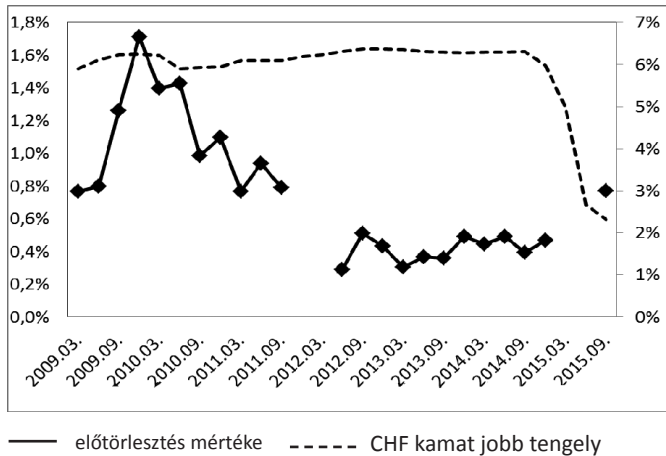
A forintban denominált lakáscélú jelzáloghitelek előtörlesztési mértékének és átlagos kamatszintjének alakulása



Forrás: MNB, saját számítás alapján saját szerkesztés⁴

3. ábra

A svájci frankban denominált lakáscélú jelzáloghitelek előtörlesztési mértékének és átlagos kamatszintjének alakulása



Forrás: MNB, saját számítás alapján saját szerkesztés⁵

4 A devizaelszámolást követően forintosított portfóliók előtörlesztési mértékét a 2015-ös adatok mutatják.

5 A kedvezményes végtörlesztés és a devizaelszámolás hatásai nem szerepelnek az ábrán, mivel azok egyszeri hatása eltorzítja az ezeken kívüli trendeket.

2. A BANKI KÖNYVI KAMATKOCKÁZATHOZ KAPCSOLÓDÓ GAZDASÁGI TÖKEMODELLEK

2.1. Általános gazdasági tőkemodellek

A banki könyvi kamatkockázat hatását a fellelhető irodalom, a nemzetközi felügyeleti ajánlások és a nemzetközi nagybankok gyakorlata alapján kétféle megközelítésben lehet számszerűsíteni. A *jövedelemalapú megközelítés* a kamatok mozgásának a banki jövedelemre, elsősorban a kamateredményre (net interest income – NII) gyakorolt hatását méri, míg a *gazdasági tőkeérték alapú megközelítés* a banki portfólió jövőbeni pénzáramlásának újraértékelése alapján kívánja számszerűsíteni a tőke (jelen)értékében bekövetkező változás mértékét.

Bessis (1998) és *Matten* (1996) (in: *Van Mullem*, 2004, p. 39.) szerint „a jövedelemalapú és a tőkeérték alapú megközelítés is alkalmazható a gazdasági tőkeszint számításához. A jövedelemalapú megközelítés az Earnings-at-Risk (EaR) módszertan gyakorlati alkalmazását jelenti, míg a tőkeérték-alapú megközelítés a duration gap és a VaR-módszertanok leképezése”. Megközelítésük szerint a jövedelem alapú módszertan esetén a kamatok volatilitása (*Bessis*, 1998; in: *Van Mullem*, 2004, p. 39.), illetőleg az eredmény volatilitása a kockázat forrása (*Matten*, 1996; in: *Van Mullem*, 2004, p. 40.), míg a tőkeérték-alapú módszertan ezzel összhangban a banki könyv nettó jelenértékének volatilitásán alapszik (*Van Mullem*, 2004, p. 40.).

Az *Oliver, Wyman & Company* (2001) által alkalmazott módszertan szerint „a kamatkockázat nem más, mint a banki könyv nettó eszközértékének vagy a tőke jelenértékének a volatilitása” (*Van Mullem*, 2004, p. 41.). Az OWC-modellbe beépítésre kerül az ügyfélviselkedések hatásának mérése is a kamatkörnyezet változásának hatásán keresztül. A koncepció fontos része a menedzsment beavatkozási lehetőségének figyelembe vétele, mely arra vonatkozó feltételezés, hogy „a menedzsment kellő időben képes reagálni a túl nagy veszteség elkerülése érdekében, és így a valódi veszteség várhatóan alacsonyabb lesz, mint az előre jelzett, függően attól, hogy mikor történik meg a közbeavatkozás” (*Van Mullem*, 2004, p. 43.).

Emmen (2001) modelljében arra tesz kísérletet, hogy „meghatározza azt a maximális értékvesztést, amit a nem várt kamatmozgások miatt a bank elszenvedhet egyéves időhorizonton”. Megközelítése szerint „a gazdasági tőkeérték a mai érték és az egy év múlva várható legrosszabb kimenetelű (worst case) scenárió melletti érték közötti különbség. Az egy évvel későbbi piaci érték nem más, mint az akkori pozíciók jelenértéke plusz a következő évben várható kamatbevétel” (*Van Mullem*, 2004, p. 44.).

A fenti gazdasági tőkemodellek mindegyikének megvannak az előnyei és a hátrányai. A tőkemodellek felépítését az 1. táblázatban foglalom össze.

1. táblázat

Kiválasztott gazdasági tőkemodellek összefoglalása

	Bessis&Matten	OWC	Emmen
Jövedelemalapú	igen	nem	nem
Tőkeérték-alapú	igen	igen	igen
Kamatkockázat definíciója	banki könyv NPV-volatilitása	banki könyv NPV-volatilitása	mérleg piaci értékének változása
Feltételezett mérleg-struktúra	stabil	stabil, going concern	dinamikus
Ügyfélviselkedés figyelembe vétele	nem	igen	igen
Lefedett kockázati faktorok	átárazási hozamgörbe opciós (részlegesen)	átárazási hozamgörbe opciós (részlegesen)	átárazási hozamgörbe

Forrás: Van Mullem (2004) alapján saját szerkesztés

2.2. Az előtörlesztési opció modellezési lehetőségei

Az irodalomban alapvetően megkülönböztetik az optimális döntéshozatali mechanizmust alapul vevő pénzügyi modelleket, illetőleg az egyéni döntéshozatalt az optimálistól eltérítő faktorok hatását is számszerűsítő modelleket. A modellezési technikákban jelentős eltérés mutatkozik az amerikai és az európai piacokat jellemző karakterisztikák szerint. Az amerikai piacokra jellemző az elsődleges követelések másodpiaci értékpapírosítása, ezeknek az értékpapíroknak a beárazásához szükséges azok pénzáramlásának előrejelzése, amit elsősorban az előtörlesztés téríthet el az eredetileg tervezett pénzáramlástól, továbbá jóval nagyobb szabadságfokkal lehetséges a hitelek előtörlesztése. Az európai piacok szerkezete ettől eltérő, az előtörlesztési lehetőség általában korlátozott (jelentős költségek terhelik), illetőleg az előtörlesztési lehetőség értékének és banki portfólióra vetített hatásának számszerűsítése a banki likviditás- és tőkemenedzsment miatt fontos, ezért szerepet kapnak a belső adatokra épülő scorecard típusú modellezési megközelítések is.

A nemzetközi irodalomban fellelhető számos modellt *Vasconcelos* (2010) két nagy csoportra bontja. A modellek egyik nagy csoportja azon a feltételezésen alapul, hogy „az előtörlesztés mindig optimálisan történik, azaz az adós akkor él az előtörlesztési lehetőségével, ha a jelzálog értéke meghaladja a fennálló kintlévőség és az előtörlesztéshez kapcsolódó tranzakciós költségek összegét” (*Vasconcelos*, 2010, p. 5.). A modellek másik nagy csoportja „exogén előtörlesztési szabályt feltételez, amely arra alapul, hogy a megfigyelt valós előtörlesztések kockázat-hozam szempontból sok esetben nem optimálisan történnek. Az irracionális döntések eredményeként előfordulhatnak olyan előtörlesztések, amikor az aktuális kamat a szerződéses kamat felett van, amit egy optimális feltételezésen alapuló modell nem fedne le” (*Vasconcelos*, 2010, p. 5.).

A retail jelzálog-portfóliókhöz kapcsolódó előtörlesztési opciók modellezéséről széles körű irodalom áll rendelkezésre az amerikai piacra vonatkozóan. Ennek hátterében az áll, hogy a jelzáloggal fedezett kötvények (mortgage backed securities – MBS) piaca az amerikai tőkepiacon fejlődött ki, és ezen eszközök árazásának előfeltétele az előtörlesztési opció modellezése, aminek a hatását a kötvények cash flow-jában kell figyelembe venni (*Kalotay et al.*, 2004). Az MBS-eknek fejlett másodpiaca van, ezért árazásuk alapvetően piaci alapon történik. Az európai piacokra viszont nem ez a piaci szerkezet, finanszírozási modell a jellemző. Emiatt az amerikai modellek nem alkalmazhatók változatlan formában az európai jelzálogpiacokra.

Egyik alapvető amerikai empirikus modell *Kang* és *Zenios* tanulmánya, amelyre gyakran „*Wharton*” előtörlesztési modellként is hivatkoznak (*Kang–Zenios*, 1992). Az ebben szereplő változók határozzák meg későbbi és más piacokra vonatkozó empirikus tanulmányok keretrendszerét is. A *Wharton*-modell négy változót tartalmaz az előtörlesztés magyarázó változójaként (*De Vreede*, 2008, p. 23–24.):

- *Refinanszírozási ösztönző*: a refinanszírozási ösztönző a mindenkori jelzáloghozam, R és az adott jelzáloghitel kuponja, C közötti abszolút vagy relatív különbséget méri. A mutató az előtörlesztésre vonatkozó pénzügyi ösztönzést fejezi ki.
- *Szezonalitás*: a szezonális az előtörlesztési rátákban megfigyelhető évszakfüggést fejezi ki. A megfigyelések szerint az előtörlesztés szintje nyáron általában magasabb, míg télen alacsonyabb.
- *Korosság*: a korosság azt fejezi ki, hogy az előtörlesztés a jelzálogok folyósítását követő első években alacsonyabb, míg azt követően folyamatosan nő.
- *Kiegészítés*: a kiegészítés a korosság lejárat hatása, ami portfóliósinten értelmezhető. A kiegészítés azt a hatást írja le, mely szerint az előtörlesztés csökken, ahogy a jelzálog-portfólió korosodik, azaz közeledik a lejáratához. Ezt több faktoral

lehet magyarázni. Egy jelzálog-portfólió esetén, amint fennáll a pozitív ösztönző az előtörlesztésre, akkor várhatóan a legaktívabb adósok élnek először ezzel a lehetőséggel, míg mások további kamatcsökkenésre várnak, neutrális számukra a kamatkörnyezet változása, vagy nem kapnának máshol hitelt, ezért nem élnek az előtörlesztés lehetőségével. Amint egy későbbi időpontban újból előáll a pozitív előtörlesztési ösztönző, a portfólióban maradt adósok kevésbé reagálnak erre aktívan, azaz csökken az előtörlesztés kockázata, ezáltal a lejáráthoz közeledve csökken az előtörlesztési ráta a teljes portfólión.

Az előtörlesztés hatásának számszerűsítéséről több empirikus tanulmány is elérhető. *Doff* 2001-es tanulmányában a holland jelzálogadósok előtörlesztési viselkedését vizsgálta, az elemzést a Rabobank adatain végezte 1997 és 2000 közötti időtávon. *Doff* az ún. túlélési (survival) elemzést alkalmazta három típusú jelzálogra: annuitásos, unit-linked és csak kamatot fizető jelzálogokra. A modellek végső magyarázó változói az alábbiak lettek: refinanszírozási ösztönző, szezonális, korosság (*Van Mullem*, 2004, p. 143.). *Charlier és Van Bussel* 2001-es tanulmányában külön modellt állított fel a unit-linked és csak kamatot fizető jelzálogokra. „A unit-linked konstrukciók esetén azt tapasztalták, hogy az előtörlesztési ráta növekszik a jelzálogszerződés korával. Amennyiben a kiegészítő faktort kizárjuk a modellezésből, pozitív összefüggés figyelhető meg az előtörlesztés és a refinanszírozási ösztönző között. Ha a kiegészítő faktor is bevonásra kerül, a refinanszírozási ösztönző magyarázó ereje megszűnik, és szerepét a kiegészítő faktor veszi át. Az ingatlan típusa ugyancsak erős magyarázó változónak bizonyult” (*Van Mullem*, 2004, p. 143.; *Charlier–Bussel*, 2001, p. 23.). *Alink* 2002-es tanulmányában készített egy általános modellt, és az egyes terméktípusokra különböző modelleket is logisztikus regresszió alkalmazásával. A modelleket a holland SNS Bank adatain fejlesztette és a DBV és Rabobank adatain mérte vissza. A végső bevont magyarázó változók az alábbiak lettek: szezonális, refinanszírozási ösztönző, LTV-érték, adós kora, kamatlábváltozás, piaci kamatláb és a jelzálog ranghelye. További dummy változók: közvetítőn keresztül értékesítették-e a jelzálogot, az ingatlan típusa, a jelzálog-konstrukció típusa, továbbá, hogy a jelzálog hanyadik kamatperiódusban van (*Van Mullem*, 2004, p. 146.). *De Vreede* 2008-ban a Fortis Bank egyik fiókjának, a Fortis Bank Mijndrecht jelzálog-portfóliójának az előtörlesztési viselkedését vizsgálta. Az elemzésben megkülönböztetett exogén és endogén változókat, amelyek befolyásolhatják az előtörlesztést. A modellépítés eredményeként az alábbi releváns változók kerültek kiválasztásra mint magyarázó változók (*De Vreede*, 2008):

- *Exogén változók*: refinanszírozási ösztönző, hozamgörbe meredeksége, kamatlábváltozás iránya, kamatszint.
- *Endogén változók*: korosság, LTV, jelzálog rangja, adós életkora, ingatlan típusa, ingatlan földrajzi elhelyezkedése, kamatozás típusa, jelzálog típusa, értékesítési csatorna, távolság a bankfióktól.

Mindegyik fenti tanulmányban kimutatták, hogy az előtörlesztésnek jelentős hatása van, az előtörlesztési ráta mindegyikben jelentős mértékű volt.

Az angol piacra vonatkozóan 2001-ben jelent meg egy aktuárius megközelítésű elemzés a jelzálog-előtörlesztés modellezési tapasztalatairól. A szerzők tanulmányukban kétféle modellezési lehetőséget különböztetnek meg (*Perry et al., 2001, p. 4.*):

- *Optimális előtörlesztést feltételező modellek:* ezen modellek akkor alkalmazhatóak az előtörlesztési opció modellezésére, és ezen keresztül a banki könyvi NPV-hatás előrejelzésére, amikor az előtörlesztés pénzügyileg racionális az adósok számára. Ezek az események lefedik az előtörlesztési események többségét.
- *Optimálistól eltérő előtörlesztést feltételező modellek:* ezek a modellek figyelembe veszik azokat az eseményeket is, amikor az előtörlesztés pénzügyileg nem racionális, azt más körülmények indukálják, pl. jelentősebb megtakarításból származó előtörlesztés, fedezet eladása, stb. Ezeket a faktorokat viselkedési faktoroknak hívják.

