

BERLINGER EDINA–WALTER GYÖRGY

Problémás jelzáloghitelek jövedelemarányos törlesztése – unortodox javaslat számokban

Ez a cikk szorosan kapcsolódik az előző számban megjelent írásunkhoz, amelyben jövedelemarányos törlesztési terv bevezetését javasoltuk a problémás jelzáloghitelek kezelésére. Az alábbiakban részletesen elemezzük javaslatunk három fő elemét: (1) jövedelemarányos törlesztés, (2) részleges forintkonverzió és (3) differenciált, kockázatalapú kamatmarzsok; illetve modellezzük a különböző hiteladósok jövedelmi és törlesztési pályáját. Végül szimuláció segítségével bemutatjuk a portfóliószintű megtérülési mutatók eloszlását is a bank szemszögéből. Az eredmények azt mutatják, hogy a javasolt koncepció – amellet, hogy megvalósítható a szerződéses feltételek utólagos módosítása nélkül – hatásosan képes csökkenteni a hiteladósok, a bankok és az állam kockázati kitettségét. A javaslat tág teret hagy egyes döntési paraméterek (törlesztési hányad, marzsok, refinanszírozási kamat) jövőbeli meghatározásának a társadalmi konszenzusnak megfelelően.

BEVEZETŐ

A *Hitelintézeti Szemle* előző számában megjelent cikkünk első részében bemutattuk a jelzáloghitelek kezelésére vonatkozó javaslatunk főbb alapelveit és elemeit (Berlinger–Walter [2013]).

A problémás jelzálog-portfólió¹ mérete kb. 1100 Mrd Ft (21%) volt 2013 júniusában, ami magában foglalta a lakáscélú és a szabad felhasználású, illetve a deviza- és forinthiteleket egyaránt (MNB [2013]). Megoldási javaslatunk kiterjed a devizahitelek mellett a piaci kamatozású forinthitelekre is, de nem vonatkozik a támogatott forinthitelekre, mert abban a szegmensben a problémás hitelek részaránya (4%) megnyugtatóan alacsony, és a szegmens mérete (a teljes jelzálog-portfólió 16%-a) sem jelentős.

Amellett érveltünk, hogy a rendezés célja nem a már megképződött, illetve a jövőben létrejövő nyereségek/veszteségek társadalmilag igazságosnak vélt újraelosztása, hanem az ország rendszerkockázati kitettsége jelentős csökkentése kell, hogy legyen. Másik fontos kiindulópontunk az volt, hogy a szerződéses kötelezettségeket teljesíteni kell, azaz a felvett hiteleket vissza kell fizetni, de ehhez a hiteladósoknak meg kell kapniuk a szükséges segítséget.

Azt gondoljuk, hogy a jelzáloghitel-probléma nem fog megoldódni önmagától, illetve a szerződéses szereplők (bankok és hitelfelvevők) önkéntes tranzakciói révén, azaz szük-

1 Problémás hitelként definiáljuk az átlag alatti, kétes vagy rossz követelésként kategorizált hiteleket.

ség van állami beavatkozásra ezen a területen. A túlzott mértékű eladósodásból fakadó rendszerkockázat ugyanis egyfajta negatív externália, amit a szerződéses szereplők nem megfelelően vesznek figyelembe, hiszen annak költségét nemcsak ők, hanem a szerződésen kívüli szereplők (adófizetők) is jelentős mértékben viselik, így a társadalmi optimumnál jóval nagyobb pozíciók jönnek létre. Az államnak/szabályozónak eleve korlátoznia kellett volna a túlzott kockázatvállalást, de ha már ez nem történt meg, szerepet kell vállalnia a pozíciók leépítésében.

Előző cikkünkben azt is bemutattuk, hogy a törlesztési képességet alapvetően a törlesztési teher (havi törlesztés/havi nettó jövedelem) nagysága befolyásolja, ami pedig lényegében három tényezőtől (kockázati faktortól) függ:

- 1) nettó jövedelem,
- 2) devizaárfolyam,
- 3) hitelkamatláb.

Ez a sorrend egyben fontossági sorrendet is jelent, mivel a törlesztési teher a legérzékenyebben a jövedelemre reagál, a devizaárfolyam és a kamatláb hatása ehhez képest jóval kisebb nagyságrendű. Megoldási javaslatunk lényege az, hogy mindhárom tényezőre nézve csökkenteni kell a hitelportfólió érzékenységét.

A jövedelemkockázatot a jövedelemarányos törlesztés bevezetésével csökkentenénk. A fix törlesztésről a jövedelemarányosra való áttérés kötelező lenne a problémás hitelek esetén, de a jól fizető adósok is választhatnák ezt az opciót. Ugyanezt javasoljuk a devizakonverziót illetően is: a problémás hitelek esetén kötelező lenne a teljes forintosítás, a jól fizető adósok pedig választhatnának, hogy devizában maradnak, vagy forintra váltják tartozásukat. A jövedelemarányos törlesztési séma azonban csak forintalapú lehet. Emellett javasoljuk bevezetni a differenciált és kockázatarányos kamatmarzsok rendszerét, ami szintén a törlesztési teher csökkentésének irányába hatna, egyúttal fontos ösztönzőt jelentene a pontos és fegyelmezett törlesztésre.

Cikkünkben először részletesen bemutatjuk javaslatunk három elemét (jövedelemarányos törlesztés, részleges devizakonverzió, differenciált kamatmarzsok), különös tekintettel a megvalósítás gyakorlati kérdéseire. Végül az utolsó részben bemutatjuk modellszámításaink eredményeit mind egyéni, mind aggregált szinten.

1. JÖVEDELEMARÁNYOS TÖRLESZTÉS

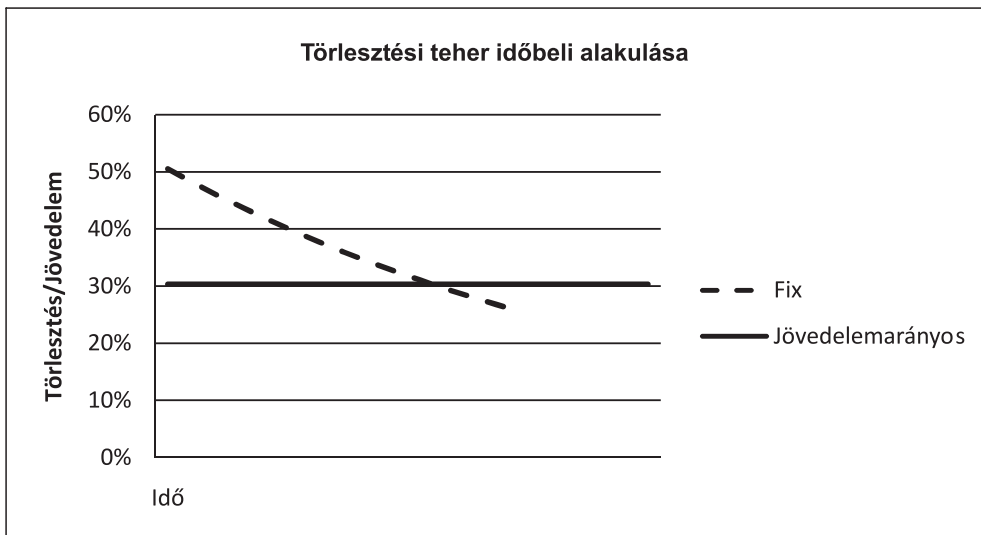
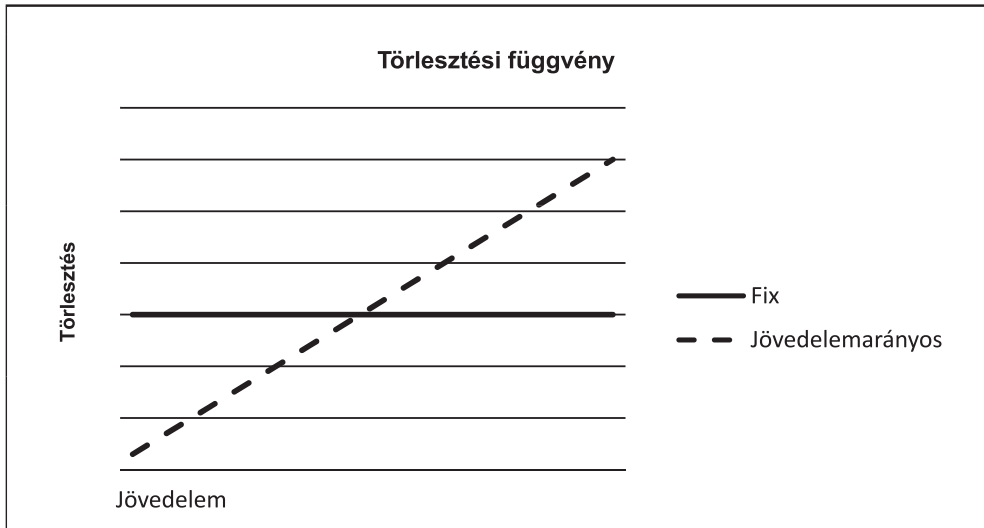
A hagyományos, *fix* törlesztőrészetű (annuitásos) hitelkonstrukció esetén a tőke és a kamatok törlesztése nominálisan fix részletekben történik. A törlesztőrészetek csak az időszakos kamatkiigazítások miatt változnak, a futamidő előre rögzített.

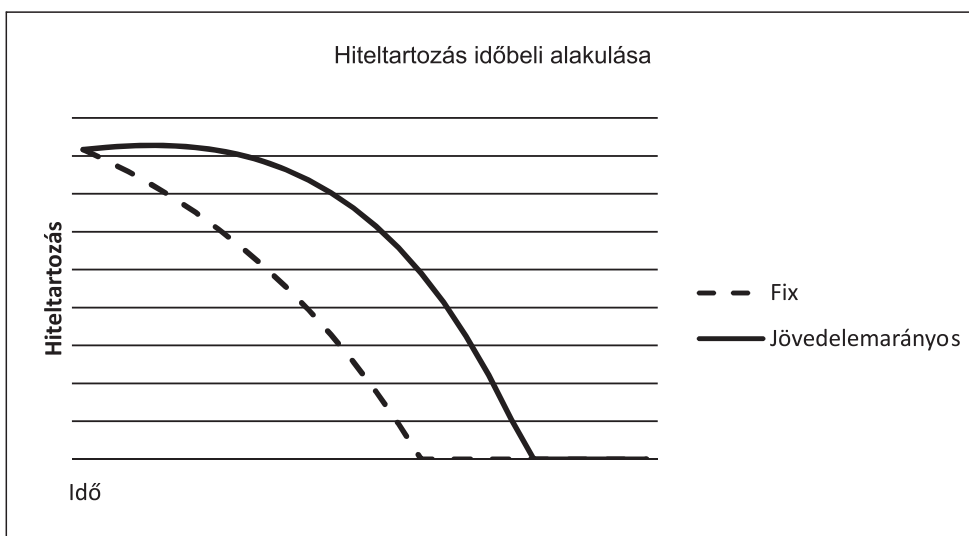
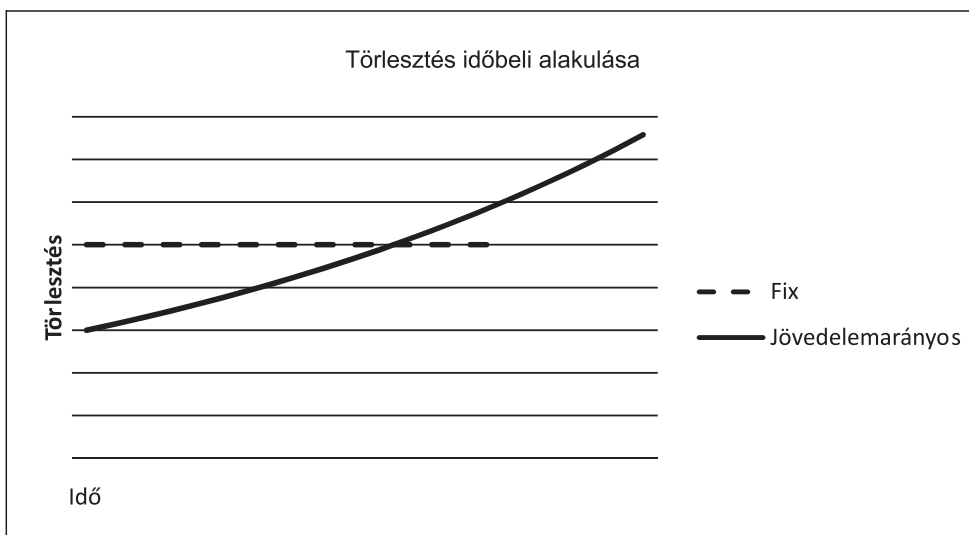
Ezzel szemben egy *jövedelemarányos* konstrukcióban a törlesztőrészetek nominális nagysága az aktuális jövedelemhez igazodik. Tiszta jövedelemarányosság esetén a törlesztőrészetek a mindenkori jövedelmek rögzített, fix százalékaként határozódnak meg. Ily módon magasabb jövedelmek mellett a törlesztőrészlet is magasabb, ezáltal hamarabb törleszhető lesz a tartozás, és a futamidő lerövidül. Alacsonyabb jövedelmek esetén kevesebbet kell törleszteni, cserébe azonban a törlesztési idő meghosszabbodik. A futamidő tehát előre nem rögzített, hanem a jövedelempálya függvénye.

Az 1. ábrán is látható, hogy a jövedelemarányos törlesztés rugalmasan igazodik a hiteladós helyzetéhez, ily módon a hiteladósok egzisztenciája alacsonyabb jövedelmek esetén sem kerül veszélybe. Fix törlesztés esetén a kezdeti években relatíve túl nagy a törlesztési teher, ami növeli a nemfizetési kockázatot, és rontja a hitelporfólió minőségét. Ezzel szemben jövedelemarányos visszafizetés mellett a törlesztési teher konstans, emiatt persze az adósság lassabban csökken. Jövedelemarányos törlesztés esetén a futamidő a körülményektől (törlesztési hányad, hitelkamatláb, jövedelemnövekedési ütem stb.) függ, tipikusan meghosszabbodik a fix kamatozású hitelhez képest.

1. ábra

A fix és a jövedelemarányos konstrukció összehasonlítása





Forrás: szerzők

Minél hosszabb a futamidő, minél nagyobb a jövedelmek növekedési üteme és minél változékonyabb az egyéni jövedelem, annál nagyobb az eltérés a fix és a jövedelemarányos törlesztés között, vagyis annál inkább megmutatkozik a jövedelemarányos konstrukció fő előnye: a türelem és a rugalmasság. A törlesztések későbbre halasztása (türelem) és a mindenkor jövedelmekhez való igazodás (rugalmasság) jelentősen csökkenti a hitelfelvő megélhetési kockázatát. Különösen érvényes ez a kezdeti időszakra, emiatt a jövedelemarányos törlesztésre való áttéréssel a nemfizetési kockázat jelentősen csökken, a hitelfortfólió javul, és ennek pozitív tovaryűrűző hatásaként a bank forrásköltsége is

csökken, ami alapot teremthet a hitelkamatok további csökkentéséhez. Összességében beindulhat egy olyan hatásmechanizmus, amely makroszinten is csökkenti a kockázatokat, és segíti az adósságból való kilábalást.

Türellem: A futamidő meghosszabbítása bevett gyakorlat a rosszul teljesítő hitelek újratárgyalásakor, és természetesen jelenleg sem akadályozza semmi a bankokat abban, hogy a hitelfelvevőkkel megállapodjanak a visszafizetések átmeneti szüneteltetéséről vagy a futamidő megnöveléséről. A futamidő meghosszabbítása a jelenleg jellemző 15 évről 20, 30, esetleg 40 évre azon az alapon is indokolható, hogy a hitel háttérében lévő ingatlanberuházás (a fedezet) élettartama is legalább 50 év. Sajnos, mégsem számíthatunk arra, hogy a szerződő felek önkéntes megállapodása a futamidő meghosszabbításáról önmagában megoldja a devizahitelek problémáját, hiszen a hitelszerződések egyenkénti, folyamatos újratárgyalása és a törlesztőrészeket mindenkorra testre szabása rendkívül nehézkes és drága folyamat. Másrészt, ha elfogadjuk a feltételezést, hogy hosszú távon a jövedelmek reálértéke nő, akkor a jövedelemarányos törlesztés bevezetése jóval nagyobb mértékben csökkenti a kezdeti évek terheit, mint pusztán a futamidő megnövelése fix törlesztőrészek mellett. Harmadrészt érdemes megfontolni azt is: egyáltalán nem biztos, hogy a bajban lévő hiteladósok szívesen beleegyeznek a futamidő-hosszabbításba fix törlesztések mellett. Ők ugyanis feltehetőleg abból indulnak ki, hogy a törlesztés mindvégig ugyanolyan nehéz lesz, mint jelenleg, vagyis tipikusan nem tudnak kalkulálni a növekvő reáljövedelmek hosszú távú pozitív hatásával, így a törlesztési idő elnyújtását a valóságosnál nagyobb tehernek érzik.

Rugalmasság: A jövedelemarányos visszafizetésben nemcsak az a jó, hogy csökkenti a kezdeti évek terhet, hanem az is, hogy a törlesztés mindvégig folyamatosan alkalmazkodik a hiteladósok megváltozott körülményeihez. Vagyis nemcsak az alacsony jövedelműeket kíméli, de a magas jövedelműek visszafizetését is automatikusan felgyorsítja. Ily módon a jövőbeli évtizedekben kibontakozó, esetleges konjunktúra jelentősen felgyorsíthatja a visszafizetéseket, ezáltal a jelzáloghiteles pozíciók leépítését. A jövedelemarányos konstrukció egyik legfontosabb eleme tehát az adós fizetőképességéhez (ability-to-pay) való rugalmas és azonnali alkalmazkodás. Persze, ez a motívum sem ismeretlen a banki gyakorlatban. A vállalati hitelezésben a tőkeáttételes pozíciók leépítésének gyors és viszonylag fájdalommentes módja a banki hitelek részvénnyé konvertálása (debt-to-equity swap). Ily módon az átmeneti fizetéseképtelenséggel küzdő vállalat megszabadul a nyomasztó törlesztési tehertől, koncentrálhat a válságból kivezető, új beruházásokra, siker esetén pedig a bank a tulajdonhányadának megfelelően részesedik a profitból. Vagyis az adósságkonszolidáció bevett módja a fix követelések jövedelemarányossá változtatása. Lényegében ezt javasoljuk mi is a lakossági jelzáloghitelekre nézve.

Surányi [2011] javaslatának is központi eleme az, hogy a törlesztések súlypontja időben hátrébb kerüljön. Ezt a célt egyrészt azzal kívánta elérni, hogy az eredeti 15 éves futamidőt 25 évre cserélte volna a fix, annuitásos törlesztési konstrukció megtartása mellett; másrészt a fennálló tartozás 25%-át egy összegben a futamidő végén kellett volna megfizetni (bullet). A javasolt koncepció tehát egyértelműen türelmes, de hiányzik belőle a rugalmasság. Magasabb keresetek mellett sem gyorsul fel a visszafizetés, ezért szükségtelenül sokáig fennáll-

hatnak szükségtelenül nagy nyitott pozíciók. Másik oldalról viszont a fix törlesztőrészeket még a javasolt alacsony szint mellett is gondot okozhatnak az alacsony keresetűeknél.

Számos jel arra utal, hogy önmagában a visszafizetési kötelezettség későbbre halasztása (türelem rugalmasság nélkül) nem nyugtatja meg a hitelfelvevőket. Például 2013 júniusában a jogosultaknak mindössze 51,88%-a élt az árfolyamgát lehetőségével. Az is érdekes, hogy a magasabb jövedelműek nagyobb arányban vették igénybe az árfolyamgátat, mint az alacsonyabb jövedelműek, akiknek igazán szükségük lett volna rá (lásd MNB [2013d]). A felmérésből az is kitűnik, hogy a hiteladósok 30%-a azért nem választotta ezt az opciót, mert „utána túl magas a törlesztés”, lásd 1. táblázat.

1. táblázat

Miért nem vették igénybe az árfolyamgátat?

Indok	Válaszadók aránya
Utána túl magas a törlesztés	30%
Jobbra vár	25%
Bizalomhiány	20%
Nem jogosult	14%
Nem szorul rá	6%
Nem értesült róla	3%
Kevés a hitel hátralevő ideje	2%

Forrás: MNB [2013d]

Felmerülhet a kérdés, hogy ha a jövedelemarányos törlesztés kockázati profilja mind a hitelfelvevő, mind a hitelnyújtó szempontjából ennyire előnyös, akkor mi indokolja egyáltalán a fix törlesztésű hitelek széles körű elterjedését a gyakorlatban. A válasz (némileg leegyszerűsítve) az, hogy a jövedelemarányos konstrukciónak van két hátrányos tulajdonsága:

1. *Visszafogja a teljesítményt és növeli a készletet a jövedelmek elrejtésére (erkölcsi kockázat)*: Könnyű belátni, hogy a hiteladós akkor igazán érdekelt abban, hogy több erőfeszítést tegyen a nagyobb jövedelem megszerzéséért, ha annak csak egy fix részét kell visszafizetnie, és azon felül minden többlet nála maradhat, vagyis ha az „extraprofiton” nem kell a bankkal osztozkodnia. Ha tehát fennáll az erkölcsi kockázat veszélye, akkor ösztönzési szempontból a fix törlesztés az optimális, mert ekkor a hitelfelvevő (vállalkozó) élvez minden többletforintot, ő jogosult minden többletértékre (residual claimant), ami még több munkára sarkallja (lásd *Tirole* [2005], 3.5 fejezet). A jövedelemarányos konstrukció teljesítmény-visszafogó hatása természetesen annál erősebb, minél nagyobb a törlesztési hányad (vagyis a hitelnyújtó részesedése).

2. *Kiépítése költséges, a beszédés és az adminisztráció működtetésében állami szerepvállalásra van szükség:* A lakossági jövedelmek folyamatos nyomon követése és a törlesztések kiigazítása a hagyományos bankolással nehezen összeegyeztethető koncepció. Ha egy bank egyedül próbálkozna ezzel a feladattal, valószínűleg belefulladna a jövedelemigazolások adminisztrálásába. Nem véletlen, hogy a tömeges lakossági hitelezés esetében ez a konstrukció egyáltalán nem terjedt el. Amikor a nemfizetési kockázat elhanyagolható, és nincs szükség a hitelszerződések gyakori és tömeges újratárgyalására, akkor fel sem merül az, hogy az egyszerű, könnyen kezelhető fix törlesztéseket jövedelemarányosra cseréljük. Jövedelemarányos hitelek az állami ügynökségek által menedzselte diákhitelrendszerekben terjedtek el (pl. Ausztrália, Új-Zéland, USA, Kanada, Nagy Britannia, Magyarország stb.). A jövedelemarányos diákhitelrendszerekben az adóhivatal aktív szerepet vállal: igazolja a bevallott jövedelmeket, sőt a beszédésben és a törlesztések kikényszerítésében is közreműködik (országoként eltérő módon és mértékben).

Ha jól működik a gazdaság és a hitelfelvevők nincsenek túlzottan eladósodva, vagyis ha a csőd/nemfizetés csak viszonylag ritkán előfordul, egyedi jelenség, akkor a jövedelemarányos konstrukció kockázati előnye háttérbe szorul az ösztönzési és az adminisztrációs nehézségek mögött. Válságban/recesszióban azonban egyértelműen a kockázati szempontok kerülnek előtérbe, és a jövedelemarányos visszafizetés válik a vonzóbb alternatívává. Jelenleg a bankok és a felügyeleti szervek sokkal inkább aggódhatnak azon, hogy tömegesen le kell majd írniuk a veszteségeket, ami aztán egy általános gazdasági és társadalmi katasztrófába torkollik, mintsem azon, hogy a hitelfelvevők azért nem akarnak többet dolgozni és több jövedelmet kimutatni, nehogy a bank jól járjon. Ugyanígy az adminisztratív nehézségek is legyőzhető problémának látszanak ahhoz képest, hogy vajon a hiteladósok képesek lesznek-e visszafizetni a tartozásukat.

Fontos tanulság tehát, hogy a jövedelemarányos törlesztésre való áttéréskor kiemelt figyelmet kell fordítani az ösztönzési és az adminisztrációs kérdésekre, valamint olyan megoldást kell találni, amely recesszióban és konjunktúrában is jól működik.

Ösztönzési rendszer: A jövedelemarányos konstrukcióba olyan ösztönzési elemeket kell beépíteni, amelyek erőteljesen arra motiválják a hiteladósokat, hogy mindent megtegyenek a hitel visszafizetése érdekében:

1. A lakóingatlan csak abban az esetben kerül vissza tehermentesen a hitelfelvevő tulajdonába, ha a tartozás teljes egészében kifizetésre kerül.
2. Amíg tartozás áll fenn, a jövedelem vagy a nyugdíj, de minimum a minimálbér arányában meg kell fizetni a havi törlesztőrészletet.
3. Ha valaki nem teljesíti a jövedelemarányos fizetési kötelezettségét, a hitelszerződést felmondják, az ingatlant a bank végrehajthatja, az ingatlant elárvereztetheti (kivéve, ha a hiteladós jogosult a Nemzeti Eszközkezelő Zrt. [NET] segítségére).
4. A fennálló tartozás piaci kamaton (referenciahozam plusz fix marzs) kamatozik, ezért érdemes minél hamarabb törleszteni.
5. A fennálló tartozás névértéken bármikor előtörleszthető. Az előtörlesztést a bankok kedvezményekkel (pl. részleges tartozáselengedés) ösztönözhetik.
6. A hiteladós halála esetén az örökösök az ingatlant jelzáloggal terhelten öröklik. Az örökösök megállapodhatnak a bankkal, hogy folytatják az adósság törlesztését, kifi-

zetik egy összegben a tartozást, vagy lemondanak az ingatlanról, és azt a bank elárverezteti.

Az ösztönzők tervezésénél abból indultunk ki, hogy a benmaradás a saját ingatlanban és az átörökítés lehetősége a fiatalabb generációnak fontos érzelmi mozgatórugók, amelyek nagymértékben hozzájárulnak a fizetési fegyelem erősítéséhez.

Adminisztráció és beszédés: A fix és a tisztán jövedeleमारányos konstrukciók két végpontot képviselnek, amelyek között számos átmeneti forma is létezik aszerint, hogy milyen rugalmasan igazodik a törlesztés az adós aktuális fizetési képességéhez. A rugalmasság ára természetesen a magasabb létrehozási és működtetési költség, illetve az állam fokozódó szerepvállalása.

- A *fix törlesztésű* hiteleket csak egyszer, a hitelnyújtás időpontjában igazítják az adós törlesztési képességéhez. A továbbiakban, ha változnak a körülmények, a feltételek újratárgyalására lenne szükség. Ez azonban nehézkes és költséges.
- A *fixen növekvő tagú annuitás* segít kiegyensúlyozni a törlesztési terheket a hitelek futamideje alatt, de csak korlátozott mértékben.
- *Indexált hitelek* esetén a törlesztés valamilyen aggregált jövedelemmutatóhoz (pl. bérimdex) kötött, így az átlagos hiteladós törlesztési terhe a futamidő során állandó marad. A hazai szakirodalomban elsőként *Simonovits András* javasolta a jövedeleमारányos törlesztésű hitelkonstrukciót *Franco Modigliani* ötlete nyomán az OTP-forintlakáshitelek konszolidációjának érdekében (Modigliani [1976], Simonovits [1991] és [1992]). A javasolt konstrukció (dual indexed mortgage – DIM) lényege, hogy a kamatlábat az inflációnak, a törlesztést pedig a bérimdexnek megfelelően változtatják. Ez a konstrukció nagy előrelépés, hiszen kifejezetten anticiklikus hatású, ám az átlagtól eltérő hiteladósoknak még mindig nem ad megfelelő védelmet.
- *Halasztott jövedeleमारányos* konstrukció esetén a törlesztés az egyén 1-2 évvel korábbi éves jövedelmének a meghatározott százaléka. A késleltetésre általában azért van szükség, mert az adóhivatal nem képes vagy nem akar folyamatos információt közölni az aktuális jövedelmekről. Így működik a magyar és a német jövedeleमारányos diákhitelrendszer is. Meg kell jegyezni, hogy recesszióban a késleltetés gondokat okozhat, hiszen a jövedelmek tömeges visszaesése esetén a törlesztési terhe kisimítása érdekében könnyítésekre és/vagy a hitelszerződések újratárgyalására lehet szükség.
- A *tiszta jövedeleमारányos* hitelek esetében a törlesztés az egyén mindenkori aktuális jövedelmének fix százaléka, és ugyanúgy kerül levonásra közvetlenül a kifizetéskor, mint a személyi jövedelemadó-előleg vagy a társadalombiztosítási járulék. Így működik pl. a brit, az ausztrál, az új-zélandi és a svéd diákhitelrendszer.

Mindezek alapján három életképes beszédési modellt rajzolódik ki:

1. *Tiszta modell:* Elméleti szempontból a legrugalmasabb, legbiztonságosabb és leginkább mérhető megoldás a tiszta jövedeleमारányos beszédés kialakítása lenne. Nyilvánvalóan ez csak az adóhivatal közvetlen részvételével megvalósítható. Kérdés azonban, hogy a jelzáloghitelek esetén megoldható-e jogilag, technikailag, közgazdaságilag, hogy az állam a versenyző és profitorientált bankok számára végezzen jövedeleमारányos beszédést. Ugyanakkor támogatja az elképzelést az a tény, hogy ehhez az eljáráshoz hasonlatos az is, amikor a kötelező magánnyugdíj-járulékokat a mun-

káltatók rögtön levonják és továbbítják a versenyző biztosítók számlájára, majd az év végén az adóbevallás során a nyugdíjbefizetésekről is el kell számolni.

2. *Halasztott modell*: Ha a tiszta jövedelemarányos beszédés nem megvalósítható, akkor a halasztott jövedelemarányos beszédés is elfogadható megoldás. A beszédést végezhetné a Diákhitel Központ vagy a Nemzeti Eszközkezelő Társaság, vagy a diákhitelk beszédésének mintájára egy külön ügynökség, amelyet az állam és/vagy a bankok együttesen hoznak létre és működtetnek.
3. *Minimalista modell*: Ha valamilyen jogi, politikai vagy egyéb okokból a fentiek egyikére sincs lehetőség, akkor javasoljuk az indexált hitelek bevezetését oly módon, hogy a kötelező törlesztés adóstársanként a mindenkor minimálbér 30%-a legyen (jelenleg kb. 27 ezer forint). Emellett kiemelten fontos kiegészítő elem a kedvezményes előtörlesztési opció (pl. a tartozás 5–10%-ának elengedése). Ha ugyanis a tartozás piaci kamatok mellett akkumulálódik, akkor a hiteladósok nagyon erős késztetést fognak érezni az önkéntes előtörlesztésre. Belátható, hogy ebben a konstrukcióban (alacsony, de indexált kötelező törlesztés + erős ösztönzők az előtörlesztésre) a törlesztés valójában rendkívül szorosan alkalmazkodik az adósok aktuális fizetőképességéhez, hiszen amint bármilyen okból javul az élethelyzetük (jövedelemnövekedés, örökség, nyeresemény stb.), azonnal és önszántukból növelni fogják a törlesztésüket.² Ennek az egyszerűsített modellnek az is az előnye, hogy nincs szükség az adóhivatal közvetlen részvételére, sem állami ügynökség létrehozására. Ezt a fajta beszédést a bankok saját hatáskörben, akár egyedül is tudják működtetni.

2. RÉSZLEGES DEVIZAKONVERZIÓ

A javasolt koncepció második pillére a részleges (csak a problémás hitelekre nézve kötelező) devizakonverzió. Abban mindenki egyetért, hogy a 3500 milliárd értékű, devizaalapú jelzáloghitel-portfólió jelentős kockázatot hordoz nem csupán egyéni, hitelfelvevői szinten, de makrogazdasági szempontból is.

Már évekkkel ezelőtt, 2010-ben az MNB által publikált elemzés a devizahitelezést és különösen annak volumenét a „pénzügyi stabilitási kockázat forrásának” tekintette, és már ekkor is felmerült a teljes devizaállomány forintosításának ötlete, sőt annak részletes elemzése is megjelent (lásd *Balás–Nagy* [2010]). Az elemzés megállapítja, hogy a háztartások devizapozíciójának esetleges átvállalásakor egy költség- és egy árfolyam-kockázati transzfer történik. A költségtranszfer az esetleges nem piaci árfolyamon történő átváltásból, illetve a két devizahitel-kamat különbözetéből adódik. Az árfolyam-kockázati transzfer pedig természetesen attól függ, hogy ki viszi tovább az árfolyam jövőbeli megváltozásának kockázatát. Lényegi megállapítás, hogy az árfolyam-kockázati transzfert csak az állam, pl. az MNB képes végrehajtani, más szereplőtől (külföld, vállalatok, bankrendszer) ez önkéntesen nem várható el ekkora volumenben. A tanulmány szerint a teljes átvállalás jelentős forint-

² A fenti érvelést erősíti az a tapasztalat, hogy a magyar diákhitelrendszerben a piaci kamatok mellett folyamatosan lehetőség van a névértéken való előtörlesztésre (külön kedvezmények nélkül), és jellemző módon az előtörlesztési pénzáramlás a portfólió szintjén több mint a rendes törlesztés pénzáramlásának kétszerese (lásd www.diakhitel.hu).

gyengüléshez, vagy a devizában történő eladósodottság növekedéséhez vezethetett volna, ami tovább növelte volna az ország sérülékenységét.³

2011 közepén azonban született olyan javaslat is (Surányi [2011]), amely a teljes átváltás mellett érvelt. A koncepció szerint devizatranzakciókkal (EUR, CHF) az MNB-devizatartalék terhére lehetett volna a teljes devizatartozást forintra váltani. Ennek hatására a devizatartalékok jelentősen, mintegy 12 milliárd euróval csökkentek volna, de azzal párhuzamosan a bankrendszer és az állam kockázati kitettsége is csökkent volna, így az alacsonyabb devizatartalék-szint indokolható lett volna. A javaslat emellett – a nagy volumenű átváltásból adódó piaci árhatás csökkentése érdekében – az MNB, a svájci jegybank és a kereskedelmi bankok között egy „piacon kívüli”, egyedi áras megállapodás gondolatát is felvetette. Nem tudjuk megítélni, hogy ez a piacon kívüli megállapodás mennyire lett volna megvalósítható és azt sem, hogy mekkora költséget lehetett volna ezzel megtakarítani.