A tanulmány az angol jelzálogpiac 65%-át lefedő piaci szereplők részvételével készült. Ezen adatok alapján az alábbi kockázati faktorok lettek a legrelevánsabbak (*Perry et al., 2001, p. 10.*):

- *Hitel kora:* az adósok többsége a hitelfelvételt és az ezzel járó folyamatot követően nem kíván refinanszíroztatni vagy újból lakást váltani, ezért az előtörlesztés inkább a hitel élettartamának második felére jellemző.
- *Ingtatlanár-változás:* amikor az ingatlanárak nőttek, megnövekedett az ingatlanpiaci tranzakciók száma, ami magasabb előtörlesztést is eredményezett;
- *Kamatváltozások és kamatkülönbözet:* a kamatkülönbözet a jelzálog jelenlegi kamata és egy másik hitelező által felajánlott kamat közötti különbség; megfigyelések szerint minél magasabb a kamatkülönbözet, annál magasabb az előtörlesztési aktivitás.
- *Előtörlesztési költségek:* az előtörlesztési költségek egy bizonyos költségszint felett csökkentik az előtörlesztési hajlandóságot.

Az UniCredit&Universities keretében *Consalvi* és *Scotto di Freca* 2010-ben írt tanulmányt az előtörlesztési modellezés eredményeiről az UniCredit jelzálogportfólióját vizsgálva. A szerzők a túlélési modell (survival analysis) módszertanát felhasználva, viselkedésalapú scorecardokat határoztak meg a fix és változó kamatozású jelzálog-portfóliókra. Tanulmányukban leírják, hogy az előtörlesztési opció mérése két elméleti megközelítésre vezethető vissza: a pénzügyi megközelítésre, amely az arbitrázsvelen alapszik, és az opcióértékelési modellekre vezetik vissza; valamint a viselkedési megközelítésre, amelyet ökonometriai

modellekkel képeznek le. A pénzügyi megközelítés alkalmas a vételi jogot tartalmazó értékpapírok (callable securities) értékelésére, míg a viselkedési megközelítés a retail jelzálog-portfóliók előtörlesztési trendjeinek elemzésére. A viselkedési megközelítésen belül kiemelt szerepe van az ún. túlélési modelleknek, melyre a szerzők is támaszkodnak tanulmányukban (*Consalvi–Scotto di Freca*, 2010, p. 2–3.). A modelleket az UniCredit 2005–2009 között előtörlesztett lakossági jelzálog-portfóliójára fejlesztették a szerzők. A változó és a fix kamatozású hitelekre eltérő modelleket határoztak meg. A legfontosabb eltérés a két modell között az, hogy a fix kamatozású hitelek esetén a refinanszírozási ösztönzőt is releváns változóként vonták be a modellbe. Ezt leszámítva, mindkét modellbe szinte ugyanazon változókat vonták be az adósra jellemző adatok közül: az adós korát, nemzetiségét, az adós foglalkozását és annak szektorát, továbbá a hitel eredeti lejáratát (*Consalvi–Scotto di Freca*, 2010).

A következő fejezetben bemutatok egy általános elméleti keretrendszert, amely egy leegyszerűsített gazdasági tőkemodell elemeire épül az optimális előtörlesztés figyelembe vételével.

3. ELMÉLETI MODELL

3.1. Általános keretrendszer

Az alábbiakban kísérletet teszek az előtörlesztési opció banki portfólió értékére vetített hatásának a modellezésére egy általános példán keresztül. Mivel a számításokhoz nem állnak rendelkezésre valós banki adatok, ezért a modellezés középpontjában az optimális előtörlesztési opció modellezési lehetősége és elvi hatásának számszerűsítése áll. Ebből következően nem térek ki az egyedi, nem optimális döntésekből fakadó előtörlesztési lehetőségek alkalmazásának hatásvizsgálatára.

A modellezést egy hipotetikus banki portfólión végzem. A modell általános logikai keretrendszerét egy egyszerű példán keresztül mutatom be. Vegyünk egy hitelportfóliót, amelynek négy eleme van, paramétereit a 2. táblázat tartalmazza. A hitelportfólió kamatbevételi pénzáramlása és a jelenlegi hozamgörbe a 3. táblázatnak megfelelően alakul.

2. táblázat**Hipotetikus hitelportfólió elemei**

	1. hitel	2. hitel	3. hitel	4. hitel
Hitelösszeg	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Kupon	5%	6%	7%	8%
Hátralévő lejárat (év)	5	6	7	4

Az előtörlesztési opció lehívását a refinanszírozási ösztönző meghatározásával jelzem előre. Ez a megközelítés a szakirodalomban elfogadott módszertan, az előtörlesztési modellek többsége különböző definíciók szerint ezt alkalmazza. A refinanszírozási ösztönzőt az határozza meg, hogy a hozamgörbe mentén érvényes aktuális par hozamgörbe hogyan alakul. Amennyiben az adott hátralévő lejáratához tartozó par kamat⁶ kedvezőbb, mint a jelenlegi kupon, akkor optimális döntést feltételezve megtörténik a hitel előtörlesztése.

3. táblázat**A hitelportfólió kamatbevételi pénzáramlása és a hozamgörbe**

Év	CF1	CF2	CF3	CF4	r
1	50 000	60 000	70 000	80 000	6,0%
2	50 000	60 000	70 000	80 000	5,8%
3	50 000	60 000	70 000	80 000	5,6%
4	50 000	60 000	70 000	80 000	5,4%
5	50 000	60 000	70 000		5,2%
6		60 000	70 000		5,0%
7			70 000		4,8%

Forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés

A vizsgálatot két időpontra végzem el: a mostani hozamgörbe mentén, illetőleg az egy év múlvi hozamgörbe mentén, feltételezve egy akkori állapotot (ezt fogja kiváltani a későbbiekben a hozamgörbe modellezése). Ezen két időpont vizsgálata mellett az az érv szól, hogy a tervezési ciklus általában egyéves, ezért a kamateredményre történő hatás vizsgálatát érdemes leszűkíteni erre az időszávrá. További feltételezés, hogy amint megtörténik a hitel előtörlesztése, az előtörlesztett tőkeértéket az új par kamaton a fennmaradó lejáratra kihelyezik, így módosítva a hitelportfólió pénzáramlását.

⁶ A par kamatláb az a névleges kamatláb (kuponráta), amely mellett a kötvényt névértéken lehet kibocsátani az aktuális spot hozamgörbe mellett.

Mindezekből adódóan a kamateredményre gyakorolt hatást úgy mérem, hogy az eredeti pénzáramlás kamatbevételének és az előtörlesztéseket követően előálló új pénzáramlás kamatbevételének a különbségét határozom meg. A példánál maradva, a számítást a 4. táblázatban szemléltetem.

4. táblázat

A hitelportfólió várható előtörlesztései

Év	CF1	CF2	CF3	CF4	r0	par0	r1	par1
<i>k</i>	5%	6%	7%	8%				
1	50 000	60 000	70 000	80 000	6,0%	6,00%		
2	50 000	60 000	70 000	80 000	5,8%	5,81%	5,8%	5,80%
3	50 000	60 000	70 000	80 000	5,6%	5,61%	5,4%	5,41%
4	50 000	60 000	70 000	80 000	5,4%	5,43%	5,0%	5,03%
5	50 000	60 000	70 000		5,2%	5,24%	4,6%	4,64%
6		60 000	70 000		5,0%	5,06%	4,2%	4,27%
7			70 000		4,8%	4,88%	3,8%	3,89%

Forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés

A jelenlegi hozamgörbe (r_0) mentén a 2–4. hiteleket az első évben megéri előtörleszteni, mivel a par hozamgörbe mentén az ezek hátralévő lejáratához tartozó par kamatok kedvezőbbek, azaz alacsonyabb kupon mellett lehet ezeket a hiteleket refinanszírozni. Az első hitel esetén ez csak az egy évvel későbbi hozamgörbe mellett reális lehetőség, ezért ezen hitel esetén egy év múlva történik meg az előtörlesztés. Feltételezve, hogy a visszatörlesztett hitelösszeget az új par kamat mellett helyezik ki újból, a banki hitelportfólió pénzáramlása megváltozik, az eredményt az 5. táblázat mutatja.

5. táblázat

A hitelportfólió új kamatbevételi pénzáramlása

Év	CF1	CF2	CF3	CF4
<i>k</i>	4,64%	5,06%	4,88%	5,43%
1	50 000	50 569	48 751	54 263
2	46 449	50 569	48 751	54 263
3	46 449	50 569	48 751	54 263
4	46 449	50 569	48 751	54 263
5	46 449	50 569	48 751	
6		50 569	48 751	
7			48 751	

Forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés

Az előtörlesztési opciónak a hipotetikus hitelportfólió kamatbevételére gyakorolt hatása az előrejelzési periódus egyéves idejére vetítve várhatóan 22,7%-os csökkenést eredményez. A részletes eredményeket a 6. táblázat szemlélteti.

6. táblázat

Az előtörlesztés hatása a hitelportfólió kamatbevételi pénzáramlására

	Pénzáramlás
Eredeti kamatbevétel	1 420 000
Módosított kamatbevétel	1 097 518
Változás	-322 482
Változás (%)	-22,7%

Forrás: saját számítás alapján, saját szerkesztés

Amennyiben a banki könyv jelenértékére vetített hatást szeretnénk számszerűsíteni, a pénzáramlásokat ki kell egészíteni a tőketörlesztésekkel, és az így kapott kötvények jelenértékében bekövetkezett változást kell meghatározni. Az eredményt a 7. táblázat mutatja.

7. táblázat

Az előtörlesztés hitelportfólió jelenértékére vetített hatása

	Jelenérték
Eredeti pénzáramlás	4 248 982
Módosított kamatbevétel	3 977 905
Változás	-271 078
Változás %	-6,4%

Forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés

A számítások során az egyszerűség kedvéért azzal a feltételezéssel élek, hogy az egyes periódusokban csak a kamatot fizetik meg, a tőketörlesztés a lejáratkor egy összegben esedékes. A valóságban a lakossági jelzáloghitelek annuitásos törlesztésűek. A tőketörlesztésre tett feltételezés egyszerűsítésére alapvetően azért volt szükség, hogy a számításokat Excel VB-ben leprogramozva, kellően egyszerű számítási módszert tudjak alkalmazni. Az annuitásos törlesztés valamennyire pontosítaná a számításokat, ám a végső eredményt és következtetéseket nem befolyásolja. Az annuitásos és a végén egy összegben törlesztő (bullet) pénzáramlások esetén a pénzáramlás hatásának különbözete egyre nő a refinanszírozási kamatszint csökkenésével. Az összefüggés lineáris. Ennek az

alapján levonható a következtetés, hogy az annuitásos számítások és a bullet típusú számítások eredményei lineáris összefüggések alapján megfeleltethetők egymásnak. A bullet típusú hitelek esetén továbbá konzisztensen magasabb pénzáramlási hatást mutathatunk ki, azaz ezen módszerrel túlbecsüljük a vég-eredményt. A fentiek alapján megállapítható, hogy a számítási módszertanra tett egyszerűsítés nem torzítja a végső eredményeket, alkalmas következtetések levonására.

A hozamgörbe modellezésére a Cox, Ingersoll és Ross-modellt (CIR) alkalmazom. A hozamgörbe modellezéséhez teoretikus paraméterbeállításokat alkalmazok a számítások során. Ennek oka, hogy az is vizsgálható legyen: az ezekben bekövetkező változásokra mennyire érzékenyen reagálnak a végső eredmények? A CIR egyensúlyi hozamgörbemodel, amelyben a kamatlábak csak nemnegatívak lehetnek. A pillanatnyi kamatláb (r) alakulásának folyamata a kockázatmentes világban a modell szerint:

$$dr = a(b-r)dt + \sigma\sqrt{r}dz,$$

ahol a , b és σ konstans. A modellben átlaghoz való visszahúzás érvényesül, a szórás \sqrt{r} -el arányos. Ez azt jelenti, hogy ha a rövid kamatláb növekszik, akkor a szórása is nő.

3.2. Hipotetikus banki portfólió és a számítások menete

A modell összeállításakor jelentős egyszerűsítésekkel kellett élnem a vizsgált hitelportfólió összetételére vonatkozóan. Az egyszerűség kedvéért a hitelportfólió öt elemből áll, amelyek egy-egy alportfóliót képviselnek. Ezen alportfóliók eltérnek átlagos kamatszintben és hátralévő futamidőben, karakterisztikáikat a 8. táblázatban foglalom össze. A portfólióbeállításoknak az a célja, hogy azok kamatszintekben és lejáratokban is diverzifikáltak legyenek, hasonlóan a valódi portfóliók összetételéhez.

8. táblázat

A hipotetikus hitelportfólió összetétele

Alportfóliók	1.	2.	3.	4.	5.
Tőkearány a teljes portfólióban	20%	20%	20%	20%	20%
Átlagos kamatszint	4%	5%	6%	7%	8%
Átlagos hátralévő lejárat (év)	10	5	6	7	4

A kamatkörnyezetre az alábbi kiinduló feltételezésekkel éltem: a rövid kamat 6%-on áll, és hosszú távú 4%-os szintre tér vissza. A CIR-modellt a 9. táblázatban

szereplő paraméterekkel alkalmazom. A beállított kamatszint alkalmazkodik a hitelportfólió kamatösszetételéhez.

9. táblázat

A CIR-modell paraméterei – csökkenő hozamgörbe

CIR-paraméterek	
r_0	6%
a	0,5
b	4%
σ	5%

A modell logikai keretrendszere az alábbiak szerint foglalható össze:

1. *Hozamgörbe-modellezés.* A CIR-modell alapján modellezem a rövid kamatlábat és a hozzá tartozó hozamgörbepontokat, 30 éves időtávra, havi lépésközzel. A rövid kamatláb lehetséges lefutásait havi lépésközzel ($\Delta t = 1/12$) modellezem az egyes hitelportfólió-elemek hátralévő lejáratának futamidejére.
2. *Par hozamgörbe meghatározása.* Minden egyes hozamgörbéhez meghatározom a par hozamgörbékét. A par hozamgörbékét használtam az aktuális refinanszírozási kamatok közelítésére; feltételezve, hogy a hitelek fair módon árazzák be, a par kamatlábon lehet refinanszírozáshoz jutni a piacon. A számítások egyszerűsítésére a par kamatokat nem korrigálom a hitelportfólió egyedi kockázatával, mivel ez alapvetően csupán a kamatszinteket tolja el, a refinanszírozási döntési mechanizmust nem befolyásolja. Ezzel a modell könnyen kiegészíthető.
3. *Refinanszírozási ösztönző meghatározása.* Az adott hátralévő lejáratához tartozó par kamatláb és a hitelportfólió átlagos kamatszintjének összehasonlítása alapján határozom meg a refinanszírozási ösztönzőt. Az összehasonlítást egészen addig a pontig folytatom, amíg a szimulált par kamatláb nem csökken a kupon értéke alá, de legkésőbb a hátralévő lejáratig. Amennyiben a szimulált par kamatláb a kupon értéke alá csökken, élve az optimális előtörlesztés feltételezésével, megtörténik az előtörlesztés. A számításokat elvégzem előtörlesztési költségek figyelembevételével nélkül – feltételezve, hogy az előtörlesztés korlátlanul megtehető –, illetve előtörlesztési költség figyelembevételével is. A költségek figyelembevételével elvégezhető annak az elemzése, hogy a költségek mennyiben tudják befolyásolni az optimális előtörlesztési lehetőséget.
4. *Kamatbevételi hatás meghatározása.* Amennyiben a par kamatláb a kupon értéke alá csökken, és emiatt megtörténik az előtörlesztés, azzal a feltéte-

lezéssel élek, hogy a visszatörlesztett tőkét újból kihelyezik az aktuális kamatlábon, azaz a par kamatlábon. Az új kamatláb alapján kiszámítható a fennmaradó lejáratra a pénzáramlás, illetőleg az eredeti pénzáramlás és a módosított pénzáramlás közötti különbség. A pénzáramláshatást meghatározom diszkontálás nélkül, illetőleg a diszkontált pénzáramlás alapján is. A pénzáramláshatásra támaszkodik a jövedelemalapú megközelítés hatásának vizsgálata, amelynek célja a kamatbevételi hatás becslése. A diszkontált pénzáramláshatás célja az eszközérték változásának becslése, és ennek az alapján a gazdasági tőkeérték-alapú hatás kiszámítása.