Bár a teljes konverzió a gyakorlati megvalósulás közelébe sem jutott, a végtörlesztés során 2011-ben történt egy nagyobb mértékű konverzió, amely hasznos tapasztalatokkal szolgálhat (lásd *Pulai–Reppa* [2011]). A végtörlesztéssel párhuzamosan az MNB 2011. október elejétől 2012 februárjáig egy új eszközt vezetett be, amelynek keretében az MNB heti rendszerességgel eurót adott el forint ellenében a hitelintézeteknek. Az MNB ezzel a programmal tudatosan vállalta, hogy a devizatartalék terhére saját maga bocsátja a devizát a hitelintézetek rendelkezésére, megelőzve az esetleges leértékelődést és az ebből fakadó, esetleges spekulációs hullámot. A program során az MNB a mintegy 4,3 milliárd euró értékű végtörlesztett hitelek 60%-ára (2,6 milliárd euró) nyújtott forrást, a maradék 40%-ot a hitelintézetek más forrásból szerezték be. Az időszak átlagos devizatartalékának ez mintegy 7%-át jelentette.⁴ Az EUR/HUF árfolyam az említett periódusban 290 és 315 között ingadozott, 2012. február végére azonban visszatért az eredeti, 290-es szinthez.

Javaslatunk szerint nem a teljes devizahitel-állományt, csak annak a problémássá váló részét kellene átváltani a jövedelemarányos törlesztésre való áttéréssel. Ennek az eljárásnak az az előnye, hogy jóval kisebb mértékben és nem egyszerre, hanem kisebb lépésekben, időben elnyújtva, „csepegtetve” érné el az árhatás a devizapiacokat.

A részleges konverzió mértéke – a 2013. féléves adatokat alapul véve – az első lépésben várhatóan mintegy 850-900 milliárd forint lenne (a problémás devizahitel-állomány), ami kb. 3 milliárd eurónak felelne meg. Véleményünk szerint az öngerjesztő spekulációs folyamatok elkerülése érdekében ez esetben is szükség lenne a devizakonverzió menedzselésére, vagyis az MNB részvételére a 2011-ben kipróbált módon. Valószínű, hogy a hitelintézetek most sem vennék igénybe teljes mértékben az MNB által felajánlott forrást. Ha a 2011-es arányokat vesszük alapul, akkor a tényleges tartalékcsökkenés nagyságrendje 2 milliárd euró körül alakulna, ami kevesebb, mint a végtörlesztésnek köszönhető devizatartalék-csökkenés (2,6 milliárd euró). A 2 milliárd eurós tétel a 2013 november végi tartalékállomány (34 milliárd euró) 6%-a, ami rontaná ugyan a devizaellátottsági mutatókat, de közben a kockázati kitettségünk jelentősen csökkenne (sokkal inkább, mint a végtörlesztés-

3 Ekkor a teljes devizaalapú jelzáloghitel-állomány még több mint 5000 milliárd volt, ugyanakkor a portfólió kockázata a jelenleginél jobb volt.

4 Azért, hogy a devizatartalék-fedezettségi mutatót ez kisebb mértékben rontsa, az MNB kérte a hitelintézeteket, hogy a rövid lejáratú devizakötelezettségeiket csökkentsék. A Guidotti–Greenspan-szabályként ismert elv szerint a devizatartaléknak fedeznie kell a rövid lejáratú adósságot (ANTAL–GEREBEN [2011]).

nél), hiszen a hitelek legproblémásabb részénél megszűnne az árfolyam-érzékenység (lásd MNB [2013c]).⁵ Mindezek alapján úgy véljük, hogy az általunk javasolt részleges konverzió esetében sem kellene nagyobb mértékű forintgyengüléstől tartani, mint ami a végtörlesztés idején történt, feltéve, hogy a folyamatot megfelelően menedzselik.⁶

A devizakonverzió révén az árfolyamkockázat részben megszűnne, részben pedig a devizafelhasználás forrásától függően a hitelintézetekhez vagy az MNB-hez kerülne. Mindkét új kockázatviselő lényegesen kedvezőbb helyzetben van, mint a lakosság, hiszen a kockázatok kezelésére mindkét szereplő sokkal inkább felkészült. A külföldi hitelintézetek esetében az anyavállalati finanszírozás miatt ez a változás nem is jelent feltétlenül árfolyamkockázat-növekedést. Az MNB szempontjából pozitívumként említhető, hogy a hitelintézeteknél csökkenhet a devizalikviditási igény, ami növelheti a monetáris (kamat-) politika hatékonyságát (Pulai–Reppa [2011], 34.o.)

A konverzió eredményeként a jelzálogalapú devizahitelek teljes állománya kb. 2600 milliárdra csökkenne, ami már kevesebb lenne, mint a GDP 10%-a.⁷ Ráadásul a fennmaradó devizaadósok a jobb hitelképességük lennének, akik a további árfolyamkockázatot is inkább képesek lennének elviselni. Ha a jelenlegi jó adósok egy része a későbbiekben fizetésképtelenné válik, akkor a továbbiakban szükséges devizakonverziók már jóval kisebb mértékűek és időben széthúzódóak lennének, így az árhatásuk is sokkal kisebb lenne.

Végül érdemes megfontolni a jelenleg svájcifrank-alapú hitelek euróra való átváltásának állami ösztönzését is. A magyar gazdaság sokkal inkább az eurózónához kötődik, így ha már devizaadósságról van szó, akkor az euróban denominált adósság sokkal kisebb makrokockázatot jelent, mint a svájcifrank-hitelek, hiszen a külkereskedelmi kapcsolatok révén egyfajta természetes fedezettség érvényesül.⁸ Az árhatás is jóval kisebb lenne, mint EUR/HUF vagy CHF/HUF viszonylatban, hiszen az EUR/CHF piac mérete és likviditása lényegesen nagyobb, így valószínűsíthető, hogy a teljes tranzakciói képes lenne felszívni jelentősebb árfolyamváltozás nélkül. Ráadásul említésre méltó kamatköltségtranszferrel sem kellene számolni, hiszen a CHF és az EUR báziskamatok (CHFLIBOR, EURIBOR) között minimális, 20-30 bázispont a különbség.

3. DIFFERENCIÁLT KAMATMARZSOK

A devizahitelek törlesztési terhe az elmúlt években nemcsak a jövedelmek csökkenése és az árfolyam kedvezőtlen megváltozása miatt növekedett, hanem a kamatok növekedése miatt is. Miközben a svájcifrank- és az euró-hozamgörbe szintje az elmúlt években folyamatosan csökkent, és jelenleg nulla körüli szinten van, addig a magyarországi devizahitelek átlagos kamatlába jelentősen megemelkedett, a kezdeti 4% körüli szintről kb. 7%-ra (lásd 2. ábra).

5 Nehéz megállapítani, hogy a Guidotti–Greenspan-szabály sérülne-e, ugyanis a mutató mértékét és megfeleltetését nem publikálják, csak egyes nyilatkozatokból lehet következtetni arra, hogy a mutató jelenleg 100% körül van, ezért egy maximum 6%-os csökkenés nem tűnik jelentősnek, amit a külföldi befektetők és elemzők érezhetnek „büntetnének”. Különösen akkor nem, ha az ezzel együtt járó kockázatsökkenést is figyelembe vesszük.

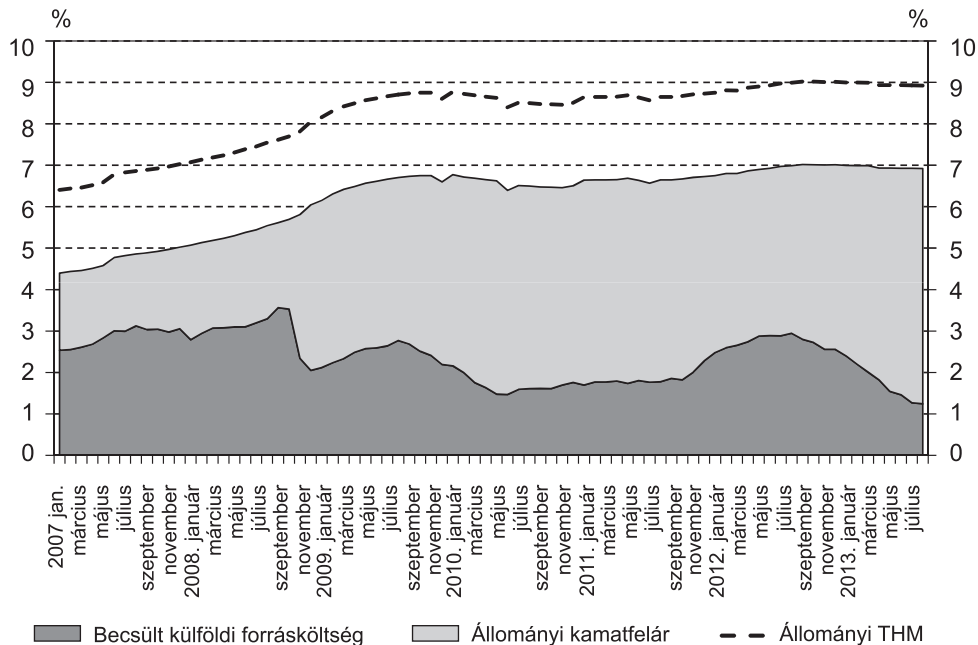
6 Hozzá kell tenni, hogy az akkori árfolyammozgás nem volt elhanyagolható mértékű, kb. 25 Ft-os sávban történő mozgást jelentett, illetve azt is figyelembe kell venni, hogy jelenleg egészen más a kamatkörnyezet.

7 2009 végén ugyanez a mutató még 17-18% volt.

8 Ráadásul 2008 augusztusától 2013 decemberéig a CHF kb. 64%-ot erősödött a forinttal szemben, míg az euró „csak” 24%-ot.

2. ábra

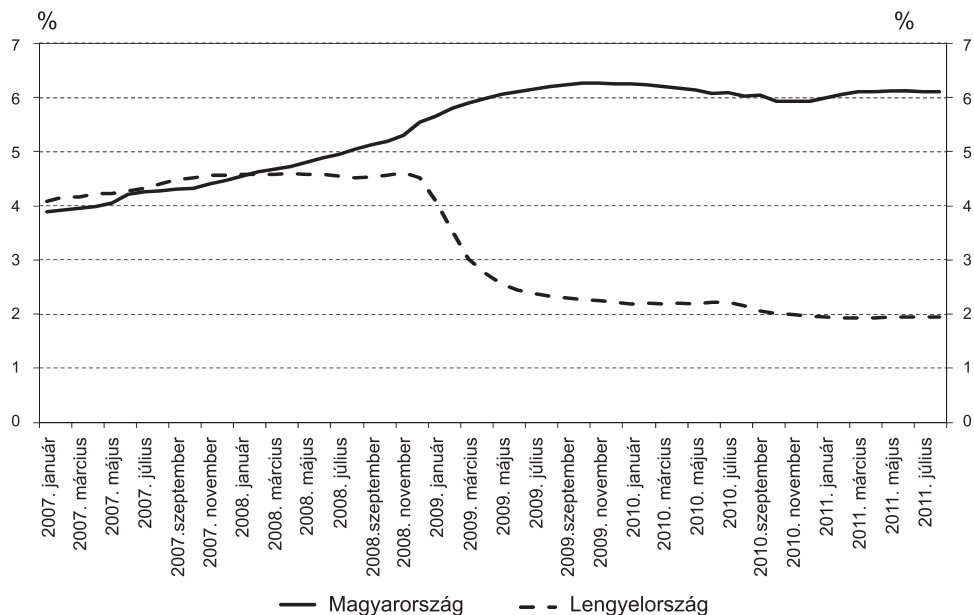
**CHF-jelzáloghitelek mögötti
átlagos becsült külföldi forrásköltség és az átlagos kamatfelár**



Forrás: MNB [2013d]

A szaggatott vonal mutatja a THM alakulását, ami három komponensre bontható: 1) forrásköltség, 2) állományi kamatfelár (ügyletkockázati prémium) és 3) az egyéb költségek (pl. tranzakciós díjak). Érdekes ebből a szempontból összehasonlítani a magyar gyakorlatot egy másik régiós országgal! A CHF-hitelállomány átlagos kamatának alakulását mutatja a 3. ábra itthon és Lengyelországban:

CHF-hitelállomány átlagos kamatlába Magyarországon és Lengyelországban



Forrás: Király–Banai [2011]

A látványos divergencia hátterében főként az áll, hogy Lengyelországban a CHF-hitelek kamatát eleve LIBOR + marzs formában határozták meg, így amikor a CHF LIBOR csökkent, a CHF-hitelek kamata is automatikusan csökkent. Ezzel szemben Magyarországon nem volt ilyen algoritmus, sőt, a bankok – élve szerződéses jogaikkal – sokáig szabadon és egyoldalúan emelték a devizahitelek kamatát. Egy Magyarországon kötött devizahitel-szerződésből származik az alábbi mondat: „Az adós tudomásul veszi, hogy a Hitelező a kölcsönügylet kamatlábát jogosult egyoldalúan megváltoztatni.” Ezután pedig felsorolják, hogy milyen tényezők megváltozása esetén következhet be egyoldalú kamatemelés. Ilyenek például az állampapírok és jelzáloglevelek hozama, a tőke- és pénzpiaci kamatlábak, a jegybanksi alapkamat, a bankközi piaci kamatlábak, a hitelező forrásköltsége, Magyarország országkockázati felára, a bank hitelezési és működési kockázata, az ügyfél besorolása, a munkanélküliségi ráta, a biztosíték értéke, az irodabérleti díjak, a marketingköltségek, a bruttó átlagkeresetek a pénzügyi szférában, a postai és távközlési díjak, jogszabályok, a fogyasztói árindex, az adó stb. De semmi sem szerepel a szerződésben arról, hogy pontosan hogyan függ a kamat ezektől a tényezőktől, és arról sem, hogy mi történik, ha esetleg kedvező irányban változnak ezek a tényezők.

Magyarországon az alkalmazott kamatmechanizmus révén tehát a bankok a hitelfelvevőkre hárították az üzleti kockázatok és költségek (országkockázat, portfólió

romlása, különadók stb.) jelentős részét. Ez rövid távon racionális döntésnek tűnhet, hosszabb távon azonban felgyorsítja a hitelportfólió romlását, mivel egyre kevesebb adós lesz képes megfizetni ezeket a magas kamatokat. A kamatemelés tehát kétélű fegyver, egyáltalán nem biztos, hogy a bankok végül jól járnak ezzel a stratégiával. 2010 óta a szabályozói beavatkozás hatására a kamatokat már csak meghatározott módon változtathatják a bankok. Látható azonban a fenti ábrán, hogy ekkorra már a kamatemelések jelentős része lezajlott, így az új szabályozás csak a hitelkamatok további emelését akadályozta meg, de a kamatok csökkentését nem tudta kiváltani.

A devizahitelezés rendszerkockázati tényezővé válásáért elsősorban a szerződő felek (hitelfelvevő és bank), másodsorban a felügyeleti/szabályozó/fogyasztóvédelmi szervek (vagyis az állam) a felelősek. Mindenki mást gondol arról, hogy ez a felelősség hogyan oszlik meg a felek között, ennek megfelelően mindenki máshogy osztaná el a rendezés terheit is. Mi azt gondoljuk, hogy először is minimalizálni kell a jövőbeli kockázatokat és a költségeket (erről szól ez a javaslat), majd ezt kell követnie egy alapos egyeztetésnek és konszenzusunak a terhek elosztását illetően. A kamatmechanizmus újratervezése is része lehet ennek a rendezési folyamatnak.

Javaslatunkban megfogalmaztunk néhány alapelvet a kamatmegállapítással kapcsolatosan:

- A kamatokat referenciakamat + fix marzs formában kell meghatározni.
- A jó adósok marzsa alacsonyabb, mint a rossz (késedelmes) adósok marzsa.
- A forintbitelek marzsa alacsonyabb, mint a devizahitelek marzsa.
- Egyik szegmensben se növekedjen a kamatszint az átállás következtében.

Ezek az elvek mind elméleti, mind gyakorlati szempontból megfelelnek az iparági szten-derdeknek, hiszen egyfajta kockázatalapú árazás kereteit határozzák meg. A fenti elvekből automatikusan következik, hogy a jelenlegi átlagos kamatszintnek csökkennie kell, hiszen a kamatok differenciálódása csak lefelé valósítható meg. A kamatszintcsökkentés azonban indokolható, hiszen a rendezési terv megvalósításának hatására a jelzálog-portfólió egészének hitelezési kockázata jelentősen csökken. Ha a kamatok és a kockázatok csökkenése szinkronban vannak egymással, akkor ezen a bankok összességében nem veszítenek. Elképze-lésünk szerint csak azok a bankok vehetnének részt a jelzáloghitelek államilag támogatott rendezési programjában, amelyek a konszenzussal elfogadott kamatpolitikát is magukévá teszik. Emlékeztetjük: a programban részt vevő bankok az állami támogatás számos formá-ját élvezhetik:

1. a devizahitelek átváltásakor a piaci árhatás csökkentése (pl. a devizatartalékok rész-leges felhasználásával);
2. a jövedelemarányos beszedési rendszer létrehozásához és működéséhez nyújtott ál-lami segítség;
3. olcsó refinanszírozási forrás biztosítása a bankok számára; végül pedig
4. a NET rendszer esetleges kiszélesítése.

Az alkufolyamat egyik fontos eleme a kamatmarzsok pontos értékének meghatározása. Javaslatunknak emiatt egyáltalán nem része a paraméterértékekre vonatkozó, konkrét aján-lás. A modellszámítások során azonban valamilyen feltételrendszerből ki kellett indulnunk. Az alábbi táblázat mutatja, hogy mi milyen értékeket tartunk reálisnak, és ezért végül mit használtunk a számolás során (lásd 3. táblázat).

Differenciált kamatmarzsok egy lehetséges rendszere

Adós	Hitel	Jelenlegi kamatszint	Javasolt kamat algoritmus	Javasolt induló kamatszint
Jó adósok	Deviza	6–8%	LIBOR+3%	3,5%
Jó adósok	Forint	7–10%	BUBOR+2%	5,5%
Problémás adósok	Deviza	6–8%	-	-
Problémás adósok	Forint	7–10%	BUBOR+4%	7,5%

Forrás: szerzők

A 3. táblázatban szereplő értékek megfelelnek a fentiekben megfogalmazott alapelveknek, és kellően erőteljes ösztönzőket jelentenek a pontos törlesztésre és az adósságok forintra átváltására.

4. MODELLSZÁMÍTÁSOK

Ebben a pontban modellszámítások segítségével megmutatjuk, hogy jövedelemarányos törlesztés mellett a tartozások jelentős része biztonsággal visszafizethető anélkül, hogy az vállalhatatlan terhet róna a hiteladósokra. A banki portfóliók minősége is egyértelműen javul a jelenlegi állapothoz képest, hiszen a bank többletbevételekre tesz szert pótlólagos kockázatvállalás nélkül. Hangsúlyozni kell ugyanis, hogy az általunk javasolt törlesztési modellt nem ahhoz a nem létező scenárióhoz kell viszonyítani, hogy a most problémás hiteladósok mégis rendben visszafizetik a tartozásukat az eredeti megállapodás szerint, hanem ahhoz, hogy a problémás adósok hitelszerződését felmondják és az ingatlanfedezetet most elárverezik, a bankok pedig a veszteségeket leírják.

5.1. Általános jelölések és feltételezések

Modellszámításaink során a lehető legegyszerűbb feltételezésekkel élünk. A pénzáramlásokat éves szinten modelleztük. A növekedési faktorok (jövedelemnövekedés, kamatláb, infláció, amortizáció, forrásköltség, kockázati marzsok stb.) nem véletlenszerűen alakulnak, hanem mindvégig konstans értéket vesznek fel. Ez az egyszerűsített modell lehetőséget teremt arra, hogy a főbb összefüggéseket bemutassuk, és meghatározzuk néhány alapvető scenárió kimenetét.

Jövedelempálya:

A hiteladósok nettó havi jövedelme (J) évente konstans ütemben nő a reáljövedelem növekedésnek (w) és az inflációnak (i) megfelelően mostantól ($t=0$) a nyugdíjig ($t=N$). Nyugdíjkor jövedelem-visszaeséssel számolunk, a helyettesítési arány (h – kezdő nyugdíj/utolsó

nettó jövedelem). A nyugdíj ezután ugyanolyan ütemben nő tovább, mint korábban a jövedelem, egészen a hiteladós élete végéig ($t=L$).

$$\begin{aligned} J_t &= J_{t-1}(1+w) \quad (I+i) \text{ ha } t \neq N \text{ és } t \leq L \\ J_t &= h \cdot J_{t-1} \quad \text{ha } t = N \\ J_t &= 0 \quad \text{ha } t > L \end{aligned}$$

Törlesztés:

A törlesztés (T) az adóstársak aktuális jövedelmének (nettó jövedelem vagy nyugdíj) α százaléka, mindaddig, amíg a tartozás (H_t) nullára nem csökken.

$$\begin{aligned} T_t &= \min(\alpha J_t; H_{t-1} \cdot (1+y)) \quad \text{ha } t \leq L \\ T_t &= 0 \quad \text{ha } t > L \end{aligned}$$

Hitel tartozás:

Csak addig kell jövedelemarányosan törleszteni, amíg a tartozás nullára nem csökken. Menet közben a fennálló tartozásra halmozódik a hitelkamat (y).

$$H_t = \max(H_{t-1} \cdot (1+y) - T_t; 0)$$

A hitelkamat (y) a BUBOR és egy fix ügyfélkockázati marzs (c) összegeként határozódik meg.

$$y = \text{BUBOR} + c.$$

Hitel futamideje:

t^* -gal jelöljük azt az évet, amikor a hiteltartozás 0-vá válik. A hitel futamideje (M) nem lehet hosszabb, mint a hiteladós élettartama (L).

$$M = \min(t^*, L)$$

Fedezet értéke:

A fedezet nominális értékét (F_t) az infláció (i) növeli, míg az amortizáció (a) csökkenti.

$$F_t = F_{t-1}(1+i)(1-a)$$

Ha a hiteladós halálakor (L év múlva) a tartozás még nem nulla, akkor az ingatlant elárverezik, és a tartozás értékét csökkentik az értékesítésből származó bevétellel. Az értékesítés során d nagyságú diszkonttal kell számolni a piaci értékhez képest a költségek és a biztosítéki érték–piaci érték eltérése miatt. Ha az ingatlan eladásából származó bevétel magasabb, mint a hiteltartozás, a különbséget az örökösöké. Ha a fedezet nem elegendő a tartozás visszafizetésére, a különbséget a bank vesztesége, ami egy összegben leírásra kerül.

Hitelező többletbevétele a forrásköltségen felül:

A bank szemszögéből egy adott hitelügylet összes bevétele a hiteltörlesztésekből és esetlegesen a fedezet eladásából származó bevételből áll. Ha ezeket a bevételeket jelenértéken összevetjük a fennálló hitelállománnyal, megkapjuk a bank többletbevételét mai pénzben kifejezve (Π).

$\Pi = PV(\text{törlesztések}) + PV(\text{fedezetből származó bevétel}) - \text{hiteltartozás} =$

$$= \sum_{t=1}^M \frac{T_t}{(1+f)^t} + \frac{\min(H_M, F_M(1-d))}{(1+f)^M} - H_0$$

A többletbevétel kiszámításánál a pénzáramlásokat a banki forrásköltséggel (f) diszkontáljuk, ami a BUBOR és egy fix, a bank kockázatosságát tükröző kockázati felár (b)

összegeként adódik. Az állam azzal is segítheti a devizahitelek rendezését, hogy olcsó refinanszírozást biztosít. Ez esetben a forrásköltség megegyezik a refinanszírozási kamatlábbal. Meg kell jegyezni, hogy a forrásköltségen felüli többletbevétel nem tisztán nyereség, hiszen ennek kell fedeznie a hitelezés adminisztrációs költségeit és a vállalt hitelkockázatot.

Hozzáadott érték:

Ha egy problémás hitel esetében a bank azonnal zárja pozícióját, értékesíti az ingatlanfedezetet és leírja a veszteségeket, akkor a többletbevétele (Π') az alábbi képletre egyszerűsödik:

$$\Pi' = F_0(1-d) - H_0$$

A két érték közötti különbség ($\Pi - \Pi'$) annak az erőfeszítésnek köszönhető, hogy a bank nem mond le a problémás követelésről, hanem igyekszik a tartozás minél nagyobb részét beszedni a jövedelemarányos törlesztési konstrukció segítségével. Ezért ezt a különbséget a jövedelemarányos törlesztés hozzáadott értékének (VA – value added) nevezzük.

Ex post hozam:

A teljes pénzáramlás ismeretében kiszámíthatjuk azt a hozamot (irr), ami mellett a jövőbeli pénzáramlások jelenértéke éppen megegyezik a mai hiteltartozással. Ha a hiteladósnak a futamidő során sikerül a teljes adósságát törlesztenie, és nem kerül sor az ingatlanfedezet értékesítésére, akkor az ex post hozam (irr) pont megegyezik a hitelkamatlábbal (y), egyébként valamivel alacsonyabb annál.

$$irr \leq y = BUBOR + c$$

Az egyéni hitelek és a hitelportfólió egészének modellezése során különböző paraméter-beállítások mellett azt vizsgáljuk, hogy hogyan alakul a hitel futamideje (M), a fedezetbevételek aránya az összes bevételen belül ($F/(F+T)$), a hitelező nyeresége (Π), a hozzáadott érték ($\Pi - \Pi'$) és az ex post hozam (irr).

4.2. Egyéni pályák

A számítások során kizárólag azokat a problémásnak definiált hiteladósokat vizsgáljuk, akik jelenleg nem tudják fizetni a devizahitelüket (már késedelemben vannak), de a NET-re nem jogosultak. A javaslat szerint az ő tartozásukat forintra konvertálják, és utána jövedelemarányosan törlesztenek piaci kamatozás mellett. Megmutatjuk, hogy nagy valószínűséggel ezek az adósok is vissza fogják tudni fizetni a tartozásukat. Ha nem, a fedezet értékesítésével a bank várhatóan akkor is visszakapja a befektetett tőke jelentős részét, sőt az esetek nagy részében a forrásköltségnél nagyobb ex post hozamot realizál.

Bár a pénzáramlásokat éves szinten modelleztük, az áttekinthetőség kedvéért kiszámoltuk a havi értékeket is (pl. havi jövedelem, havi törlesztés), ilyenkor éven belül lineárisan arányosítottunk. A modellbeli paraméterek

- egyrészt a *hiteladósokat jellemzők*,
- másrészt a *külső gazdasági környezetet* írják le,
- harmadrészt pedig azokat a *döntési változókat/kontrollparamétereket* jelenítik meg, amelyeket az érdekelt felek (hitelfeltevő, bank, állam) határozhatnak meg a rendszer tervezésekor a politikai alkufolyamat eredményeként.

Hiteladósok jellemzői: A hiteladósok jellemzőit adottságként kezeljük. Sajnos, a teljes eloszlás nem áll rendelkezésre, ezért átlagos értékekkel, az *LTV* esetén egy viszonylag pesszimista értékkel, a jövedelem esetén pedig az átlagjövedelemmel és a minimálbérékkel számoltunk.

3. táblázat

A hiteladósok jellemzői

Hiteladósok jellemzői	Paraméterértékek
Hitel tartozás értéke forintban jelenleg (H_0)	8 M Ft
Hitel/fedezet mutató ($LTV = H_0 / H_0$)	100%
Nettó átlagjövedelem (J_0)	151 ezer Ft
Nettó minimálbér (J_0)	64 ezer Ft
Hiteladósok hátralévő élettartama ⁹ (L)	30 év

Külső gazdasági környezet: A külső gazdasági környezetet jellemző változókat szintén adottságként kell kezelni. Zárójelben jeleztük a számítások során alkalmazott konstans paraméterértéket:

4. táblázat

A külső gazdasági környezet jellemzői

Külső gazdasági környezet	Paraméterértékek
Ingatlanamortizáció (a)	2%
Infláció (i)	3%
Ingatlanértékesítési diszkont (d)	40%
BUBOR 12 hónap	3,5%
Jövedelemnövekedési ütem (w)	3,5%
Nyugdíjkorhatár	65 év
Nyugdíj-helyettesítési ráta (h)	0,8

Kontrollparaméterek: A döntési változókat (kontrollparamétereket) a gazdaságpolitikai döntéshozók határozzák meg. A rendszer szempontjából kiemelt fontosságú kontrollparaméterek az alábbiak:

- törlesztési hányad a jövedelemarányos rendszerben (havi törlesztés/ havi nettó jövedelem) (α)
- jó adósok (I. szegmens) devizahitelmarzsa
- jó adósok (I. szegmens) forint hitelmarzsa
- rossz adósok (II.–III. szegmens) forint hitelmarzsa¹⁰ (c)
- állami refinanszírozási hitelek kamatlába (f)

⁹ Az átlagos hiteladós életkorát 44 évesnek vettük egy lakossági hitelezéssel foglalkozó jelentős szereplő portfóliójának adata alapján. A 44 éves magyar nők várható élettartama kb. 34 év, az ugyanilyen idős férfiaké 26 év. Ennek átlagaként jön ki a 30 év várható élettartam.

¹⁰ A javaslat szerint a „rossz” adósok nem maradhatnak devizában.

A törlesztési hányad és a marzsok konkrét értékének meghatározásakor a bank és a hitelfelvevő között osztjuk újra a terheket. A refinanszírozási kamat az állami hozzájárulás mértékét határozza meg.

A kontrollváltozók értékét a számítások során az alábbi elvek figyelembe vételével határoztuk meg:

- A minimálbért kereső hiteladósok is képesek legyenek visszafizetni a hitelüket.
- A törlesztés nem lehet több, mint a nettó jövedelem 30%-a (ez egybecseng a 2010. évi MNB-iránymutatással).
- A rossz adósok kamatmarzsát illetően a 3. pontban megfogalmazott elveket tartottuk szem előtt.
- Az állami refinanszírozó hitelek kamatlába legyen nagyobb, mint a BUBOR, de legyen kisebb, mint a bankok átlagos forrásköltsége.

Számításaink során olyan paraméterértékeket használtunk, amelyeket a fenti elvek alapján reálisnak tartottunk, de természetesen ezek a konkrét értékek az alkufolyamatnak megfelelően változtathatók (lásd 5. táblázat).

5. táblázat

A döntési változók általunk javasolt értéke

Döntési változók	Paraméterértékek
Törlesztési hányad (α)	30%
Rossz adósok (II. szegmens) forinthitelmarzsa (c)	4% (kamat = 7,5%)
Állami refinanszírozási hitelek kamata (f)	BUBOR+0,5% = 4%

Adóstípusok: Négy adóstípust vizsgáltunk a fenti paraméterek mellett: a minimálbéren és az átlagbéren törlesztőket egy, illetve két adós(társ) esetén. A 6. táblázatban bemutatjuk a törlesztési részleteket különböző hiteladósok és hitelkonstrukciók esetén.

6. táblázat

Havi törlesztőrészletek összehasonlítása (Ft)

Adóstípus	Nettó havi jövedelem	Deviza Fix törlesztés (15 év, 7%)	Forint Fix törlesztés (15 év, 7,5%)	Forint Jövedelemarányos induló törlesztés (30%, 7,5%)
1 minimálbér	64 680	73 196	75 525	19 600
2 minimálbér	129 360	73 196	75 525	39 200
1 átlagbér	150 650	73 196	75 525	46 000
2 átlagbér	301 300	73 196	75 525	92 000

Forrás: saját számítások

Átlagos, 7%-os devizahitel-kamatláb mellett, 15 év futamidőre a 8 millió forint értékű tartozás havi törlesztőrészlete az annuitás formulának megfelelően kb. 73 ezer forint, amit 1 vagy 2 minimálbérből nyilvánvalóan nem lehet kigazdálkodni. A jövedelemarányos törlesztésre való áttéréssel azonban az alacsony jövedelmű családok törlesztési terhe drasztikusan csökken, például 1 minimálbéres családok esetében a havi törlesztőrészlet mindössze 19 600 Ft lenne (ami kb. megfelel egy szociális bérlakás havi bérleti díjának), annak ellenére, hogy a hitelkamatláb némileg emelkedett (7%-ról 7,5%-ra, de cserébe az árfolyamkockázat teljesen megszűnik).

A 2 átlagbéres családoknak nem igazán éri meg áttérni a jövedelemarányos törlesztésre, hiszen 73 ezer forintról 92 ezer forintra emelkedne a havi törlesztőrészlet, de valószínűleg ők tipikusan nem is tartoznak a problémás szegmensbe. Ha nincs hátralékuk, akkor ésszerű döntés lenne részükről inkább fix forinthyelre áttérni, hiszen a kamatláb alig magasabb, és így az árfolyamkockázat megszűnne. Ha azonban hátralékban vannak, akkor természetesen kötelező a forintkonverzió és a jövedelemarányos törlesztés, ami az eredeti tervhez képest átmenetileg növeli a terheiket, de felgyorsítja a visszafizetésüket.

A 7. táblázatban a bank szempontjából mutatjuk be a hitelügylet várható megtérülését adóstípusonként.

7. táblázat

Hitelek megtérülése a bank szempontjából

Adóstípus	Törlesztési idő (M)	Fedezet/összbev. $F/(F+T)$	Bank többlete (II)	Hozzáadott érték ($II-II'$)	Ex post hozam (irr)
1 minimálbér		12,14%	0,099 M Ft	3,299 M Ft	4,07%
2 minimálbér	31 év	0%	4,515 M Ft	7,715 M Ft	7,5%
1 átlagbér	23 év	0%	3,369 M Ft	6,569 M Ft	7,5%
2 átlagbér	9 év	0%	1,361 M Ft	4,561 M Ft	7,5%

Forrás: saját számítások

Az 1 minimálbéres család kivételével minden adóstípus törleszteni tud ilyen paraméterek mellett, de az 1 minimálbéres adós esetén is megtérül a bank tőkéje és a forrásköltsége (jelen esetben 4%-os forrásköltséggel számoltunk a kedvező állami refinanszírozásnak köszönhetően), sőt még azon felül is egy kevés (ex post hozam évi 4,07%). A teljes megtérülés ez esetben a fedezet eladásának köszönhető (ez az adós halálakor következik be), ami 12,14%-ban járul hozzá a banki bevételekhez (jelenértéken számítva). Ha a bank nem akar a jövedelemarányos beszedéssel „vesződni”, és inkább azonnal eladja a 8 millió forintot érő ingatlant ($LTV=1$), akkor az értékesítési diszkont miatt a bevétele csak 4,8 M forint lesz, azaz 3,2 M forint tartozást veszteségként kell leírnia. A jövedelemarányos törlesztésre való áttérés hozzáadott értéke tehát $0,099+3,200=3,299$ M Ft. Érdemes megfigyelni, hogy a bank megtérülése annál nagyobb, minél hosszabb ideig tart a törlesztés, mivel ezáltal hosszabb ideig fizeti meg az ügyfél a kockázati marzsot (4%).

A valóságban a bank persze a fentiekben bemutatott scenáriókhoz képest rosszabbul is járhat, ha az LTV magasabb, az adós idősebb, az adós jövedelme nem vagy alig haladja meg a minimálbért. Akkor is rosszul járhat, ha az adós még nehezebb élethelyzetbe kerül, és jogsullttá válik a NET-re. Illetve, mindezeken felül a bankrendszer futja a modellezési kockázatot is, vagyis annak a lehetőségét, ha a külső környezeti paraméterek egészen másképpen alakulnak, mint ahogy azt a modellben feltételeztük. Ebből a szempontból a reáljövedelem-növekedésnek és a reálkamatlábnak, pontosabban a kettő egymáshoz viszonyított, hosszú távú arányának van a legnagyobb hatása. A mi modellünkben a reáljövedelem növekedési üteme 0,5%, míg a refinanszírozási reálkamat $f-i=4\%-3\%=1\%$, amit több évtized távlatában kellően prudens feltételezésnek tartunk.

4.3. Portfóliószintű megtérülés

Ebben a pontban portfóliószinten vizsgáljuk a banki megtérülést a jövedelemarányos modellben. Nem a teljes jelzáloghitel-portfóliót modellezzük, hanem kizárólag az aggregált jelentésekben problémásnak jelölt lakáscélú devizahiteleket, ami kb. 120 ezer darab szerződést jelent, amelyeknek az átlagos értéke kb. 7,5 millió forint, így a portfólió összértéke kb. 900 milliárd forint (lásd MNB [2013a] és [2013b]).

A portfóliószintű elemzést nehezíti, hogy nem rendelkezünk részletes információval a problémás szerződések jellemzőinek eloszlásáról és a portfóliók belső szerkezetéről. Ezért egy mikroszimulációs modellt építettünk, amelynek a paramétereit igyekeztünk a legszorosabban illeszteni az elérhető adatokhoz, ahol pedig nem volt adatunk, ott egyszerűsítő feltételezésekkel éltünk.

A külső környezet és a döntési változók paramétereit változatlanul hagytuk, és igyekeztünk olyan hiteladós-populációt szimulálni, amely egyszerűen, de valóság-hűen leképezi a releváns dimenziókat. A hiteladósok jellemzőiből kiválasztottuk a négy legfontosabbat, amelyeket véletlenszám-generátor segítségével szimuláltunk, feltételezve, hogy a négy jellemző egymástól független.¹¹

1. *Hiteltartozás* (H_0): A devizahitelek méret szerinti eloszlását a 2011-es stabilitási jelentés alapján becsültük (Balás [2011], 15. o.). Feltételeztük, hogy a problémás devizahitelek méret szerinti eloszlása ugyanilyen, majd kihagytuk a 20 milliónál nagyobb szerződéseket (a nagyhitelekre nem vonatkozik az adósságmentő javaslatunk), és a maradék hitelekre kiszámítottuk a megoszlási viszonyszámokat. Így az alábbi értékeket kaptuk (lásd 8. táblázat):

¹¹ A szimulációt Excel VBA-ban programoztuk le 1000 hitelszerződésre, majd ezt a populációt 120-szorosára növeltük.

8. táblázat

Hitelek megoszlása

Hitel (M Ft)	Résarány (%)
2,5	14%
5	32%
7	24%
10	12%
15	11%
20	6%
	100%

A hiteltartozások szimulációja során a táblázatban szereplő arányokat vettük alapul. Az osztályközökön belül a maximális értékkel számoltunk, így az átlagos hitelnagyság 7,45 M forintra jön ki, ami összhangban van a legfrissebb stabilitási jelentésekben található aggregált adatokkal.

- Hitel/fedezet mutató (LTV)*: A hitel/fedezet mutató értékéről feltettük, hogy normális eloszlást követ 1,2 várható értékkel és 0,2 szórással. A beépített alsó korlátnak köszönhetően a szimulált érték nem vehetett fel nullánál kisebb értéket.
- Havi nettó jövedelem (J_0)*: Bár a háztartások jövedelmének eloszlásáról, a jövedelemdecilisekről részletes 2010-es adatokat közöl KSH [2010] és Szívós–Tóth [2013], ezek az adatok nem alkalmazhatóak a mi esetünkben, hiszen a problémás devizahitel-adósok jövedelem szerinti eloszlása egészen más lehet, mint a teljes populációé, hiszen ők tipikusan az alsóbb jövedelemkategóriákba tartoznak, de erről csak sejtésünk lehet. A problémás devizahitel-adósok jövedelem szerinti eloszlásáról tehát nem találtunk semmilyen megbízható információt, ezért végül azt feltételeztük, hogy kizárólag a 4.2. *Egyéni pályák* fejezetben bemutatott négy adóstípus létezik az alábbi táblázatban szereplő gyakoriságeloszlás mellett.¹²

9. táblázat

Adóstípusok megoszlása

Adóstípus	Nettó havi jövedelem	Gyakoriság
1 minimálbér	64 680	30%
2 minimálbér	129 360	40%
1 átlagbér	150 650	20%
2 átlagbér	301 300	10%

¹² A gyakoriságeloszlást szakértői becsléssel határoztuk meg.

4. *Életkor*: Végül a hiteladósok életkorát szintén normális eloszlású változóként szimuláltuk 44 év várható érték és 6 év szórás mellett. Itt is alkalmaztunk minimumkorlátot a 25 éves szintnél. Az egyszerűség kedvéért, ha az adóstársak ketten voltak, akkor feltételeztük, hogy ugyanannyi idősök, egyszerre mennek nyugdíjba, és ugyanannyi ideig élnek.

Ily módon létrehoztuk a hiteladósok/hitelszerződések egy mesterséges populációját, lefuttattuk a jövedelmi és a törlesztési pályákat, végül pedig kiértékeljük a bank szempontjából a megtérülést. Az előző pontban részletezett paraméterbeállítások mellett a hiteladósok 55,8%-a sikeresen törlesztett, esetükben nem volt szükség a fedezetként szolgáló ingatlan eladására. Azok a hiteladósok, akik nem tudták 100%-ban törleszteni tartozásukat az életük során, többnyire (ezen esetek 66%-ában) a bank számára még így is nyereségesnek bizonyultak abban az értelemben, hogy a fedezet értékesítése révén a banknak megtérült a befektetett tőkéje és a forrásköltsége is. Ha aggregáltan nézzük, akkor a portfólió egészen is megtérül a tőke és a forrásköltség, sőt ezen felül képződik egy 139 milliárdos többlet is rendszerszinten.

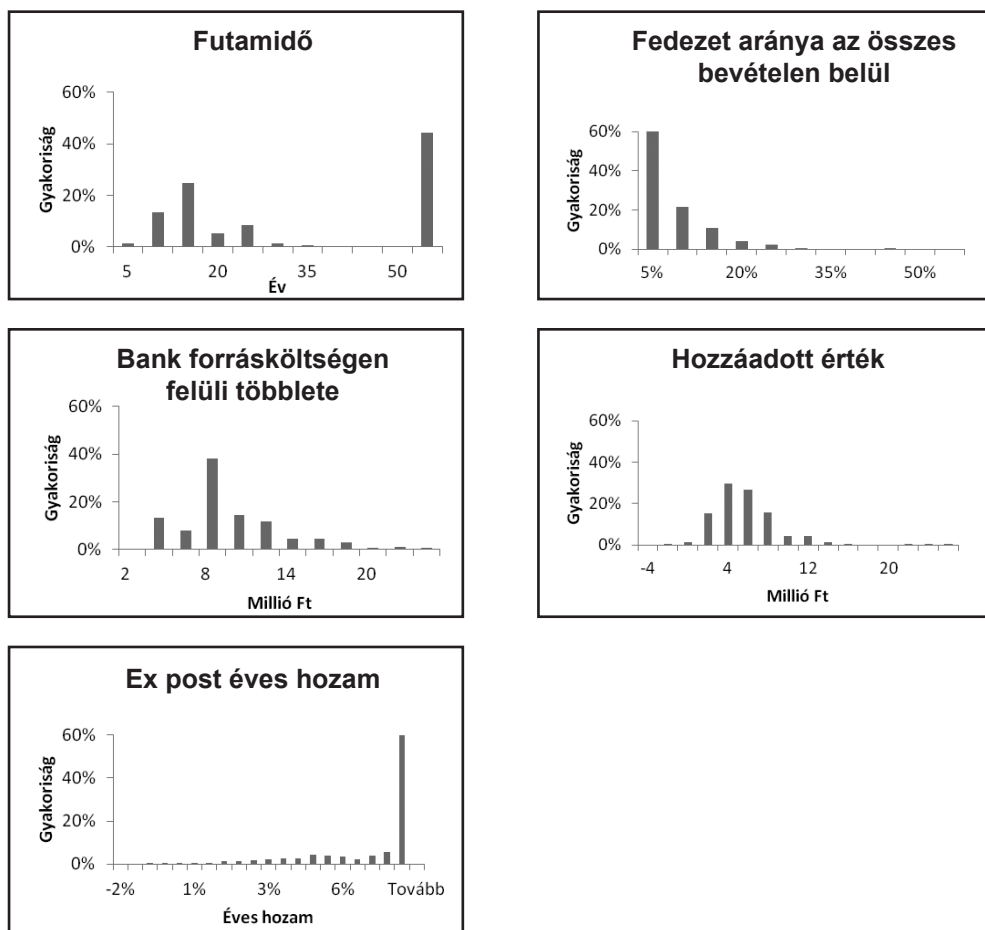
Ha ellenben a teljes problémás portfóliót azonnal felszámolnák 40%-os fedezetértékesítési diszkont mellett, akkor a portfólió értékének közel fele, 429 milliárd veszteség képződne azonnal. Ebből következik, hogy az adott feltételek mellett a jövedeleमारányos beszedésre való áttérés hozzáadott értéke a teljes portfólióra $139 + (-429) = 568$ milliárd forint. Fontos hangsúlyozni, hogy a jövedeleमारányos modell bevezetése amellet, hogy komoly bevételi többletet generál, nem növeli a bankok hitelezési kockázatát, hiszen az már benne van a rendszerben.

Mivel a magas megtérülés részben az olcsó állami forrásnak is köszönhető, érdemes kiszámolni, hogy mennyibe kerülne az államnak ez a fajta támogatás. Ha a bankok átlagos forrásköltsége $BUBOR + 2\% = 3,5\% + 2\% = 5,5\%$, akkor a 4%-os állami refinanszírozás kb. évi 1,5% támogatást és egyben költségvetési kiadást jelent. 900 milliárdos állományra vetítve, ez kezdetben évi 13,5 milliárd forintot jelent, ami gyors ütemben csökken a későbbiekben, ahogy a hitelek visszafizetésre kerülnek. Ez az összeg azonban nem jelent effektív kiadást, csak akkor, ha a bankok a tényleges kockázati felárnak megfelelően nem fizetik vissza a refinanszírozási hitelek egy jelentős részét, hiszen a 4% még meg is haladja az állampapírhozamokat. Összességében úgy gondoljuk, hogy ez sem túl nagy ár, sem túl nagy kockázat egy ilyen méretű társadalmi probléma rendezéséért.

Végül érdemes megvizsgálni a megtérülési mutatók portfóliósintű eloszlását is (lásd 4. ábra).

4. ábra

Megtérülési mutatók eloszlása



Forrás: saját számítások

A 4. ábrán látszik, hogy a sikeresen törlesztett hitelek túlnyomó részét 20–30 év alatt visszafizetik, sőt már az első 10 évben jelentősen csökken a kinn lévő szerződések darabszáma. Ha az adósok élnek a kedvezményes előtörlesztési lehetőséggel, akkor a pozíciók zárása még ennél is gyorsabb lehet (az előtörlesztést nem modelleztük). Csak azoknál húzódik el a törlesztés, akik hosszabb idő alatt sem lennének képesek törleszteni. Ez esetben viszont kedvező, hogy az ingatlanok kényszerértékesítése időben elhúzódik.

Érdeemes megfigyelni, hogy a fedezetből származó bevételek eltörpülnek a jövedelemarányos törlesztésből származó bevételek mellett. (Ennek az is az oka, hogy a 40%-os kényszerértékesítési/biztosítéki diszkontot mindvégig, a későbbi években is alkalmaztuk.) Ez a tény a hosszú távú jövedelemarányos törlesztések erejét és hatékonyságát mutatja, hiszen

még azok is jelentős mértékben visszafizetik tartozásukat, akiknek nem sikerül a teljes törlesztés.

Nem lehet túlértékelni azt az eredményt, hogy jövedelemarányos törlesztés (és az adott paraméterek) mellett a bankrendszer aggregáltan visszakapja a befektetett tőkéjét, megkeresi rajta hosszú távon a forrásköltséget, és ezen felül még nagy valószínűséggel pozitív többletet is realizál. A hozzáadott érték pedig szinte biztosan pozitív.

A problémás portfólió ex post hozama az esetek 63%-ában 7,5% (teljes törlesztők plusz azok, akiknek elég sokat ér a fedezete), de az esetek 89%-ában elérte vagy meghaladta a 4%-os forrásköltséget, 92%-ban elérte vagy meghaladta a 3,5%-os állampapírhozamatot és mindig nagyobb volt 0%-nál.

ÖSSZEFOGLALÁS

Azt nem tudjuk megítélni, hogy a bankrendszer egyedi restrukturálási javaslatai összességében rosszabb eredménnyel járnak-e, mint a mi javaslatunk. Az azonban biztos, hogy a rendszer egészére nézve sokkal olcsóbb a jövedelemarányos modell működtetése, mint a sok bilaterális tárgyalás. Márpedig a beszéd során gyakorolt türelmesség és rugalmasság alapvető fontosságú a hiteladósok egzisztenciális kockázata, és így a rendszerkockázat szempontjából is.

Cikkünkben részletesen bemutattuk, hogy javaslatunk milyen módon lenne megvalósítható a gyakorlatban, illetve számításokkal azt is alátámasztottuk, hogy a jövedelemarányos modellre való áttéréssel a problémás portfólió kockázata a jelenlegihez képest jelentősen csökkenthető. A hiteladósok terhe azonnal és nagy mértékben csökkenne, a bankrendszer pedig jó eséllyel visszakapná a követelését, és azon felül várhatóan még jelentős többletet is realizálna. A jól fizető adósok szegmensében a javasolt alacsonyabb marzs miatt kisebb lenne a bank nyeresége, de emiatt várhatóan kevesebben válnának problémássá. Cserébe a problémás hitelek kitettségét és ezzel lényegében a rendszerkockázatot is jelentősen, hosszú távon és megnyugtatóan sikerülne csökkenteni. A rendezéssel járó állami kiadások és kockázatok is vállalható mértékűek lennének, hiszen az állam azzal teremtené a legnagyobb értéket, ha tevékeny részt vállalna a jövedelemarányos beszédések költséghatékony adminisztrációjában.

Végül záró gondolatként megemlítjük, hogy a jelzáloghitel-pozíciók esetleges gyors lezárása, ami tartozáselengedésekkel, illetve kényszerértékesítésekkel jár, rengeteg olyan veszélyt rejt magában, amely jelenleg alig felmérhető a szerződéses fegyelem fellazulásától kezdve az ingatlanpiaci összeomlásokon keresztül a szereplők egymás ellen fordulásáig, ami hosszú évekre alááshatja a társadalmi kohéziót és növekedési kilátásokat. Az nem megoldás és nem nevezhető kockázatkezelésnek sem, ha az összes lehetőség közül kiválasztjuk a legrosszabbat, csak azért, hogy biztosak legyünk a végeredményben. Ehelyett inkább vállalni kell a hosszadalmas vitákat és politikai egyeztetéseket, amelyek során megint csak sok-sok türelemre és rugalmasságra lesz szükség.

IRODALOMJEGYZÉK

Könyvek, folyóiratcikkek, tanulmányok:

- ANTAL JUDIT–GEREBEN ÁRON [2011]: Feltörekvő országok devizatartalék-stratégiái – a válságon innen és túl. *MNB Szemle*, 2011. április, 7–19. o. http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu_mnbszemle/mnbhu_msz_201104/antal-gereben.pdf
- BALÁS TAMÁS–NAGY MÁRTON [2010]: A devizahitelek forint hitelekre történő átváltása. *MNB Szemle*, 2010. október, 7–16. o.
- BERLINGER EDINA–WALTER GYÖRGY [2013]: Unortodox javaslat a devizahitelek rendezésére. *Hitelintézeti Szemle* 2013/12, 469–494. o.
- KIRÁLY JÚLIA–BANAI ÁDÁM [2011]: A „flow” és a „stock” árnyalatai (gazdasági esszé a devizahitelezés kapcsán). In: MURAKÖZY LÁSZLÓ (szerk.) *Feldobott kő? Tények és tendenciák a 21. században*. Budapest, Akadémiai Kiadó
- MODIGLIANI, F. [1976]: Some Economic Policy Implications of Indexing of Financial Assets with Special Reference to Mortgages. MONTI, M. (ed.): *The New Inflation and Monetary Policy*. London and Basington, Macmillan, pp. 90–116.
- PULAI GYÖRGY–REPPA ZOLTÁN [2011]: A végtörlesztésekhez kapcsolódóan bevezetett jegybanki euróeladási program kialakítása és megvalósítása. *MNB Szemle*, 2011. június, 31–40. o. http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu_mnbszemle/mnbhu-msz-201206/pulai-reppa.pdf
- SIMONOVITS ANDRÁS [1991]: Az 1991. lakáshitel-törlesztés matematikája. *Közgazdasági Szemle* XXXVIII [1991], 755–763. o.
- SIMONOVITS ANDRÁS [1992]: Indexált kölcsönök és várakozások matematikai elemzése. *Közgazdasági Szemle* XXXIX [1992], 262–278. o.
- SURÁNYI GYÖRGY [2011]: Lehet-e működőképes lakásfinanszírozási rendszerünk? CIB-javaslat, április, 1–5. o.
- SZIVÓS PÉTER–TÓTH ISTVÁN GYÖRGY et al. [2013]: Egyenlőtlenség és polarizálódás a magyar társadalomban. TÁRKI-tanulmány
- TIROLE, J. [2006]: *The Theory of Corporate Finance*, Princeton University Press

Egyéb források:

- BALÁS TAMÁS [2011]: Jelentés a pénzügyi stabilitásról. Előadás [http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu_stabil/mnbhu_stab_jel_201111/Szakertoi_prezentacio_HUN_Stabililiasijelentes_201111.pdf]
- KSH [2010]: Jövedelemdecilisek. http://www.ksh.hu/docs/hun/xtabla/jovhelyzet/tabljh10_01a.html
- MNB [2013a]: Háztartási hitelállomány összetétele. <http://www.mnb.hu/Statisztika/statistikai-adatok-informaciok/adatok-idosorok/iii-penzugyi-stabilitasi-statisztikak/a-haztartasi-szektor-reszere-nyujtott-hitelallomany-osszetetele>, letöltve: 2013.szeptember 2.
- MNB–PÉNZÜGYI FELÜGYELET [2013b]: Rögzített árfolyamon törlesztő devizakölcsönök adatai (letöltve: 2013.szeptember 2.) https://felugyelet.mnb.hu/bal_menu/jelentesek_statistikak/statistikak/arfolyamgat/arfolyamgat_statisztika.html (letöltve: 2013.október 10.)
- MNB [2013c]: Nemzetközi tartalékok. <http://www.mnb.hu/Statisztika/statistikai-adatok-informaciok/adatok-idosorok> letöltve 2013.12.19
- MNB [2013d]: Jelentés a pénzügyi stabilitásról, 2013. november. http://www.mnb.hu/Kiadvanyok/mnbhu_stabil/mnbhu_stab_jel_201311

BÉLYÁ CZ IVÁN

A finansializáció szerepe a globális pénzügyi válság kialakulásában¹

1. A PÉNZÜGY IRÁNYÍTOTTA RENDSZER FELEMELKEDÉSE

A fejlett gazdaságokban az 1980-as évek elejétől kezdődően – a pénzügyi liberalizáció és dereguláció eredményeként – a tőkeakkumulációnak a korábitól merőben különböző szerepe jött létre. Ennek kapcsán *finansializáción a pénzügyi piacok liberalizálását, a pénzfolyamok globalizált, óriási mértékű növekedését és a gazdasági folyamatok pénzügyi alapon álló vezérlését értik.*²

Bresser-Pereira [2010] a finansializáció folyamatának három fontos jellemzőjét különbözteti meg. Az *első* a világot átfogó – áramlásban levő – pénzügyi eszközök teljes értékének óriási növekedése, ami a pénzügyi instrumentumok sokszorozódásának következménye; ezt az értékpapirosítás és a derivatívák idézik elő. A *második* a reál- és pénzügyi gazdaság egymástól való függetlenedése. A *harmadik* a pénzügyi intézmények profitrátájának és a pénzügyi kereskedők díjazásának ugrásszerű növekedése és tartósan magas szintje (i. m. 7. o.). *Epstein* [2005] a finansializációt szélesebben értelmezi: „a finansializáció jelenti a pénzügyi motívumok, a pénzügyi piacok, a pénzügyi aktorok és a pénzügyi intézmények növekvő szerepét a hazai és a nemzetközi gazdaság működésében” (i. m. 3. o.).

Az 1980-as évek elejétől mutatkoztak annak jelei, hogy a megtakarítások egyre nagyobb hányada nem találkozik hatékony beruházási kereslettel. Ennek következtében a képződő források nem a technikai-technológiai modernizációhoz és a termelési felzárkózáshoz szolgáltattak alapokat, hanem az aggregált profit hatalmas növekménye elpocsékolódott vállalati fúziókra és akvizíciókra, valamint a pénzügyi piacok egyre szélesedő csatornáiba kanalizálódott. *A finansializáció alapos elmozdulást reprezentál a produktív kapacitások közvetlen beruházásai felől a nyílt pénzügyi piacok felé*, ahol a profitabilitás időlegesen felhajtható a részvénytulajdonosi érték időlegesen megnövelhető – rövid időszakra – vállalati fúziók és akvizíciók vagy részvény-visszavásárlás

¹ A cikk megjelent az *Erdélyi Múzeum* folyóiratban (2013, Vol. 75. No 3. 1–16. o.). Készült a TÁMOP-4.2.2.C-11/IKONV-2012-0005 „Jól-lét az információs társadalomban” című pályázat támogatásával.

² A finansializáció vagy finansializmus elnevezés HILFERDING [1910] nyomán került a köztudatba, amelyen ő a bank- és ipari tőke összeolvadását értette az első irányítása alatt. Ez a jövendölés nem valósult meg, ami viszont realizálódott, az az utóbbi két évtizedben végbement pénzügyi globalizáció.

révén.³ Duménil–Lévy [2004] kiemeli, hogy a vállalati profitabilitást a részvénypiaci rövid távú értékelésnek alávető egész logika a részvényesi megtérülés maximalizálására válaszolt az 1970-es és 1980-as évek profitabilitási válságára (i. m. 34. o.). Ahogy Bramble [2009] is hangsúlyozza, a visszaszorított profitabilitás feltételei mellett a nem pénzügyi vállalatok óvakodtak produktív kapacitásaik növelésétől az árverseny erősödése és a piacok telítődése miatt (i. m. 51. o.).

Lucarelli [2012] úgy veti fel a kérdést, hogy az utóbbi három évtizedben a fejlett országok által követett neoliberais gazdaságpolitika milyen mértékben járult hozzá a felhalmozás eme *pénzügy irányította rendszerének* felemelkedéséhez. Specifikusabban: melyek a privát adósság túlzott mértékű felépülésének implikációi, ama adósságoké, amelyek privát fogyasztást finanszíroztak, és fűtötték az egymást követő eszközár-emelkedés és részvénypiaci eufórikus buborékok kialakulását ebben az időszakban? Az 1980-as évek korai időszakától a pénzügyi dereguláció hatásaként a pénzügyi piaci spekulációs hajlandóság elképesztő méretűvé vált, s az eszközár-emelkedés precedens nélküli folyamatához vezetett. Ebben az időben a spekulációs eszközárszárnyalást a kelet-ázsiai országokból származó, nagyon likvid, rövid lejáratú források masszív beáramlása tartotta fenn (i. m. 430. o.).

Brenner [2006] és Lucarelli [2004] egyaránt utal arra, hogy a globális gazdaság a túlzott akkumuláció elhúzódozó korszakát élte meg a megelőző két évtizedben. A hatékony beruházási kereslet hiánya a fölös likviditás növekedéséhez vezetett, amely erősödően bekanalizálódott a pénzügyi piacokba, s a kölcsöntőke növekvő szintjét finanszírozza, ami fölös privát fogyasztást támogatott, s ismétlődő eszközár-fellendülést generált. *A finanszírozási áttétel természetellenes gazdagsághatást indukált*, amelyből a gazdasági ciklus következő szakaszában negatív visszacsatolást hozott létre – tovább erősítve a hitelből finanszírozott fogyasztás „önmagában forgását”, valamint a permanens eszközár-emelkedését. E folyamatok erejét az bizonyítja a legjobban, hogy e pénzügyvezérlésű rendszer eszközár-fellendülései és visszaesései felerősítették a beruházási ciklus fluktuációit.

Vasudevan [2009b] kiemeli, hogy a finanszírozási ciklus a jövőbeli jövedelemáramok (profit, osztalék és kamat) transzformációja kormányozta, amikor is ezek a jövedelmek – részvények és kötvények formájában – piacképes és kereskedett eszközökké alakultak át (i. m. 474. o.). A pénzügyi piacok jelentős változásának kifejezési formája (ami a finanszírozáshoz kapcsolódik) az is, hogy a bankhitelekkel származó – az üzleti vállalkozások számára nyújtott – kölcsönök súlya a reguláris pénzügyi piacok kontextusában *mérséklődött*; ugyanakkor a pénzügyi befektetők által forgalmazott (nyugdíjalapok, fedezeti alapok, viszontbefektetési alapok) értékpapírok alapuló finanszírozása viszont *erősödött* a tőzsdén kívüli piacokon.

Az utóbbi harminc évben sokféle erő hatott arra, hogy az eszközpiacon nagyon nagy intézményi befektetők által uraltak lettek. Pozsar [2011] három hatótényezőt azonosít: az

3 JENSEN [2005] szerint, amikor a vállalati részvénytőke lényegesen túlértékeltté válik, akkor ez olyan szervezeti erőket aktivizál, amelyek igen nehezen menedzselhetővé válnak, s olyan erőket indítanak be, amelyek szinte elkerülhetetlenül vezetnek a vállalati benső érték részben vagy egészben történő lerombolásához. Az 1990-es és 2000-es évek fordulóján jó nevű vállalatok sora megbukott, s a részvényesek és a társadalom értékvesztésége dollárszázmilliárdokban mérhető. Ha azt kutatjuk, mi romlott el, akkor arra jutunk, hogy a probléma nem is az emberekkel volt, hanem a rendszerrel, amelyben a részvényesek veszélyesen túlértékeltté váltak, s a vállalatok felső vezetőinek és pénzügyi menedzsereinek sokasága találta magát olyan ördögkerékben, ahol a túlértékelt részvényesek olyan szervezeti erőket hoztak mozgásba, amelyek rombolták a vállalati és a társadalmi értéket (i. m. 6. o.).

első a globalizáció, mivel manapság a nagy globális korporációk a vállalati cash-poolokat centralizáltan menedzselik. A *második* szerint az eszközbefektetési vállalatok és a nyugdíj-alapok nagyon nagyra növekedtek, s emiatt a viszontbefektetési alapok likviditásmenedzselését, a fedezeti alapokat és az egyedi számlákat hatalmas cash-poolokba centralizálták. A *harmadik* alapján a derivatívaalapú befektetési stratégiák burkoló szintetikus befektetéseket foglalnak magukban, óriási cash-poolok csúcán, amelyeket menedzselnek. *Az intézményi cash-poolok növekedése eredményezte a likviditás iránti fokozott igényt*: a befektetők különösen érdekeltek voltak a biztosított betéti alternatívák létezésében. Am eme pénzalapok igénye „biztonságos eszközök létezésére” messze meghaladja a biztonságos eszközök rendelkezésre állását, a kincstári befektetési lehetőségeket.⁴

Gorton–Metrick [2011] utal arra, hogy a hiányt jórészt az *eszközfedezetű értékpapírok töltötték ki*. Az értékpapírosítás fontos válasz volt, ahol is a hitelcsomag megvásárlását eszközfedezetű értékpapírok tőkepiaci kibocsátásával finanszírozták. A privát jelölésű értékpapírosítási piac az 1990-es 500 milliárd dolláros kibocsátásról 2006-ra 2000 milliárd dolláros kibocsátásra növekedett. Az ez időben kialakuló és megerősödő *árnyékbankrendszer egyszerre jelenítette meg a biztosított betéti alternatívák iránti igényt, amelyet az intézményi cash-poolok támasztottak, valamint az eszközfedezetű értékpapírok létrehozását az értékpapírosítás által*.

Az eddigiekben írtak világossá teszik, hogy a megtakarított jövedelmek a reálgazdasági újra befektetés helyett a tőkepiacra ömlöttek, ahol nem szándékolt hatásokat váltottak ki. Amint a piacon kínált, kereskedhető pénzügyi eszközök tömege robbanásszerűen növekedett, ez hosszú távú emelő tendenciát okozott az eszközárakban. Ebben a spekulatív dinamikában a folyó kibocsátás áraihoz viszonyított, magasabb eszközárak arra szolgáltak, hogy csökkenjen a banki hitelnyújtásba épített biztonsági hozamrés. Az erőteljesebb pénzügyi áttétel viszont ösztönözte a magasabb eszközárak kialakulását. A kölcsöntőke-finanszírozás spekulációjának egész folyamata növelte a pénzügyi instabilitás mértékét.

2. A PÉNZÜGYI RENDSZER TÖRÉKENYSÉGÉNEK OKAIRÓL

A 2007–2009-es pénzügyi válságot a nem regulált pénzügyi piacok banki működése robbantotta ki, ahol nem pénzügyi vállalatok és intézményi befektetők banki műveleteket végeztek pénzügyi közvetítőként. Az intézményi befektetők és befektetési banki vállalkozások olyan banki tevékenységet folytattak, amelynek révén betétszerű banki terméket nyújtottak. Ilyenek voltak az „eladási és visszavásárlási” (repó) konstrukciók; hasonlóképpen az eszközfedezetű kereskedelmi papírok jelentették a másik banki instrumentumot, amelynek nagy szerepe volt a válság kiszélesedésében.