5. *Eredmények meghatározása stresszelt kamatpálya esetén.* A számításokat megismétlem stresszelt kamatkörnyezet esetén is, két okból: 1. a fenti kamatkörnyezet-modellezés a normalitás feltételezésével él, ami normális üzletmenet esetén megfelelő, de válsághelyzetben nem alkalmas a potenciális veszteségek szimulására; emellett 2. a kamatkockázat elemzése során jogszabályi követelmény is a stresszelt kamatkörnyezet melletti gazdasági tőkeértékhatás meghatározása. A számításokhoz a stresszelt kamatpályát a hozamgörbe párhuzamos eltolásával határozom meg, aminek a mértékét a rövid forinthozamok 99%-os, egyéves VaR-értéke alapján számítom.

A modell valós banki adatok hiányában nem tér ki a nem optimális döntések hatásának vizsgálatára. Az optimálistól eltérő döntések hatása torzítja az optimális döntések hatását, különböző okok miatt erősítheti, illetőleg gyengítheti is azt. Az optimálistól eltérő döntéseket valós banki adatokon lehet becsülni, ezért ezek feltételezett hatását a modellben nem veszem figyelembe, mivel túl sok feltételezéssel kellene élni azok beépítéséhez, ami megkérdőjelezná az eredmények értelmezhetőségét.

Ezen feltételezés megítélésem szerint nem gyengíti a modell alkalmazhatóságát. Egy strukturált elemzés kapcsán azt is előrelépésnek gondolom, hogy egy „vegytiszta” helyzet elemzése megtörténik, mert ennek esetleges tőkehatását sem látjuk még pontosan, illetőleg ennek eredménye jelenthet kiindulópontot a további „torzító” hatások mértékének elemzéséhez. Emiatt építem fel a modellezést is azon logika mentén, hogy először egy tisztán optimális döntési helyzetet elemzek, ezt módosítom a költségtényező beemelésével, és innen lehetne továbblépni az egyedi torzító tényezők beemelésével. Azt gondolom, ezt akkor lehet megtenni, ha az előző két lépés során az az eredmény születik, hogy tisztán az opciós kockázatok tőkehatása jelentős lehet, ezért érdemes a kérdéskörrel foglalkozni. Amennyiben már kezdő lépésként egy komplexebb viselkedési struktúrát modelleznénk (amit valós adatok hiányában csak erős feltételezések mellett lehetne megtenni), a modell nem adna lehetőséget arra, hogy az egyes elemek (optimális és nem optimális döntési helyzetek) hatását külön-külön is elemezzük.

A viselkedési faktorok beépítését modellezési szempontból két oldalról lehet megközelíteni. Az egyik, amely szerint azon kérdésre keressük a választ, hogy milyen szociodemográfiai és egyéb faktorok magyarázzák az előtörlesztést. Ennek alapján előtörlesztési viselkedési scorecardot lehet építeni, ami képessé teszi a bankot azon portfóliók beazonosítására és értékelésére, amelyek jobban ki vannak téve az előtörlesztés kockázatának. Egy scorecard-fejlesztést feltételezések alapján nem lehet előírni, ehhez mindenféleképpen belső banki elemi adatokra van szükség. A másik megközelítés az lehet, hogy azonosítunk néhány olyan eseményt, amelyet optimálistól eltérő előtörlesztésnek tekintünk (pl. előtörlesztés örökségből, ingatlanértékesítésből stb.), ezek mértékére teszünk becslést, és ezt az optimális előtörlesztés felett addicionálisan figyelembe vesszük. Ennek mértékét historikus adatok alapján lehet becsülni – modellezési szempontból ennek a mértéke egy százalékos érték, amelyet rá lehet vetíteni a teljes portfólióra.

3.3. Jövedelemalapú megközelítés

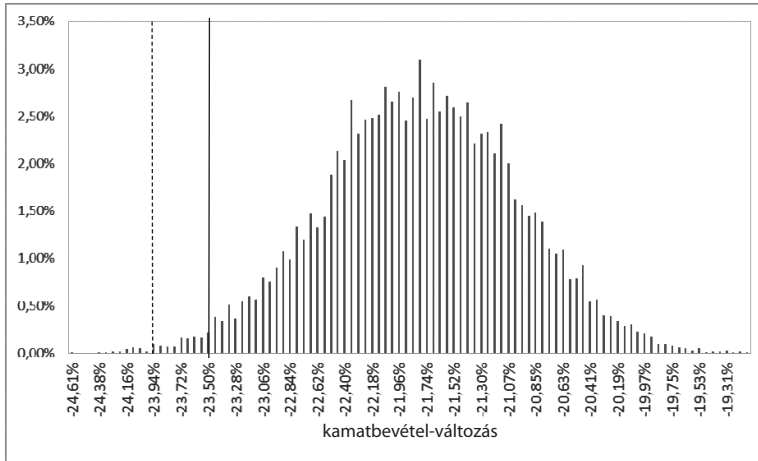
3.3.1. Előtörlesztési költség nélkül

A hipotetikus hitelportfóliókra a fenti logika mentén 10 000-es szimulációval határoztam meg a potenciális kamatbevételi hatásokat. Mivel a számítások csak az előtörlesztést vizsgáltam, új hitelkihelyezés nem történt, ezért csak az ún. downside risket, azaz a negatív kamatbevételi hatást vettem figyelembe. Ennek megfelelően az eredmények az egyes alportfóliókra a potenciális kamatbevételi kiesés mértékét mutatják az eredetileg tervezett kamatbevételekhez képest a teljes futamidőre. A számítások a pénzáramláshatást vizsgálták, diszkontálási hatás nélkül. A kamatbevételi hatást azzal a feltételezéssel határoztam meg, hogy előfinanszírozás esetén az előfinanszírozott tőkét az alacsonyabb kamaton helyezik ki a hátralévő futamidőre. A kamatbevételi hatás így az eredeti kamatbevételi pénzáramlás és a megváltozott kamatbevételi pénzáramlás nominális értékének különbözete.

Az egyes hitelportfólió-elemek együttes kamatbevételi hatás eloszlását mutatja a 4. ábra.

4. ábra

A teljes hitelportfólió-pénzáramlás változása alapján meghatározott kamatbevételi hatás eloszlása*



Megjegyzés: *szaggatott vonal – 99%-os konfidenciaszint, teljes vonal – 95%-os konfidenciaszint

Forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés

Az egyes hitelportfólió-elemekre és a teljes hitelportfólió-hatásra vonatkozó legfontosabb statisztikákat a 10. táblázat tartalmazza.

10. táblázat

A kamatbevételi hatás statisztikái – csökkenő hozamgörbe

Alportfóliók	1.	2.	3.	4.	5.	Teljes hatás
Kupon	4%	5%	6%	7%	8%	
Hátralévő futamidő	10	5	6	7	4	
Átlag	-0,87%	-5,61%	-22,84%	-34,90%	-39,44%	-21,81%
Szórás	0,77%	2,60%	1,96%	1,51%	1,99%	0,78%
95%-os konfidenciaszint	-2,40%	-9,97%	-26,05%	-37,37%	-42,67%	-23,10%
99%-os konfidenciaszint	-3,36%	-11,82%	-27,39%	-38,36%	-44,08%	-23,62%

Forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés

A vizsgált alportfóliók kamatszintje és az aktuális kamatkörnyezet, továbbá az annak változására tett feltételezés jelentősen befolyásolja az eredményeket. A feltételezett csökkenő kamatkörnyezeti hatás eredőjeként a 3–5. alportfóliók

esetén jelentős hatása volt az előtörlesztési lehetőségnek, összességében a teljes portfólió kamatbevételének közel negyede veszélyeztetett. Ezen alportfóliók esetén a hatások az első 12 hónapra koncentráálódtak, így az éven belüli kamatbevételi hatás jelentős volt.

Amennyiben a kamatbevételi hatást csak az első 12 hónapra vizsgáljuk, azaz az első évben várt kamatbevételhez viszonyítjuk az egyes kamatpályák mentén első évben potenciálisan kieső kamatbevételek mértékét, a statisztikák a 11. táblázatnak megfelelően változnak meg.

11. táblázat

A kamatbevételi hatás statisztikái – csökkenő hozamgörbe, éven belüli hatás

Alportfóliók	1.	2.	3.	4.	5.	Teljes hatás
<i>Kupon</i>	4%	5%	6%	7%	8%	
<i>Hátralévő futamidő</i>	10	5	6	7	4	
Átlag	-2,66%	-21,31%	-35,71%	-45,70%	-49,50%	-34,91%
Szórás	6,14%	2,26%	1,58%	1,24%	1,63%	1,04%
95%-os konfidenciaszint	-16,85%	-24,97%	-38,28%	-47,70%	-52,10%	-37,02%
99%-os konfidenciaszint	-17,25%	-26,61%	-39,28%	-48,44%	-53,09%	-37,77%

Forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés

Az éven belüli hatás sokkal erőteljesebben jelentkezik. Az így kapott eredmény egy potenciális maximum, mivel optimális döntési mechanizmus feltételezésével éltem, illetőleg nem számoltam előtörlesztési és tranzakcionális költségekkel. Eszerint a hipotetikus portfólión, csökkenő kamatkörnyezetet feltételezve, 95%-os konfidenciaszinten a tervezett egyéves kamatbevétel harmada potenciálisan veszélyeztetett. A kamateredmény hatása ennél jóval kisebb, mivel a kamatok csökkenése a forrásköltségek csökkenésében is megjelenik, így a nettó hatásnak a kamatbevételekre meghatározott, elvi maximumnál jóval kedvezőbbnek kell lennie.

A kamatkörnyezetre tett feltételezések megváltoztatása jelentős hatással van az eredményekre. A számításokat elvégeztem emelkedő kamatkörnyezetet feltételezve is a 12. táblázatban szereplő paraméterekkel.

12. táblázat**A CIR-modell paramétereit – növekvő hozamgörbe**

CIR-paraméterek	
r_0	5%
a	0,5
b	7%
σ	5%

Ilyen beállítások mellett az egyes hitelportfólió-elemekre és a teljes hitelportfólió-hatásra vonatkozó legfontosabb statisztikákat a 13. táblázat tartalmazza. Az emelkedő kamatkörnyezet esetén az előtörlesztési lehetőség hatása a kamatbevételi szintekre jóval gyengébb.

13. táblázat**A kamatbevételi hatás statisztikái – növekvő hozamgörbe**

Alportfóliók	1.	2.	3.	4.	5.	Teljes hatás
<i>Kupon</i>	4%	5%	6%	7%	8%	
<i>Hátralévő futamidő</i>	10	5	6	7	4	
Átlag	0,00%	-0,06%	-0,52%	-8,66%	-23,47%	-6,57%
Szórás	0,03%	0,23%	0,70%	1,38%	1,84%	0,51%
95%-os konfidenciaszint	0,00%	-0,43%	-1,90%	-10,96%	-26,34%	-7,46%
99%-os konfidenciaszint	-0,01%	-1,12%	-3,20%	-11,78%	-27,93%	-7,83%

Forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés

A kamatbevételi hatást az első 12 hónapra vizsgálva, azaz ha az első évben várt kamatbevételhez viszonyítjuk az egyes kamatpályák mentén első évben potenciálisan kieső kamatbevételek mértékét, a statisztikák megváltoznak (14. táblázat).

14. táblázat**A kamatbevételi hatás statisztikái – növekvő hozamgörbe, éven belüli hatás**

Alportfóliók	1.	2.	3.	4.	5.	Teljes hatás
<i>Kupon</i>	4%	5%	6%	7%	8%	
<i>Hátralévő futamidő</i>	10	5	6	7	4	
Átlag	0,00%	0,00%	-2,89%	-23,92%	-36,08%	-15,78%
Szórás	0,00%	0,00%	6,37%	1,22%	1,47%	1,35%
95%-os konfidenciaszint	0,00%	0,00%	-17,01%	-26,04%	-38,53%	-18,85%
99%-os konfidenciaszint	0,00%	0,00%	-17,51%	-26,73%	-39,44%	-19,28%

Forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés

A növekvő kamatpálya esetén a potenciálisan veszélyeztetett kamatbevétel 95%-os konfidenciaszintet feltételezve az éves kamatbevétel közel egyötöde, azaz a hatás még akkor is jelentős, amikor a kamatkörnyezetre tett feltételezések elvileg nem kedveznek az előtörlesztésnek. A hatás mértékét és természetét alapvetően befolyásolja a vizsgált hitelportfólió összetétele, mivel a hatás a magas kuponnal rendelkező alportfóliók esetén jelentkezett, amelyek esetén a kuponhoz képest alacsony szintről induló kamatok mellett növekvő kamatok feltételezve is van értelme az előtörlesztésnek. Természetesen az így kapott eredmény ebben az esetben is potenciális maximumnak tekinthető.

3.3.2. Előtörlesztési költséggel

A számításokat elvégeztem előtörlesztési költség beépítésével is. Az előtörlesztési költségre azzal a feltételezéssel éltem, hogy előtörlesztés esetén 2%-os fix díjat kell fizetni. Az előtörlesztési költség a refinanszírozási ösztönzőn keresztül hat a pénzáramlásra. Eszerint a refinanszírozás akkor történt meg a modellben, ha az adott hátralévő lejáráthoz tartozó par kamat és az előtörlesztési díj fennmaradó lejáratra szétszított évesített értékének az összege együttesen is alacsonyabb volt, mint a kupon. Az előtörlesztési díj beépítése bizonyos esetekben eltéríti a csupán par kamatszint alapján meghozott refinanszírozási döntést, mivel a díj figyelembevétele mellett már nem éri meg a refinanszírozás. A díj figyelembevételel számított modelleredményeket a 15. táblázatban foglalom össze.

15. táblázat**A kamatbevételi hatás statisztikái –
csökkenő hozamgörbe előtörlesztési költséggel**

Alportfóliók	1.	2.	3.	4.	5.	Teljes hatás
<i>Kupon</i>	4%	5%	6%	7%	8%	
<i>Hátralévő futamidő</i>	10	5	6	7	4	
Átlag	-3,32%	-8,93%	-22,86%	-34,84%	-39,37%	-22,78%
Szórás	2,88%	2,75%	1,90%	1,50%	2,00%	0,99%
95%-os konfidenciaszint	-6,55%	-12,27%	-25,94%	-37,23%	-42,65%	-24,25%
99%-os konfidenciaszint	-7,73%	-13,79%	-27,14%	-38,14%	-44,03%	-24,67%

Forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés

Az előtörlesztési díj bevezetése tovább rontja a kamatbevételi hatást (a hatást a teljes futamidő alatt elérhető kamatbevételhez viszonyítva). Ennek az az oka, hogy a díj miatt kevesebbszer történik meg ugyan az előtörlesztés, ám amikor a hitel a modell szerint refinanszírozásra kerül, az átlagosan alacsonyabb kamatlábon történik, mint abban az esetben, amikor nem volt előtörlesztési díj a modellben.