Minél nagyobb az áttétel foka adott ország pénzügyi és nem pénzügyi intézményeiben, valamint háztartásaiban, a válság annál súlyosabban fogja érinteni az adott nemzetgazdaságot. A 2007–2009-es pénzügyi válság a „másodlagos piacról” indult el, még pontosabban a jelzáloghitelek tulajdonosaitól; ezeket a hiteleket (kibocsátásukat követően) bonyolult

4 POZSAR [2011] becslése szerint 2003 és 2008 között az amerikai intézményi befektetők cash-pool forrásának igénye biztosított betéti alternatívák iránt, meghaladta a nem külföldi, hivatalos befektetők rövid lejáratú, kormányzat által garantált eszközeinek összegét mintegy 1500 milliárd dollár kumulált összeggel.

és homályos értékpapírokba foglalták, *amelyek kockázatát a vevők nagyon nehezen, vagy egyáltalán nem voltak képesek felmérni.* Bresser-Pereira [2010] hangsúlyozza, hogy ez a kiegyensúlyozatlanság egy kicsi szektorra vonatkozott, amely elvileg nem okozhatott ilyen nagy válságot. Hogy mégis ez történt, annak az lehet az oka, hogy a megelőző időben a nemzetközi pénzügyi rendszer szorosan integrálódott az értékpapírosított pénzügyi műveletek rendszerébe, ami alapvetően *törékeny* volt, mivel a pénzügyi innovációk és spekulációk az egész pénzügyi rendszert nagyon *kockázatos*sá tették (i. m. 4. o.).

A bonyolult és homályos „pénzügyi innovációk” olyan értékpapírokat teremtettek, amelyekről *Bourguinat–Brys* (2009) azt mondta, hogy azok „*a pénzügyi genom általános funkciózavara*”; azok csomagolása is homályos, s ezekben az innovációkban növekvő kockázat foglaltatik benne. Az ilyen csomagolás – kombinálva a klasszikus spekulációval – a pénzügyi eszközök árának növekedéséhez vezetett, mesterségesen támogatva a pénzügyi vagyon növekedését. A radikális politikai gazdaságtan jelenkori képviselői (Bresser-Pereira, Lucarelli etc.) nagyon erős kritikát megfogalmazva, a fentebb leírtak szerint létrejövő és gyarapodó pénzügyi vagyont *fiktív tőkének* bélyegzik. A válság tapasztalatai alapján megállapítható, hogy az értékpapírosított másodlagos papíroknak, az eszközhárterű értékpapírok változatainak, s különösen a derivatíváknak volt olyan nem lebecsülhető hányada, amely mérgezett papírként, nagy kockázatú, értéktelen alkotóelemként a legjobb indulattal sem volt tekinthető értéket hordozó vagyonelemnek. A pénzügyi piacok aktorai sosem rendelkeztek hiteles képpel eme valóban fiktív vagyonalakotók nagyságáról. *Ez a tény mindazonáltal nem lehet alapja olyan feltételezésnek, hogy a pénzügyi vagyon egésze differenciálatlanul fiktív akkumulációnak lenne nevezhető.*

A finanszírozási folyamatának eredményeként a világ befektetőinek birtokában levő pénzügyi vagyon teljes összege a válság kitörésekor meghaladta a 800 ezer milliárd dolláros (elképzelhetetlenül nagy) összeget. Mindaddig, amíg e vagyon bármely egysége likvidde tehető, addig nincs ok kételkedni a vagyon bármely elemének értékességében. Természetesen a 2007–2009-es válság eseményei élesen rávilágítottak arra, hogy az eszközök likvidde tétele súlyos akadályokba ütközhet, sőt lehetlenné is válhat, de a vagyonegység fiktív vagy valódi jellege csak ex post deríthető ki. A finanszírozási radikális kritikáját természetesen csak szöveg- és tartalomhűen idézhetjük, így érdemes citálnunk *Guttman* [2008] véleményét. Szerinte ebben a spekulációs folyamatban a (mind a kereskedelmi, mind a befektetési) bankok aktív szerepet játszottak, mivel a „fiktív tőke” fenomenális expanzióját a bankok tartották fenn azáltal, hogy hatalmas hiteleket irányítottak az eszközvásárlók felé, hogy azok magas fokú áttétellel finanszírozzák spekulációs kereskedésüket oly nagy mértékben, ahogyan az történt (i. m. 11. o.). *Cintra–Fahri* [2008] azt emeli ki, hogy az intézményi befektetők által támasztott versenyben a bankok összes hitelből való részesedése töretlenül növekedett; a kereskedelmi bankok elhatározták, hogy részt vesznek a folyamatban, s erre azt az árnyékbankrendszert használták, amelyet arra hoztak létre, hogy „tisztítsa” a mérlegüket az új szerződésben foglalt kockázatoktól. Ezt úgy tették, hogy a pénzügyi befektetők felé transzferálták a kockázatos pénzügyi innovációkat, az értékpapírosítás termékeit, a hitelbukási csereügyleteket s a speciális befektetési mechanizmusokat (i. m. 36. o.).⁵

5 A hihetetlen gyorsaság, ami ezeknek a bonyolult szerződéseknek a kalkulációját és tranzakcióját jellemezte, s amelyeket világszerte forgalmaztak, természetesen csak azáltal vált lehetővé, hogy az információtechnológiai forradalom nyomán hatalmas komputeres és okos szoftverek álltak rendelkezésre. Más szóval a finanszírozási technológiai haladás alapozta meg.

A kockázatos pénzügyi innovációk révén a pénzügyi rendszer (bankok és pénzügyi befektetők) mint egész képes volt növekvő részt kihasítani a nemzeti teljesítményből. Amint egy UNCTAD (2009: XII) kiadvány jelezte: „*túl sok ügynök próbált meg kipróbálni két számjegyű megtérülést egy olyan gazdasági rendszerből, amely csupán lassúbb ütemben, egy számjegyű arányban növekedett.*” A leginkább figyelemre méltó tény, hogy a pénzügyi gazdaság függetlenedett a termeléstől. A Mc Kinsey Global Institute adatai alapján 1980 és 2007 között a pénzügyi eszközök négyezer gyorsabban növekedtek, mint a reálgazdaságban képződött GDP (i. m. 8. o.). Bresser-Pereira [2010] kitart amellett, hogy a *finanszírozási mesterséges pénzügyi gazdagságot kreál*, és a népszerűség belül jelentősen eltolja a jövedelemből való részesedés elosztási arányait. Ha nem is értünk egyet ama radikális megközelítéssel, hogy a pénzügyi szektor hozzájárulása a nemzeti teljesítményhez fiktív, és mesterséges módon *irréálisan felduzzasztott* lenne, magunk is tudunk mehökkentő adatokat idézni a finanszírozási elosztási hatásairól.⁶

Széles körben elfogadott vélekedés, hogy a könnyen szerezhető és nagy összegű tőkenyereségeért folytatott küzdelem a pénzügyi tranzakciókban, s az ennek megfelelő, nagy bónuszok felé törekvés az egyéni pénzügyi piaci kereskedők részéről hevesebb, mint a profitért folytatott verseny a termelésben és szolgáltatásokban. A pénzügyi piacok aktorai nagyon különös „árucikkal”, pénzügyi termékekkel kereskednek, amelyek függvényei a bizalomnak (e termékek: pénz, pénzügyi eszköz, pénzügyi megállapodás). Ugyanakkor a reálgazdasági vállalkozók reáltermékekkel, reálnyersanyagokkal és reálszolgáltatásokkal üzletelnek. Az a tény, hogy a pénzügyi rendszer aktorai eszközeiket „termékek”, a pénzügyi megállapodások új típusait pedig innovációknak nevezik, semmit nem változtat azok természetén. *A pénzügyi liberalizációt és deregulációt követően a pénzügyek és a spekuláció minden korábbinál szorosabban összefonódtak.* A spekulációban a pénzgazdasági ügynökök ki vannak téve önbeteljesítő proféciáknak, vagy annak a jelenségnek, amelyet Aglietta [1995] és Orlean [1999] önhivatkozó racionalitásnak, Soros [1988] pedig reflexivitásnak nevez: a piaci aktorok abban a tudatban vásárolnak eszközöket, előre jelezve, hogy azok ára növekedni fog, mivel saját vásárlásaik felhajtják az árat.

Később a pénzügyi műveletek egyre bonyolultabbá váltak, közvetítő ügynökök ékelődtek az egyedi befektetők, a bankok és a tőzsde közé. Olyan pénzügyi kereskedők, akik nem ugyanolyan ösztönzőkkel szembesülnek, mint a megbízók: éppen ellenkezőleg, *azok a rövid távú nyereség által motiváltak, ami növeli bónuszukat, kötvény- vagy részvényopció-várákosásukat.* Másik oldalról ismert, hogy a finanszírozás miként torzul el és válik veszélyessé, amikor nem a termelés és a kereskedés pénzelése felé orientálódik, hanem a spekuláció finanszírozása felé – az üzleti vállalkozások és különösen a kereskedelmi bankok oldalán és más pénzügyi intézmények esetében. *Az áttétellel finanszírozott spekuláció kockázatosabb és határtalanná válik amiatt, mert a pénzügyi intézmények áttétele és a pénz-*

6 A díjazás és a bónuszok mértéke hatalmasra növekedett a főbb befektetési bankokban. Amint az *Economist* ([2009], 15. o.) közölte, „*a letűnés előtti évben a Lehman Brothers 5,1 milliárd dollárt fizetett ki cash díjazás-ként, ami a tőzsdőke egyharmadával volt azonos, éppen a kudarc előtt.*” Az amerikai tőzsdéfelügyelet negyedéves kiadványában publikált adatok szerint 2009 első felében a Goldman Sachs (az a befektetési bank, amely erősebben került ki a válságból, mint amilyen előtte volt) 11,4 milliárd dolláros díjazást fizetett ki, szemben a cég 4,4 milliárd dolláros nettó profitjával. Tudván, hogy a cégnek abban az évben 29 400 foglalkoztatottja volt, s megduplázták a kompenzációt az éves bázis nyérése érdekében, akkor az egy főre jutó átlagos díjazás 765 ezer dollár volt!

ügyi befektetők eladósodottsága túl nagyra növekedett. Ekkor a befektetők és a bankok felismerik, hogy a kockázat támogathatatlanná vált, *herdáló hatás* érvényesült, mint ahogy az 2008 októberében történt: a bizalom elvesztése pánikot idézett elő, és kitört a válság.

3. A REGULÁCIÓ GYENGESÉGÉNEK SZEREPÉRŐL

Az akkumuláció pénzügyközpontú rendszerének kialakulását megelőzte a – már említett – változás a jövedelmek újrabefektetésével kapcsolatban. A korábbi modell – a visszatartott profit visszatartásának normál stratégiája (a forrásoknak a hosszú távú reálberuházások felé irányítása) – helyett az új rendszer a pénzügyi eszközök rövid lejáratra vásárlásának stratégiáját favorizálta, törekedett a részvényesi érték alátámasztására. *Lazonick–O’Sullivan* [2000] ezt úgy fogalmazza, hogy elmozdulás történt a „visszatartani és beruházni” fordista modell felől a „keletkeztetni és elosztani” pénzügy-vezérelt stratégia felé.

Lucarelli [2012] kiemeli, hogy a pénzügyi piacokon gyorsan emelkedő eszközérték – alapvetően túlzott méretei miatt – *természetellenes gazdagsághatást indukált*, amely leginkább az ingatlanoknál és a részvényeknél volt érezhető. Az 1990-es évek részvénytőke szűkülése eme masszív gazdagsághatással volt fenntartható, amely a csúcsot 2001 elején, a technológiai részvények roncsolódása előtt érte el. Bár az aggregált profit aránya csökkenni kezdett 1995–2000 között, a megemelkedett beruházási rátát viszont az a könnyű kormányozta, amelyet az emelkedő részvényárak nyomán előálló, túlértékelt piaci kapitalizáció tett lehetővé, és a példa nélküli kölcsönvételi étvágy indukált (i. m. 432. o.).⁷ A fölös likviditás a pénzügyi piacokon fűtötte az eszközárak emelkedését, a legerőteljesebben a lakásingatlan-piacon. *A likviditás gyors expanziója nem kapcsolódott össze az effektív beruházási kereslet szintjének emelkedésével vagy a reálberek javulásával*, mivel az amerikai engedékeny monetáris politika nyomán a pénzügyi piacokon éppen akkor keletkezett erőteljes gazdagsághatás, amikor a nettó privát megtakarítás negatív volt az Egyesült Államokban. Ennek láttán *Lipietz* [2001] joggal óvott az ebből adódó új problémáktól: „*Pontosan itt van a következő veszély: abban a kapitalista világban, amelyben nincs fordista típusú újrabefektetés, van viszont »flexibilis« munkapiac, ott a pénzfelesleg nem a munkában és az árujavakban idéz elő áremelkedést, hanem a pénzügyi eszközök árát inflálja*” (i. m. 35. o.).

A finanszírozást erősítő folyamat volt a pénzügyi piaci erőviszonyok átstrukturálódása. *Guttman* [2009] megjegyzi, hogy a kereskedelmi bankok indirekt forrásellátásával szemben erőteljes kizorító hatást gyakoroltak a nyugdíjalapok, a viszontbefektetési alapok, a fedezeti alapok és a részvénytőkealapok (i. m. 47. o.). A finanszírozás logikájának másik fontos bázisa a derivatív piac exponenciális növekedése.⁸

⁷ Az 1950–1975 közötti, háború utáni fellendülés idején az amerikai nem pénzügyi vállalatok a beruházásaik finanszírozásához saját, belsőleg generált forrásokat használtak; tőkecélú költésük 90%-a visszatartott profitból származott. Az éles kontraszt idején, az 1995–2000 közötti években a tőkeakkumulációhoz vagy a fúziókhöz akvizíciókhoz használt külső forrásokból történő kölcsönvétel a történelemben a legmagasabb szintet érte el.

⁸ A derivatív megállapodásokat eredetileg olyan eszközöknek tekintették, amelyek segítségével a kockázat csökkenthető pénzügyi arbitrázs révén, s ezért a derivatívokat egyre inkább a spekuláció eszközeként alkalmazták. *Warren Buffet*-nek tulajdonítják a megjegyzést, hogy a derivatív megállapodások a „tömegdestrukció” eszközeivé váltak.

A finanszírozás legmélyebb változásokat a kereskedelmi bankok működésében hozta. *Stockhammer* [2004] arra hívja fel a figyelmet, hogy a tradicionális piacokat elvesztő kereskedelmi bankok besorolták magukat a *spekuláció örvényébe-forgatagába*. A pénzügyi deregulációt követően kezdtek elköteleződni a pénzügyi piaci közvetítés iránt, s elkezdték kiterjeszteni tevékenységüket olyan funkciók felé, amelyek korábban a befektetési bankok kizárólagos terénümei voltak (i. m. 726. o.). Az 1980-as évek elejétől a kereskedelmi bankok egyre inkább az összeolvadások és vállalatvásárlások közvetítőivé váltak. Hogy likvid kötelezettségek beáramlásának vonzásával finanszírozhassák saját kölcsönnyújtásukat, a kereskedelmi bankok pénzügyi közvetítőként működtek azáltal, hogy kölcsönt vettek fel a rövid lejáratú pénzpiacokon, hogy azt hosszú távra kihitelezhessék. Ezek a fokozottan áttételes műveletek megkövetelték *likvid tartalékok felhalmozását*, hogy elkerülhessék a potenciális bukást. Következésképpen a kereskedelmi bankok, elköteleződve olyan funkciók iránt, amelyek normális körülmények között a befektetési bankokhoz kötődnek, arra kényszerültek, hogy kiegyensúlyozzák a likviditás parancsát a fizetőképesség követelményével. Ezzel élesen szembefordulva, a befektetési bankok a nyílt piacokon vettek fel kölcsönt, s kisebb tőkefelelősségi rátát igényeltek, mivel specializálódtak a rövid lejáratú értékpapírokba irányuló befektetésekre. Figyelemre méltó *Lapavitsas* [2009] véleménye: állítása szerint, feltételezve a befektetési bankok által gyakorolt funkciókat, a kereskedelmi bankok sebezhetőbbek voltak a betétek bankrohammal fenyegetése révén a fizetőképesség eseményei során (i. m. 135. o.).⁹

Panitch–Konings [2009] kiemeli, hogy az „árnyékbankrendszer” megjelenése a deregulált pénzügyi rendszer fejleménye volt, különösen a Glass–Steagall-törvény hatálytalánítását követően. A pénzügyi kötelezettségek bonyolult hálója a pénzügyi áttétel piramisára épült rá, amelyben a kereskedelmi bankok „speciális” befektetési mechanizmusokat (special investment vehicle – SIV) alkottak, amelyek az amerikai jegybank szabályozó rendszerének látóterén kívül léteztek (i. m. 75. o.). A pénzügyi innováció e típusának a bankok mérlegére expanziós hatása volt, s erőteljesen megnövelte a nagyobb áttétel lehetőségét. Ebben az értelemben az árnyékbankrendszer tekintélyes növekedése a „hivatalos regulációs rendszer” vadhajításának is tekinthető. *Gowan* [2009] nem véletlenül hangsúlyozza, hogy a regulált bankrendszer pénzügyi közvetítőként működött, hatalmas díjakat és közvetítői költségeket felhalmozva az árnyékbankrendszer számára (i. m. 13. o.).

Ezeket a tranzakciókat túlnyomóan a *tőzsdén kívüli* (over-the-counter – OTC) hitelderivatíva-piacokon bonyolították le, lefedett adósságkötelezettség (collateralized debt obligations – CDO) formájában. *Kregel* [2008] a következők szerint fogalmazta meg az árnyékbankrendszer fő jellemzőjét: „Így az 1980-as évek ingatlanpiaci válságából kifejlődött bankrendszer a továbbiakban elsődlegesen nem üzleti hitelnyújtóként szolgált, s jövedelme elsősorban nem a nettó kamatréstől függött. Ehelyett a rendszer a bankok ama képességén alapult, hogy mennyire képesek tulajdonosi kereskedéssel profitot generálni, valamint díjakból és közvetítői költségekből jövedelmet realizálni” (i. m. 10. o.).

9 Természetesen pontosan ilyen elválasztás történt a kereskedelmi és befektetési bankok között, ami életre hívta az amerikai Glass–Steagall-törvényt az 1929–1933-as válság során. Ennek a törvénynek a hatálytalánítása 1999-ben újra létrehozta azokat a kritikus kondíciókat, amelyek az 1930-as években érvényesültek, s amelyről sok közgazdász azt állítja, hogy az egyik fő oka volt az újabb válság kitörésének és prolongálódásának (LAPAVITSAS, i. m. 135. o.).

Crotty [2009] szerint az 1990-es és a korai 2000-es évek pénzügyi piaci spekulációs fellendülése felfokozta a pénzügyi tőke iránti állandósuló keresletet, s az igényt a további dereguláció iránt, ami viszont megerősítette a bankok közötti versenyküzdelmet a pénzügyi innováció minden korábinál bonyolultabb formáival. A hitelezési expanzióra vonatkozó intézményi akadályok eltávolításával növekedett a bankok kockázati kitettsége. Ez abban csúcsosodott ki, hogy az amerikai tőzsdefelügyelet (Stock Exchange Commission – SEC) egyetértett azzal, hogy az áttétel hivatalos szintjét a tőke 12-szereséről a 40-szeresére emeljék 2004-ben. Megnyílt az út a fölös likviditás előtt, amely előidézte az eszközárak túláradó emelkedését. Mivel a kölcsönvétel növekvő arányban rövid lejáratú, egyben fokozottan likvid is volt, így a befektetési bankok kitetté váltak ama nagyon reális lehetőségnek, hogy az eszközárak esésekor vissza kell térniük az áttétel csökkentéséhez (i. m. 574. o.).

A Glass–Steagall-törvény hatálytalánítását követően (amely jogilag megerősítette a hitelnyújtás elválasztását az értékpapírjegyzéstől), a kereskedelmi bankok így kiterjesztették a hitelnyújtást a „keletkeztetni és elosztani” új banki modell révén. A kereskedelmi bankoknak megengedik a kölcsöntőke jegyzése iránti elköteleződést. Ez burkoltan azt jelenti, hogy a kereskedelmi bankok keletkeztethetnének hitelnyújtást és rövid időn belül (1 hónap) *eladnák ezeket a biztosított adóssághitelezettségeket a másodlagos kötvénypiacokon*. Az esetek többségében ezek a másodlagos piacok maguknak a bankoknak a fiálái voltak. Ez az értékpapírosítás folyamatából eredt, amely egyben az árnyékbankrendszer kialakulásának a forrásaként is tekinthető.¹⁰

Crotty [2009] arra is utal, hogy a lefedett adóssághitelezettségek (CDO) nagyon *vonzó eszközökké* váltak, mivel azok mérlegen kívül tarthatók a kereskedelmi bankokban, s ezért mentesülnek mindenféle tőketartalék-képzési követelménytől (i. m. 568. o.). Egész egyszerűen a kereskedelmi bankok felfedezték, hogy a „keletkeztetni és elosztani” modell előfeltételezhetően *felszabadítja őket a likviditáshiány korlátai alól* annak érdekében, hogy folytassák hitelnyújtásuk expanzióját. Ez a nyilvánvaló tévedés újra megerősítést nyert ama nézet által, hogy a kereskedelmi bankok mérlege a végtelenségig likvid lenne. Mindaddig, amíg a hitel olcsó és bőséges, s mind az ideig, amíg a jelzáloghárterű eszközök kibocsátásának megtérülése szintén magas. Más szavakkal: mindaddig, amíg az amerikai lakóingatlanpiac fellendülése folytatódik és a hitel olcsó, a pénzügyi technológia eme típusai hitelesíthető-igazolhatóak. A strukturált befektetési mechanizmusok (structured investment vehicles – SIV), amelyeket a kereskedelmi bankok hoztak létre, növelték a pénzalapokat a pénzügyi piacokon annak érdekében, hogy vásárolhatóak legyenek az értékpapírosított eszközök.¹¹

Ezek az új pénzügyi instrumentumok szorosan kapcsolódtak a jegyzési megállapodások bonyolult hálózatának rendkívüli mértékű növekedése folytán, vagyis a derivatívok révén, amelyek a befektetési bankok által kibocsátott hitelbukási csereügyleteként ismertek (credit default swaps – CDS). Ezek a derivatívok arra terveztettek, hogy biztosítási formaként

10 DAVIDSON [2008] fontos követelményt fogalmaz meg e piac működésével kapcsolatban: „Az értékpapírosítás érdekében – azaz, hogy likvidde tehetőek legyenek a jelzáloghárterű eszközök csoportjai –, a jegyzőknek arról kell biztosítaniuk a vevőket, hogy maguk a jegyzők »piacteremtőként« funkcionálnak ezeknek az eszközöknek a piacán. A »piacteremtő« (market-maker) olyan intézmény, amely garanciát követel az eszközök birtokosaitól arra, hogy ezeknek az eszközöknek az újraeladási piaca mindig jól szervezett, és rendszerben működő” (i. m. 671. o.).

11 MASON [2009] véleménye szerint: az évente kibocsátott eszközhárterű értékpapírok értéke néhány milliárdos összegről az 1990-es évek végére kétezer milliárd dollár összegűre duzzadt, amikor a buborék kipukkadt (i. m. 93. o.).

funkcionáljanak a partneri bukással szemben, ám hamarosan a spekuláció instrumetumaivá váltak. Lapavitsas [2009] kiemeli, hogy a CDS-piac nagyon gyorsan felnövekedett. 2005 júniusa és 2007 júniusa között a CDS-kereskedelem volumene 10 211 ezer milliárd dollárról 42 850 ezer milliárd dollárra növekedett (i. m. 136. o.). Az eszközfedezetű strukturált értékpapírokkal kapcsolatos spekulációs eufória teljes nagysága megragadható e piac teljes méretével, amely 2007 decemberében 62 ezer milliárd dollárra volt becsülhető, ennek ellenére a biztosított eszközök teljes értéke – becslés szerint – csupán 5 ezer milliárd dollárra volt tehető. Más szóval a kint levő strukturált értékpapírcsomagok több mint 80%-a *tisztán spekulációs jellegű volt*. Crotty [2009] ebből messzemenő következtetésre jutott: szerinte 2007 elejére a CDS-piac *gigantikus kaszinóvá* változott, ami hozzájárult az AIG biztosító-társaság, valamint a Bear Stearns és a Lehman Brothers befektetési bank lehanyatlásához.

3.1. A finanszírozás politikai gazdaságtani összefüggései

A finanszírozást radikális nézetek alapján kritizálók (Bresser-Pereira, Chesnais) úgy vélik, hogy a kereskedelmi globalizáció szükséges fejlemény volt, a pénzügyek területén a globalizációt korlátozni lehetett volna. A kereskedelmi globalizációt alátámasztotta a szállítási és kommunikációs költség és idő csökkenése a nemzetközi kereskedelemben és a nemzetközi termelésben. A pénzügyi globalizációt és finanszírozást szükségtelennek gondolják, hovatovább a gazdasági fejlődés természetellenes elhajlásának bélyegzik. E nézet radikális karakteréről sokat elárul Chesnais [1994] véleménye: „*a pénzügyi szféra reprezentálja a tőke fejlett támadó életét; azt a területet, ahol a műveletek a mobilitás legmagasabb fokát érik el; az a szféra, ahol a működtetők prioritásai és a világ szükségletei közötti szakadék a legakutabb*” (i. m. 206. o.).

Ha a pénzügyi globalizáció feltartóztatását kissé idealisztikus gondolatnak is tartjuk, mégsem mellőzhetjük a finanszírozás politikai és gazdasági gyökereinek további keresését. A politikai gazdaságtan művelői a tőkés piacgazdaság működésében régóta megkülönböztetik a tőkés vállalkozókat a tőkés járadékvárományosoktól. Az ún. aktív tőkés (vállalkozók) jövedelmüket (elsősorban a profitot) közvetlenül a tőkéből származtatják, amihez innováció kötődik; a járadékvárományosok vagy inaktív tőkés a jövedelmüket közvetve szerzik a tőkéből (alapvetően kamat, osztalék és befektetési hozamjáradék formájában). A pénzügyi liberalizáció és dereguláció eredményeként kialakult a pénzügyi piaci szereplők-ből *egy új réteg, amelynek tagjait nevezhetjük finanszíroztaknak is. Ide tartoznak a vállalatok felső pénzügyi vezetői, a pénzügyi piaci kereskedők, a pénzügyi intézmények ügyvezetői, elemzők és tanácsadók*. A finanszíroztak bért, bónuszt, részvényopciót kapnak szolgálataik kompenzációjaként. E harmadik réteg jövedelme az itt munkálkodó aktorok technikai, menedzseri és kommunikációs tudásának *relatív monopóliumából származik*.

Bresser-Pereira [2010] fontosnak tartja e nagy horderejű változás előzményeinek exponálását. Szerinte tekintetbe kell venni két olyan változást, amely az 1970-es években történt a tőkés versenygazdaságban: az egyik az üzleti korporációk profitrátájának csökkenése, a másik az a hosszabb távú átalakulás, amelynek keretében a klasszikus (tulajdonosi) kapitalizmusból professzionális (menedzseri) vagy regulált kapitalizmus lett. Míg a korábbi rendszerben a tőke a termelés stratégiai tényezője volt, addig az új rendszerben a technikai, adminisztratív és kommunikációs tudás játszik stratégiai szerepet. A harmadik réteg-

ként bemutatott *professzionális vagy techno-bürokratikus aktorok*, azaz a financialisták a szabad pénzalapokkal rendelkező egyéni és intézményi befektetők nevében kereskednek, ezért díjazásként bért vagy teljesítménybónuszt kapnak (i. m. 24. o.). A financializáció kritikussai a fentebb leírtak alapján beszélhetnek arról, hogy a forrástulajdonnal rendelkező járadékvárományosok és a financialisták szoros együttműködése vált a financializáció szilárd alapjává (i. m. 27. o.).

Az amerikai gazdaságban az 1970-es években a bérek súlyának növekedése és a nyersanyagárak drasztikus emelkedése miatt a profitráta csökkent, a profit volumene mérséklődött. Ez a változás utat nyitott annak az átmenetnek, aminek a keretében *a tőke helyett a tudás vált a termelés stratégiai tényezőjévé*. A pénzügyi liberalizációt és deregulációt követően a tőke kínálata bőséggé vált, vagy más szóval: a járadékvárományosoktól az aktív (vállalkozó) tőkés felé áramló hitelkínálat (a hatékony reálberuházási kereslet szükségessége miatt) meghaladta az iránta való szokásos keresletet. Az említett tényezők együttesen azt jelentik, hogy vagy a profitrátának kell kisebbnek lennie, vagy a béreknek kell lassabban növekedniük a produktivitási rátánál; vagy a kettő kombinációjának kell érvényesülnie, hogy teret nyithassanak a tudásalapú hozamrészesedésnek. A financializáció térhódításában bizonyosan szerepe volt a profitráták 1980-as évek közepéig tartó mélyrepülésének, ami kiváltotta a járadékvárományosok elégedetlenségét, ez pedig a jövedelemelosztási arányok jelentős átrendeződéséhez vezetett. Lucarelli [2012] ennek kapcsán megjegyzi: a pénzügyi dereguláció megteremtette annak az objektív feltételeit, hogy *a financializáció logikája fölébe kerekedjen a „finanszírozási elnyomás” korábbi keynesi politikájának*. Az állami reguláció által elhelyezett korlátok eltávolításával létrejöttek a keretek a financializáció kialakulásához és kiteljesedéséhez (i. m. 432. o.).

Az 1990-es évektől a pénzügyi piacokon megjelenő fölös likviditással (óriási beáramló forrástömeeggel) a pénzügyi kereskedők *új, bonyolult és homályos kockázattartalmú pénzügyi termékeket* állítottak szembe. Ezeket az „innovációkat” mindenáron pozitívnak kellett láttatni, s ebben a gyakran félrevezető műveletben a *hitelminősítő ügynökségek* is partnerek voltak. Eme pénzügyi innovációk, kombinálódva a spekulációval, jelentősen növelték a pénzügyi intézmények jövedelmét, a financialisták bónuszait, valamint a járadékvárományosok tulajdonában lévő pénzügyi eszközök értékét. Amikor látjuk a világszerte felhalmozott pénzügyi vagyon horribilis nagyságát, a pénzügyi és eszközbefektetési szolgáltatások gyors aránynövekedését a nemzeti teljesítményen belül, a járadékvárományosok növekvő hozamait, a financialisták csillagászati nagyságú keresményeit, akkor el kell döntenünk, hogy mindez *a piacok által legitimált valós érték*, vagy a financializáció által kreált *fiktív gazdagság*. A radikális nézeteket valló kritikusok úgy vélik, hogy a 2007–2009-es globális pénzügyi válság eloszlatta a kétségeket a gazdagság mibenlétét illetően. A mérgezett papírok által okozott sok tízezer milliárd dolláros veszteség teljességgel nem magyarázható a rendszeresen visszatérő (ciklikus) válságok logikája alapján. Ítéletünkben bizonytalanok vagyunk, mert senki nem tudja, hogy a hatalmasra duzzadt pénzügyi vagyonban mennyi valóban fiktív (piacképtelen) tétel van. Arra azonban nincs alapunk, hogy a financializáció nyomán felhalmozódott *pénzügyi vagyon egészét* fiktívnek, azaz művi gazdagságnak minősítsük.

Szembe kell nézni a financializáció nyomán kialakult új jövedelemelosztási arányok mennyi ellentmondásával. Bár látszólag a financialisták fő célja a járadékvárományosok érdekei

szerint cselekedni, e cél azonban aligha teljesülhet konfliktusok nélkül. A financialisták között döntő szerepük van a befektetési közvetítőknek, akik/amelyek saját rövid távú profit- és díjazási érdeküket tartják mérvadónak és követendőnek. A strukturált befektetési instrumentumok forgalmazásakor a befektetőközvetítők rendre az értékpapírok és csomagjaik *azonnali továbbértékesítésében és a kockázat továbbhárításában érdekeltek*. Ilyen körülmények között a járadékvárományosok hozamvétele közvetlenül függni fog a financialisták rövid távú érdekeitől. A finanszírozási nyomán jelentős változások mennek végbe a különböző rétegek jövedelemrészesedési arányaiban. A leggyorsabban a financialisták részesedése nő, ami többek között testet ölt a díjazás, a bónuszok, a kapott opciók, a pénzügyi vagyon értékelkedése, az árfolyamnyereség alakjában. A pénzügyi gazdaságban létrejövő vagyon és a működés során keletkező jövedelem többsége a népesség egyre kisebb hányada kezében összpontosul.

A vagyoni és jövedelmi egyenlőtlenségek fokozódása indíthatta a Global Risk pénzügyi válságokat analizáló kerekasztal [2011] némely résztvevőjét arra, hogy a pénzügyi válság egyik kulcsmozzanata, a túlzott és engedékeny jelzáloghitelezés mögött a *középosztály lecsendesítésének szándékát* lássa. Harrison úgy véli, hogy a középosztály tagjai számára nyújtott, bizonytalan hitelekkel azok kiengesztelését kívánták elérni. Ezen a ponton megkezdhetetlenné válik az *ideológiai megfontolások* figyelembevétele. A laza hitelezési standardok, a regulátorok hatékony szabályozási képességének hiánya, az önszabályozás erejébe vetett hit, azaz a piaci fundamentalizmusba vetett bizalom megingása, a siker egyoldalú díjazása a kudarc szankcionálásának hiányával párosulva mind-mind ideológiai természetű hiányosság és konfliktus, amelynek a rövid távú megoldására kevés az esély (i. m. 10. o.).

Taleb [2009] gyorsan híressé vált művének kivonatában megsemmisítő kritikát mond a finanszírozási nyomán kialakult tőkés gazdaság működési mechanizmusáról, s annak belső gyengeségeiről.

- *Az első* alapelvben annak szükségességét rögzíti, hogy ami törekeny, annak akkor kellene eltörni, amíg kicsi. E meglátással szembeszáll a „too big to fail” elvvel, mondván, hogy semmi sem válhat oly nagygyá, hogy ne bukhasson meg. Nehéz vitatkozni ama felismeréssel, hogy a gazdasági élet evolúciója azokat segíti, akik/amelyek a legnagyobb rejtett kockázatot hordozzák, s ezért a legtörekenyebbek, mégis ezek válnak a leghatalmasabbakká.¹²
- *A második* princípium azt a követelményt rögzíti, hogy nem szabad a veszteségeket társadalmasítani, miközben a nyereségek privát tulajdonban vannak. A válság során megmentett szereplők kiségitése sosem lehet ellenérték nélküli, a megmentett entitások államosítása elkerülhetetlen.
- *A harmadik* elv szerint a súlyos működtetési hibák miatt legitimitásukat veszített szakértők lehetőleg ne járjanak élen a hibák (hovatovább a visszaélések) felszámolásában. A „piaci rendtelenséget” okos és tiszta kezű piaci aktorok számolják fel.
- *A negyedik* alapelv szerint minden helyzetben találunk olyan „hozzáértőket”, akik mindenkor képesek „profitot” kimutatni, miközben magukat óvatosnak és megfontoltak szeretnék láttatni. A pénzügyi piacok világában se létezhesenek negatív ösztönzők nélkül. A működtetés konzekvenciái egyszerre vonzzanak jutalmat és büntetést.

¹² 1970-ben az amerikai befektetési bankok még egyszerű partnerségi társulások voltak, az 1990-es évek végén valamennyien tőzsdei vállalatok, egyenként sok ezer milliárd dolláros pénzügyi vagyon tulajdonosai, s hatalmas pénzügyi piaci forgalom lebonyolítói.

- Az *ötödik* princípium a bonyolultság és az egyszerűség társításának szükségességét szögezi le. A globalizációból és a fokozottan hálózatosított gazdasági életből származó bonyolultságot szükséges volna ellensúlyozni a pénzügyi termékek egyszerűségével. A bonyolult pénzügyi és gazdasági rendszert gyakran a tehetetlenségi nyomaték és a redundancia élteti hosszabb távon is. Az áttétel túlzott mértékű alkalmazása, a piaci szereplők okozta irracionális túláradás, a folyamatosan újra képződő tőkepiaci buborékok mind ennek a példái.
- A *hatodik* elv a bonyolult derivatív megállapodásoknak a pénzügyi rendszerből való kivonását proponálja, mivel sok piaci szereplő nincs tisztában azok valódi tartalmával. A befektetőket óvni kell az átláthatatlan strukturált eszközök vásárlásától, az óvatlan és befolyásolható regulátoroktól, s a rendkívül kockázatos csomagok elméleti megalapozóitól.
- A *hetedik* elv a bizalom elvesztéséről és visszaszerezhetőségéről szól. A zuhatagszerű piaci híresztelés a bonyolult pénzügyi rendszerek terméke, s mint folyamatot a kormányzatok sem képesek megállítani, következésképpen a kormányzatnak nincs feladata a bizalom helyreállításában sem.
- A *nyolcadik* alapelv arra utal, hogy a pénzügyi áttétel fokozása nem alkalmas a túl nagy áttétel okozta problémák orvoslására. A túlzott eladósodás sosem időleges zavar, hanem strukturális probléma, amelyet csak az áttétel mérséklésével lehet rendbe hozni.
- A *kilencedik* elv nem kevesebbet kezdeményez, mint a gazdasági élet definancializálását. Nem szabad szem elől téveszteni, hogy a piac nem biztonságos értékek tárháza, mindig számolni kell a bizonytalansággal. A piaci szereplőknek aggodást kell tanúsítaniuk saját üzletükkel kapcsolatban (amelyet ők irányítanak), ám ezt nem tehetik meg befektetéseikkel kapcsolatban (amelyeket nem irányítanak).
- A *tizedik* princípium értelmében ez a válság nem korrigálható felszíni javítgatásokkal, kisebb alkotóelemek cseréjével. Új, jobb „anyagból” újra létre kell hozni a pénzügyi rendszer konstrukcióját. Az adósságot részvénné kell konvertálni, tiltani szükséges a hitelből finanszírozott vállalatvásárlásokat, vissza kell fogni az irreálisan nagyra duzzadt bónuszokat, s meg kell tanítani az embereket a sokkal kevésbé biztonságos világban navigálni.

3.2. A pénzügyi válság új vonásai és a financializáció hatása

A 2007–2009-es globális pénzügyi válság több fontos tekintetben nem a szokásos jellegű volt. Ez olyan periódust követően történt, amikor úgy látszott, hogy a feltörekvő gazdaságokból kiinduló pénzügyi válságok és a kockázati szint is mérséklődik (*Taylor* [2009], 38–39. o.). Ez a válság továbbá egy olyan időszakot követően következett be, amelyben tartósan magas növekedés és alacsony jövedelmi volatilitás, valamint tartósan alacsony infláció volt a jellemző (a nagy nyugalom – „great moderation” időszaka), legalábbis sok fejlett gazdaságban.

A pénzügyi válságok története arra mutat, hogy a pénzügyi deregulációt általában pénzügyi innovációk követik. Eme innovációk közvetlenül vezethetnek nagyobb kockázathoz, ami emeli a pénzügyi hibázás valószínűségét. Az utóbbi években sok országban megszüntették

azt a regulációt, amely korlátozta az ország bankjai által végezhető tevékenységek körét. Az egyik magyarázat ezekre a szabályozási reformokra, hogy az eszközök és források nagyobb diverzifikációját teszi lehetővé, ami a sokkoknak ellenálláshoz szükséges (*Adalet* [2007]).¹³

Mint ahogy Gorton–Metrick [2011] utalt erre, a 2007–2009-es pénzügyi válság olyan esemény volt, amelynek a kitörésére nem lehetett számítani, mégis bekövetkezett. Kevesen gondolták, hogy az amerikai gazdaság valaha rendszerszerű krízist él át újra; vagy azt sem lehetett gondolni, hogy az globális válságba fordul át. Ez a válság mind mélységét, mind horizontját tekintve precedens nélküli volt. A pénzügyi piaci kereskedésben résztvevőkön kívül csak kevesek érzékelték, hogy a válság banki pánikkal kezdődött a rövid távú pénzpiaci instrumentumok forgalmában, különösen az eladási és visszavásárlási (repó) megállapodásokkal kapcsolatban, s az eszközfedezetű pénzügyi kereskedelmi papírokkal összefüggésben. Ezek a piacok oly nagyra váltak, hogy a befektetők rövid távú hitelei megújításának elutasítása azt jelentette: a nagy pénzügyi vállalkozásoknak – eszközök eladásával – kellett megkísérelniük a cash előteremtését. Az eszközárak lezuhantak. Az egész amerikai pénzügyi rendszert a szétolvadás fenyegette (i. m. 3. o.).¹⁴

Ezen a ponton különös megvilágításba kerül a „túl nagy, hogy elbukhasson” sokat vitatott elve. *Greenspan* et al. [2010] bírálja a nagyra nőtt pénzügyi intézmények kockázatérzékelésének hiányosságait. Szerintük a pénzügyi vállalatok olyan kockázatot vállaltak, amelyet képtelenek lehettek előre látni, s a válság kezdetén időben korlátozni. Ők úgy hitték, ugyanakkor az egzotikus pénzügyi termékekkel szembeni kielégíthetetlen kereslet képessé teszi őket arra, hogy portfólióik nagy részét – veszteség nélkül – értékesítsék. Ők hibát követtek el; elmulasztották annak felismerését, hogy a mérleglikviditás effektív keresletté konvertálása nagyrészt a kockázati tartózkodás fokának függvénye (i. m. 230. o.).

A pénzügyi vállalkozásra vonatkoztatva a „túl nagy ahhoz, hogy elbukjon”, vagy még alkalmasabb kifejezéssel: „túlzottan beágyazott a kölcsönkapcsolatok révén ahhoz, hogy gyorsan felszámolják” elvet, súlyos konzekvenciákkal kell számolni. A makrogazdaság szűkös megtakarításának produktív felhasználását veszélyezteti, amikor *a pénzügyi vállalatokat hibáik miatt támogatják* az adófizetők pénzéből, s felruhazzák a rendszerszerűen fontos intézmény rangjával. Egyet kell érteni *Stern* [2009] véleményével, aki azt tartja, hogy „*a hitelezők folytatják eme pénzügyi intézmények kockázatvállalásának alulárázását, túlfinanszírozzák azokat, s képtelenek effektív piaci fegyelmet biztosítani. Szembesülve a túl alacsony árakkal, a rendszerszerűen fontos vállalatok túl sok kockázatot fognak vállalni*” (i. m. 56. o.). *Ezek a vállalatok azt a szűkös megtakarítást szívják fel, amit a csúcstechnológiát képviselő technológiákba kellene befektetni ahhoz, hogy az egységnyi időre jutó kibocsátás és az életszínvonal folyamatosan növekedjen.*

Azok a vállalkozások, amelyeket megmentenek, rendelkeznek kompetitív piaccal és tőkeelőnyökkel – bár nem szükségképpen hatékonysági előnyökkel – ama vállalala-

13 Az Egyesült Államok esetén a Glass–Steagall-törvény (1933) korlátozta a kereskedelmi banki bennfoglaltságot a befektetési bankokban, ezt azonban 1999-ben feloldották. Ez megszüntette a vegyes kereskedelmi és befektetési bankműködés korlátozásait, s megengedte a kereskedelmi bankoknak és biztosítótársaságoknak, hogy belefolyjanak a tradicionális banki szolgáltatásokba.

14 2008 őszén a 13 legfontosabb amerikai intézmény közül 12 egy-két hetes időszakban a bukás kockázatával nézett szembe. A piaci partnerek likviditását és solvenciáját érintő bizalom elvesztése a cash elrejtéséhez és a bankhitelezés visszametszéséhez vezetett. A hitelpiacok befagytak, a reál-tőke-beruházások zuhanásszerűen csökkentek.

tokkal szemben, amelyeket nem tekintenek szisztematikusan fontosnak. *Berger–Humphrey* [1994] szerint éveken keresztül a *központi bank* gondoskodott a legnagyobb pénzügyi intézmények *szakadatlan méretnövekedéséről*. Ugyanakkor a jegybank nem volt képes feltárni a méretgazdaságosságot a mérsékelt nagyságon túli bankméreteknél (i. m. 7. o.). Ebben a vonatkozásban elgondolkodtató Greenspan [1999] korábban megfogalmazott intelme: „*a növekedéssel és konszolidációval megformált megabankok növekvően bonyolult entitások, amelyek potenciálisan szakatlanul nagy, szisztematikus kockázatot hozhatnak létre mind a hazai, mind a nemzetközi gazdaságban, ami bukásukat is okozhatja*” (i. m. 6. o.).

A válságok többségének közös előjeleként tekinthető a pénzügyi liberalizáció és a jelentős hitelexpanzió. Ezeket követi a részvényáraknak a normál körülmények közöttinél jelentősebb mértékű emelkedése. Az ingatlanok és más eszközök ára szintén jelentősen növekszik. Bizonyos ponton a buborék kipukkad, a részvény- és ingatlanpiac pedig összeomlik. *Allen–Gale* [2000] fellendülés-tönkremenés modellje abból indul ki, hogy az ingatlan- és részvénypiac sok befektetője a beruházható pénzalapokat külső forrásokból szerzi. *Amenyinyiben a pénzalapok végső juttatói képtelenek megfigyelni a befektetés karakterisztikáit, akkor klasszikus eszközhelyettesítési problémával állunk szemben*. Az eszközhelyettesítés növeli a kockázatos eszközökön nyerhető befektetési megtérülést, s arra készíti a befektetőket, hogy az árakat felferjék azok fundamentális értéke fölé. Az eszközárak kritikus determinánsa így a pénzügyi rendszer által szolgáltatott hitel volumene lesz. A pénzügyi liberalizáció azáltal, hogy expanziót idéz elő a hitelek volumenében és bizonytalanságot okoz a hitelexpanzió jövőbeli útját illetően, buborékhoz vezet az eszközárakban (i. m. 241. o.).

Az eszközár-buborékok önerősítő ciklusként jellemezhetők, amelyben az áremelkedés újabb áremelkedést indukál; ha azonban az eszközárak változási szintje erősödően a gazdasági fundamentumok vonalán kívülre kerül, akkor a buborék egyre vékonyodik, s végül kipukkad. Ez volt a jellemzője az 1990-es évek végén a dotcombuboréknak, amikor is a befektetőket elbűvölte az új technológiák ígérete, és felverték a technológiai részvények árát, messze túl a profitnövekedés megalapozott kilátásain. Az egyes részvények némelyike összeomlott, s végül a technológiai részvények többsége lehanyaglott. A lakásingatlan-buborék esetében némely piacon az árak oly magasra emelkedtek, hogy elfojtották a keresletet.

A vizsgált pénzügyi válság magyarázatához segítséget ad Minsky [1972] teóriája, amely a finanszírozást, a bizonytalanságot és a válságot. E nagy jelentőségű elmélet kapcsán jegyzi meg *Arruda* [2008], hogy „*amikor Minsky vizsgálja a gazdasági stagnálást, s a pénzügyi tevékenységet a válság mozgatójaként azonosítja, akkor ő a pénzügyi kérdést alanyból az analízis tárgyává transzformálja*” (i. m. 71. o.). Minsky előtt a gazdasági ciklusok irodalma a reál- vagy termelési oldalra fókuszált – a kereslet és a kínálat közötti inkonzisztenciára koncentrálna. Eszerint a pénzügyi rendszer fokozódó instabilitása annak a folyamatnak a következménye, amelynek keretében a hitel és a pénzügyi instrumentumok egyre inkább függetlenednek a gazdaság reáloldalától: a termeléstől és kereskedelemtől. Minsky [1972] kimutatta, hogy nem csupán a gazdasági válságok, de a pénzügyi válságok is endogén tényezők a tőkés versenygazdaságban. *Minsky igazolta, hogy a nagyobb gazdasági válságok pénzügyi válságokkal kapcsolódtak egybe, amelyek ugyancsak endogének voltak*. Az ő nézete szerint „*a lényegi különbség a keynesi és a neoklasszikus közgazdaságtan között a bizonytalanságnak tulajdonított fontosságban van*” (i. m. 128. o.). A bizonytalanság érvé-

nyesülése mellett a gazdasági egységek *képtelenek fenntartani az egyensúlyt cash-fizetési kötelezettségeik és normál cash-forrásaik között*, mivel a két változó a jövőben érvényesül, a jövő pedig bizonytalan. Eszerint „*a bizonytalanság bensőleg irracionális tényére van szükség, hogy a pénzügyi instabilitás megérthető legyen*” (i. m. 120. o.). Amint a gazdasági egységek hajlamosak optimisták lenni hosszú távon, a fellendülés hajlamos eufórikussá válni, akkor a gazdasági rendszer pénzügyi sebezhetősége szükségképpen erősödni fog (i. m. 150. o.).¹⁵

Bresser-Pereira [2010] szerint a vizsgált pénzügyi válság közvetlen okai kifejezhetők a Minsky-modell segítségével: gyenge minőségű hitelbírálat, az áttétel féktelen alkalmazása, a pénzügyi innovációk lényegének csekély értéke, az adósságminősítés hibás rendszere, a jutalmazási gyakorlat fokozottan agresszív karaktere, ami késztet a mértéktelen kockázatvállalásra és a rövid távú nyereség elérésére. Ezek a közvetlen okok természetesen nem magyarázhatók egyszerűen a természetes mohósággal. Ezek többsége következménye volt a pénzügyi piacok szabadon deregulációjának, ama döntésnek, hogy nem szükséges regulálni a pénzügyi innovációkat. A reguláció csak romokban létezett, így a dereguláció s az innovációk nem regulálásának döntése a két fő tényező a válság magyarázatában (i. m. 17. o.).

A vizsgált válsághoz vezetett események teljes összhangban vannak a buborék kialakulását leíró teóriákkal. *Bikhchandani–Hirshleifer–Welch* [1992] elméletet fogalmazott meg arról, hogy *a racionális egyének nyájszellemű viselkedése* miként vezethet buborék kialakulásához. A modellben az egyének döntéseiket egyszerre alapozzák saját ítéleteikre és mások cselekedeteire. Ha az egyén megfigyeli, hogy maga körül mindenki egy bizonyos utat követ döntésében, akkor könnyen juthat olyan következtetésre, hogy azok mind korrek választást végeznek, még úgy is, hogy ő az ellentétes választást érzi igaznak. A szerzők információs zuhatagnak nevezik azt a jelenséget, ahol mások cselekedeteinek megfigyelésekor az egyén megtagadja saját ítéletét. Azon a piacon, ahol az egyének megfigyelik mások cselekedeteit, ott a nyájszellemű viselkedés kijátszhatja a racionális egyén ítéletét. A „társadalmi fertőződés” e változata alkalmas annak bemutatására, hogy a házigatlan-tulajdonosok, a jelzáloghitel-nyújtók, a jelzálogalapú értékpapírok tulajdonosai, a regulátorok, a hitelminősítő ügynökségek – lényegében minden pénzügyi piaci szereplő – egyesülhetnek egy olyan buborékban, ami ex post egyértelműen kipukkad.

Megelőzhető lett volna-e az összeomlás, amely letarolta a globális pénzügyi piacokat? Az alkalmatlanul *alacsony pénzügyi közvetítői tőke* (azaz a tőkeáttétel túlzott mértéke), a megelőző két évtized virtuálisan megszakítatlan *prosperitása*, az alacsony infláció, a *mérsékelt* hosszú távú *kamatráták* tudatában kételkednünk kell az elkerülhetőségben. Ezek a gazdasági kondíciók szükséges és valószínűleg elégséges feltételei a buborék kialakulásának a jövedelemgeneráló eszközök piacán. A relatíve olcsó hitel hatalmas arányú beáramlása stimulálta az eszközárak emelkedését, amely tovább erősítette a még erősebb pénzügyi innovációt és az áttétel egyre magasabb szintjét. Ez az ördögi kör beleforgatta a pénzügyi rendszert az extra törekenység örvényébe. A pénzügyi válság kitörésekor azok

¹⁵ MINSKY [1992] munkájában még tovább ment: kifejtette saját „pénzügyi instabilitási tézisét”, s azt állította, hogy a piaczgazdaságok elkerülhetetlenül generálnak buborékokat. Amikor jobb idők járnak, akkor a bankok növelik eszközeik kockázatosságát a magas megtérülés nyeresége reményében, s egyre többet vesznek kölcsön, hogy finanszírozzák eme eszközököt és növeljék profitabilitásukat. Minsky nézete szerint a pénzügyi piacok önmagukban rejlően instabilak.

a mechanizmusok omlottak össze, amelyek az utóbbi két-három évtizedben irányították a finanszírozás dinamikáját. *Ebben az értelemben a finanszírozás uralkodó szerepe a pénzügyi rendszerben a pénzügyi válság egyik legfontosabb befolyásoló tényezője lett, s mint ilyen, valószínűsíti hasonló válságok jövőbeli kialakulását, hiszen a krízis felszíni kezelése a mélyebb okokat nem szüntethette meg.*

IRODALOMJEGYZÉK

- ADALET, M. [2007]: The effects of financial structure on crises: universal banking in interwar Europe. Working Paper
- AGLIETTA, M. [1995]: Financial Macroeconomics. Paris: La Découverte
- ALLEN, F.–GALE, D. [2000]: Bubbles and Crises. *Economic Journal*, Vol. 110, 236–255. o.
- BERGER, A. N.–HUMPHREY, D. B. [1994]: Bank Scale Economics, Mergers, Concentration and Efficiency: the US Experience. Working Paper, June 94, Wharton Financial Institutions Centre, 125. o.
- BOURGUINAT, H.–BRIYS, E. [2009]: L'Arrogance de la Finance. Comment la théorie financière a produit le krach. Paris: La Découverte
- BRAMBLE, T. [2009]: Crisis and contradictions and the world economy. *Journal of Australian Political Economy*, Vol. 64, 37–65. o.
- BRENNER, R. [2002]: The Economics of Global Turbulence. London: Verso Press
- BRESSER–PEREIRA, L. C. [2010]: The Global Financial Crisis and After: A New Capitalism? www.bresserpereira.org.br.
- CHESNAIS, F. [1994]: La Mondialisation du Capital. Paris: Syros
- CINTRA, M. A. M.–FARHI, M. [2008]: The financial crisis and shadow banking. Novos Estudos Cebrap No 82, November
- CROTTY, J. [2009]: Structural causes of the global financial crisis: a critical assessment of the new financial architecture. *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 33, No 4, 563–580. o.
- DUMÉNIL, G.–LÉVY, D. [1993]: The economics of the profit rate: Competition, crises and historical tendencies in capitalism. Aldershot, UK Edward Elgar
- Economist* [2009]: Unnatural Selection. September 12
- EPSTEIN, G. E. [2005]: Financialization and the World Economy. Cheltenham: Edward Elgar
- Global Risk [2011]: New Perspectives and Opportunities. Globalization Trend Lab.
- GORTON, G.–METRICK, A. [2011]: The Financial Crisis of 2007–2009. The Handbook of Major Events in Economic History. Routledge
- GOWAN, P. [2009]: Crisis in the Heartland. *New Left Review*, Vol. 55: 5–29. o.
- GREENSPAN, A. [1999]: The Evolution of Bank Supervision. Speech before the American Bankers Association, Phoenix, October 11.
- GREENSPAN, A.–MANKIW, N. G.–STEIN, J. C. [2010]: The Crisis. Brookings Papers on Economic Activity Spring, 201–261. o.
- GUTMANN, R. [2008]: A primer on finance-led capitalism and its crisis. *Revue de la Regulation* No 3-4.
- GUTMANN, R. [2009]: Asset bubbles, debt deflation and global imbalances. *International Journal of Political Economy*, Vol 38. 46–69. o.
- HILFERDING, R. [1910]: Financial Capital.
- JENSEN, M. C. [2005]: The Agency Cost of Overvalued Shares. *Financial Management*, Spring Vol. 34. No 1, 5–19. o.
- KREGEL, J. [2008]: Minsky's cushions of safety. Public Policy Brief No 93, New York: Levy Economics Institute of Board College
- LAPAVITSAS, C. [2009]: Financialised Capitalism: Crisis and financial expropriation. *Historical Materialism*, Vol. 17. No 2, 114–148. o.
- LAZONICK, W.–O' SULLIVAN, M. [2000]: Maximizing shareholder value: A new ideology for corporate governance. *Economy and Society* Vol. 29, No 1, 13–35. o.
- LIPIETZ, A. [2001]: The fortunes and misfortunes of post-Fordism. Phases of Capitalist Development. New York: Palgrave Mac Millan
- LUCARELLI, B. [2004]: Monopoly Capitalism in Crisis. New York: Palgrave Mac Millan
- LUCARELLI, B. [2012]: Financialisation and Global Imbalances: Prelude to Crisis. *Review of Radical Political Economics*, Vol. 44, No 4, 429–447. o.
- MASON, P. [2009]: Meltdown: The end of the age of greed. London: Verso Press
- Mc Kinsey Global Institute [2008]: Mapping global capital markets: Fifth Annual Report
- MINSKY, H. P. [1972][1982]: Financial Instability Revisited. MINSKY, H. P. [1982], originally published 117–161. o.
- MINSKY, H. P. [1992]: The Financial Instability Hypothesis. The Jerome Levy Economic Institute of Bard College, Working Paper No 74, May

- ORLEAN, A. [1999]: *The Power of Finance*. Paris: Odile Jacob
- PANITCH, L.–KONINGS, M. [2009]: Myths of Neoliberal Deregulation. *New Left Review*, Vol. 57: 67–83. o.
- POZSAR, Z. [2011]: Institutional Cash Pools and Triffin Dilemma of the U.S. Banking System. IMF Working Paper Vol. 11/190
- SOROS, G. [1998]: *The Crisis of Global Capitalism*. New York: Public Affairs
- STERN, G. H. [2009]: Addressing the Too Big Fail Problem. Statement before the Committee on Banking, Housing and Urban Affairs. US Senate Washington, May 6
- STOCKHAMMER, E. [2004]: Financialisation and the Slowdown of Accumulation. *Cambridge Journal of Economics* Vol. 28 No 5, 719–741. o.
- TALEB, N. N. [2009]: Ten principles for a black-swan-robust world. *Financial Times Online*, www.ft.com, April 7
- TAYLOR, J. B. [2009]: *Getting off Track: how government actions and interventions caused, prolonged and worsened the financial crisis*. Stanford: Hoover International Press
- UNCTAD [2009]: *The Global Economic Crisis: Systemic Failures' and Multilateral Remedies*. Geneva: United Nations Conference on Trade and Development

OLÁH GERGELY

A short-selling korlátozásának hatása a piaci árfolyamokra

Az alábbi tanulmányban véletlenszerűen kiválasztott, az amerikai tőzsdén jegyzett részvényeken keresztül vizsgálom meg, hogy a short-selling¹ akadályoztatásának „pilot” jellegű feloldása 2004-ben az Egyesült Államokban hogyan hatott a piaci árakra. Statisztikai elemzésem során arra a következtetésre jutottam, hogy a shortolás akadályoztatása tükröződik a piaci árakban, és lehetőséget ad arra, hogy akár az optimista befektetők relatív kis csoportja extrém magasságokba hajtsa az árakat. A vizsgálat első fontos eredménye, hogy a shortolás elé gördített akadályok felhajtják a részvények árát a fundamentális értékük fölé, valamint kijelenthető, hogy a short-selling egy gazdaságilag és pénzügyileg fontos próféta a jövőbeli részvényárfolyamokat illetően. Cikkem továbbá leírja, hogy shortolás akadályoztatása a pesszimista kereskedőket távol tartja a piacoktól, és csökkenti azok likviditását, mert kevesebb tranzakciót hajtanak végre a szereplők. Ahogy csökkennek az akadályok a shortolás előtt, úgy nőnek az árak és a kereskedés volumene. Végezetül a cikkben bizonyítom, hogy a shortolás tiltása csökkenti a piaci hatékonyságot.

1. BEVEZETÉS

1.1. A short-selling eredete

A shortolás története hosszú időre nyúlik vissza. Az első rendeletek 1609-ben jelentek meg, amikor is árfolyamcsökkenésre spekuláló kereskedők hatalmas profitot realizáltak a Dutch East India részvényein. *Isaac Lemaire*, egy antwerpeni kereskedő befektetői csoportot szervezett, hogy shortolják a cég részvényeit, ezzel arra kényszerítsék a vezetőket, hogy változtassák meg a cég pénzügyi politikáját, és fizessenek osztalékot. A következő jelentős intézkedés Nagy-Britanniában történt, ahol betiltották a fedezetlen shortolást (naked short-selling) 1733-ban, valamint két évszázaddal később a nagy gazdasági világválság idején a shortolókat tették meg az első számú felelőssé a Wall Street összeomlásáért. Az Értékpapír és Tőzsde Felügyelet (Securities and Exchange Commission, rövidítve: SEC) 1938-ban korlátozta a rövidre eladási lehetőségeket, és csak abban az esetben engedélyezte short pozíció nyitását, amikor az árfolyamok emelkedő trenden voltak.

A következő short-selling támadás 1997-ben történt Malajziában, amikor mind a maláj deviza, mind a maláj tőzsde összeomlott. 2004-ben az amerikai Értékpapír és Tőzsde Felügyelet elfogadta azt a rendeletet, mely átmenetileg felfüggesztette a short-selling kor-

1 A „shortolás”, „short selling” és „rövidre eladás” kifejezéseket szinonimaként használom.

látozást egy előre definiált részvénytársaságnál, amelynek az volt a célja, hogy a felügyelet tanulmányozza a tiltás feloldásának hatásait. Ez a rendelet Regulation SHO (REG SHO) néven vált ismertté.

1.2. Naked short selling vs. tradicionális short selling

A tradicionális short-selling egy törvényes kereskedési stratégia, amit a SEC szabályoz. A tradicionális short-selling lényege, hogy az eladó olyan részvényt ad el, amely nincs a birtokában, de kölcsönvette egy másik részvénybirtokostól, például brókercégtől. Egy későbbi időpontban visszavásárolja és visszajuttatja a kölcsönadónak, valamint egy meghatározott összeget is fizet neki. Ezt hívják tradicionális vagy fedezett shortolásnak. Tradicionális shortügyletben mind a kölcsönvevő, mind a kölcsönadó ugyanannyi darab vagy ugyanolyan értékű értékpapírt birtokol. Annak ellenére, hogy a short-seller sok kockázattal szembesül az ügylet során, a tradicionális shortolásnak sok előnye is van a pénzügyi piac számára, például növeli a likviditást és az árazási hatékonyságot. A fedezett shortolásnak három célja van: profitot generálni az árfolyamok csökkenéséből, a befektetők short pozíció nyitásával válaszolni a csökkenő árakra, ami erősíti az árazási hatékonyságot, valamint a shortolás egyik fontos eleme a hedging stratégiának.

Az Értékpapír és Tőzsde Felügyelet 2005-ben közzétett egy érdekes esetet. *Robert Simpson*, egy tőzsdei befektető olyan részvénykereskedést hajtott végre, ami felhívta a felügyeleti szervek figyelmét a naked short-selling hiányosságaira. Simpson úr megvásárolta egy kis ingatlankereskedő cég, név szerint a Global Links Co. részvényeinek 100%-át. Miután megszerezte mind az 1 158 209 darab részvényt, bejelentette a tranzakciót a SEC-nél, és betette a részvényeit a fiókjába, mert úgy hitte, ott vannak a legnagyobb biztonságban. Simpson úr nem sokkal ezután észrevette, hogy bár 1 158 209 db részvényt vásárolt meg, de a cég mindösszesen 1 158 064 részvényt bocsátott ki, ami apró, de annál jelentősebb, 145 darab részvénykülönbség. Az akvizíció körüli furcsa események tovább folytatódtak, mert Simpson úr felfigyelt arra, hogy a cég részvényeivel továbbra is aktívan kereskednek az OTC-piacon, habár a részvények 100%-át megvette. Ez elég különös volt, mivel Simpson úr nem adott el egy árva részvényt sem.

Ugyanebben az időben, de egy másik piacon az Overstock.com vezérigazgatója, *Patrick Byrne* a tőzsdét figyelve észrevette, hogy a cég részvénytulajdonosai négy-öttszörösével kereskednek. Ez a magas kereskedési volumen még napokig tovább folytatódott, pedig Byrne úr és családja 10 pénzügyi intézménnyel együtt birtokolta a részvények 99%-át, és ők nem adták-vették a részvényeket a piacon.

A nagy kereskedési volumenek mellett mindkét cégnél megfigyelhető volt a részvények drasztikus esése. A Global Links Co. és az Overstock.com vezérigazgatói mellett más cégek, úgymint a Martha Stewart Living Omnimedia, a Krispy Kreme Doughnuts, valamint a Netflix és Novastar vezetői jelentést tettek, hogy a kapcsolat a csökkenő részvényárak és a magas kereskedési volumen között nem a véletlen műve, hanem mind áldozatai egy naked short-selling néven ismert stratégiának (*Moyer [2006]*).

A naked short-sellingnek fontos szerepe van a pénzügyi piacokon, és hírhedtté vált a nagy gazdasági világválság és a globális pénzügyi válság idején. Több szakértő is a naked

short-sellinget hibáztatja az olyan óriás bankok bukásáért, mint a Bear Sterns, a Lehmann Brothers és a Washington Mutual (*Shapiro és Pham* [2009]). *Wherry* 2003-ban készített egy statisztikai elemzést a rövidre eladásról és kimutatta, hogy 1000 cég legalább 100 milliárd dollárt veszített a piaci kapitalizációjából. Ebből kiindulva azt állítja, hogy ha shortol valaki egy részvényt, annak egyedüli célja megölni annak értékét. Szemben a tradicionális shortalással, naked short-selling estén nem szükséges a részvényt kölcsön venni. Ez lehetőséget ad a befektetőknek, hogy a részvények árfolyamát lekényszerítsék. Alapvetően a befektetők olyan értékpapírt adnak el, ami nincs a birtokukban.

A naked short-selling illegális sok országban, de nem minden naked short-seller szegi meg a törvényt. Némely esetben átmeneti probléma merül fel a részvény felszabadításban. A manipulatív naked short-selling sok országban tilos, például az Egyesült Államokban. A fedezetlen short-selling lényege, hogy elad a befektető egy részvényt, ami nincs a birtokában, és még kölcsön sem vette annak érdekében, hogy hasznot szerezzen, mert részvényárfolyam-csökkenésre spekulál. Általános vélekedés, hogy a naked shorterek felelősek a gazdasági válságokért, illetve tisztességtelen profitszerzésre törekednek.