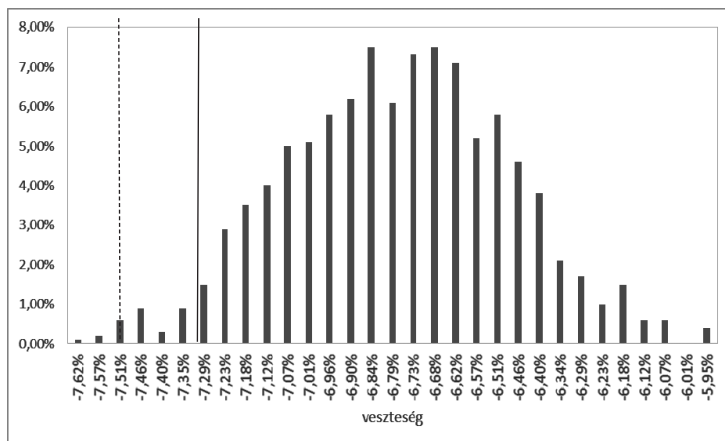
3.4. Tőkeérték-alapú megközelítés

A tőkeérték-alapú megközelítés esetén a cél a kamatváltozásból adódóan a gazdasági tőkeértékben bekövetkezett változás meghatározása. A számításokhoz az eszközök és a források értékében bekövetkező változásokat is meg kellene határozni, és ezek különbsége adná a gazdasági tőkeérték változását, illetőleg annak eloszlását. A szimuláció során a hitelportfólió diszkontált pénzáramlás-változását vizsgáltam, a forrásoldal szimulálását nem vettem figyelembe, így a hitelportfólió értékváltozása ceteris paribus lecsapódik a gazdasági tőkeérték változásában. A gazdasági tőkeértékben bekövetkezett változást a diszkontált pénzáramlásban bekövetkezett változások és az eredeti tőkeérték hányadosaként határoztam meg.

A számításokat csökkenő és növekvő kamatkörnyezetet feltételezve is elvégeztem. Csökkenő kamatkörnyezet esetén a teljes hitelportfólióra vetített gazdasági tőkeértékhatást az 5. ábra szemlélteti.

5. ábra

A teljes hitelportfólió diszkontált pénzáramlás-változása alapján meghatározott gazdasági tőkeértékhatás eloszlása*



Megjegyzés: *szaggatott vonal – 99%-os konfidenciaszint, teljes vonal – 95%-os konfidenciaszint

Forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés

Az egyes hitelportfólióelemekre és a teljes hitelportfólió-hatásra vonatkozó, legfontosabb statisztikákat a 16. táblázat mutatja. A diszkontált pénzáramlás-hatás esetén az eredmények alacsonyabbak, mint a kamatbevételi hatás esetén, ami a diszkontálás tényével magyarázható. Amennyiben az eredményeket tőkekövetelményre kívánjuk lefordítani, akkor ezek az eredmények használhatók erre a célra.

16. táblázat

A gazdasági tőkeérték-alapú hatás statisztikái – csökkenő hozamgörbe

Alportfóliók	1.	2.	3.	4.	5.	Teljes hatás
Kupon	4%	5%	6%	7%	8%	
Hátralévő futamidő	10	5	6	7	4	
Átlag	-0,27%	-1,23%	-7,03%	-14,30%	-11,18%	-6,80%
Szórás	0,24%	0,55%	0,61%	0,68%	0,57%	0,30%
95%-os konfidenciaszint	-0,75%	-2,15%	-8,04%	-15,42%	-12,12%	-7,28%
99%-os konfidenciaszint	-1,00%	-2,49%	-8,43%	-15,84%	-12,49%	-7,49%

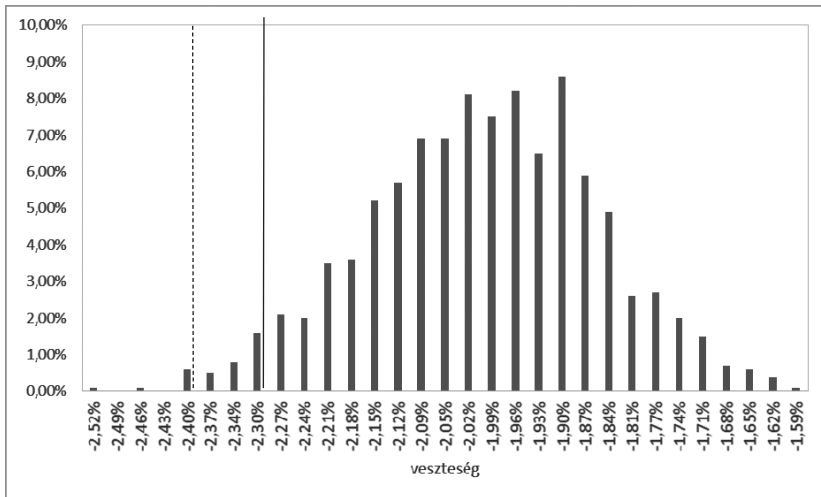
Forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés

A teljes hitelportfólióra vetítve, 95%-os konfidenciaszinten az eszközök piaci értéke potenciálisan 7,28%-kal csökkenhet, ami – a forrásállomány értékváltozását figyelmen kívül hagyva – lecsapódik a tőke piaci értékének változásában, így a gazdasági tőkeérték változásában. Ennek eredményeként a hipotetikus hitelportfólió tőkekövetelménye a banki könyvi kamatkockázat előtörlesztési opciós tulajdonsága miatt 95%-os konfidenciaszinten 7,28% a teljes kitétségre vetítve.

Növekvő kamatkörnyezet esetén az eloszlást a 6. ábra mutatja. Az egyes hitelportfólió-elemek és a teljes hitelportfólió-hatásra vonatkozó, legfontosabb statisztikákat a 17. táblázat tartalmazza. Növekvő kamatkörnyezet esetén, hasonlóan a jövedelemalapú megközelítéshez, ugyancsak van hatása az előtörlesztésnek, annak mértéke közel harmada a csökkenő kamatkörnyezet esetén kapott eredménynek.

6. ábra

A teljes hitelportfólió diszkontált pénzáramlás-változása alapján meghatározott gazdasági tőkeértékhatás eloszlása*



Megjegyzés: *szaggatott vonal – 99%-os konfidenciaszint, teljes vonal – 95%-os konfidenciaszint
 Forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés

17. táblázat**A gazdasági tőkeérték-alapú hatás statisztikái – növekvő hozamgörbe**

Alportfóliók	1.	2.	3.	4.	5.	Teljes hatás
<i>Kupon</i>	4%	5%	6%	7%	8%	
<i>Hátralévő futamidő</i>	10	5	6	7	4	
Átlag	0,00%	-0,01%	-0,14%	-3,42%	-6,52%	-2,02%
Szórás	0,01%	0,04%	0,20%	0,56%	0,52%	0,15%
95%-os konfidenciaszint	0,00%	-0,07%	-0,56%	-4,33%	-7,39%	-2,28%
99%-os konfidenciaszint	0,00%	-0,21%	-0,88%	-4,70%	-7,71%	-2,38%

Forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés

3.5. Stressz kamatkörnyezet alkalmazása

Az EBA (European Banking Authority) által 2015 májusában kiadott⁷, a korábbi CEBS (Committee of European Banking Supervisors) által megfogalmazott irányelveket felülvizsgáló, a banki könyvi kamatkockázat kezelésére vonatkozó irányelvben is kiemelt célként jelenik meg a kamatsokk alkalmazása a kamatkockázati kitettség mértékének értékelésére. Az irányelv szerint az intézmények kötelesek felmérni a gazdasági tőkeérték és a nettó kamatjövedelem érzékenységét a hozamgörbe potenciális változásaira, ideértve a párhuzamos eltolódást, illetőleg az alakváltozásokat. Mindemellett kötelesek a szabályozó által is előírt mértékű kamatsokk gazdasági tőkeértékre vetített hatását felmérni. A szabályozói kamatsokk mértéke: a hozamgörbe párhuzamos, hirtelen +/-200 bázispontos eltolása; amennyiben ez alacsonyabb, mint a kamatszintekben aktuálisan megfigyelt változás, akkor a kamatok napi változásainak 99%-os VaR-értékét⁸ kell alapul venni a számításokhoz.

A 18. táblázatban szerepelnek a forinthozamgörbe kiemelt pontjaira számított statisztikák és kiemelten az egyéves VaR-érték 99%-os konfidenciaszint mellett, bázispontban kifejezve. A három hónapos forinthozamgörbe-ponthoz (mint a rövid kamat közelítéséhez) tartozó, 5 éves adatsor alapján meghatározott, egyéves VaR-értékekből határozottam meg a hipotetikus portfóliókra alkalmazott kamatstressz-elmozdulás mértékét, amit a 19. táblázat tartalmaz.

⁷ EBA/GL/2015/08, Guidelines on the management of interest rate risk arising from non-trading activities

⁸ 5 éves periódusra visszatekintő időtávon számolt napi kamatváltozások 99. percentilise, évesítve.

18. táblázat**A forinthozamgörbe kiemelt pontjainak VaR-értékei**

Forinthozam- görbe-pontok	M3	M6	M12	Y3	Y5	Y10
Átlag	-0,13%	-0,13%	-0,13%	-0,09%	-0,07%	-0,05%
Szórás	1,61%	1,40%	1,40%	1,94%	2,00%	1,88%
Éves szórás	25,42%	22,21%	22,07%	30,74%	31,59%	29,76%
VaR (1 nap, %)	3,74%	3,27%	3,25%	4,52%	4,65%	4,38%
VaR (1 év, %)	59,13%	51,67%	51,34%	71,52%	73,50%	69,22%
VaR (1 év, bp)	0,60%	0,53%	0,51%	1,51%	2,19%	2,69%

Forrás: MÁK, saját számítás alapján saját szerkesztés

19. táblázat**Kamatstressz-szenáriók a modellezésben**

Stresszszcenáriók	Csökkenő hozamgörbe	Emelkedő hozamgörbe
r_0	6%	5%
b	4%	7%
VaR (1 év, bp)	3,55%	2,96%

Forrás: saját számítás alapján saját szerkesztés

Csökkenő kamatkörnyezetet feltételezve, a stresszoldali elmozdulás hatását megvizsgáltam a szimulált hozamgörbék 355 bázispontos, párhuzamos lefelé és felfelé történő eltolásával is. A hozamgörbe lefelé történő elmozdulását feltételezve, a jövedelmi hatás mindegyik alportfólióban jelentős; a teljes portfólióra vetítve, a hatás közel négyszerese a nem stressz kamatkörnyezet eredményeihez képest. Az alportfóliók esetén is jelentős hatást a kamatkörnyezet hirtelen megváltozása indokolja: a modellben alkalmazott 6%-os szintről hirtelen 4% alá csökken a kamatszint, ami mindegyik alportfólió esetén megnöveli az előtörlesztések előfordulását. A hozamgörbe felfelé történő eltolása esetén jelentősen csökken az előtörlesztésre való hajlandóság, így annak hatása jóval alacsonyabb a nem stresszkörnyezethez képest. Valódi stresszszcenáriónak a csökkenő hozamgörbe lefelé történő eltolását tekinthetjük. A gazdasági tőkeérték-alapú hatás a nem stressz környezethez képest négyszeres eredményt produkál.

Növekvő kamatkörnyezetet feltételezve, a stresszoldali elmozdulás hatását megvizsgáltam a szimulált hozamgörbék 296 bázispontos, párhuzamos lefelé és felfelé történő eltolásával is. A hozamgörbe lefelé történő elmozdulása, hasonlóan a csökkenő kamatkörnyezetben kapott eredményekhez, több mint ötszöröse a nem stressz kamatkörnyezetben megfigyelhető eredményeknek. A csökkenő kamatkörnyezetben alkalmazott stresszeredményekhez képest a kapott eredmények az előzők felé teszik ki. A hozamgörbe emelkedése ugyancsak nem okoz érdemi stresszszcenárió. A gazdasági tőkeérték-alapú eredményeknél hasonló a tendencia: a hozamgörbe csökkenése esetén hatszor nagyobb potenciális veszteségeket kapunk a nem stressz kamatkörnyezethez képest.

4. ÖSSZEFOGLALÁS

A modell az optimális előtörlesztési opció hatását vizsgálja a banki portfólió pénzáramlására és a gazdasági tőke értékére. A modell eredményei alapján egyértelműen kijelenthető, hogy a banki portfólió összetételétől (kamatszint, lejárat) függően, az előtörlesztési opciónak jelentős hatása lehet mind a rövid távú, azaz az egyéves kamatbevételek összegére, mind a pénzáramlások megváltozásán keresztül a banki portfólió diszkontált értékére, ezáltal a gazdasági tőke értékére. Az eredményeket nagyban befolyásolja a portfólió kamatösszetételének (kuponszinteknek) és a kamatkörnyezetre gyakorolt változásoknak (csökkenő/növekvő hozamgörbének) az egymáshoz való viszonya. Csökkenő hozamgörbe esetén a hatás erőteljesebben csapódik le, míg növekvő hozamgörbe esetén ugyancsak valid a refinanszírozási ösztönző hatása, ám ennek mértéke kevésbé erőteljes. A modellbe nem építettem bele az egyedi adósok viselkedésmintáinak vizsgálatát, mivel azt csak valós banki adatokon lehet elvégezni.

Az előtörlesztési költség beemelése a modellbe érdekes irányba mozdítja el az eredményeket, mivel erőteljesebb kamatbevételi hatást eredményez, mint a költség nélküli változat. A költségelemlről intuitív módon azt gondolnánk, hogy jelentősen korlátozza az előtörlesztési opció alkalmazását, ezáltal csökkenti annak hatását. Az eredmények alapján levonható tanulság: a modellben beállított költségszint túl alacsony volt ahhoz, hogy több optimális döntést érvénytelenítsen, így az események darabszámában bekövetkező csökkenés kompenzálja az alacsonyabb kamatszinten történő kiváltás kamatbevételre tett hatását. Az alkalmazott költségszint viszont nem lehet sokkal magasabb annál a fair árnál, mint az előtörlesztéshez kapcsolódó, belső banki adminisztrációs folyamatok költségvonzata, ami a kieső kamatbevételeknek töredékét sem kompenzálja.

Az értékesítési csatornák közötti különbségeket és ezek eltérő ösztönzési mechanizmusát nem vettem figyelembe a modellben, így azoknak az előtörlesztés-

re gyakorolt hatásáról a modell alapján nem tudok következtetést levonni. Az ügynöki értékesítési csatorna alkalmazása erőteljes torzító hatást vihet a rendszerbe, mivel nem feltétlenül az ügyfél számára optimális döntést támogatja, illetőleg olyan további költségelemet épít be, amely részlegesen jelentkezik az ügyfélnél, ám jelentős portfólióhatása lehet eredményoldalon.