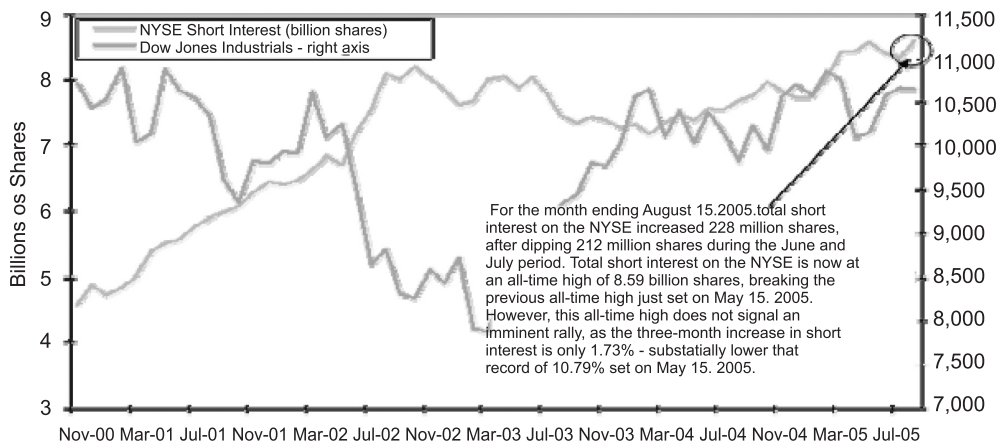
Mindemellett mind a bika, mind a medve piacokon kereskedő befektetők alkalmazhatnak tisztességtelen eszközöket profitszerzésre. Azok a kereskedők, akiknek long pozíciójuk van, például félrevezetően pozitív piaci pletykákat terjeszhetnek, hogy a részvények ára felmenjen, és magas haszonnal adják el, de a shorterek is ugyanezt tehetik negatív pletykákkal. Sok befektető csak azért nyit short pozíciót, hogy lefedezze a long pozícióját, és minimalizálja a veszteségét vagy maximalizálja a nyereségét.

A short-selling egy kockázatos ügylet, mert az árak maximum a nulláig zuhanhatnak, ami maximalizálja a long pozíció veszteségét, de nincs felső határa annak, hogy az árak milyen magasra emelkednek, ezért a shorterek kockázata tulajdonképpen végtelen. Short pozíciót nyitni drága, mert díjat kell fizetni a kölcsönadónak, továbbá más típusú költségek és kockázatok is felmerülhetnek, úgymint nagy veszteség miatti önkéntelen pozíciólezárás, valamint jogi és intézményi akadályok is gátolják a shortolást.

1.3. A short-selling korlátozása

Cikkem a REG SHO szabályozást helyezi a középpontba, aminek bevezetése megnövelte a short-selling tranzakciók számát. Az Uptick Rule-t 1938-ban vezették be; lényege, hogy megtiltja a shortolást csökkenő piaci környezetben. Ez az SEC által kidolgozott szabályozás meghatározza, hogy eladási pozíciót akkor lehet nyitni, ha a belépési árfolyam magasabb, mint az előző tranzakció árfolyama. A szabályozást 1938-ban vezették be, és várakozások szerint csökkenő piaci környezetben meggátolja az árfolyamok további esését, illetve annak felerősítését. Ezt a szabályozást az SEC feloldotta 2004-ben, és a feloldás hatályba is lépett 2005. május 2-án. Ebben a hónapban a New York-i tőzsde (NYSE) lezáratlan short pozíciói (short interest) rekordmagasságba, 8,59 milliárd USD-re emelkedtek. A lenti tábla megmutatja a NYSE short interest alakulását a Dow Jones ipari átlaghoz viszonyítva.

1. grafikon



Forrás: www.safeheaven.com

A következő fejezetben áttekintést adok a shortolás melletti és elleni különböző elméletekről: milyen érvek és ellenérvek szólnak az előnyeiről és hátrányairól, milyen szabályozások születtek, és végezetül mi motiválja a befektetőket, hogy shortoljanak. Továbbá, a 3. fejezet bemutatja a számításaimat és eredményeimet a short-selling korlátozás hatásáról.

2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

2.1. Hatékony piacok elmélete vs. reflexivitás általános elmélete

A hatékony piacok elmélete – amelyet *Eugene Fama* publikált 1970-ben – mérföldkő a pénzügyi gazdaságtanban. Az alapkonceptió az, hogy a piacok információs szinten hatékonyak, más szavakkal, a piaci árak tükrözik az összes releváns információt egy pénzügyi eszközre vonatkozóan. Az elmélet kimondja, hogy a befektetők nem vásárolhatnak alul- vagy felülértékelt részvényeket, mert a részvényekkel mindig valós értékükön kereskednek. Ha egy részvény árfolyama magasabb, mint a releváns információk alapján elvárható lenne, akkor shortolni lehet őket. Ebben az esetben az adott részvény kínálata megnő, és az árfolyama egészen addig csökken, míg nem lesz többé túlértékelt.

A hatékony piacoknak 3 formája van: gyenge, közepes és erős. A gyenge formája azt állítja, hogy múltbéli adatokból nem lehet előre jelezni a jövőbeni részvényárakat, más szavakkal, az eszközárak véletlenszerű mozgást végeznek, és bármely információ, amely a jövőbeni értéket vetítené előre, független a múltbéli árfolyamoktól. Közepes formája kijelenti, hogy az árfolyamok azonnal reagálnak minden nyilvános információra, és ez beépül az árfolyamokba, valamint a piacon se túl, se alul nem reagálják az érkező információkat. V-

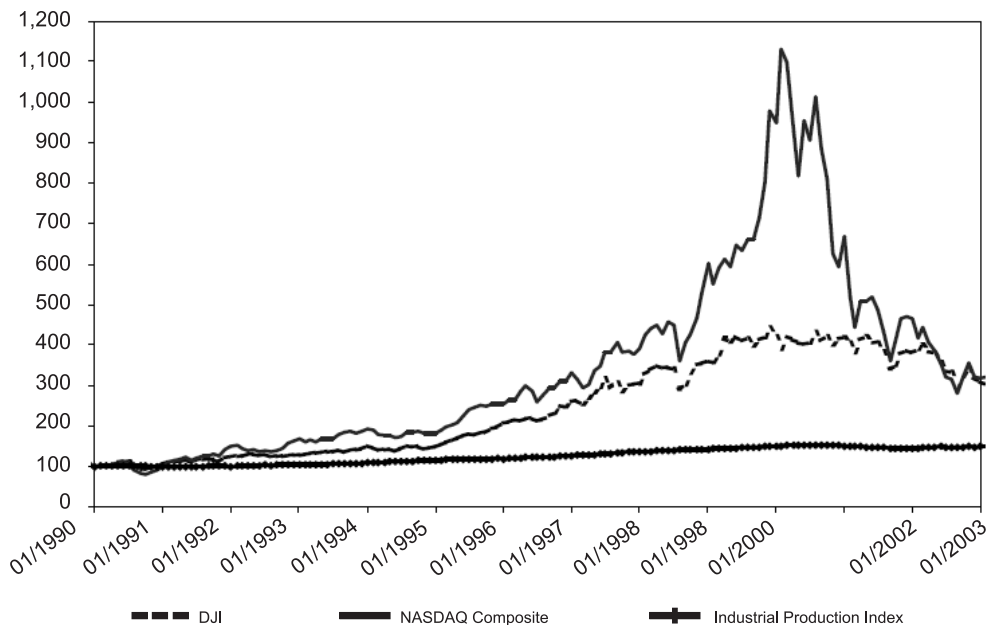
gezetül az erős formája kifejezi, hogy nemcsak a nyilvános, hanem a privát információkra is azonnal reagálnak az árfolyamok. A hatékony piacok elmélete nem állítja, hogy a piacokon nem lehet profitot elérni, hanem azt mondja, hogy azok a befektetők érnek el profitot, akiknek a pozíciója jó irányba mozdítja el a részvényeket.

A hatékony piacok elméletével szemben *Soros György* reflexivitásemlélete kimondja, hogy a piaci árak mindig eltorzítják az alattuk lévő fundamentumokat, a torzítás mértéke pedig a jelentéktelentől a jelentősig terjedhet. Soros továbbá azt állítja, hogy minden buboréknak két összetevője van: egy alárendelt trend, ami érvényesül a piacokon, és ennek a trendnek a félreértelmezése. Ez a növekvő buborék kipukkad, amikor a trend és a félreértelmezés felerősíti egymást. Ilyen buborék volt például 1960-ban a konglomerátumrobbanás, a feltörekvő piacok válsága a kései 1990-es években és az internetbuborék 2000-ben. A reflexivitásemlélet bemutatja továbbá, hogy a legfontosabb és legérdekesebb kölcsönhatás a pénzügyi ellenőrző szervek és a pénzügyi piacok közt van, mivel a piacok nem törekednek az egyensúlyra, ezért időszakonként válságot idéznek elő. A pénzügyi válságok szinte minden esetben pénzügyi reformokhoz vezetnek. Minden buborék alapja a helytelen árazás, a helytelen értelmezés valamint, hogy az eszközök az egyensúlytalanság irányába haladnak.

Az elmélet különbséget tesz a közeli és távoli egyensúly között. Közeli egyensúlyi feltételek a piaci volatilitásból adódnak, ezzel ellentétben a távoli egyensúlyi helyzet buborékot formál. Ezek a tények ellentétben állnak a hatékony piacok elméletével, mert a reflexivitás elmélete szerint a hatóságok, felügyeleti szervek beavatkozása szükségszerű, hogy a részvényárfolyamokat az egyensúlyi irányba terelje. Amikor egy buborék kidurran, a befektetők pánikba esnek, és az árak esni kezdenek. Ez az a pont, ahol a felügyeleti szerveknek be kell avatkozniuk, és korlátokat kell állítaniuk a shortolás útjába. Mindkét elmélet hangsúlyozza a shortolás szükségességét és fontosságát, hogy az árfolyamok egyensúlyban legyenek, és elkerülhető legyen a buborékok kialakulása. A lenti ábra mutatja a Dow Jones index felemelkedését és zuhanását az 1990-es évek végén és a 2000-es évek elején.

2. grafikon

DJI, NASDAQ Composite és Industrial Production Index (1990. január = 100)



Forrás: www.nber.org/papers/w13640

2.2. A short-selling korlátozás és a túlárazás kapcsolata

A shortolás egyrészt csökkenti a befektetők kockázatát, hogy a piac átmeneti kiegyensúlyozatlansága miatt mesterségesen felfűjt árakon vásároljanak eszközöket, másrészt a shortolás korlátozása megátolja, hogy néhány fontos információ beépüljön az árakba, és ezzel mesterségesen magasabb árat generál. Ha ezek az akadályok megtiltják a shortolást bizonyos részvények esetében, akkor az túlértékeléshez vezethet.

Ennek a szakmai megítélése vegyes. *Cohen, Diether és Malloy* 2007-es tanulmányában azt állítja, hogy a shortolás tiltása túlárazáshoz vezet, mert kimutatta, hogy a shortolás növekedésének nagy és jelentős hatása van a jövőbeli részvényhozamokra. Véleményük szerint a short piac egy fontos eleme az információk kinyilatkoztatásának és beépülésének a részvényárfolyamokba, továbbá rámutatnak, hogy a short piacokon szoros kapcsolat van a privát információáramlás és a jövőbeni árfolyammozgások közt.

Ezzel szemben *Kaplan, Moskowitz és Sensoy* 2012-ben közzétett cikkében leírja, hogy a short-selling akadályozásának elhanyagolható hatása van az árakra, mert kis volatilitás figyelhető meg az árfolyamokban a shortolás tiltásának feloldása után.

Miller 1977-ben írt publikációjában kifejti, hogy a befektetői vélemények megoszlása short-sale akadályoztatása esetén túlértékeléshez vezet, mert egy olyan piacon, ahol nincs

shortolás, egy meghatározott részvény kereslete a legoptimistább befektetők kis hányadától származik. Jól informált kereskedők jelenléte meggátolja a lényegesen alulértékelt részvények létezését, de előfordulhatnak olyan részvények, amelyeknek az árfolyamát rendkívüli magasságokba emelik a rosszul informált kereskedők, így ellentmondva a hatékony piacok elméletének. *Allen, Morris és Postlewaite* 1992-ben készült tanulmányában leírja, hogy a kulcs egy buborék kialakulásához és létezéséhez az, ha a shortolást szigorú szabályokkal akadályozzák. *Diamond és Verrechia* 1987-ben feljegyezte, hogy racionális keretek közt a shortolás akadályozása nem vezet túlértékeléshez, mert a tiltás csak az értéket befolyásolja, amin a privát információ napvilágra kerül a nyilvánosság számára. Mindezekből jól látható, mennyire vegyes a short-selling tiltása és a túlértékelés közötti relációról szóló vélemények halmaza.

2.3. A short-selling hatása a likviditásra és volatilitásra

A short-sellinget általában nagy piaci volatilitásokkal, piaci összeomlásokkal és pénzügyi válságokkal asszociálják. A shortolásnak több változata van, de mind közül az úgynevezett naked short-sellinget éri a legtöbb kritika. A shortolás és a részvényhozam-volatilitás közti összefüggés vitatott kérdés. Több modell is megpróbálja úgy leírni a részvényhozamokat, hogy közben fennáll a shortolás korlátozása. *Hong és Stein* [2003] modellje szerint, ha bizonyos befektetők korlátozottak a shortolásban, akkor a felhalmozott, napvilágra nem kerülő negatív információk nem épülnek be az árakba addig, amíg a piac nem kezd el esni, ami azután tovább súlyosbítja a piac zuhanását, és végül összeomláshoz vezet. Modelljük egy gyakoribb negatív részvényhozamot jelez előre shortolás korlátozása idején.

További modellek jelentős csökkenést vetítenek előre a kereskedési volumenben és árfolyammozgásban, ha megszüntetik a korlátozásokat. A befektetőknek két motivációjuk is van, hogy részt vegyenek a piaci versenyben: első, hogy megosszák a kockázatot, a második, hogy spekuláljanak privát információkkal. A short-sale tiltása limitálja mindkettőt, így csökkenti a piacok információs hatékonyságát.

Magasabb volatilitás figyelhető meg azokon a piacokon, ahol a shortolás korlátozva van, mert a jól informált befektetők távol maradnak a piacoktól, és így a kevésbé informált befektetők irányítják az árakat, ami jelentősen nagyobb kockázatot hordoz. Továbbá kijelenthető, hogy a short-sale korlátozása növeli az eladási-vételi árrést, mert a tiltás csökkenti a sebességet, amelyen az árfolyamok konvergálnak a reális likvidációs értékükhöz viszonyítva, és ezért az eladási-vételi árrés ideje szűkül. Más tanulmányok, mint például *Charoenrook és Daouk* 2005-ös cikke kifejtik, hogy ha a shortolás engedélyezett, nagyobb a likviditása a piacoknak.

2.4. A short-sale korlátozások története az Egyesült Államokban

A SEC 1934-ben bejelentette a 10a-1 (uptick rule) szabályozást, amely kimondja a shortolás tiltását csökkenő piacon. A szabályozás alapjai a kidolgozást követő közel 70 évben változatlanok maradtak, de mindezek mellett a piaci transzparenciát és az ellenőrzési folyamatokat fejlesztették. A SEC továbbá meghatározott 8 elemet, amelyet időről időre felülvizsgálnak.

Ezek a következők:

- felfüggesztik a short-sale szabályozást, amikor az értékpapír vagy a piac elér egy küszöbárát (threshold price),
- egyes értékpapírok, amelyekkel aktívan kereskednek, kivételt képezhetnek,
- bizonyos piaci eseményekre short-sale korlátozásokat vezethetnek be,
- a hedging tranzakciókat kivesszik a tiltásból,
- folyamatosan átdolgozzák a shortolás akadályoztatásának szabályait,
- felülvizsgálják a shortolás definícióját,
- kiterjesztik a tiltásokat a tőzsdén kívüli értékpapírokra is,
- a 10a-1 szabály kivételének lehetőségét időről időre megvizsgálják.

2004 júliusában a SEC elfogadta a REG SHO 202T szabályzatát, amelyben felfüggesztik a shortolás korlátait egy előre definiált részvénytársaságnál, hogy megvizsgálják a hatását a piaci árakra. A szabályozás a Russel 3000 indexben lévő részvények 1/3-át érintette. A Reg SHO 2004-ben lépett hatályba, és 2005. május 2-án indult el.

3. ELEMZÉS

Az elemzésem mostantól két szálon fut tovább. Egyrészt megvizsgálom, a short-selling akadályoztatása hogyan hat a piaci árfolyamokra, másrészt azt, hogy vajon a tiltás mesterségesen felpumpálja-e az árakat és részvénytulárazáshoz vezet-e.

3.1. *A short-selling akadályozásának hatása a piaci árakra*

3.1.1. Az elemzés módszertana

A cikkek ebben a fejezetében választ adok arra, hogyan hat a short-selling akadályozása a piaci árakra. A SEC 968 céget jelentett be, amelyek részt vesznek a Reg SHO szabályozás pilotcsoportjában. A cégeket a Russel 3000 indexből választották ki, a részvények jegyzése a három legnagyobb amerikai tőzsdén történt: AMEX (American Stock Exchange), NYSE (New York Stock Exchange) és Nasdaq (National Association of Securities Dealers Automated Quotations). Az elemzésben résztvevő részvényeket véletlenszerűen választottam ki a SEC-listáról, és a vizsgálat napjaként 2005. május 2-át jelölöm meg (továbbiakban: esemény napja), mert ekkor indult a pilot, és véleményem szerint ez tükrözi legjobban a piaci reakciókat. A mintaperiódus lefedi az esemény napja előtti és utáni 3 hetet, amelyek közül minden szerdai árfolyamot vizsgállok meg. A kontrollcsoportot 3 nagy index képviseli: az NYSE Composite Index, a NASDAQ Composite Index és a Standard and Poor's 500 Index.

Továbbá fontosnak tartom megvizsgálni, hogy az új szabályozás hatására hogyan változik a short-selling aktivitás, és ennek meghatározása céljából short interest² számolok. A vizsgált időszak 10 hónap az esemény napja előtt és után, valamint a short interest ratiót is kiszámolom ugyanazokra az időpontokra. A részvénytulárazásra vonatkozó kritériumaim a következők: a Russel 3000 indexben benne kell lennie 2004-ben, 2005-ben és

2 Lezáratlan short pozíciók/totál kereskedési volumen

2006-ban is; kizárom azokat a részvényeket, amelyeket 2004 júniusa és 2005 júniusa között töröltek az indexből, valamint azokat a cégeket, amelyek csődbe mentek, felvásárolták őket, vagy összeolvadtak más cégekkel. Kontrollcsoportként megvizsgálom a Nasdaq kompozit index, az S&P 500 és az NYSE kompozit index árfolyamát az esemény napja előtti és utáni időszakban.

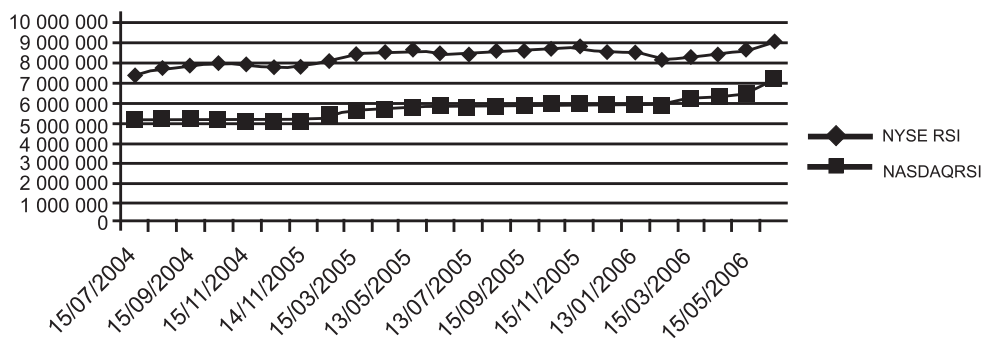
A vizsgálat NYSE- és Nasdaq-részvények elemzésén alapul, mert egyrészt a legtöbb short tranzakciót az Egyesült Államokban kötötték, másrészt az NYSE a világ legnagyobb tőzsdéje mind a piaci kapitalizáció, mind a kereskedési volumen alapján, továbbá a Nasdaq is jelentős tőzsde Amerikában (World Stock Exchanges [2012]). Az *Economist* gazdasági magazin megfelelő statisztikai elemzés készítéséhez minimum 30 darab mintavételt javasol, ezért ennek megfelelően vizsgálom az árfolyamokat (Saunders et al. [2003]).

3.1.2. A short-selling akadályozásának hatása a piaci árakra

A cikk végén, az 1. függelékben található a short interest számítások, a 2. függelékben pedig a véletlenszerűen kiválasztott cégek és a kontrollcsoport árfolyama. Az esemény napja után a short interest jelentősen emelkedett mind a New York-i tőzsdén, mind a Nasdaqon. A short interest 7,359 millió volt és stagnált az esemény napjáig, majd utána meredeken emelkedni kezdett egészen 8,568 millióig a New York-i tőzsdén. Majd utána is 8 és 10 millió közt mozgott. A Nasdaq short interestje is emelkedett, de nem olyan intenzíven, mint a New York-i tőzsdén, hanem inkább egy lassan emelkedő grafikont ír le. A 3. grafikon bemutatja a NYSE és a Nasdaq short pozícióit az esemény napja előtti és utáni időben.

3. grafikon

NASDAQ és NYSE short interest adatok
(2004. július 15.–2006. május 15.)



Forrás: saját szerkesztés

Mindazonáltal a 10 hónapos átlagos kereskedési volumen 52 064 millió volt az esemény napja előtt, és 59 257 millióra emelkedett utána. Ez egy jelentős, 7193 milliós volumenemelés. Ennek az az oka, hogy azok a befektetők, akik a shortolás akadályoztatása idején távol maradtak, újra visszatértek a piacra. Ez bizonyítja, hogy néhány kereskedő távol ma-

rad a piacoktól, ha a shortolást a felügyelet akadályozza, vagy azok a befektetők kevesebb pozíciót nyitnak, mert a negatív információk nem mutatkoznak meg az árakban, és azt gondolhatják, hogy a részvényekkel a fundamentális értékük felett kereskednek, és így nem akarnak pozíciót nyitni.

Azok a befektetők, akik emelkedést várnak, ésszerűen long pozíciót vesznek fel, azok a kereskedők pedig, akik medve piacra spekulálnak, szeretnének short pozíciót nyitni, de az korlátozva van, távol maradnak a piacoktól, és nem kereskednek. Ennek egyenes következménye, hogy a kint lévő short pozíciók száma csökken short-selling korlátozása esetén.

Elemzésem rámutat, hogy a short interest emelkedik mindkét tőzsdén, és a kompozit indexek árfolyama átlagosan szintén emelkedik. A hatékony piacok elmélete kimondja: ha a short pozíciók száma szignifikánsan növekszik, az árfolyamoknak csökkenniük kellene, mert több befektető várakozása szerint csökkenni fognak az árfolyamok. Az én elemzésemben ez fordítva történt, mivel mindhárom index (NYSE, COMP, S&P 500) nőtt 15, 19 és 12%-kal 2005 júliusától 2006 februárjáig, ami átlagosan 16%-os növekedésnek felel meg. Ha a bejelentés napjától (2004. július) nézem az árfolyamokat, akkor a növekedés még jelentősebb, mert a NYSE 24, a COMP 19 és az S&P 500 16%-os növekedést ért el, ami átlagban 20%. Az esemény napja után a short interest ratio is jelentősen emelkedett. Egy hónappal az esemény napja előtt 10,64% volt és az indulás hónapjában rögtön 14,18%-ra emelkedett, majd növekedett egészen 19,46%-ig, amit augusztusban ért el. Elmondható, hogy a korlátozások felfüggesztése nagyon rövid idő alatt nagy mozgást idézett elő a short interest ratio mozgásában.

A hatékony piacok elmélete szerint, ha a befektetők több short pozíciót vesznek fel, a részvények kínálata megnő, és ez piaci árfolyamcsökkenést okoz. Ezzel ellentétben az elemzésemben a short pozíciók száma nőtt, a részvényárfolyamok pedig nemhogy csökkentek, hanem nőttek. Ez teljesen ellentmond a hatékony piacok elméletének; az elemzésem inkább igazolja a reflexivitás általános elméletét, amely kimondja: különböző szabályozó szerveknek be kell avatkozniuk, hogy egyensúlyt teremtsenek a piacokon. Soros teóriája továbbá azt is állítja, hogy amikor a buborék kipukkad, a befektetők pánikba esnek, és az árfolyamok csökkennek. Ezen a ponton szükséges, hogy a felügyeleti szervek szabályozásokkal beavatkozzanak és a shortolási lehetőségeket gátolják.

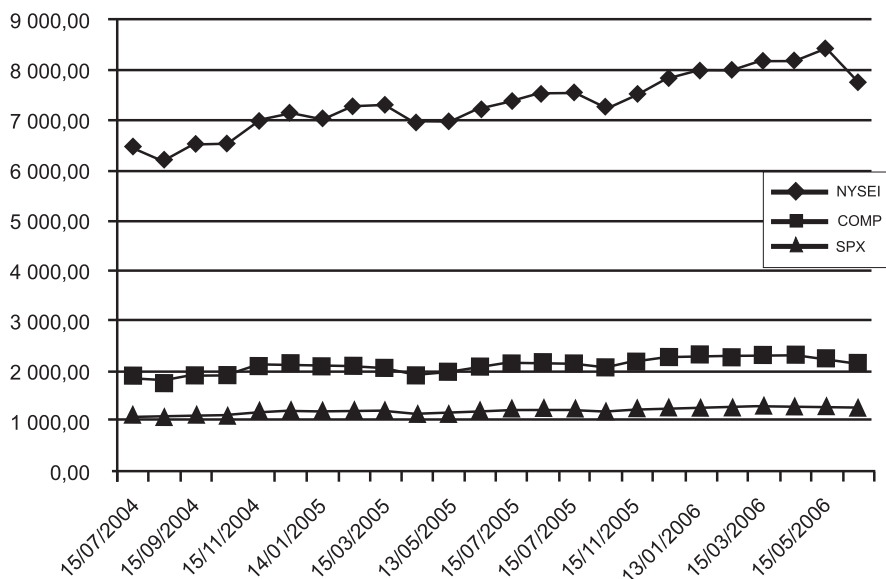
A 2000-es évek elején az amerikai gazdaság növekedett, a befektetők optimisták voltak, a részvényárfolyamok emelkedtek, a hitelpiac szárnyalt és a tőzsdei cégek védelme érdekében a short-selling korlátozás alatt állt. Ezért ha azt feltételezem, hogy a reflexivitás általános elmélete helyes (ezzel cáfolva a hatékony piacok elméletét), és a felügyeleti szerveknek be kell avatkozniuk, hogy a piacokat egyensúlyban tartsák, akkor a piacok egyensúlyban voltak 2005 májusáig. Az uptick rule részleges felfüggesztése után nem volt szabályozás, ezért új buborék keletkezett, és az árfolyamok emelkedni kezdtek. Ezt támasztja alá az én eredményem is, ami szintén azt mutatja, hogy az árfolyamok emelkedtek 2005 májusa után. A pilotesz csoport részvényei az esemény napja után 2 nappal átlagosan 0,56 dollárral, 9 nappal 0,43 dollárral emelkedtek, ezzel párhuzamosan a kontrollesz csoport indexei pedig átlagosan 23,7, illetve 36,85 dollárral nőttek 2, illetve 9 nappal az esemény napja után.

Ezek az eredmények erősítik a reflexivitás általános elméletét, azt mutatják, hogy a feloldás után a részvények elkezdtek emelkedni egy új buborékot formálva, és elmozdultak az egyensúlytalanság irányába. Ha adottnak vesszük, hogy a rövidre eladás korlátozása limi-

tálja az árfolyamokba beépülő, negatív információkat, akkor az árfolyamoknak növekedniük kell. Feltételezem, hogy ha a feloldás után a piaci árakba beépült minden információ (negatív és pozitív is), akkor az árfolyamoknak csökkenniük kellene, de legalább volatilitást okozni az árfolyamokban. A lenti táblázat mutatja, hogy mind a COMP index, mind a SPX nagyjából lineárisan nőtt, és csak az NYSE-nek volt némi volatilitása, de összességében az indexek felfelé mozdultak el.

4. grafikon

NYSE, NASDAQ és S&P500 kompozit indexek
(2004. július 15.–2006. május 15.)



Forrás: saját szerkesztés

Ez azt jelenti, hogy vagy nem volt jelentős negatív információ a megfigyelési időszakban, ami az árfolyamokra hatott, vagy az elméletem cáfolja az információs hatékonyságot, mert short-selling korlátozása idején az nagy árfolyammozgást jelez előre. Ezért arra a következtetésre jutottam, hogy minden információ tükröződik az árfolyamokban a korlátozás alatt, csak a kevésbé aktív piacokon. Néhány befektető távol marad a piacoktól, főleg short-sellerek, mert ők úgy gondolják, hogy a shortolás korlátozása csökkenti a piacok információs hatékonyságát.

3.2. A short-selling korlátozása és a túlárazás

3.2.1. Az elemzés módszertana

Ebben a fejezetben megvizsgálom, hogy a short-selling korlátozása vajon mesterségesen felpumpálja-e a részvényárfolyamokat, és a vállalatok erre új részvények kibocsátásával reagálnak-e.

Ennek elemzésére meghatározom a cégek 2004. és 2005. év végi záró részvényállományát (3. függelék), és kikalkulálom a P/E hányadost. A P/E hányados megmutatja, hogy egy részvény alul- vagy túlárzott-e. A P/E hányados önállóan keveset mond; ezért, hogy jól értelmezhetővé váljon, össze kell hasonlítani más cégek P/E hányadosával azonos szektorból vagy egy adott cég historikus P/E hányadosaival; vagy a piaci átlaghoz lehet viszonyítani.

Mivel az én mintavételemben különböző profilú cégek vannak, ezért én egy piaci átlaghoz hasonlítom. A Standard and Poor's statisztikája szerint a S&P 500 átlagos price to earnings ratiója 15,5 1871 óta, a medián 14,5 (Hulbert [2013]). Más források, mint például *Isbister*, tanulmányukban kifejtik, hogy 15 alatt a részvény alulárzott, 15 felett pedig túlárzott. Ezeknek a tényeknek az ismeretében én is azokat a részvényeket tekintem alulértékeltnek, amelyeknek kevesebb a P/E hányadosa, mint 15, és túlértékeltnek azokat, amelyeknek nagyobb a P/E hányadosa 15-nél. Továbbá azt is tesztelem, hogyan a shortolás akadályoztatása hat-e a piaci likviditásra.

3.2.2. A short-sale akadályozása túlárzáshoz vezet és csökkenti a likviditást

Miller 1977-es tanulmányában azt írja, hogy a shortolás korlátozása csak a legoptimistább befektetők várakozásait tükrözi, ezért az árak mesterségesen felemelkednek. A mintavételi csoportot 33 részvény képviseli, amelyeknek a P/E hányadosát kiszámolom. Price to earnings hányados kalkulációm során arra jutottam, hogy a részvények 61%-ának csökkent a P/E ratiója az esemény napja után év végére, mindemellett 19 részvény árfolyama is csökkent. Az átlagos P/E hányados 19,7 volt 2004. év végén és 13,94-re csökkent 2005. év végére, ami 41%-os csökkenést jelent. *Isbister* és a Standard and Poor's statisztikája szerint az átlagos P/E 15, ezért azt mondhatjuk, hogy a mintavételi csoport részvényeinek átlaga 2004-ben 31,4%-kal túlárzott volt. A Reg SHO program bevezetése után az átlagos P/E ratio a mintavételi csoportban 13,94-re esett vissza, ami jóval közelebb van a reális árhoz. Jelentős esés volt tapasztalható a részvények árfolyamában is, mivel 2005. év végére a vizsgált részvények árfolyamának 58%-a esett úgy, hogy 2 nappal az esemény napja után a részvények árfolyamának 15%-a csökkent, majd 9 nap elteltével a részvények 27%-ának az árfolyama csökkent, az év végéig pedig a részvények árfolyamának 58%-a esett. Ez azért történhetett, mert a piacnak időre volt szüksége, hogy érvényesítse a növekvő short pozíciókat az árfolyamokban, és azoknak a befektetőknek, akik eddig távol voltak a platformtól, időre volt szükségük, hogy visszatérjenek a piacra. Ezért az elemzésem alapján elmondható, hogy átlagosan a részvények túlárzottak a korlátozás idején, de elindulnak a reális piaci érték irányába, ahogy a short-selling tiltást feloldják a hatóságok.

A mintacsoportban a részvények 70%-a volt túlértékelt (23 részvény a 33-ból), mert a P/E ratiójuk nagyobb volt 15-nél. Továbbá azt is megfigyeltem, hogy a 23 túlárzott cég 74%-ának részvényárfolyama csökkent 2005. év végére. Az átlagos P/E hányados 41%-kal (5,77 ponttal) csökkent 2004-ről 2005-re. Ebből következik, hogy a részvények túlértékeltnek voltak 2004-ben, és az árfolyamuk visszaállt egy optimális szintre 2005. év végére. Az alulértékelt részvények száma a mintacsoportban 10 volt, és 70%-uk P/E ratiója nőtt a május 2-a utáni időszakban. A túlárzott részvények árfolyama csökkenni, az alulértékelt részvények árfolyama pedig emelkedni kezdett; ez azt jelenti, hogy a short-selling korlátozás ideje alatt

nem a fundamentális értékükön kereskedtek velük, de a feloldás után elkezdtek megtalálni a reális egyensúlyi árait.