A modell eredményei alapján állítható, hogy a kamateredmény hatása a kamatkörnyezetre tett feltételezésektől függően igen jelentős lehet mind rövid távon, mind a teljes futamidőn várható kamatbevételre. A jövedelemhatás szempontjából nem veszem figyelembe a mérleg dinamikus változását, azaz annak a hatását, hogy akár többszöri előtörlesztések is előfordulhatnak, átárazódhat a portfólió, nőhetnek a volumenek, ezért a kapott eredmények csak arra megfelelőek, hogy rövid távon az optimális előtörlesztés hatását mutassák, amely az éven belüli kamatbevételi hatásra ad indikációt egy potenciális maximumot meghatározva. Mivel a jövedelemhatás nem veszi figyelembe a pénz időértékét, ezért ez a módszer nem alkalmas a hosszú távú hatások számszerűsítésére, de megfelelő eszköz a rövid távú bevétel menedzselésére.

A tőkeértékben történő változást a pénzáramlások jelenértékében történő változás eredményeként származtatom a modellben. Ez a megközelítés lehetővé teszi a hosszú távú hatások számszerűsítését is, mivel egy elméleti kötvényárat, illetőleg az abban bekövetkező változást határozza meg. Módszertanilag ez a megközelítés illeszkedik bele a tőkekövetelmény meghatározási logikájába, amelyre hosszú távú tőkemenedzsment-döntéseket lehet alapozni.

A modellszámításokat kétféle kamatkörnyezetet feltételezve készítettem el: egy csökkenő és egy növekvő hozamgörbe mellett. A portfólió összetételére vonatkozóan tőkeértékben egyforma súllyal szerepelnek a hitelportfólióban az egyes alportfóliók. Csökkenő hozamgörbe esetén a kamatbevételi hatás erőteljesebben csapódik le, míg növekvő hozamgörbe esetén ugyancsak valid a refinanszírozási ösztönző hatása, ám ennek mértéke kevésbé erőteljes. A hatás az egyes alportfólió-elemekre eltérően jelentkezik. A kupon növekedésével egyre erősebb a kamatbevételi hatás mind csökkenő, mind növekvő hozamgörbék esetén.

Az összetételhatást külön nem építettem be a modellbe, az az arányok módosításával lineárisan változtatná az eredményt. Ennek a faktornak akkor lenne értelme, ha modelleznénk az egyes alportfóliók közötti korrelációkat, amelyeket a szimulációhoz használt véletlen számok korrelálásával lehetne beépíteni a modellbe.

HIVATKOZÁSOK

- Basel Committee on Banking Supervision (2004): International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, A Revised Framework. Basel, June.
- Basel Committee on Banking Supervision (2015): Interest Rate Risk in the Banking Book, Consultative document. Basel, June.
- CHARLIER, E. – VAN BUSSEL, A. (2001): Prepayment Behaviour of Dutch Mortgagors: An Empirical Analysis. CentER Discussion Paper, Vol. 2001-64, Tilburg: *Econometrics*, September.
- Committee of European Banking Supervisors (2006): Technical aspects of the management of interest rate risk arising from non-trading activities under the supervisory review process. London, October.
- CONSALVI, M. – SCOTTO DI FRECA, G. (2010): Measuring prepayment risk: an application to UniCredit Family Financing, UniCredit and Universities, Working Paper series, No. 05, May.
- European Banking Authority (2015): Guidelines on the management of interest rate risk arising from non-trading activities, Final Report. London, May.
- European Council (2006): Directive 2006/48/EC of the European Parliament and of the Council of 14 June 2006 relating to the taking up and pursuit of the business of credit institutions. Brussels, June.
- Institute of International Finance, International Banking Federation (2014): Interest Rate Risk in the Banking Book (IRRBB) – Industry Perspective, June.
- KALOTAY, A. – YANG, D. – FABOZZI, F. J. (2004): An Option-Theoretic Prepayment Model for Mortgages and Mortgage-Backed Securities. *International Journal of Theoretical and Applied Finance*, Vol. 7, No. 8, pp. 949–978.
- KANG, P. – ZENIOS, A. S. (1992): Complete prepayment models for mortgage-backed securities. *Management Science*, Vol. 38, No. 11, pp. 1665–1685.
- VAN MULLEM, T. P. G. (2004): *Economic capital for Dutch retail banking books. A study on the effects of embedded options in Dutch retail banking books on interest rate risk and economic capital Thesis*. Arnhem.
- PERRY, R. – ROBINSON, S. – ROWLAND, J. (2001): A Study of Mortgage Prepayment Risk. The Actuarial Profession, Institute of Actuaries and Faculty of Actuaries, November.
- VASCONCELOS, P. (2010): Modelling Prepayment Risk: Multinomial Logit Model Approach For Assessing Conditional Prepayment Rate. Non-Confidential Version. Master Thesis, University of Twente, September.
- DE VREEDE, R. (2008): *Mortgage Prepayments at Fortis Bank Mijdrecht, Why do Fortis Bank Mijdrecht clients repay?* Thesis. Universiteit van Amsterdam, June.

A MUNKAHELYI BURNOUT-JELENSÉG VIZSGÁLATA MAGYARORSZÁGI HITELINTÉZETEKBE

Varga Szabolcs – Henye Rita – Varga Norbert

Kutatásunkban feltételeztük, hogy a hitelintézetekben dolgozó személyek kiégési szintje magas értéket mutat. Feltételeztük, hogy e körben a nők kiégettsége nagyobb, mint a férfiaké. Vizsgáltuk, hogy az ügyféllel gyakrabban érintkező hitelintézeti dolgozók kiégési szintje magasabb-e, mint a vezető pozíciókban dolgozóké. Összefüggéseket kerestünk a hobbi, a főálláson kívüli egyéb tevékenység, valamint az iskolai végzettség és a kiégés foka között. A kutatás eszköze egy anonim önkitöltős teszt, illetve a *Maslach*-féle kiégés kérdőív (MBI-teszt) volt. A kérdőív feldolgozásakor az SPSS 19.0 programot használtuk. Az adatok elemzése során egy- és kétváltozós módszereket alkalmaztunk, leíró statisztikát (DESCRIPTIVES Statistics), gyakorisági elemzést (FREQUENCIES), keresztábra-elemzést (CROSSTABS) választottunk. Vizsgálatunkban megállapítottuk, hogy mindkét nem esetében közepes érzelmi kimerülésről és személyes teljesítésről, míg alacsony szintű elszemélytelenedésről beszélhetünk. Nők esetében az érzelmi kimerülés erősebb, ami talán köszönhető a nők fokozottabb érzékenységének. A teljes állomány kiégettsége közepes mértékű. E közepes kiégettségre azonban figyelmeztető lehet, és számolni kell vele a hitelintézetekben a dolgozókat érő kihívások és a stressz következményeinek szempontjából. Az osztályvezetőket érinti leginkább a munkával együtt járó nyomás, míg iskolai végzettség tekintetében az egyetem/MA-t végzettek esetében beszélhetünk a legnagyobb kiégettségi szintről. Ennek oka leginkább az lehet, hogy a felsőfokú végzettségűek már magasabb pozíciókban tevékenykednek. Vizsgálatunk eredményeként javasoljuk a mentális egészségmegőrzés részeként a rendszeres szupervízió bevezetését, alkalmazását a hitelintézetekben, vezetői és egyéb szinteken is.

JEL kódok: A14, M14, G20, H12, I12

Kulcsszavak: hitelintézetek, kiégettségek, mentális egészség, szupervízió

1. A BURNOUT (KIÉGÉS) FOGALMA, ELMÉLETEI

Tanulmányunkban azt vizsgáltuk, hogy mely banki terület dolgozói érintettek leginkább a burnout-jelenségben. Vizsgálatunk kiterjedt arra is, hogy a kiégettségek összefüggésbe hozható-e az egyén magánéletének egyhangúságával,

a hobbi, illetve egyéb szabadidős elfoglaltság hiányával, továbbá az életkor és a motiváció összefüggéseivel. Mivel a kiegészelméletek komoly összefüggést véltek felfedezni a segítők alapvető személyiségjegyei, életútja, az ezzel összefüggésbe hozható motivációi és a kiegész jelenség között, ezért ezen alapvető, hétköznapi tényezők vizsgálatát is szükségesnek tartottuk.

A kiegész (burnout) képszerű fogalom, amelyet eredetileg a technológiában használtak, és az egykor működő energiaforrás gyengülését írja le a megszűnésig. Ez nem hirtelen, hanem folyamatosan, több szakaszban történik. Leolvasható a nyelvtani formáról is: a burnout a folyamat, a burned-out a – helyrehozhatatlan – végállapot lenne. Közismert, hogy az „emberekkel foglalkozó szakmák” magukban hordozzák a kiegész veszélyét, azt az állapotot, amikor az egyébként motivált, érzelemgazdag személyiség telítődik azokkal a problémákkal, amelyekkel naponta találkozik.

A kiegész-szindrómát a BNO-10 (2006) már betegségkategóriaként rögzíti, és az életirányítás, illetve önmenedzsment nehézségeihez kapcsolódó problémák 273 kategóriájába tartozó, 273.1 burnout megjelöléssel sorolja be. Ugyanezen kategóriába tartoznak a pihenés és relaxáció hiánya, a stressz, a szociális szerepvárok stb.

A szakirodalom – *Herbert Freudenberger* munkája nyomán – 1974 óta használja a kiegész fogalmát; szerinte az egyén fizikai és lelki erőforrásainak a kipadásáról van szó. Egészségügyi dolgozók és krízisintervenciós szolgálatok alkalmazottai körében ismerte fel a jelenséget: olyan kimerültségi és frusztrált állapotként írta le, amely valamely ügy, életmód vagy kapcsolat érdekében hozott áldozatok kudarca, a várt eredmény elmaradása következtében jön létre, és ezt az alábbiak szerint fogalmazta meg: „Ez a szindróma krónikus, emocionális megterhelések, stresszek nyomán fellépő fizikai, emocionális, mentális kimerülés állapota, amely a reménytelenség és inkompetencia érzésével, célok és ideálok elvesztésével jár, s melyet a saját személyre, munkára, illetve másokra vonatkozó negatív attitűdök jellemeznek” (*Fekete, 1991:17*).

Freudenberger a fogalom meghatározása során kezdetben az okokra és az érzékelhető tünetekre koncentrál, és olyan állapotként mutatja be a kiegészét, mint amelyet cinizmus, boldogtalanság, unalom, különböző pszichoszomatikus tünetek és krónikus fáradtság jellemez. Elméletében három olyan személyiségtípust azonosított, amely fokozottan ki van téve a kiegész veszélyének: az áldozatkész és elkötelezett, a túlzottan elkötelezett munkába bonyolódó és az autoriter, lekezelő (*Clarkson, 1997*).

Maslach és Pines (1977) a kiegészét az alábbiak szerint jellemzi: „A kiegész az érdeklődés elvesztését jelenti azok iránt az emberek iránt, akikkel az ember dolgozik. A fizikai kimerülésen kívül a kiegészét az érzelmi kimerülés is jellemzi,

amelynek következtében a szakember nem érez többé szimpátiát, megértést vagy megbecsülést a kliensei iránt.”

Edelwich és Brodsky elmélete szerint a kiégés mint állapot olyan személyek esetében áll fenn, „akiknek idealizmusa, energiája és céltudata nagymértékben megcsappant a munkahelyi körülményeik miatt” (*Edelwich–Brodsky*, 1997:10).

Az önsegítő közösségek tagjain, krízisintervenciós központok munkatársain, egészségügyi és szociális intézmények dolgozóin kívül a későbbi vizsgálatok során pedagógusoknál, jogászoknál, rendőröknél is tapasztalták a jelenséget. Ők mindennapi munkájuk során állandóan az emberi kapcsolatok hálójának középpontjában állnak, és folyamatosan érzékelik ezeknek a kapcsolatoknak az érzelmi feszültségekkel teli voltát. A kiégés szinte minden foglalkozás esetében előfordulhat, azonban a kutatások azt mutatják, hogy a humán szolgáltatások területén dolgozók körében nagyobb a veszélye.

Kialakulásában szerepet játszhat a depresszív személyiségstruktúra, az emocionális túlterheltség, az elismerés hiánya, amelybe beletartozik az alacsony jövedelem, az anyagi jellegű juttatások, illetve (mind a kliensek, mind a társadalom részéről) az erkölcsi elismerés elmaradása. A túlságosan hosszú munkaidő, az extra igénybevétel melletti nagy felelősség is kockázati tényező. Veszélyeztetettebbek az egyedül dolgozók, akiknek nincs lehetőségük szakmai tapasztalatcserére, és nem kapnak visszajelzést tevékenységükről. Az elégtelen intézményi támogatás, a vezetőség segítő-motiváló jelenlétének hiánya, a karrierépítési lehetőségek korlátozott volta, az adminisztratív terhek nagy aránya az effektív munkához képest szintén probléma forrása lehet.

A kiégési szindróma kialakulásában óriási szerepet játszik a személyiség, amelynek kapcsán szükséges említést tenni a segítő vagy helper-szindrómáról (kényszeres segítség).

Wolfgang Schmiedbauer pszichoanalitikus „*Der hilflose Helfer*” (*Schmiedbauer*, 1977) művében szociális segítők önismereti csoportja során szerzett tapasztalatai alapján írja le a helper-szindrómát. Ő a professzionális segítők személyiségét, motivációit és a segítő–kliens kapcsolat buktatóit vizsgálta.

A személyiség vonulatának vizsgálata során azt állapította meg, hogy a helper-szindrómás segítő a kora gyerekkorában átélt indirekt szülői elutasítást, illetve annak érzését éli meg, amit gyermekként nem tudott emocionálisan feldolgozni. Ez a sérülés nem válik tudattossá számára, hanem átfordul cselekvésbe.

A motiváció olyan értelemben jelenik meg az elméletében, hogy azt mondja, a helper-szindrómás azért segít másokon, hogy a saját valódi érzéseit, szükségleteit ne kelljen észrevennie. Egy olyan belső űrt tölt ki a cselekedetével, amely a spontán érzésektől való félelemből ered, és összefügg az elutasított gyermek tudattalan dühével. Ez a viselkedés teljes mértékben nem tudatos, ösztönszerű motiváció.

Edelwich–Brodsky a burnout kialakulását 5 fázisba sorolta:

1. *Az idealizmus szakasza*: nagy lelkesedés a szakmáért, intenzív lelkesedés a kliensért, élénk kapcsolattartás a kollégákkal, irreális elvárások azonnali eredmények reményében. Túlságos azonosulás a kliens szükségleteivel. Elmosódnak a határok a segítő és a kliens élete, illetve a segítő szakmai- és magánélete között.
2. *A realizmus fázisa*: a segítő a szakmája iránt elkötelezett, jól együttműködik a kollégáival, élénken érdeklődik a kliens fejlődése iránt. A távolságtartás és részvét közötti egészséges egyensúly megteremtésén és megtartásán fáradozik.
3. *A stagnálás vagy kiábrándulás fázisa*: csökkenő teljesítőképesség, érdeklődés és nyitottság jellemzi a segítőt, a klienssel való kapcsolat csak a legszükségesebbre korlátozódik. A kollégákkal való beszélgetések terhessé válnak, vagy csupán a saját védekező viselkedés megerősítését szolgálják.
4. *A frusztráció fázisa*: a segítő a szakmájában visszahúzódik, becsméri a klienseket, akik egyre jobban idegesítik. Jellemző a szakmai és közéleti tevékenységtől való visszavonulás annak teljes értelmetlensége és üressége miatt. Kétségbe vonja a saját tudását, a hivatás értelmét és értékét.
5. *Az apátia fázisa*: a minimumra korlátozódik a klienssel való interakció (ellenes hangulat), sematikussá válik a szakmai munka. A segítő kerüli a kollégákat, elveti a helyzet megváltoztatásának lehetőségét (*Edelwich–Brodsky*, 1980). A kiégés gyakran észrevétlenül indul, és hosszú évek alatt alakul ki. Ezért is fontos, hogy a különböző ciklusokban eltérő intervenció lépéseket tegyünk.

2. A KUTATÁS MÓDSZERTANA

Kutatásunkat kérdőíves módszerrel végeztük, az adatokat Magyarország egész területéről, különböző bankok, illetve takarékszövetkezetek dolgozóinak közreműködésével gyűjtöttük.

A kutatás eszköze egy anonim önkitöltős teszt volt személyes megkeresések, illetve online kérdőív szétküldése útján, 2014. június 1-je és 2014. szeptember 10-e között. A kérdőív szinte mindegyik kereskedelmi bankba eljutott, így átfogóbb képet kaphattunk a banki alkalmazottak kiégési szintjéről. Mindezek ellenére az általunk megkérdezettek (131 fő) csak egy kis részét képviselik az ország több ezer banki szférában dolgozó munkatársának, de ez elegendő lehet ahhoz, hogy a kiégettség megjelenését, tüneteit, kialakulásának okait és következményeit megfigyelhessük.

A kérdőív kitöltése során érezhető volt a bizalmatlanság, hiszen az anonimitás lehetőségének biztosítása ellenére is kevesen töltötték ki, és még így is sokan csak a pénzügyet megjelölése nélkül voltak hajlandók nyilatkozni.

A kérdőív két részből állt. Az első rész (1–15. kérdés) a nemre, korra, lakóhelyre, beosztásra, végzettségre, bérezésre, munkában eltöltött időre, motivációra kérdezett rá.

A második rész pedig a *Maslach*-féle kiégés kérdőív (MBI-teszt) volt, ami a kiégettséget 3 dimenzió mentén méri: érzelmi kiégés, deperszonalizáció (elszemélytelenedés) és a személyes teljesítés.

A kérdőív feldolgozásakor az SPSS 19.0 programot használtuk. Az adatbázis 131 megkérdezett válaszadó válaszait tartalmazza. A kérdőív feldolgozása során egy- és kétváltozós módszereket alkalmaztunk, leíró statisztikát, (DESCRIPTIVES Statistics), gyakorisági elemzést (FREQUENCIES), kereszt-tábla-elemzést (CROSSTABS) választottunk.

3. A HIPOTÉZISEK MEGFOGALMAZÁSA

Feltételezésink:

- H1. A hitelintézeti dolgozók kiégési szintje magas.
- H2. A pénzügyi intézményekben dolgozó nők kiégettsége erősebb, mint a férfiaké.
- H3. Az ügyféllel gyakrabban érintkező hitelintézeti dolgozók (front office, pénztár/értéktár) kiégési szintje magasabb, mint a vezető pozíciókban (igazgató, csoportvezető, területi vezető) dolgozóké.
- H4. A hobbival nem rendelkező hitelintézeti dolgozók kiégési szintje magasabb.
- H5. A főálláson kívül egyéb tevékenységet végző hitelintézeti dolgozók kiégési szintje magasabb.
- H6. A magasabb iskolai végzettséggel rendelkező hitelintézeti dolgozók kiégési szintje magasabb.

3.1. A kutatás eredményeinek bemutatása

A kérdésekre adott válaszokat első körben a leíró statisztika módszerével elemeztük, ezeket az alábbiakban grafikonokkal, diagramokkal szemléltetve mutatjuk be.

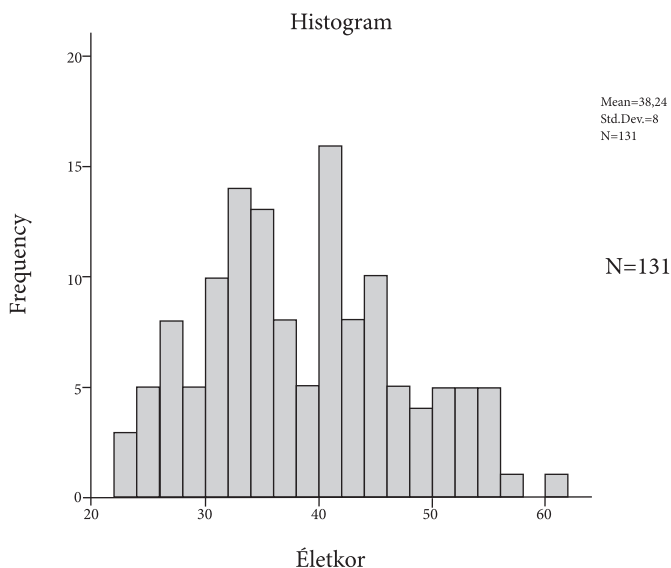
A válaszok 51,90%-a érkezett banki, 48,10%-a pedig takarékszövetkezeti dolgozóktól. A kérdőív anonimitása ellenére a válaszadók zöme nem volt hajlandó a munkahely közelebbi megjelölésére, így az egységesség érdekében az értékelés

során a „bank” és a „takarékszövetkezet” alternatívákkal dolgoztunk. A válaszok közel háromnegyede (74,80%) érkezett nő, míg valamivel több, mint egy negyede (25,20%) férfi dolgozóktól.

A válaszadók lakóhely szerinti megoszlása szintén hasonló arányt mutat a város javára (80–20%). A megkérdezett 131 fő hitelintézeti munkavállaló 19,8%-a község, 81,2%-a város, megyei jogú város, illetve megyeszékhely lakója.

A kérdőívet kitöltők többsége (51,10%) férjezett, míg feltűnően jelentős hányadot képviselnek az egyedülállók/hajadonok a maguk 34,40%-os arányával. A válaszolók életkoráról elmondható, hogy 23 éves volt a legfiatalabb és 60 éves a legidősebb a megkérdezett közül. A beérkezett válaszok alapján az életkor hisztogramja egyenletes elosztást mutat.

1. ábra Életkor-hisztogram



Forrás: saját szerkesztés

A gyermekek számát vizsgálva megállapítható, hogy a megkérdezettek többsége (44,30%-uk) gyermektelen, viszonylag kis hányaduk (7,60%) pedig 3 gyermeket nevel.

Az iskolai végzettséget vizsgálva megállapítható, hogy a válaszadók többsége főiskolai, illetve egyetemi végzettséggel rendelkezik. Doktori fokozatot mindössze 1 fő tudhat magáénak.

1. táblázat Iskolai végzettség nemek szerint

	Szakközép-iskola	Gimnázium	Főiskola	Egyetem MA	Doktori fokozat	Összesen
Nők	4	0	21	8	0	33
Férfiak	23	10	36	28	1	98
Összesen	27	10	57	36	1	131
	20,61%	7,63%	43,51%	27,48%	0,76%	100,00%

Forrás: saját számítás

A kutatásban résztvevők átlagban 12 éve dolgoznak a bankszektorban, 1 évtől 34 évi hitelintézeti munkaviszony áll a válaszadók mögött. Kimagasló értéket mutat a 6-8 éve, illetve 10-12 éve a hitelintézeti szektorban dolgozók aránya.

A válaszadók jelentős hányada (42,70%) dolgozik front-office-on, 19,80%-a back-office-on. A legkisebb hányadot az osztályvezetők képviselik (5,30%), míg láthatóan még meghatározó arányban (11,50%) érkezett válasz területi vezetőktől. A kérdőív válaszlehetőségei némiképp összemossák a valóságot, hiszen például front- és back-office-on is foglalkozhat az illető hitelezéssel. Nyilván vannak világosan elhatárolható területek, mint például a pénztári és számlavezetési tevékenység. Az is egyértelmű, hogy a vezető pozícióban lévő válaszadók sem a „fronton” végzik tevékenységüket. A kutatás eredménye így is egyértelműen mutatja, hogy a válaszadók többsége „háttérmunkát” végez.

Tovább vizsgálva a kérdést, látható, hogy a kérdőíves kutatásban résztvevők több mint harmada (32,80%) hitelezési tevékenységgel foglalkozik. Ők azok, akik a fronton és a háttérben is végezhetik tevékenységüket. A hitelezésbe némiképp belefolyhat a vezetés is, de a kérdőívben ezeket a határvonalakat élesen húztuk meg. A válaszadók további jelentős része foglalkozik számlavezetéssel (22,90%), illetve tölt be vezető pozíciót (25,20%). Kisebb arányban jelennek meg a pénztári tevékenységgel (9,20%), értékpapír-forgalmazással (5,30%), könyveléssel (4,60%) foglalkozó kollégák.

A kutatás témáját tekintve érdekesnek tűnhet az a kérdés, hogy a válaszadó végez-e egyéb tevékenységet a főállásán kívül. A női résztvevők 80,60%-a, míg a férfiak 60,60%-a nem végez egyéb tevékenységet, ellenben a férfiak 21,20%-a tevékenykedik vállalkozóként, illetve 12%-a végez fizikai munkát a főállásán kívül. Érdekes lehet az arra a kérdésre adott válasz, hogy miért tartják ezt szükségesnek, bár erre vonatkozó, határozott kérdést a kérdőívben nem fogalmaztunk meg. A válasz összefüggésbe hozható a kérdőív 14. és 15. kérdésére adott válaszokkal, amelyek a bérezésre és a motivációra irányulnak. Minden elméleti

megközelítés alapja a munkából való kiszakadás, a kikapcsolódás fontossága, legyen szó akár magányos, akár társasági tevékenységről. Csupán a megkérdezettek 3,82%-a vallotta, hogy nem rendelkezik hobbival.

A 2. táblázatban látható, hogy a válaszadók 13,70 százalékának kivételével (18 fő) már mindenkiben megfordult a munkahely-változtatás gondolata, a többség fejében már viszonylag gyakran.

2. táblázat

Munkahely-változtatás gondolatának gyakorisága

	Gyakoriság (fő)	%	Kumulált%
1	18	13,7	13,7
2	39	29,8	43,5
3	37	28,2	71,8
4	27	20,6	92,4
5	10	7,6	100,0
Összesen	131	100,0	

Forrás: saját számítás

A 3. táblázatból megállapítható, hogy meglehetősen kis hányad – 6 fő (4,60%) – elégedett teljes mértékben a bérezésével. A többieknek már némi hiányérzetük merül fel, tehát e probléma foglalkoztatja őket.

3. táblázat

Bérrel való elégedettség vizsgálata

	Gyakoriság (fő)	%	Kumulált%
1	14	10,7	10,7
2	29	22,1	32,8
3	54	41,2	74,0
4	28	21,4	95,4
5	6	4,6	100,0
Összesen	131	100,0	

Forrás: saját számítás

A motiváció kérdéskörét a nemek és a családi állapot viszonylatában is vizsgáltuk, hiszen más lehet a motivációja egy egyedülállónak élete kezdetén, és más egy több gyermeket nevelő szülőnek. A válaszok alapján megállapítható, hogy a hajadonok/egyedülállók számára a karrier (33,30%) és a kihívás (28,90%) jelenti a motivációt, legkevésbé a pénz (15,60%). Az özvegyek (jobbára az idősebb korosztály) számára egyértelműen a biztonság (100%) a fő motivációs tényező, a pénznek, a kényelemnek és a kihívásnak nem tulajdonítanak szerepet. A családosok számára is főként a kihívás (44,80%) fontos, de természetesen a pénz (22,40%) és a kényelem (29,90%) szerepe is meghatározó. Az elváltak számára viszont egyértelműen a kereseti lehetőség a legfontosabb (41,20%).

A nemek dimenziója mentén történő vizsgálat során megállapítható, hogy a férfiakat leginkább a pénz (37%), a nőket leginkább a kihívás (38%) és rögtön ezután a kényelem (32%) motiválja.

További vizsgálódást végeztünk a beosztás és a motiváció összefüggése területén. Kiemelkedőnek számít a kihívás szerepe a vezető beosztásúaknál (igazgató, csoportvezető, területi vezető). A pénz szerepe leginkább a vezetőknél alacsonyabb beosztású alkalmazottak esetében kezd felértékelődni, a vezetőknél közel azonos fontossággal bír (10–14%). A karrier fontossága leginkább az osztályvezetőknél (29%) és a back-office területen dolgozóknál látványos (31%), de fontos kiemelni, hogy csoportvezetőknél, területi vezetőknél és pénztár/értéktár területén dolgozók egyáltalán nem említették meg.

A kérdőív második részében egy MBI-tesztet töltöttünk ki a válaszadókkal. Az így kapott válaszokat 2 módszerrel elemeztük. Egyrészt egy pontozásos módszerrel, másrészt a leíró statisztika segítségével.

A *Maslach* nevével fémjelzett Maslach Burnout Inventory (MBI) az érzelmi állapot (érzelmi kimerülés), a deperszonalizáció (negatív és személytelen attitűd) és a (csökkenő) személyes teljesítmény dimenziója mentén mér. Elméleti alapja, hogy bár kétségkívül fontosak a személyi változók, a jelenség jobban megragadható a munka stresszoldaláról. A másik – érzelmi terheltséget befolyásoló – tényező a siker és a kudarc aránya, hiszen a kudarc stresszel jár, az ismétlődő kudarc pedig tanult tehetetlenséghez vezet. A tehetetlenség pedig egy olyan kontroll nélküli állapot, amelyet szervezetünk mind fizikailag, mind pszichés szempontból megszenved.

A rövid, 22 tételű kérdőív könnyen kitölthető, egyszerűen értékelhető. Megalkotói a kiégést folytonos változásként képzelik el, amely az alacsonytól a közepesen át a magas fokúig terjed. Magas kiégettségről tanúskodik az, ha valaki magas pontszámot ér el az érzelmi kimerülés és a deperszonalizáció skálákon és alacsony pontszámot a személyes teljesítmény skálán. Átlagos mértékű kiégést jelez, ha valaki mindhárom skálán átlagos pontszámot ér el, és alacsony fokú kiégésről beszélhetünk, ha a válaszadó az érzelmi kimerülés és az elsze-

mélytelenedés skálákon alacsony, a személyes teljesítmény skáláján pedig magas pontszámot ér el.¹

A kérdőív adatait a Microsoft Excel programba rögzítve elemeztük.

Egyes válaszok értékelésénél fordított Likert-skála alkalmazása volt célszerű (pl. az elszemélytelenedésre vonatkozó kérdések esetében). Fentiek alapján az érzelmi kimerülés kérdéseire adott válaszokkal a legoptimálisabb esetben, azaz a legkisebb érzelmi kimerülés esetén 18, a legmagasabb emocionális kimerülés esetén pedig –36 pontot lehetett elérni.

Az egyes dimenziókban az elérhető legmagasabb és legalacsonyabb összpontszámot szélsőértékként figyelembe véve, a közöttük lévő számsor harmadolásával 3 osztályt alakítottunk ki: alacsony, közepes és magas.

4. táblázat

Az emocionális kimerülés dimenzió osztályainak pontértékei

	Alacsony emocionális kimerülés	Közepes emocionális kimerülés	Magas emocionális kimerülés
Minimum pontérték	0	–17,99	–36
Maximum pontérték	18	–0,1	–18

Forrás: saját számítás

Az elszemélytelenedés dimenziójának vizsgálatakor a legoptimálisabb esetben 0 pontot, a legmagasabb deperszonalizáció esetén –30 pontot lehetett elérni. Itt minden kérdésre adott válasz pontszáma negatív előjelet vett fel.