A short-selling tiltása több úton befolyásolhatja a likviditást. Először is a short-sale korlátozás megváltoztathatja a részvények tulajdonosi szerkezetét, így megváltoztatva a likviditást. Diamond és Verrecchia 1987-es tanulmánya szerint a short traderek általában jól informált befektetők. A shortolás korlátozása megakadályozza a kereskedést rossz hírek esetén. Ennek az a következménye, hogy a jól informált kereskedők száma emelkedik, ahogy megszüntetik a korlátozásokat, és eltűnnek, ahogy bevezetésre kerül. Ha a jobban tájékozott befektetők nagyobb hányada részt vesz a kereskedésben, az felgyorsítja az áralkítást, segít megoldani a bizonytalanságot a fundamentumokat illetően, és így csökkenek a bid-ask spreadek. Ezért a short-sale korlátozás feloldása növeli az informált kereskedést, ami növeli a likviditást. A likviditásra ható két legfontosabb tényező az ár és a résztvevők száma, ugyanis a short selling növeli a teljesített kereskedések számát, ami több befektetőt vonz a piacra. A nagyobb kereskedési volumen eredménye a kisebb tranzakciós költség, ami növeli a hatékonyságot. Más szavakkal, ha egy befektető shortol egy értékpapírt, akkor nő az árazási hatékonyság, mert a spekulációja, hogy a részvény csökkenni fog, informálja a piacot a kereskedő eladási szándékáról; továbbá az értékpapír árfolyama tükrözi a shorter előrejelzését a jövőbeni értékpapír-árfolyamokra, és ezzel növeli az egész piac árazási hatékonyságát. Elemzésem alapján 7,2%-os növekedés mutatkozott a tájékozott kereskedők számában, és a kereskedési volumen 12,1%-kal nőtt. Ezzel szemben a short interest ratio csökkent 1,12%-kal. Ezért elmondhatjuk: ha az informált kereskedők száma nő, akkor a likviditás emelkedik, mert mind a kereskedési volumenek, mind a short pozíciók száma nő, ami növeli a likviditást.

4. ÖSSZEZÉS ÉS KONKLÚZIÓ

A nagy gazdasági világválság után 1934-ben a SEC bejelentette az uptick rule-t a shortolás ellen, ami életbe is lépett 1938-ban. Változtatások és módosítások sorozatát követően 2004-ben kihirdetett egy pilotprogramot, amelyben bizonyos részvényekre feloldotta a shortolási korlátozást, hogy megvizsgálja ennek a hatásait. A növekvő számú short-sellerek gyakran negatív asszociációt ébresztenek az emberekben, a jelenséget piaci összeomlásokkal, tisztességtelen nyereséggel hozzák összefüggésbe, ezért elvárt, hogy a felügyeleti szervek szabályozzák a shortolás lehetőségeit. Ezzel párhuzamosan fontos része az akadályozásnak, hogy a felügyeleti szervek megértsék a short-selling korlátozás hatásait a piacra.

Az első vizsgálatomból kiderül, hogy a rövidre eladási korlátozások távol tartanak egyes befektetőket a piacoktól, mert azok úgy vélekednek, hogy a negatív információk nem épülnek be az árakba, ezért nem kereskednek olyan intenzíven; ha viszont felfüggesztik a short-selling tiltását, megnő a tranzakciók száma. A felfüggesztés után mind a kereskedési volumen, mind a short-selling aktivitás megnő, mert a befektetők long és short pozíciókat is felvehetnek korlátozás nélkül. Mindemellett a shorterek visszatérése a piacra nem jelentkezik azonnal az árakban, mert a piacnak szüksége van néhány hónapra, hogy reagáljon a megváltozott kereskedési pozíciókra, és ezek megjelenjenek a részvény-árfolyamokban.

A második vizsgálatomba arra kerestem a választ, hogy a short-sale korlátozás hogyan hat a likviditásra, és túlárazza-e a részvényeket. Arra a következtetésre jutottam, hogy a részvények túlárazottak a korlátozások idején, és árfolyamuk néhány hónap elteltével elkezd csökkenni, mert a növekvő számú shorterek visszatérésével egyre több befektető jelzi előre az árcsökkenést, ezért a bullish kereskedők vagy nem kereskednek, vagy bearish kereskedők lesznek. Így elmondható, hogy short-sale korlátozás esetében az árfolyamok a legoptimistább befektetők véleményét tükrözik, ami mesterségesen megnövelt árat vonz. A likviditásra gyakorolt hatása is jelentős, mert a shorterek visszatérésével nő a kereskedési volumenek száma, csökkennek a költségek, ami likviditást ad a piacnak.

A fenti statisztikai elemzés alapján elmondható, hogy a short-sale korlátozás hatása jelentős, mert esetükben túlárazott részvényekkel folyik a kereskedés egy kevésbé aktív, kevésbé likvid és alacsonyabb információs hatékonyságú piacon; de végezetül azt is hozzáteszem, hogy a short selling korlátozása szükséges abban az esetben, ha a részvényárfolyamok esnek, illetve a piac kezd összezuhanni.

FÜGGELÉK

1. Short Interest adatok

Dátum	NYSE Short Interest (ezer)	NASDAQ Short Interest (ezer)	NYSE Short Interest változás M/M (ezer)	NASDAQ Short Interest változás M/M (ezer)	NYSE Composite Index (NYSE)	NASDAQ Composite Index (COMP)	S&P 500 Index (SPX)	NYSE Kereskedési Volumen (ezer)	NYSE Short Interest ratio
15/07/2004	7 359 540	5 109 969	315 951	47 737	6 457,12	1 912,71	1 106,69	45 022 893	16,35%
13/08/2004	7 675 491	5 157 706	74 393	90 693	6 234,84	1 757,22	1 064,80	35 275 182	21,76%
15/09/2004	7 749 884	5 248 399	205 460	-117 726	6 546,32	1 896,52	1 120,37	40 442 798	19,16%
15/10/2004	7 955 344	5 130 673	-129 961	-106 358	6 559,38	1 911,50	1 108,20	55 694 405	14,28%
15/11/2004	7 825 383	5 024 315	-109 617	70 691	7 003,06	2 094,09	1 183,81	47 992 984	16,31%
15/12/2004	7 715 766	5 095 006	17 996	-53 262	7 159,65	2 162,55	1 203,38	59 600 110	12,95%
14/01/2005	7 733 762	5 041 744	273 580	316 035	7 066,22	2 087,91	1 184,52	47 223 918	16,38%
15/02/2005	8 007 342	5 357 779	411 852	219 274	7 303,96	2 089,21	1 210,12	53 759 915	14,89%
15/03/2005	8 419 194	5 577 053	19 810	32 024	7 310,41	2 034,98	1 197,75	56 295 448	14,96%
15/04/2005	8 439 004	5 609 077	129 568	106 989	6 958,35	1 908,15	1 142,62	79 330 751	10,64%
13/05/2005	8 568 572	5 716 066	-162 079	124 548	6 989,80	1 976,78	1 154,05	60 407 918	14,18%
15/06/2005	8 406 493	5 840 614	-49 494	-92 296	7 235,50	2 074,92	1 206,58	52 473 911	16,02%
15/07/2005	8 356 999	5 748 318	228 420	73 035	7 403,12	2 156,78	1 227,92	50 198 140	16,65%
15/08/2005	8 585 419	5 821 353	-23 443	-9 511	7 558,21	2 167,04	1 233,87	44 117 177	19,46%
15/09/2005	8 561 976	5 811 842	84 905	132 509	7 577,79	2 146,15	1 227,73	59 296 585	14,44%
14/10/2005	8 646 881	5 944 351	158 590	-30 717	7 293,13	2 064,83	1 186,57	64 503 934	13,41%
15/11/2005	8 805 471	5 913 634	-296 195	-31 141	7 549,08	2 186,74	1 229,01	66 603 908	13,22%
15/12/2005	8 509 276	5 882 493	-13 859	2 862	7 852,60	2 260,63	1 270,94	64 205 655	13,25%
13/01/2006	8 495 417	5 885 355	-422 673	-83 978	8 008,20	2 317,04	1 287,61	57 006 363	14,90%
15/02/2006	8 072 744	5 801 377	170 904	397 549	8 021,54	2 276,43	1 280,00	73 761 473	10,94%
					NYSE	NASDAQ			

Dátum	NYSE Short Interest (ezer)	NASDAQ Short Interest (ezer)	NYSE Short Interest változás M/M (ezer)	NASDAQ Short Interest változás M/M (ezer)	NYSE Composite Index (NYSE)	NASDAQ Composite Index (COMP)	S&P 500 Index (SPX)	NYSE Kereskedési Volumen (ezer)	NYSE Short Interest ratio
10 hónapos átlagos short interest ratio az esemény napja előtt	15,77%	10 hónapos átlagos kereskedési volumen az esemény napja előtt (ezer)	52 063 840	10 hónapos átlagos short interest az esemény napja előtt	7 888 071	5 235 172			
10 hónapos átlagos short interest ratio az esemény napja után	14,65%	10 hónapos átlagos kereskedési volumen az esemény napja után (ezer)	59 257 506	10 hónapos átlagos short interest az esemény napja után	8 500 925	5 836 540			

2. Piaci árfolyamok

Cég neve	Szim-bólum	Záró ár							Változás a részvény- árfolyamokban 2 nappal az esemény napja után	Változás a részvény árfolyamokban 9 nappal az esemény napja után
		04/13/2005	04/20/2005	04/27/2005	05/02/2005	05/04/2005	05/11/2005	05/18/2005		
Barnes Group Inc.	B	\$12,90	\$13,14	\$15,31	\$15,04	\$15,73	\$15,05	\$15,33	\$0,69	\$0,01
Burlington Northern Santa Fe	BNI	\$51,39	\$47,51	\$47,57	\$49,13	\$50,59	\$50,43	\$50,70	\$1,46	\$1,30
Cerner corp.	CERN	\$7,17	\$7,08	\$7,31	\$7,39	\$7,66	\$7,81	\$7,96	\$0,27	\$0,42
Coca Cola Co.	COKE	\$52,00	\$51,58	\$47,78	\$48,53	\$52,30	\$51,65	\$50,99	\$3,77	\$3,12
Colgate Palmolive	CL	\$26,97	\$25,55	\$25,37	\$25,06	\$25,02	\$24,65	\$25,20	-\$0,04	-\$0,41
Cooper Tire	CTB	\$19,97	\$17,24	\$17,83	\$17,92	\$18,45	\$17,74	\$18,72	\$0,53	-\$0,18
Dover Motorsport	DVD	\$4,99	\$4,85	\$4,66	\$4,65	\$5,37	\$6,00	\$6,06	\$0,72	\$1,35
EBay	EBAY	\$32,79	\$33,11	\$31,48	\$31,52	\$34,47	\$33,22	\$35,70	\$2,95	\$1,70
Esterline	ESL	\$34,72	\$33,25	\$33,15	\$32,55	\$32,29	\$32,38	\$34,38	-\$0,26	-\$0,17
Foot Locker	FL	\$28,55	\$27,49	\$27,07	\$26,41	\$26,90	\$25,05	\$26,01	\$0,49	-\$1,36

Cég neve	Szimbólum	Záró ár							Változás a részvény- árfolyamokban 2 nappal az esemény napja után	Változás a részvény árfolyamokban 9 nappal az esemény napja után
		04/13/2005	04/20/2005	04/27/2005	05/02/2005	05/04/2005	05/11/2005	05/18/2005		
Genesee & Wyoming	GWR	\$16,02	\$15,95	\$16,05	\$16,35	\$16,01	\$16,00	\$16,60	-\$0,34	-\$0,35
Intel Corp.	INTC	\$22,85	\$22,66	\$23,51	\$23,55	\$24,11	\$24,77	\$25,93	\$0,56	\$1,22
Quiksilver & Rossignol	ZQK	\$14,11	\$13,61	\$14,63	\$14,31	\$14,77	\$15,00	\$15,07	\$0,46	\$0,69
Semtech Corp.	SMTC	\$17,23	\$16,45	\$16,73	\$16,81	\$17,26	\$17,08	\$18,65	\$0,45	\$0,27
Sturm Ruger and Co.	RGR	\$6,77	\$6,53	\$6,71	\$6,63	\$6,75	\$7,40	\$7,73	\$0,12	\$0,77
West Pharmaceutical Services	WST	\$24,18	\$23,11	\$26,63	\$27,05	\$27,60	\$28,48	\$28,40	\$0,55	\$1,43
AAON Inc	AAON	\$5,03	\$5,04	\$5,39	\$5,42	\$5,39	\$5,16	\$5,43	-\$0,03	-\$0,26
Medicines Co.	MDCO	\$22,78	\$21,70	\$21,85	\$21,38	\$21,69	\$21,75	\$22,11	\$0,31	\$0,37
PMC Sierra	PMCS	\$8,09	\$7,92	\$8,23	\$7,74	\$7,60	\$7,57	\$8,19	-\$0,14	-\$0,17
Southwest Gas Corp.	SWX	\$25,04	\$24,70	\$25,14	\$25,00	\$25,16	\$24,90	\$24,95	\$0,16	-\$0,10
Amerco	UHAL	\$46,15	\$46,00	\$45,00	\$45,22	\$45,66	\$45,99	\$52,18	\$0,44	\$0,77
The New York Times Co.	NYT	\$35,55	\$33,15	\$33,08	\$33,15	\$33,37	\$32,45	\$33,29	\$0,22	-\$0,70
Tellabs Inc	TLAB	\$7,00	\$7,77	\$7,72	\$7,62	\$7,77	\$7,81	\$7,91	\$0,15	\$0,19

Cég neve	Szimbólum	Záró ár							Változás a részvény- árfolyamokban 2 nappal az esemény napja után	Változás a részvény árfolyamokban 9 nappal az esemény napja után
		04/13/2005	04/20/2005	04/27/2005	05/02/2005	05/04/2005	05/11/2005	05/18/2005		
Washington Trust Bancorp	WASH	\$26,55	\$25,44	\$25,17	\$24,39	\$25,00	\$24,90	\$27,90	\$0,61	\$0,51
Universal Forest Products	UFPI	\$38,30	\$37,97	\$38,59	\$38,28	\$38,71	\$39,71	\$40,06	\$0,43	\$1,43
SJW	SJW	\$17,91	\$17,90	\$18,50	\$18,83	\$19,30	\$20,24	\$20,60	\$0,47	\$1,41
Nexstar Broadcasting Inc	NXST	\$6,52	\$5,58	\$5,86	\$5,74	\$5,80	\$5,29	\$4,96	\$0,06	-\$0,45
Marine Products Corp.	MPX	\$16,05	\$15,00	\$12,86	\$13,65	\$14,54	\$14,11	\$14,59	\$0,89	\$0,46
Movado Group Inc	MOV	\$17,67	\$17,41	\$16,74	\$16,43	\$17,41	\$16,90	\$17,05	\$0,98	\$0,47
Hooper Holmes Inc	HH	\$3,29	\$3,22	\$3,50	\$3,70	\$4,10	\$4,05	\$4,18	\$0,40	\$0,35
Fred's Inc	FRED	\$15,52	\$14,63	\$14,49	\$14,36	\$14,45	\$14,38	\$15,56	\$0,09	\$0,02
Dollar tree inc.	DLTR	\$8,27	\$8,10	\$8,41	\$8,17	\$8,38	\$8,19	\$8,62	\$0,21	\$0,02
Community Bank System Inc	CBU	\$23,04	\$21,42	\$21,98	\$22,65	\$23,45	\$22,60	\$23,51	\$0,80	-\$0,05
NYSE Composite index	NYSE	\$7 133,99	\$6 937,60	\$7 010,21	\$7 008,37	\$7 032,40	\$7 067,06	\$7 034,82	\$24,03	\$58,69
NASDAQ Composite Index	COMP	\$1 974,37	\$1 913,76	\$1 930,43	\$1 928,65	\$1 962,23	\$1 971,55	\$2 030,65	\$33,58	\$42,90
S&P 500 Index	SPX	\$1 173,79	\$1 137,50	\$1 156,38	\$1 162,16	\$1 175,65	\$1 171,11	\$1 185,56	\$13,49	\$8,95

3. P/E hányados

	2004/12/31	2004	2005/12/30	2005	2004	2005		2004	2005		
Cég neve	Záró ár (\$)	EPS basic (in \$)	Záró ár (\$)	EPS basic (\$)	P/E	P/E	Változás	Átlagos kint lévő részvények száma (ezer)	Átlagos kint lévő részvények száma (ezer)	Változás a kint lévő részvények számában (ezer)	Záró ár változás
American Medical System	12,48	-0,05	10,26	0,57	-249,60	18,00	267,60	67 006	68 926	1 920	-2,22
Barnes Group Inc	33,00	1,49	26,51	2,56	22,15	10,36	-11,79	23 106	23 599	493	-6,49
Cerner corp.	6,65	0,90	11,36	1,16	7,39	9,79	2,40	74 144	72 174	-1 970	4,71
Coca Cola Co.	41,64	2,00	40,31	2,04	20,82	19,76	-1,06	2 426 000	2 392 000	-34 000	-1,33
Colgate Palmolive	0,96	2,45	1,11	2,54	0,39	0,44	0,05	526 600	516 200	-10 400	0,15
Cooper Tire	21,55	0,37	15,32	-0,24	58,24	-63,83	-122,08	74 201	63 653	-10 548	-6,23
Dover Motorsport	2,51	0,09	6,11	0,10	27,89	61,10	33,21	40 024	38 913	-1 111	3,60
EBay	58,17	0,59	43,22	0,79	98,59	54,71	-43,88	1 338 608	1 404 184	65 576	-14,95
Esterline	32,65	1,87	37,19	2,33	17,46	15,96	-1,50	21 320	25 320	4 000	4,54
Foot Locker	26,93	1,94	23,59	1,17	13,88	20,16	6,28	150 900	155 100	4 200	-3,34
Genesee & Wyoming	18,75	1,03	25,03	1,36	18,20	18,40	0,20	36 596	37 195	599	6,28

	2004/12/31	2004	2005/12/30	2005	2004	2005		2004	2005		
Cég neve	Záró ár (\$)	EPS basic (in \$)	Záró ár (\$)	EPS basic (\$)	P/E	P/E	Változás	Átlagos kint lévő részvények száma (ezer)	Átlagos kint lévő részvények száma (ezer)	Változás a kint lévő részvények számában (ezer)	Záró ár változás
Intel Corp.	23,39	1,17	24,96	1,42	19,99	17,58	-2,41	6 494 000	6 178 000	-316 000	1,57
Quiksilver & Rossignol	14,92	0,68	13,84	0,86	21,94	16,09	-5,85	120 339	124 093	3 754	-1,08
Semtech Corp.	21,84	0,44	29,21	0,79	49,64	36,97	-12,66	74 125	73 845	-280	7,37
Sturm Ruger and Co.	9,03	0,18	7,01	0,03	50,17	233,67	183,50	26 910	26 910	0	-2,02
West Pharmaceutical Services	25,03	0,65	25,03	1,46	38,51	17,14	-21,36	29 955	31 100	1 145	0,00
AAON Inc	4,76	0,60	5,30	0,93	7,93	5,70	-2,23	12 435	12 340	-95	0,54
Medicines Co.	28,80	0,10	17,45	-0,10	288,00	-174,50	-462,50	48 645	49 723	1 078	-11,35
PMC Sierra	11,25	0,29	7,71	0,15	38,79	51,40	12,61	178 510	183 306	4 796	-3,54
Southwest Gas Corp.	25,40	1,61	26,40	1,15	15,78	22,96	7,18	36 794	39 328	2 534	1,00
Amerco	45,98	3,68	72,05	-0,76	12,49	-94,80	-107,30	20 745	20 805	60	26,07
The New York Times Co.	40,80	1,98	26,45	1,79	20,61	14,78	-5,83	147 567	145 440	-2 127	-14,35
Tellabs Inc	8,59	-0,07	10,90	0,39	-122,71	27,95	150,66	420 200	449 900	29 700	2,31
Washington Trust Bancorp	29,31	1,57	26,18	1,73	18,67	15,13	-3,54	13 227	13 315	88	-3,13
Universal Forest Products	43,40	2,70	55,25	3,67	16,07	15,05	-1,02	18 771	19 106	335	11,85

	2004/12/31	2004	2005/12/30	2005	2004	2005		2004	2005		
Cég neve	Záró ár (\$)	EPS basic (in \$)	Záró ár (\$)	EPS basic (\$)	P/E	P/E	Változás	Átlagos kint lévő részvények száma (ezer)	Átlagos kint lévő részvények száma (ezer)	Változás a kint lévő részvények számában (ezer)	Záró ár változás
SJW	18,20	1,08	22,75	1,20	16,85	18,96	2,11	18 273	18 270	-3	4,55
Nexstar Broadcasting Inc	9,22	-0,72	5,01	-1,72	-12,81	-2,91	9,89	28 363	28 363	0	-4,21
Marine Products Corp.	17,41	0,62	10,49	0,69	28,08	15,20	-12,88	38 943	37 698	-1 245	-6,92
Movado Group Inc	18,65	0,95	18,30	1,06	19,63	17,26	-2,37	24 101	24 708	607	-0,35
Hooper Holmes Inc	5,92	0,15	2,55	-1,47	39,47	-1,73	-41,20	64 997	65 513	516	-3,37
Fred's Inc	17,40	0,71	16,27	0,66	24,51	24,65	0,14	38 754	39 252	498	-1,13
Dollar tree inc.	9,59	1,55	7,98	1,59	6,19	5,02	-1,17	113 021	114 641	1 620	-1,61
Community Bank System Inc	28,25	1,64	22,55	1,65	17,23	13,67	-3,56	30 670	30 838	168	-5,70
Average	21,59	1,04	21,02	0,96	19,71	13,94	-5,77	387 208	379 508	-7 700	
SUM	712,43	34,24	693,65	31,55	650,44	460,09	-190,35	12 777 850	12 523 758	-254 092	
NASDAQ	2175		2205								
NYSE	7250		7788								
S&P 500	1211		1248								

IRODALOMJEGYZÉK

- BEGGS, J. (n. d.): The efficient market hypothesis. *About.com Economics*, <http://economics.about.com/od/Financial-Markets-Category/a/The-Efficient-Markets-Hypothesis.htm> (letöltve: 2013. augusztus 11.)
- CAMPELLO, M.–RIBAS, R. P.–WANG, A. [2011]: *Is the Stock Market Just a Side-Show? Evidence from a structural reform. Social Science Research Network*, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1954234 (letöltve: 2013. május 2.)
- CHAROENROOK, A.–DAOUK, H. [2005]: A study of market-wide short-selling restrictions. *Social Science Research Network*, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=687562 (letöltve: 2013. augusztus 14.)
- CHRISTIAN, J. W.–SHAPIRO, R.–WHALEN, J. P. [2006]: Naked short selling: How exposed are investors? *Houston Law Review* 43, pp. 1033–1090.
- COHEN, L.–DIETHER, K. B.–MALLOY, C. J. [2005]: Supply and demand shift in the shorting market. *Yale University Department of Economics*, <http://www.econ.yale.edu/~shiller/behfin/2005-04/cohen-diether-malloy.pdf> (letöltve: 2013. július 22.)
- DIAMOND, D. W.–VERRECCHIA, R. E. [1987]: Constraints on short selling and asset price adjustment to private information. *Journal of Financial Economics* 18, pp. 277–311.
- FAMA, E. F. [1991]: Efficient capital markets: II. *The Journal of Finance* 46 [5], pp.1575–1625.
- GELDERBLOM, O.–JONKER, J. [2003]: Amsterdam as the cradle of modern futures and options trading, 1550–1650. *Economy and society*, http://lowcountries.nl/papers/2003-9_gelderblom.pdf (letöltve: 2013. július 7.)
- HONG, H.–STEIN, J.C. [2003]: Differences of opinion, short-sales constraints and market crashes. *Harvard University*, <http://scholar.harvard.edu/stein/files/rfs-2003.pdf> (letöltve: 2013. augusztus 1.)
- HULBERT, M [2013]: P/Es high as earnings season begins. *The Wall Street Journal*, <http://www.marketwatch.com/story/pes-high-as-earnings-season-begins-2013-07-10> (letöltve: 2013. augusztus 8.)
- KAPLAN, S. N.–MOSKOWITZ, T. J.–SENSOY, B.A. [2012]: The effects of stock lending on security prices: an experiment. *The National Bureau of Economic Research*, <http://www.nber.org/papers/w16335> (letöltve: 2013. július 29.)
- LAMONT, O. A. [2005]: Short sale constraints and overpricing. *The National Bureau of Economic Research*, <http://www.nber.org/reporter/winter05/lamont.html> (letöltve: 2013. április 30.)
- LECCE, S. (n. d.): The impact of short selling on financial markets. PhD Thesis, University of Sydney
- MILLER, E. M. [1977]: Risk, uncertainty and divergence of opinion. *The Journal of Finance* 32 (4), pp. 1151–1168.
- MOYER, L. [2006]: Crying foul in short selling land. http://www.forbes.com/2006/06/20/naked-short-selling-overstock-cx_lm_0621short.html (letöltve: 2013. augusztus 1.)
- New York Stock Exchange [2009]: Daily NYSE trading volume. http://www.nyxdata.com/nysedata/asp/factbook/viewer_edition.asp?mode=table&key=3000&category=3 (letöltve: 2013. augusztus 8.)
- New York Stock Exchange [2006]: New York Stock Exchange issues monthly short interest report. http://www.nyse.com/press/2_2006.html (letöltve: 2013. augusztus 15.)
- Open Society Foundations [2009]: General theory of reflexivity. <http://www.opensocietyfoundations.org/multimedia/george-soros-open-society-financial-crisis-and-way-ahead> (letöltve: 2013. április 3.)
- Reuters [2013]: Naked short selling is credited for finding accounting problems. http://aaahq.org/newsroom/2013pap-Naked_pressThomReuters.pdf (letöltve: 2013. szeptember 1.)
- SafeHaven [2005]: NYSE short interest again at all-time high. <http://www.safehaven.com/article/3657/nyse-short-interest-again-at-all-time-high> (letöltve: 2013. augusztus 7.)
- Securities and Exchange Commission [2009]: The impact of a Pre-Borrow Requirement for Short Sales on Failures-to-Deliver and Market Liquidity. <http://www.sec.gov/comments/s7-08-09/s70809-2850.pdf> (letöltve: 2013. április 3.)
- Securities and Exchange Commission [2006]: Amendments to regulation SHO ans rule 10a-1; Proposed rule. <http://www.sec.gov/rules/proposed/2006/34-54891fr.pdf> (letöltve: 2013. augusztus 3.)
- Securities and Exchange Commission [1999]: Short sales. http://www.sec.gov/rules/concept/34-42037.htm#P19_2175 (letöltve: 2013 április 03)
- Securities and Exchange Commission [2005]: Rule 13d-101. <http://www.sec.gov/Archives/edgar/data/949728/000101540205000967/d oc1.txt> (letöltve: 2013 augusztus 03)
- SHAPIRO, J. R.–PHAM, N. D. [2009]: The impact of pre-borrow requirement for short sales on failures-to-deliver and market liquidity. *Sonecon*. http://www.doots.com/sonecon/docs/studies/Benefits_Pre-Borrow_Requirement-ShapiroPham04-22-09.pdf (letöltve: 2013. augusztus 3.)

- The bull.com.au* [n.d.]: How do you tell whether a share is undervalued or overvalued? http://www.thebull.com.au/about_us.html (letöltve: 2013 szeptember 01)
- The Federal Register [2009]: Amendments to regulation SHO. <http://www.thefederalregister.com/d.p/2009-04-20-E9-8730> (letöltve: 2013. szeptember 1.)
- The Wall Street Journal* [2013]: Historical quotes. <http://www.marketwatch.com/investing/Stock/CERN/historical> (letöltve: 2013. augusztus 1.)
- WAHBA, P.–CHASAN, E. [2008]: Factbox: milestones in short-selling history. *Reuters*, <http://www.reuters.com/article/2008/07/16/us-sec-shortselling-history-idUSN1641520620080716> (letöltve: 2013. április 30.)
- WHERRY, R. [2003]: Wall street's next nightmare? *Forbes*, <http://www.forbes.com/forbes/2003/1013/066.html> (letöltve: 2013. július 25.)
- World Finance Conference [2012]: Short sell restriction, liquidity and price discovery: Evidence from Hong Kong stock market. http://world-finance-conference.com/papers_wfc/76.pdf (letöltve: 2013. július 28.)
- World Stock Exchanges [2012]: Top 10 stock exchanges in the world. <http://www.world-stock-exchanges.net/top10.html> (letöltve: 2013. május 27.)

ROÓB PÉTER–BERENDY PÁL

Devizapozíció-kezelés: egy „kicsit” másképp

A kockázatkezelés területén van egy kockázati elem, amelyről az elmúlt években gyakorlatilag semmi szó sem esett. Ez pedig, a devizaárfolyam kockázatkezelése, ami elég egyszerűnek tűnik. Ez valamilyen formában érthető is, mivel a deviza nyitott pozíciók kockázata elég jól kezelhető. A pozíciók kockázatát VAR-alapon elég könnyű megadni; a kamatkockázathoz képest gyakorlatilag gyerekjáték. Nincs szükség semmilyen „cash flow mapping”-ra, mint a kamatkockázat területén. Az első pillér alatti tőkekövetelmény-számítás sem okoz problémát, és a pozíciók 8%-os szorzása sem állít senkit megoldhatatlan feladat elé. Emellett egy másik jelentős kockázati indikátort, a stressztesztet is könnyű rajta elvégezni, másképpen szólva, rendkívül transzparens kockázati fajta. A pozíciómenedzsment a gyakorlatban azt jelenti, hogy napi szinten, illetve napon belül is biztosítani kell a megfelelő devizapozíciót, amely alapján a fenti számok könnyen előállíthatók. Ennek ellenére mégis úgy véljük, a devizapozíció kezelése nagy modellezési és operatív kockázatot rejt magában, amit nem biztos, hogy mindenki figyelembe vesz.

1. BEVEZETÉS

Azért is kell erről beszélnünk, mivel a devizakockázat egy rendkívül veszélyes kockázati faktor: a bankrendszer jelentős devizaállománnyal rendelkezik, számottevő a devizaforgalom, s megnőtt az árfolyammozgások valószínűsége is. Azt sem várhatjuk, hogy majd ha az eurózónához csatlakozunk, akkor ez probléma automatikusan megszűnik, mivel a jelentős CHF-állományok miatt ez sem lenne megoldás.

Mit is jelenthet ez a gyakorlatban? Azt, hogy a deviza nyitott pozíció, amelynek az alapján a bankok számszerűsítik a pozíciót, nem biztos, hogy a bank reális pozícióját adja vissza. Magyarán az, aminek az alapján a VAR-t, vagyis a tőkekövetelményt számoljuk, nem biztos, hogy reális szám. Ez egyúttal azt is jelenti: miközben azt hisszük, hogy nulla pozíciót tartunk mint kockázatmentes pozíciót, aközben veszteségek keletkezhetnek a deviza nyitott pozíció kezeléséből, mivel az ténylegesen nem annyi.

A fenti bevezető alapján a cikk első felében leírjuk a deviza nyitott pozíció kezelésének a hagyományos elemeit, ami minden gyakorló kockázatkezelő számára ismert mint bázis, amihez viszonyítani tudunk a későbbiekben. (Tudjuk, hogy a devizakockázat-menedzsment 90%-ban a helyes pozíció előállításáról szól a gyakorlatban). A cikk második részében megmutatjuk, hogyan lehet megadni ténylegesen a pozíciót, amivel egyben választ próbálunk arra adni, hogy tulajdonképpen mi okozza a problémát. A harmadik részben megadjuk a kockázatkezelés azon addicionális elmeit, amelyekkel biztonságosan lehet kezelni a pozíci-

ót, mert a „filozófiai” váltás nem csak azt jelenti, hogy egyszerűen átállunk egy másik számla pozíció menedzselésére. Végül néhány, a pozíciómenedzsment teljes köréhez tartozó megjegyzésünket tesszük közzé.

1.1. A devizapozíció-kezelés hagyományos elemei a bankokban

- **D01**

Amikor a devizapozícióról beszélünk, akkor legfontosabb forrásként a főkönyvre alapozott D01-es jelentés juthat eszünkbe, amely a bank mérleg- és mérleg alatti tételeit tartalmazza devizaállományokként, illetve devizapozíciókként; ez a jelentés az értéknapos tételeket is kezeli. A devizapozíció-kezelés szempontjából rendkívül fontos jelentés; a hozzácsatolt táblázatokból nagyon pontos képet kaphatunk a bank devizahelyzetéről tranzakció- és állományszinten is.