5. táblázat

A deperszonalizáció dimenzió osztályainak pontértékei

	Alacsony deper- szonalizáció	Közepes deper- szonalizáció	Magas deper- szonalizáció
Minimum pontérték	–10,99	–20,99	–30
Maximum pontérték	0	–11	–21

Forrás: saját számítás

¹ A VARGA SZABOLCS – NÉMETH CSABA „A kiégés (Burn-out) jelenségének vizsgálata rendvédelmi szerveknél” című tanulmányában foglaltakat alapul véve történt meg a Maslach-féle kiégés kérdőívre érkezett válaszok feldolgozása és értékelése. In: VARGA SZABOLCS (2014): Szakmai személyiségfejlesztés (elektronikus dok.): szupervízió. Sopron: NyME, pp. 60–66.

A személyes teljesítményre vonatkozó kérdésekre adott válaszokkal a legoptimálisabb esetben, azaz a legnagyobb személyes teljesítmény esetén 30 pontot, míg a legalacsonyabb személyes teljesítmény esetén –18 pontot lehetett elérni.

6. táblázat

A személyes teljesítés dimenzió osztályainak pontértékei

	Alacsony személyes teljesítés	Közepes személyes teljesítés	Magas személyes teljesítés
Minimum pontérték	-18	-1,99	14
Maximum pontérték	-2	13,99	30

Forrás: saját számítás

A továbbiakban olvasható bármilyen következtetés alapja a szűrők (végzettség, beosztás, stb.) alapján a 3 dimenzió mentén összesített pontszámok figyelembevételével számolt, átlagos érték.

Először a teljes állományra vetítve végeztük el a számítást. Itt a vizsgált minta (N = 131) által produkált válaszok alapján, a 3 faktor mentén összesített pontszámok átlagait figyelembe véve és összeadva megállapítható, hogy a teljes állomány kiégettség szintje: 0,85.

7. táblázat

Az egyes dimenziók osztályértékeinek

és a teljes állomány faktorértékeinek összehasonlító táblázata

		Teljes állomány								
		Emocionális kimerülés	Deperszonalizáció	Személyes teljesítés	Emocionális kimerülés	Deperszonalizáció	Személyes teljesítés			
Magas	Maximum érték	-18	-21	30						
	Minimum érték	-36	-30	14						
Közepes	Maximum érték	-0,1	-11	13,99						
	Minimum érték	-17,99	-20,99	-1,99	-1,95			12,59	0,85	
Alacsony	Maximum érték	18	0	-2						
	Minimum érték	0	-10,99	-18			-9,79			

Forrás: saját számítás

A kérdőívben megfogalmazott kérdésekre adott válaszokat minősítő minimum és maximum pontértékeket figyelembe véve, a kiegészi szintek osztályértékei az alábbiak szerint alakulnak:

8. táblázat

A különböző kiegészi szintek osztályértékeit bemutató táblázat

	Alacsony kiegész	Közepes kiegész	Magas kiegész
Minimum pontérték	4	-40,99	-84
Maximum pontérték	48	3,99	-41

Forrás: saját számítás

A fenti táblázatok alapján megállapítást nyert, hogy a teljes állomány kiegészi közepes mértékű, annak ellenére, hogy a bankszektorban az érzelmi kimerülés és az állandó teljesítménykényszer fokozott veszélyforrásként van jelen.

Ezek alapján megállapítást nyert, hogy a H₁. hipotézis nem igazolódott be.

Az összesített kiegészimutató is inkább az alacsony kiegészi jelző sáv minimum pontértékéhez közelít (l. 8. táblázat).

Azt az elvet figyelembe véve, hogy minél magasabb az emocionális kimerülés, a deperszonalizáció és a személyes teljesítmény eredményeinek összevont értéke, annál kisebb a kiegészi, megállapítottuk, hogy a nők kiegészi magasabb és gyakoribb a férfiakéhoz képest (*Melléklet, 9. és 10. táblázat*). Így beigazolódott a H₂. hipotézis, amely szerint a nők kiegészi szintje magasabb.

Megállapítást nyert, hogy a teljes állomány és a nők, illetve a férfiak faktorszintjei azonos értéket mutatnak (közepes érzelmi kimerülés és személyes teljesítmény, alacsony fokú deperszonalizáció).

A fenti vizsgálatot a munkahelyen betöltött pozíció figyelembevételével is elvégeztük (*Melléklet, 11–17. táblázat*). Ennek az alapján az látható, hogy az osztályvezetőket érinti leginkább a munkával együtt járó nyomás, ami érthető lehet, hiszen nekik a beosztottjaik és a vezetőik irányában is meg kell felelniük. Az „embernek maradni” és közben „felelős vezetőnek lenni” kettősség komoly pszichés megterhelést jelenthet. Ezek alapján a H₃. hipotézisünket is beigazolni látjuk.

Összefüggéseket kerestünk arra, hogy a hobbival rendelkezők vagy a hobbival nem rendelkezők kiegészi szintje magasabb-e (*Melléklet, 18–19. táblázat*). Azt feltételeztük, hogy azok, akik a munkájukon kívül másban is keresik a kihívást, vagy csak a kikapcsolódás kedvéért keresnek más időtöltést, kevésbé kiegészettek. A számítások azt mutatják, hogy a hobbival rendelkezők összevont rátája 0,80,

a hobbival nem rendelkezőké pedig 2,00, így utóbbiak esetében kisebb kiegészről beszélhetünk. Érdekes, hogy a hobbival rendelkezők esetében magasabb emocionális kiegész (-2,05), míg némileg alacsonyabb deperszonalizáció (-9,75) tapasztalható. Így a H4. hipotézisünket a minta nem igazolta.

Számításunk alapján (*Melléklet, 20. és 21. táblázat*) azokat, akik a főállásukon kívül további – akár szellemi, akár fizikai – tevékenységet végeznek, kevésbé érinti a burnout-jelenség, szemben azokkal, akik kizárólag a pénzügyi tevékenységet végzik. A kiegész szintjét jelző mutatószám előbbiek esetében 3,44, utóbbiak esetében pedig 0,01. Mindkét esetben közepes emocionális kimerületről beszélhetünk (főálláson kívül egyéb tevékenységet nem végzőknél kicsit magasabb szintű), alacsony szintű deperszonalizációról és szintén közepes személyes teljesítésről. Ennek az alapján megdőlt a H5. hipotézisünk is.

Intézménytípusonként (*Melléklet, 22. és 23. táblázat*) vizsgálva a burnout-jelenséget, az látható, hogy jelen minta esetében a takarékszövetkezetben dolgozók kiegészi szintje magasabb. Mivel a válaszadók közel fele-fele arányban dolgoznak a két hitelintézeti típusban, ezért a mutatószám egyértelműen jelzi az eredményt. Minimálisan magasabb emocionális kimerülés és minimálisan kisebb személyes teljesítés faktor tapasztalható a takarékszövetkezeti dolgozók esetében.

A végzettség és a burnout-jelenség szintje közötti kapcsolat vizsgálatakor megállapítást nyert, hogy az egyetem/MA-t végzettek esetében beszélhetünk a legnagyobb kiegészi szintről, így beigazolódtott a H6. hipotézis. Ennek oka leginkább az lehet, amit már a beosztás szerinti vizsgálat során is megállapítottunk: a felsőfokú végzettségűek magasabb pozíciókban tevékenykednek. A beosztás szerinti vizsgálat során azt a következtetést vontuk le, hogy az osztályvezetői szinten tevékenykedők kiegészi szintje a legmagasabb, de jelentős mértékű kiegész figyelhető meg a back-office területen is, ami jobbra szintén felsőfokú végzettséghez kötött. Itt is az állandó megfelelni akarás, a folyamatos bizonyítani akarás (és az előrelépés érdekében szükséges bizonyítási kényszer) szülhet magasabb kiegészi szinten.

Visszacsatolva a motiváció és a beosztás közötti összefüggés vizsgálatára, már ott is látható volt, hogy a karrier fontossága leginkább az osztályvezetőknél (29%) és a back-office területen dolgozóknál látványos (31%).

4. ÖSSZEFOGLALÁS

H1. A hitelintézeti dolgozók kiegészi szintje magas.

A hipotézis megdőlni látszik, hiszen a 7. táblázat azt mutatja, hogy a teljes állomány kiegészése közepes mértékű (0,85), annak ellenére, hogy a bankszektorban az érzelmi kimerülés és az állandó teljesítménykényszer fokozott veszélyforrásként van jelen. Az összesített kiegészőmutató is inkább az alacsony kiegészést jelző sáv minimum pontértékéhez közelít (1. 8. táblázat). E közepes kiegészés azonban figyelmeztető lehet, és figyelembe veendő a pénzügyintézetekben dolgozókat érő kihívások s a stressz következményeinek értékelésében.

H2. A hitelintézetekben dolgozó nők kiegészése nagyobb, mint a férfiaké.

A hipotézis beigazolódtott. A nők esetében 0,20 értékű összesített kiegészőmutatószámot kaptunk, míg a férfiak esetében a mutató értéke: 2,76. Mindkét nem esetében közepes érzelmi kimerülésről és személyes teljesítésről, míg alacsony szintű elszemélytelenedésről beszélhetünk. Nők esetében az érzelmi kimerülés erősebb (-2,33), ami talán köszönhető a nők fokozottabb érzékenységének.

H3. Az ügyféllel gyakrabban érintkező hitelintézeti dolgozók (front-office, pénztár/értéktár) kiegészi szintje magasabb, mint a vezető pozíciókban (igazgató, osztályvezető csoportvezető, területi vezető) dolgozóké.

Jelen hipotézist a beosztások mentén szűrt válaszok alapján vizsgáltuk. Ezek alapján az osztályvezetőket érinti leginkább a munkával együtt járó nyomás, ami teljesen érthető, hiszen nekik a beosztottjaik és a vezetőik irányában is meg kell felelniük, és ez a kettősség nagyobb mentális igénybevételt jelenthet, jelentősebben terheli a személyiséget. Az „embernek maradni” és közben „felelős vezetőnek lenni” kettősség komoly pszichés megterhelést jelenthet. E hipotézis megdőlt, hiszen az osztályvezetők nem érintkeznek közvetlenül az ügyfelekkel, leginkább az ügyintéző és a vezetés közötti közvetítő csatorna képviselői, feladatuk az ügyintézés és az értékesítés támogatása, az operatív irányítás és a beszámolás az igazgatóságának.

H4. A hobbival nem rendelkező hitelintézeti dolgozók kiegészi szintje magasabb.

A tanulmány 18. és 19. táblázatai igazolják, hogy a hobbival rendelkezők kiegészi szintje magasabb (0,80), mint a hobbival nem rendelkezőké (2,00). Az elméleti alapokat figyelembe véve, éppen a szabadidős tevékenységek hiánya erősítheti a burnout megjelenését. Érdekes, hogy a személyes teljesítés mutatója mindkét

kategóriában közel azonos (12,40 és 12,60), mégis erősebb érzelmi kimerülés tapasztalható a hobbiival rendelkezőknél (lehet, hogy éppen ezért tartják fontosnak a kikapcsolódást). A deperszonalizáció viszont egyértelműen – de nem jelentősen – erősebb a hobbiival nem rendelkezők esetében (társasági szabadidős tevékenység hiánya, közösséghez tartozás hiánya).

H5. A főálláson kívül egyéb tevékenységet végző hitelintézeti dolgozók kiegészi szintje magasabb.

A hipotézis nem igazolódott be, mert számításaink szerint azokat, akik a főállásukon kívül további – akár szellemi, akár fizikai – tevékenységet végeznek, kevésbé érinti a burnout-jelenség, mint azokat, akik kizárólag a pénzügyi tevékenységet végzik. A kiégettség szintjét jelző mutatószám előbbieken esetében 3,44, utóbbiak esetében pedig 0,01. Mindkét esetben közepes emocionális kimerülésről beszélhetünk (főálláson kívül egyéb tevékenységet nem végzőknél kicsit magasabb szintű), alacsony szintű deperszonalizációról és szintén közepes személyes teljesítésről.

H6. A magasabb iskolai végzettséggel rendelkező hitelintézeti dolgozók kiegészi szintje magasabb.

Megállapítható, hogy a főiskolai/BA és egyetemi/MA végzettségű hitelintézeti alkalmazottak esetében magasabb a kiégettség szintje (főiskola/BA: -1,19, egyetem/MA: -3,64). A gimnáziumot és szakközépiskolát végzettek esetében a mutató pozitív értéket vett fel (7,40 és 8,22). Az egyetlen doktori végzettségű válaszadó 14-es értékű mutatóját nem tekintettük mérvadónak a minta egészére nézve, esetében alacsony szintű kiégettségről beszélhetünk. A személyes teljesítés mutatója erős, rendkívül alacsony szintű az elszemélytelenedés mutatója és szintén minimális az emocionális kimerülése.

A számítások szerint az egyetemet/MA végzettek esetében beszélhetünk a legnagyobb kiegészi szintről. Ennek oka leginkább az lehet, amit már a beosztás szerinti vizsgálat során is megállapítottunk, hogy a felsőfokú végzettségűek már magasabb pozíciókban tevékenykednek. A beosztás szerinti vizsgálat során azt a következtetést vontuk le, hogy az osztályvezetői szinten dolgozók kiégettsége a legmagasabb, de jelentős mértékű kiégettség figyelhető meg a back-office területen is, ami jobbra szintén felsőfokú végzettséghez kötött. Itt is az állandó megfelelni akarás, a folyamatos bizonyítani akarás (és az előrelépés érdekében szükséges bizonyítási kényszer) szülhet magasabb kiegészi szintet.

Vizsgálatunkból megállapítható az, hogy a pénzügyi intézményekben dolgozók kiégettsége ugyan nem magas, de közepes értéket mutat. Ez felhívhatja a figyelmet arra, hogy a kiégettség megelőzésére az ilyen munkatevékenységet végzők

esetében is szükség van, megfontolandó tehát az egyéni vagy csoportos szupervízió, coaching bevezetése e munkahelyeken is.

5. A SZUPERVÍZIÓ MINT MEGOLDÁSI LEHETŐSÉG

A szupervízió meghatározását sokan sokféleképpen megtették már. Tekintsünk át ezek közül néhányat. *Norbert Lippenmeier* szerint „...a szupervízió az a tanácsadási forma, amely a munkatevékenység humanizálását és a munka minőségének biztosítását tűzi ki célul” (*Lippenmeier*, 1996, 5.p.) „A teamszupervízió a csoportszupervízió egyik formája, amelynek középpontjában az adott intézményen belüli együttműködés teljes rendszerre kiterjedő, önismereti vonatkozású reflexiója áll” (*Gaertner*, 1996, 191.p.)

Cornelia Edding a szupervíziót öt kritérium alapján hasonlítja más segítő kapcsolatokhoz. Eszerint „... a szupervízió olyan eljárás, amely a szakmai kompetencia fejlesztését szolgálja, elvileg időhatárok nélkül. (...) A szupervíziót a munkafeladat irányítja. (...) A szupervízor számára követelmény, hogy rendelkezik pszichológiai-, szakmai- és terepkompetenciával. (...) A szupervízió célja a szakmai kompetencia fejlesztése, (...) az esetszupervízióban az egyén kompetenciáján van a hangsúly, (...) a teamszupervízióban a perspektíva kibővül az együttműködés, a kooperáció dimenziójával” (*Edding*, 1996, pp. 212–213.) „...Szupervízió egy tanácsadási módszert értünk a munkával kapcsolatos nehézségek esetén, amelyekkel bárki szembetalálhatja magát olyan szakmákban, amelyekben a pszichoterápián messze túlmenően a másokhoz való viszony szakszerű alakításáról van szó” (*Buchinger*, 1996, p. 156.)

A szupervízió egy speciális szakmai személyiségfejlesztő módszer, amelynek az alkalmazása nélkülözhetetlen a segítő foglalkozásúak hivatásgondozásában, saját mentálhigiénijükben és munkájuk minőségbiztosításában.

Hasznos lehet mindenki számára, aki úgy érzi, elakadt, nem találja az egyensúlyt a munka és a magánélet között, aki a változtatás gondolatával foglalkozik. Akik a munkavégzésük során nap mint nap szembesülnek olyan stressz- vagy konfliktushelyzetekkel, döntésekkel, amelyek folyamatosan koptatják erőiket. Hasznos lehet olyan vezetők számára, akik a saját fejlődésüket szeretnék megtámogatni. Hasznos mindazoknak, akiknek szükségük van az önreflexióra, akik szeretnének szakmai működésükre más szemszögből is ránézni, és akik számára fontos a szakmai fejlődés. Ahhoz, hogy a napi kihívásokban ne használódjanak el teljesen, fontos, hogy ismerjék saját mentális működési mechanizmusukat, hogy figyeljenek az érzékenységeikre, és törődjenek a személyiségükkel mint munkaeszközükkel.

Erre nyújt lehetősége a szupervízió, amelynek eszköztára az alkalmazott pszichológia és a pszichoterápia módszerei közül integrálódik, tiszteletben tartva a kompetenciahatárokat. A szupervízió egy önismeret-fejlesztő módszer, tanulási folyamat, amely személyes vagy szakmai elakadások vagy útelágazások során felmerülő kérdésekkel és problémákkal foglalkozik. Lényege, hogy képesek legyünk rálátni önmagunkra (szuper = felülről, vízió = látás), reflektálni és továbblépni. Beszélhetünk egyéni és a csoportos szupervízióról. Mindkét esetben szupervízor segíti a fejlődést. Ő a segítő beszélgetés közös alkotó folyamatában a hangsúlyt az erősségek és a fejlődési tartalékok mozgósítására helyezi. Ítékezés és minősítés nélkül kínálja fel a figyelmét, meghallgat, kérdez és reflektál. Új nézőpontokat kínál, irányt mutat, megerősít konkrét tanácsadás nélkül.

Segítségével a kliens hatékonyabban, magabiztosabban, kiegyensúlyozottabban fog dolgozni, mert megtanul a saját működésére reflektálni. Az elsajátított önreflektív kompetencia garantálja a minőségi munkavégzést, és megvéd a túlzott stressztől, a kiégéstől.

Az egészség nem csak testi állapottal kapcsolatos, jó közérzetet jelent. A lelki, mentális jóllét az egészséges embernek ugyanolyan fontos összetevője, mint a megfelelő fizikai állapot. A nem megfelelő mentálhigiéné fizikai betegségekhez is vezethet. A fizikum védelme sem akkor kezdődik, amikor a súlyos betegség tüneteinek jelentkezésekor orvoshoz fordulunk. A mentális egészségvédelemre sem akkor kell kizárólag hangsúlyt fektetni, amikor a személyiség már nagyfokú problémás tüneteket mutat. A prevenció mindkét esetben kiemelten fontos szerepet játszik.

A szupervízió mint eszköz mind a kiégés megelőzése, mind annak sikeres megoldása során hatékonyan alkalmazható.

MELLÉKLET

9. táblázat

Az egyes faktorok osztályértékeinek
és a férfiak faktorértékeinek összehasonlító táblázata

		Férfiak					
		Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés	Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés
Magas	Maximum érték	-18	-21	30			
	Minimum érték	-36	-30	14			
Közepes	Maximum érték	-0,1	-11	13,99	-0,85		13,36 2,76
	Minimum érték	-17,99	-20,99	-1,99			
Alacsony	Maximum érték	18	0	-2		-9,76	
	Minimum érték	0	-10,99	-18			

Forrás: saját számítás

10. táblázat

Az egyes faktorok osztályértékeinek
és a nők faktorértékeinek összehasonlító táblázata

		Nők					
		Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés	Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés
Magas	Maximum érték	-18	-21	30			
	Minimum érték	-36	-30	14			
Közepes	Maximum érték	-0,1	-11	13,99	-2,33		12,33 0,20
	Minimum érték	-17,99	-20,99	-1,99			
Alacsony	Maximum érték	18	0	-2		-9,80	
	Minimum érték	0	-10,99	-18			

Forrás: saját számítás

11. táblázat

Az egyes faktorok osztályértékeinek és az igazgatók faktorértékeinek összehasonlító táblázata

		Igazgató					
		Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés	Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés
Magas	Maximum érték	-18	-21	30			16,63
	Minimum érték	-36	-30	14			
Közepes	Maximum érték	-0,1	-11	13,99			10,88
	Minimum érték	-17,99	-20,99	-1,99			
Alacsony	Maximum érték	18	0	-2	2,25	-8,00	
	Minimum érték	0	-10,99	-18			

Forrás: saját számítás

12. táblázat

Az egyes faktorok osztályértékeinek és az osztályvezetők faktorértékeinek összehasonlító táblázata

		Osztályvezetők					
		Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés	Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés
Magas	Maximum érték	-18	-21	30			
	Minimum érték	-36	-30	14			
Közepes	Maximum érték	-0,1	-11	13,99			
	Minimum érték	-17,99	-20,99	-1,99	-3,86		7,43 -5,00
Alacsony	Maximum érték	18	0	-2			
	Minimum érték	0	-10,99	-18		-8,57	

Forrás: saját számítás

13. táblázat

Az egyes faktorok osztályértékeinek
és a csoportvezetők faktorértékeinek összehasonlító táblázata

		Csoportvezetők					
		Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés	Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés
Magas	Maximum érték	-18	-21	30			
	Minimum érték	-36	-30	14			14,00
Közepes	Maximum érték	-0,1	-11	13,99			
	Minimum érték	-17,99	-20,99	-1,99	-4,20		-1,10
Alacsony	Maximum érték	18	0	-2			
	Minimum érték	0	-10,99	-18		-10,90	

Forrás: saját számítás

14. táblázat

Az egyes faktorok osztályértékeinek
és a területi vezetők faktorértékeinek összehasonlító táblázata

		Területivezetők					
		Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés	Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés
Magas	Maximum érték	-18	-21	30			
	Minimum érték	-36	-30	14			14,67
Közepes	Maximum érték	-0,1	-11	13,99			
	Minimum érték	-17,99	-20,99	-1,99	-0,47		5,53
Alacsony	Maximum érték	18	0	-2			
	Minimum érték	0	-10,99	-18		-8,67	

Forrás: saját számítás

15. táblázat

Az egyes faktorok osztályértékeinek és a front office-on dolgozók faktorértékeinek összehasonlító táblázata

		Front office						
		Emocionális kimerülés	Deperszo-nalizáció	Személyes teljesítés	Emocionális kimerülés	Deperszo-nalizáció	Személyes teljesítés	
Magas	Maximum érték	-18	-21	30				
	Minimum érték	-36	-30	14				
Közepes	Maximum érték	-0,1	-11	13,99				
	Minimum érték	-17,99	-20,99	-1,99	-1,07		12,52	1,64
Alacsony	Maximum érték	18	0	-2			-9,80	
	Minimum érték	0	-10,99	-18				

Forrás: saját számítás

16. táblázat

Az egyes faktorok osztályértékeinek és a back office-on dolgozók faktorértékeinek összehasonlító táblázata

		Back office						
		Emocionális kimerülés	Deperszo-nalizáció	Személyes teljesítés	Emocionális kimerülés	Deperszo-nalizáció	Személyes teljesítés	
Magas	Maximum érték	-18	-21	30				
	Minimum érték	-36	-30	14				
Közepes	Maximum érték	-0,1	-11	13,99				
	Minimum érték	-17,99	-20,99	-1,99	-4,65		11,31	-3,81
Alacsony	Maximum érték	18	0	-2			-10,46	
	Minimum érték	0	-10,99	-18				

Forrás: saját számítás

17. táblázat

Az egyes faktorok osztályértékeinek és a pénztárban/értéktárban dolgozók faktorértékeinek összehasonlító táblázata

		Pénztár/értéktár						
		Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés	Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés	
Magas	Maximum érték	-18	-21	30				
	Minimum érték	-36	-30	14				
Közepes	Maximum érték	-0,1	-11	13,99				
	Minimum érték	-17,99	-20,99	-1,99	-1,89	-10,89	12,11	-0,67
Alacsony	Maximum érték	18	0	-2				
	Minimum érték	0	-10,99	-18		-9,86		

Forrás: saját számítás

18. táblázat

Az egyes faktorok osztályértékeinek és a hobbival nem rendelkezők faktorértékeinek összehasonlító táblázata

		Hobbival nem rendelkezők						
		Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés	Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés	
Magas	Maximum érték	-18	-21	30				
	Minimum érték	-36	-30	14				
Közepes	Maximum érték	-0,1	-11	13,99				
	Minimum érték	-17,99	-20,99	-1,99			12,40	2,00
Alacsony	Maximum érték	18	0	-2	0,40			
	Minimum érték	0	-10,99	-18		-10,80		

Forrás: saját számítás

19. táblázat

**Az egyes faktorok osztályértékeinek
és a hobbival rendelkezők
faktorértékeinek összehasonlító táblázata**

		Hobbival rendelkezők					
		Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés	Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés
Magas	Maximum érték	-18	-21	30			
	Minimum érték	-36	-30	14			
Közepes	Maximum érték	-0,1	-11	13,99			
	Minimum érték	-17,99	-20,99	-1,99	-2,05		12,60 0,80
Alacsony	Maximum érték	18	0	-2			
	Minimum érték	0	-10,99	-18		-9,75	

Forrás: saját számítás

20. táblázat

**Az egyes faktorok osztályértékeinek
és a főálláson kívül egyéb tevékenységet végzők
faktorértékeinek összehasonlító táblázata**

		Főálláson kívül egyéb tevékenységet végzők					
		Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés	Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés
Magas	Maximum érték	-18	-21	30			
	Minimum érték	-36	-30	14			
Közepes	Maximum érték	-0,1	-11	13,99	-0,41		13,19
	Minimum érték	-17,99	-20,99	-1,99			
Alacsony	Maximum érték	18	0	-2		-9,34	
	Minimum érték	0	-10,99	-18			

Forrás: saját számítás

21. táblázat

Az egyes faktorok osztályértékeinek és a főálláson kívül egyéb tevékenységet nem végzők faktorértékeinek összehasonlító táblázata

		Főálláson kívül egyéb tevékenységet nem végzők						
		Emocionális kimerülés	Deperszo-nalizáció	Személyes teljesítés	Emocionális kimerülés	Deperszo-nalizáció	Személyes teljesítés	
Magas	Maximum érték	-18	-21	30				
	Minimum érték	-36	-30	14				
Közepes	Maximum érték	-0,1	-11	13,99				
	Minimum érték	-17,99	-20,99	-1,99	-2,45		12,39	0,01
Alacsony	Maximum érték	18	0	-2				
	Minimum érték	0	-10,99	-18		-9,93		

Forrás: saját számítás

22. táblázat

Az egyes faktorok osztályértékeinek és a bankban dolgozók faktorértékeinek összehasonlító táblázata

		Bankban dolgozók						
		Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés	Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés	
Magas	Maximum érték	-18	-21	30				
	Minimum érték	-36	-30	14				
Közepes	Maximum érték	-0,1	-11	13,99				
	Minimum érték	-17,99	-20,99	-1,99	-1,13		13,32	2,46
Alacsony	Maximum érték	18	0	-2				
	Minimum érték	0	-10,99	-18		-9,72		

Forrás: saját számítás

23. táblázat

Az egyes faktorok osztályértékeinek és a takarékszövetkezetben dolgozók faktorértékeinek összehasonlító táblázata

		Takarékszövetkezetben dolgozók						
		Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés	Emocionális kimerülés	Deperszo- nalizáció	Személyes teljesítés	
Magas	Maximum érték	-18	-21	30				
	Minimum érték	-36	-30	14				
Közepes	Maximum érték	-0,1	-11	13,99				
	Minimum érték	-17,99	-20,99	-1,99	-3,11		11,54	-1,43
Alacsony	Maximum érték	18	0	-2				
	Minimum érték	0	-10,99	-18		-9,86		

Forrás: saját számítás

HIVATKOZÁSOK

- BNO-10 (2006): *Betegségek Nemzetközi Osztályozása: gyakori kódok betűrendes mutatója*. 10. revízió. Budapest: Animula, p. 1161.
- BUCHINGER, KURT (1996): Pszichoanalitikus fogalmak a szupervízióban. In: NORBERT LIPPENMEIER – WIESNER ERZSÉBET (szerk., 1996): *Tanulmányok a szupervízió köréből*. Salgótarján: Supervisio Hungarica Füzetek I. kötet, pp. 155–162.
- CLARKSON, P. (1997): Kiegészítés – kedvezőtlen minták a segítő foglalkozásúak személyiségében. In: SZILÁGYI K. – VÁRY A. (szerk.): *A pszichés terhelés és a munkaközvetítés. A burn-out jelenség*. Gödöllő: Gate GTK Tanárképző Int., pp. 75–85.
- EDDING, CORNELIA (1996): Szupervízió–teamtanácsadás–szervezetfejlesztés. Valóban ugyanazt értjük ezek alatt? In: NORBERT LIPPENMEIER – WIESNER ERZSÉBET (szerk., 1996): *Tanulmányok a szupervízió köréből*. Salgótarján: Supervisio Hungarica Füzetek I. kötet, pp. 191–222.
- EDELWICH, J. – BROSKY, A. (1980): *Burnout: Stages of Disillusionment in the Helping Professions*. New York: Human Science Press.
- FEKETE SÁNDOR (1991): Segítő foglalkozások kockázatai – helper-szindróma és burnout-jelenség. *Psychiatria Hungarica*, VI. évf. 1. sz., március, pp. 17–29.
- GAERTNER, ADRIAN (1996): *Teamszupervízió*. In: NORBERT LIPPENMEIER – WIESNER ERZSÉBET (szerk., 1996): *Tanulmányok a szupervízió köréből*. Salgótarján: Supervisio Hungarica Füzetek I. kötet, 191–201 pp.
- MASLACH C. – JACKSON, S. E. (1993): *Maslach Burnout Inventory: Manual* (2nd ed.). Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press.
- MASLACH, C. – PINES, A. (1977): The burn-out syndrome in the day care setting. *Child Care Quarterly*, Vol. 6. No. 2, pp. 100–114.
- SCHMIDBAUER, WOLFGANG (1977): *Die hilflosen Helfer. Über die seelische Problematik der helfenden Berufe*. Reinbek bei Hamburg: Rohwolt.
- VARGA SZABOLCS – NÉMETH CSABA (2014): *A kiegészítés (burn-out) jelenségének vizsgálata rendvédelmi szerveknél*. In: VARGA SZABOLCS (2014): *Szakmai személyiségfejlesztés (elektronikus dok.)*: Szupervízió. Sopron: NyME.