- **„Fixing”**

A legegyszerűbb kockázatkezelés azt jelenti, ha a D01 pozíció alapján kezeljük a pozícióinkat. Sajnos, az ennek az alapján számított pozíció kezelése időben késésben van, mivel a pozíciók csak kora délután tudnak elkészülni. Ez idő alatt pedig sok minden történhet, más szóval, nem jelent professzionális megoldást. Sokkal korszerűbb, ha összegyűjtjük az olyan tranzakciókat, amelyek deviza nyitott pozíciókat generálnak, majd ezeknek az eredőjét adjuk át a treasurynek, amely minden devizában csak egy számot kap. Így már reális időben tudjuk kezelni a nyitott pozíciókat.

- **Pozícióvezető rendszer**

Miután a fixing összegyűjtötte a tranzakciókat, a pozícióvezető rendszerben már könnyű kezelni a pozíciókat.

1.2. A kulcskérdés: jó-e a pozíció, amit látunk?

A D01 és a fixing közös használatával nagy biztonsággal lehet kezelni a devizakockázatot. Ugyanakkor tudjuk, hogy a „fixing” önmagában nem elég, mivel kimaradhatnak, illetve rosszul kerülhetnek be egyes tételek. Erre van esély, hiszen a pozíciót okozó tranzakciók „real-time” összeszedése nem mindig könnyű, valószínűleg nincs rá külön rendszer, ezért jelentős operatív-, illetve humán erőforrás-kockázatot jelenthet. Ha azonban azt összevetjük az azonos értéknappal vonatkozó pozíciók értékével, akkor azoknak meg kell egyezniük. Így ha a fixingünk „megsérül”, akkor a D01 alapján lehet korrigálni azt.

2. AZ „IGAZI” POZÍCIÓ

A nagy kérdés azonban az: vajon jól fogjuk-e meg a devizakockázatot, ha a fenti hármas tagozódás szerint kezeljük a kockázatokat? A válasz: nem. A problémát az jelenti, hogy szigorú piaci kockázatkezelési alapon a D01, illetve a fixing logikájára önmagában nem lehet

alapozni a devizakockázat-kezelést, mivel a főkönyvi nyilvántartás egyszerűen torz becslést ad a pozícióról. Azért torz, mert a pozíciók értékelésénél azok nominális értéke a mérvadó, s nem a reális, valós értéken veszik számításba.

Professzionálisan akkor kezeljük a devizapozíciót, ha valós értéken kezeljük az állományokat. Minden további magyarázat nélkül egyszerű belátni, hogy egy 1 millió EUR nominális értékű, egyéves deviza forward ügylet cash flow-ja nem egyenlő egy 1 milliós EUR értékű, egynapos pénzárammal. Ha ezek az állományok eszköz-, illetve forrásoldalon vannak, akkor azok a D01-ben nulla pozíciót fognak eredményezni. Egy 1 milliós EUR értékű, 1 éves deviza forward ügylet cash flow-jának jelenértéke 994 ezer EUR, ami azt jelenti, hogy a pozíciónk értéke a gyakorlatban nem nulla. Gondoljunk csak bele: amikor VAR-alapon kezeljük a kockázatainkat, természetesen vesszük a kamatkockázathoz tartozó elemek jelenérték szerinti figyelembe vételét, mialatt az FX-pozíció számításánál nominális alapon vesszük számításba az állományokat. Mivel a bankrendszer, s ezen belül is a nagybankok jelentős devizaswap, deviza forward, valamint keresztvaluta- és devizaswap (CCIRS) állománnyal rendelkeznek, ezért általános érvényű dologról beszélhetünk, s nem mondhatjuk azt, hogy ez elhanyagolható lenne.

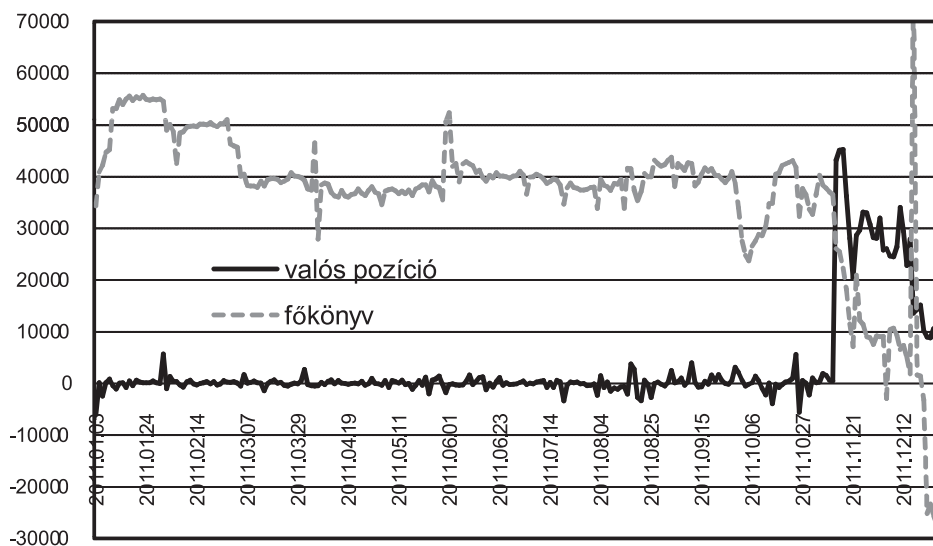
A további kérdés, hogy a jelenértékhatás mellett – mint talán a legfontosabb eltérés – vannak-e más különbségek is, amelyek eltérést jelentenek a tényleges pozíció és a főkönyvi pozíció között.

A következőkben sorra vesszük, hogy az egyes devizatételeket hogyan tartják nyilván a főkönyvben:

- IRS-ek, FRA-k: a főkönyvben a jelenértékük HUF-ban jelenik meg, és a devizapozíció szempontjából semleges állományként kezelik azokat. A tranzakciók valós értékének változásai az eredménykimutatást érintik (P/L-i devizaértékek).
- Bankközi kihelyezések, felvételek, alárendelt kölcsöntőke: a főkönyvben névértékkel, valamint a kamatelhatárolással szerepelnek a tényleges jelenérték helyett.
- Értékpapírok: az értékpapírok kereskedési vagy befektetési besorolásuktól függően az adott devizanemben kerülnek könyvelésre: (névérték, megszolgált kamat, megszolgált diszkont vagy prémium, átértékelési eredmény), miközben a pozícióvezető rendszer az adott instrumentumok cash flow-jának jelenértékéből számítja ki az FX-pozíciót.

1. grafikon

Egy kereskedelmi bank CHF főkönyvi és valós pozíciója (2011)



Hangsúlyozandó: lehet, hogy egy-egy tranzakciónál a nominális összegre vetítve kicsi a hatás (l. előbb), de mivel hatalmasak a devizaállományok, a fenti felsorolás alapján jelentős pozíciót kaphatunk még akkor is, ha jelenleg alacsony szinten vannak a kamatok. Például 1 milliárdos EUR-állománynál (1 év) ez az érték 5,3 millió EUR lehet.

2.1. A megmagyarázott rész („explained” part)

Így, hogy már látjuk, mik adják a különbséget, elméletileg át is állhatunk az új típusú FX-pozíció kezelésre. Ekkor pl. a T0 időpillanatban azt látjuk az újfajta számbavétel alapján, hogy egy a pozícióvezetőben -10 millió EUR értékű pozíció van, mialatt a D01-ben 0, T1 időpontban pedig a rendezés után 0 lesz a pozícióvezetőben, míg a főkönyvben $+10$ millió. A nagy kérdés, ha ráállunk a jelenérték szerinti kockázatkezelésre, akkor elég-e, ha csak más-képpen számoljuk a pozíciót, figyelembe véve a fennálló eszközöket, vagyis a főkönyvre, illetve a fixingre alapozott rendszerünket. A válasz: sajnos nem. A fenti példánál maradva, tegyük fel, hogy 1 hónap múlva az eltérés a pozícióvezető rendszer és a főkönyv között 20 millió EUR lesz. Az első kérdés, ami azonnal felmerül, hogy ez reális-e vagy sem. Nyilván van arra esély, hogy akár reális is lehessen, de inkább elkezdünk gyanakodni, hogy hiba csúszhatott a devizapozíció-kezelés rendszerébe (pl. egy nagy, egyedi céltartalék-könyvelés nem jutott el a pozícióvezetőig).

A problémát az okozza: ha átállunk az ilyen irányú kockázatkezelésre, akkor nem tudjuk megmondani az eddig kialakított kontrollkörnyezet alapján, hogy reális-e az eltérés a két pozíció között. Másképpen szólva, oda juthatunk, hogy elkezdhet két pozíció bolyongani anélkül, hogy tudnánk, reális folyamatokon alapul-e. A „hagyományos” kockázatkezelés

esetén ilyen problémánk nem volt: azonos értéknapra a fixing által táplált pozícióvezető rendszernek, illetve a D01-nek meg kellett egyeznie. Így ha a fixingünk „megsérült” (pl. valami új konverziótípus kimaradt), akkor a D01 alapján elméletileg könnyű volt korrigálni a pozícióvezető pozícióját. Az új rendszerben ilyen nincs, mivel a pozícióvezető rendszer és a D01 alapjaiban eltér, ugyanis a pozícióvezetőben valós értéken vannak nyilvántartva az állományok, a D01-ben pedig nem.

Felmerül a kérdés, mit lehet ilyenkor tenni, mivel állandó veszélyt jelenthet, ha vakon repülünk a két számmal.

A válasz a kérdésre: egyszerűen meg kell határozni, hogy a két rendszer között mennyi az úgynevezett megmagyarázott rész („explained” part), ami a kétféle filozófiából adódik, mégpedig napi gyakorisággal. Ki kell mutatni tranzakciószinten, hogy milyen értékkel szerepel a tranzakció a pozícióvezető és a főkönyvi rendszerben, majd venni kell a különbséget, és ezeket aggregálni kell devizanemenként egy számban, ami a másfajta számbavételből jön. Vagyis:

$$\text{Pozícióvezető rendszer pozíciója} + \text{megmagyarázott rész} = \text{főkönyvi pozíció.}$$

Az előző példánál maradva; ha a nominális értékek és a jelenértékek között 20 millió EUR a különbség, akkor igaz az egyenlet, másképpen szólva, nincs probléma.

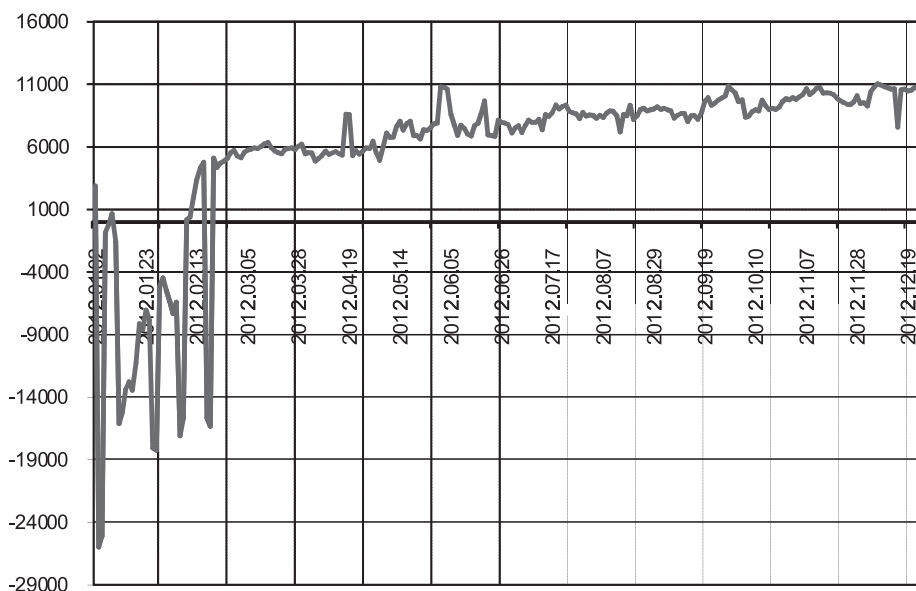
1. táblázat

Egy kereskedelmi bank EUR megmagyarázott részének számítása (1000 EUR)

Termék	Eszközök			Források			Eszköz- Forrás különbség
	Pozíció- vezető	Fő- könyv (D01)	különbség	Pozícióve- zető	Fő- könyv (D01)	különbség	
Forward	464 860	468 024	-3 164	130 815	131 006	-191	-2 973
swap	1 697 068	1 704 520	-7 452	751 132	753 146	-2 014	-5 438
CIRS	1 678 335	1 673 298	5 032	64 200	62 680	1520	3 517
IRS	3 868		3 868			0	3 868
Bankközi betét			0	1 901 582	1 899 514	2 068	-2 068
Értékpapír	3 693	16 352	-12 659	3 091	2 175	916	-13 575
Alarendelt kölsön				62 216	60 003	2 213	-2 213
Alpok				60 500	58 385	2 115	-2 115
SUM	3 847 824	3 862 194	14 370	2 973 536	2 966 909	-14 610 509	-20 997

2. grafikon

Egy kereskedelmi bank EUR megmagyarázott része



Hangsúlyozandó, hogy a kontroll kialakítása nélkül „életveszélyes” átállni az ilyen irányú kockázatmenedzselésre. Gondoljunk bele: a treasury azt hiszi, hogy nullán tartja a pozícióját, közben pedig a reális pozíció valahol teljesen máshol van!

2.2. A tényleges menedzsment: a megmagyarázatlan rész („unexplained” part)

Az előző pontban láttuk, hogy ideális helyzetben a pozícióvezető rendszer pozíciója plusz a megmagyarázott rész pontosan kiadja a mérleg és a mérleg alatti tétel D01 pozícióját. Más-képpen mondva, a pozícióvezető rendszer pozíciójának plusz a megmagyarázott résznek meg kell egyeznie a főkönyvi pozícióval. Ha ez mindig így van, akkor megnyugodhatunk, hogy tökéletes rendszerünk van, és nem kell csinálnunk semmit. A gyakorlatban azonban sajnos ez nincs mindig így. Ha T0 pillanatban igaz a fenti állításunk, akkor az idő előrehaladásával a három elem mellett megjelenik egy úgynevezett megmagyarázhatatlan rész is, vagyis az előzőleg felállított egyenlet kiegészül egy új taggal:

Pozícióvezető rendszer pozíciója + megmagyarázott rész + megmagyarázatlan rész = főkönyvi pozíció.

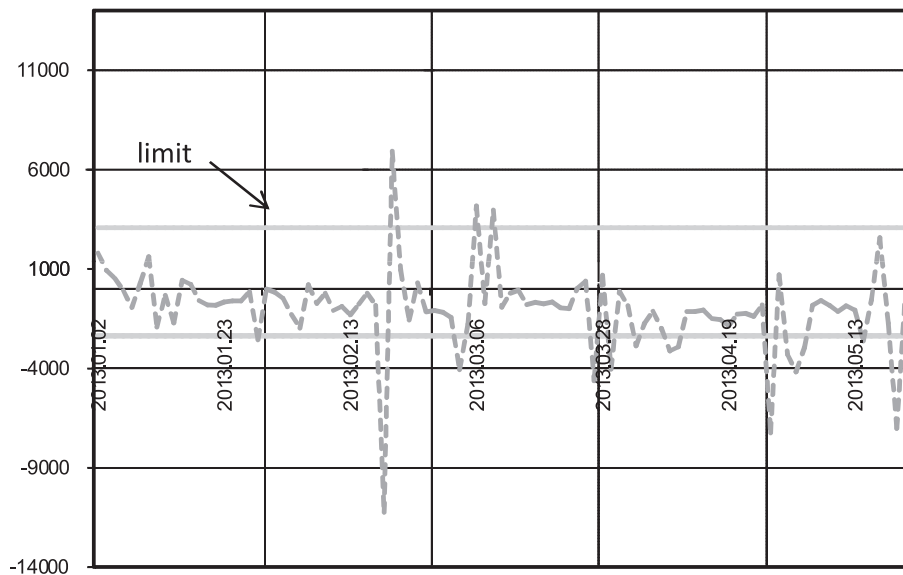
Ez azért van, mert a rendszereink nem működnek tökéletesen minden időpillanatban. Gondoljunk bele, ha megsérül a fixingünk, valami késve kerül könyvelésre, vagy rosszul

számoljuk ki a megmagyarázott részt, akkor az eredeti egyenletünk felborul. A nulla értékű megmagyarázhatatlan rész feltétele, hogy minden létező devizapozíciót okozó tranzakció és a fedezetére kötött tranzakció egyszerre kerüljön be a rendszerekbe, minden állomány pontosan legyen könyvelve, és természetesen mindent jó csináljunk. Látszólag ez könnyen hangzik a számítógépek világában, de ez koránt sincs így.

A gyakorlat azt mutatja, hogy a FX-pozíció menedzsmentjének monitorozása, kontrollja a megmagyarázhatatlan részről szól, mivel ez egy „szuperérzékeny” mutató: ha ez rendben van, akkor nincsen probléma, minden jól működik. Emiatt érdemes első számú indikátornak használni: vagyis ha ez jó, akkor nem biztos, hogy a több részindikátort meg kell nézni. Mivel ez csak elméletben lehet nulla, ezért érdemes rá limitet adni, amin belül nem érdemes foglalkozni vele, csak akkor, ha tartósan túlmegy a limiten, vagy ugrik egy nagyot.

3. grafikon

Egy kereskedelmi bank EUR megmagyarázatlan részének alakulása és annak limitje



3. MEGJEGYZÉSEK

3.1. A kiterjesztés kérdése

Az előzőekben láttunk, hogy az „új típusú” menedzsmentben a jelenértéken van a hangsúly a nominális érték helyett. Ha treasury-állományokról beszélünk, akkor evidens, hogy jelenérték alapon beszélünk, és nemcsak a kereskedési célú állományoknál, hanem a banki könyvi tételeknél is.

Felmerül a kérdés: a jelenértéket miért nem célszerű a hagyományos nem treasury banki könyvi állományokra (normál hitelek, betétek) is kiterjeszteni mint univerzális „csodafegyvert”? Elméletileg ha egy bank NPV-alapon kezeli a kamatkockázatát, akkor cash flow-alapon az összes devizaállomány is a rendelkezésére áll (ismert, hogy ezeknél az állományoknál a fennálló tőkeösszeg, illetve a kamatelhatárolás szerepel a devizapozíció-számításban, nem a nettó jelenértékük). A kérdés megválaszolásakor a hangsúly az idő előtti likvidációval áll összefüggésben. Ha valamilyen oknál fogva egy treasury-állományt számolunk el lejárat előtt a futamidő alatt, akkor azt jelenértékalapon tesszük, ami teljesen konvencionális. Ez a „hagyományos” banki állományoknál (hitel, betét) nem nagyon ismert, mivel a fennálló tőkeösszeg, illetve kamatelhatárolás alapján végezzük el a likvidálást (természetesen van kivétel). Gondoljunk bele, ha egy cég felvesz egy hosszú lejáratú, 5 éves hitelt, aminek amortizálódik a tőkeösszege a futamidő alatt, és váratlanul úgy dönt, hogy visszafizeti 1 hónap múlva. Ha jelenérték alapján kezeljük az FX-pozíciókat, akkor a hitel kezdetekor a cash flow-ok jelenértékét tesszük a pozícióba valamilyen árfolyamon. Ha törleszt, akkor a lefedezett jelenértéket egy másik árfolyamon „csináljuk” vissza, ami veszteséget okozhat.

Természetesen itt is vannak sajtóságos dolgok: ha pl. egy cégnek 5 éves hitele van változó kamatozással, és befixálja egy IRS-el (kamatswappal), akkor a fenti gondolat szerint a hitel továbbra is a fennálló tőkeösszeg plusz kamatelhatárolás, az IRS pedig MTM (mark-to-market) alapon van számításba véve. Nyilvánvalóan itt a szerződés a döntő azt illetően, mi történik, ha törleszt az ügyfél.

3.2. Felügyeleti követelmény

Fontos megjegyezni, hogy a felügyeleti szerv minden további nélkül engedélyezi az ilyen típusú pozíciómenedzsmentet, ha napi szintű kontrollfolyamatok vannak a pozíció monitorozására, a megmagyarázott rész számítására, illetve a megmagyarázatlan rész figyelésére.

4. ÖSSZEFOGLALÁS

Láttuk, hogy a hagyományos devizapozíció-kezelés nem pontos, mivel a valós értéken történő pozíciók jelentősen eltérhetnek a főkönyv által számított pozíciótól, amit a jelentős bankrendszeri devizaállományok miatt nem hanyagolhatunk el. Ha áttérünk a valós értékű pozíciószámításra, akkor az átmenet nem egyszerű, mivel új elemeket kell beépítenünk a rendszerbe, és nem csak arról van szó, hogy másképp számoljuk a pozíciót. Egy új monitorozási menedzsmentre kell áttérnünk, ahol új fogalmak jelennek meg: a megmagyarázott rész (explained part) mutatja, hogy ideális esetben mennyi a főkönyv (D01), illetve a pozícióvezető között a filozófiai eltérés. A megmagyarázatlan rész azt mutatja, hogy ezen felül még mennyi az eltérés, aminek értelemszerűen a nullához kell konvergálnia, ha jól menedzseljük a pozíciókat.

KISS GÁBOR DÁVID–SCHUSZTER TAMÁS

Az együttmozgás vége – a kelet-közép-európai devizák és a svájci frank kapcsolata¹

A pénzügyi stabilitás hangsúlyának erősödése napjainkban a makroprudenciális szabályozás monetáris politikába emelésének igényét eredményezte. A jelentős mértékű devizaalapú hitelezés Kelet-Közép-Európában a bankszektor szolvenciáját összekötötte a devizapiaci árfolyamok változásával. Munkánk során a cseh, lengyel és magyar deviza svájci frankkal szemben mutatott ingadozásának és együttmozgásainak változását vizsgáljuk a 2008-as válságot megelőző és az azt követő időszakban. A vizsgált időablakok pontos definiálásához az Európai Központi Bank (ECB) monetáris politikai eszköztárának használatát vizsgáltuk. Az egyes devizák ingadozásának vizsgálata során tanulmányoztuk az extrém hozamok megjelenésének időbeli eloszlását, valamint a volatilitás fennmaradását. A devizák együttmozgásának vizsgálata során dinamikus feltételes korrelációkat illesztettünk az idősorra, majd az ECB lépései mentén definiált piaci környezetben fertőzések és divergenciák létrejöttét kerestük. A vizsgálat eredményeként megállapítottuk, hogy a vizsgált devizák svájci frankkal szembeni extrém mértékű elmozdulásai a válság kirobbanása óta megnöttek, míg a korábban szoros együttmozgás az eurózóna válsága nyomán megszűnt.

1. BEVEZETÉS

Napjainkban a devizaalapú hitelezés kockázatainak mérlegelése kapcsán merül fel az a kérdés: mennyiben láthatók előre az ügyfelek és az őket kiszolgáló intézményrendszer a válság előtt, hogy a devizapiaci folyamatok ennyire megváltozhatnak? Tekintve, hogy a devizaárfolyamok változása önmagában hat a bankszektor eszközoldali egyensúlyára, miközben a forráshoz jutás nehézségeit a vezető jegybankok között öt éve fennálló, „ideiglenes”² devizacsere-ügyletek érzékeltetik, a devizapiac mélyebb vizsgálata relevánsnak tekinthető a régiós bankszektor stabilitásának megértéséhez.

Intézményi szempontból mindezzel párhuzamosan két trend kezd érvényesülni a prudenciális szabályozás területén: globálisan erősödik a pénzügyi stabilitás monetáris politikai célrendszerben történő megjelenésének nem túl alaposan definiált igénye (*Benati* és

1 A jelen kutatási eredmények megjelenését az „Ágazati felkészítés a hazai ELI projekttel összefüggő képzési és K+F feladatokra” című, TÁMOP-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0005 azonosítószámú projekt támogatja. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

2 2013 novembere óta már rendelkezésre állásként működik (ECB [2013]).

Googhart [2011]), másfelől Európában a bankunió megjelenése is kihat az intézményrendszer fejlődésére (Mérő és Piroška [2013]). Kérdéses természetesen, hogy ez az intézményi változás releváns-e az általunk felvetett devizapiaci problémák szempontjából.

A régió sajátos kapitalizmusmodelljéből fakadóan Farkas [2011] nyomán alulfejlett tőkepiaccal, a megtakarítások gyenge becsatornázásával és túlkoncentrált bankszektorttal kell számolnunk a kelet-közép-európai országok esetében. A régió országai közül Magyarország és Lengyelország esetében egyszerre beszélhetünk a 100% feletti hitel-betét arány nyomán fellépő külső likviditásigényről (Kovács [2009], Árvai et al. [2009]), miközben a hitelnyújtás jelentős hányada devizaalapon történt (Yesin [2013]). Ez a termék vélhetően az alacsonyabb kamatok által jelentett alacsonyabb belépési korlátok miatt eleve rosszabb minőségű ügyfélkörnek lett kihelyezve: Gyöngyösi [2010] adatai szerint a mulasztás bekövetkezésekor a szerződésüköt óta eltelt évek száma a devizaalapú hitelek esetében már a válságot megelőzően is, 2007 januárjától alacsonyabb volt a forinténál. A Kovács [2013] által vizsgált négy, a devizaalapú hitelek kapcsán felvetett állítás³ közül csak a témánk szempontjából releváns második kérdést vizsgáljuk meg: a 2008-ig fennálló devizapiaci folyamatokról szerzett statisztikai információink relevánsak lennének-e 2012-ben? Amennyiben a régiós devizák árazásánál a statisztikai jellemzők (extrém elmozdulással jellemezhető napok súlya, együttmozgás) megváltozását tapasztaljuk 2008-at követően, a kérdésre nemmel kell válaszolnunk, ami azt jelenti, hogy mind a hitelező, mind az adós megváltozott környezetben találja magát – azaz a múltbeli tájékoztatás egyébként sem lenne releváns a jelenben.

Ennek a devizapiaci árazási zavarokból kinövő makrogazdasági kérdésnek a megvizsgálása érdekében munkánk első felében számba vesszük a bankszektor külső egyensúlyát befolyásoló tényezőket, valamint az Európai Központi Banknak a válságra adott reakcióit, majd megvizsgáljuk, a svájci frankban beinduló, globális tartalékolás hogyan befolyásolhatta a régiós devizák árazásának változását – kitérve az extrém napi elmozdulások gyakoriságának változására és a devizák együttmozgásának időbeli alakulására. Ehhez a kelet-közép-európai devizák (cseh korona – CZK, magyar forint – HUF, lengyel zlotyi – PLN) svájci frankkal (CHF) szembeni együttmozgásának piaci környezettől függő együttmozgását vizsgáljuk. A vizsgálat 2002. január 1. és 2013. december 31. között a napi középárfolyamok felhasználásával történt, amelyeket a Lengyel Jegybank adatbázisából⁴ nyertünk.

Munkánk közgazdasági relevanciáját a devizahitelezést övező viták mellett a makroprudenciális jogkörök jegybankokra történő átruházásának trendje jelenti – amennyiben ugyanis igazolható, hogy a banki szolvencia kapcsolatban áll a devizapiaci folyamatokkal, akkor szerencsésebb, ha a BIS [2011] útmutatója alapján az úgynevezett „hivatalos likviditás”⁵ csatornáihoz hozzáféréssel rendelkező szervezet végzi a bankszektor felügye-

3 „1. A devizaalapú hitel sohasem látott devizát.

2. A bankok az árfolyamkockázatot ügyfeleikre hárították, és nem tájékoztattak az árfolyamkockázat valóságos mértékéről.

3. A devizaárfolyam romlásából a bankok nyereségre tesznek szert.

4. Az árfolyamrész (eladási és vételi árfolyam) alkalmazása tisztességtelen, illetve az árfolyamrész feltüntetésének a hiánya miatt semmis a devizaalapú hitelszerződés.” (KOVÁCS [2013] 186., 187., 188., 189. oldalak)

4 <http://www.nbp.pl/homen.aspx?c=/ascx/archen.ascx>

5 Hivatalos likviditás (official liquidity) alatt a BIS [2011] a jegybankok és nemzetközi szervezetek (pl. IMF, BIS) által rendelkezésre bocsátható devizás likviditást érti.

letét akár uniós, akár tagállami szinten. Külön ki kell emelni, hogy nulla közeli kamatláb (zero lower bond) esetén a jegybank devizapiaci intervenciókkal is felléphet az elsődleges céljának elérése céljából, ami külön hangsúlyossá teszi a devizapiaci folyamatok vizsgálatát.

2. DEFINÍCIÓK ÉS ALKALMAZOTT PIACMODELL

A devizaárzás torzulásainak vizsgálatához szükségünk van egy olyan piacmodellre, amely megengedi ilyen jelenségek létrejöttét, továbbá a modellen belül olyan definíciókra, amelyek alkalmasak a torzulás jellemzőinek megragadására. Minderre azért van szükség, mert a Fama [1970] szerinti hatékony piacon az árak bolyongás mentén (1) épülnek fel, ahol a normál eloszlású hibát nem kimondottan hajlamos az extrém mértékű elmozdulásokra.

$$r_t = r_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Ahelyett tehát, hogy az Erdős és Rényi [1960] által leírt modell alapján egy atomizált és véletlen által alakított tőkepiacot tételeznénk fel, szerencsésebb a Barabási és Albert [1998] által leírt skálafüggetlen hálózatokat⁶ vizsgálni, amelyek tőkepiaci relevanciáját Vitali et al. [2011], Bech és Atalay [2008], Benedek et al. [2007] és Lublóy [2005] is igazolta. Ebben az esetben Kantz et al. [2006] szerint egy egyensúlyi állapotától eltávolodásra hajlamos rendszert kell elképzelni, amelyben könnyebben létrejönnek a W sztochasztikus változók között olyan $w_x \in W$ extrém események, amelyeket a $w_{x+} \gg w_n$ vagy $w_{x-} \ll w_n$ nagy hatással, azonban $p(w_x) \ll p(w_n)$ kis valószínűséggel jellemezhetünk (Jentsch et al. [2006]).

Watts és Strogatz [1998] szerint a komplex rendszerek kulcsszereplőkre épülő, hierarchikus felépítése folytán jól használhatóak a bankválságok illusztrálására – egy-egy kulcsfontosságú szereplő kiesése esetén a hálózat átmenetileg atomizálódik (fázisátalakulás), illetve az információk gyorsabb terjedése miatt a rendszer könnyebben szinkronizálódik. Az extrém események rendszerbe ágyazottsága alapján vezeti le Gabaix et al. [2003] a tőkepiaci hozamoknak az $r = k^a$ formában leírható hatványeloszlását. A vizsgált piacok komplex jellegéről a cikk során az alábbi módon győződünk meg: a gyenge hatékonyság elvetéséhez Fama [1970] nyomán egyfelől igazolni kell a hozamok autokorreláltságát és a normál eloszlását⁷, ezt követi a negyedik momentum vizsgálata (a 3 fölötti csúcosság esetén a hozam valamilyen vastag farkú eloszlás mentén épül fel, amely adott esetben lehet hatványeloszlás is (Greene [2003])).

A fenti bevezető alapján látható: szükség van annak eldöntésére, hogy egy deviza árfolyamának megváltozása (hozama) mennyiben tekinthető rendkívülinek. Cikkünkben r_n normális hozamként (2) hivatkoztunk a hozamok azon halmazára, amelyek jól illeszkednek a normál eloszlásra, és legalább 5 százalékos valószínűséggel következnek be.

$$p(r_n) \geq 5\% \text{ és } f(r_n) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(r_n - \mu)^2}{2\sigma^2}} \quad (2)$$

6 A skálafüggetlen hálózat hierarchikus felépítése nem változik sem az eltelt idő, sem a hálózat méretének függvényében.

7 FAMA [1970] cikkének a 384. és 399. oldalán peremfeltételként támaszkodik a normál eloszlásra is.

Az r_x extrém hozamokat (3) az extrém események definíciója mentén vezetjük be: a hozamok azon halmazát értjük alatta, amelyek valószínűsége 5 százalékos küszöb alatt van, miközben az értékeik vagy alatta, vagy fölötté vannak a normális hozamok halmazának. Ez a definíció megfelel a Jiawei és Micheline [2004] által szélsőséges értékekre⁸ vonatkozó elvárásainak.

$$p(r_x) \ll p(r_n) \text{ és } r_x \ll r_n \ll r_{x+} \quad (3)$$

Az r_{vx} valószínűtlen hozamoknak (4) az 5 százalék alatti valószínűséggel rendelkező extrém hozamokat nevezzük. Létrejöttüket a hozamok normál eloszlásának feltételezése is megengedné, csupán kisebb tömegben, mint a vastag farkú eloszlások esetén.

$$p(r_{vx}) < 5\% \text{ és } r_{vx} \ll r_n \ll r_{vx+} \quad (4)$$

Az r_{fx} vastag farkú (*fat-tailed*) hozamok létrejötte a hozamok vastag farkú valószínűségi eloszlásából fakad, miközben a valószínűségi eloszlás aszimmetriájának függvényében eltérő mértékben jelennek meg a valószínűségi eloszlás mindkét oldalán, mértékük és valószínűségük pedig nagyban eltér az $E(r)$ várható értéktől – felhasználva a jellegzetes, QQ ploton mutatott „S” alakú eloszlásukat.

$$r_{fx+} \gg E(r), \text{ vagy } E(r) \gg r_{fx-}, \text{ ahol } p_{r_{fx}} \ll p_{E(r)} \quad (5)$$

Mind a valószínűtlen, mind a vastagfarkú hozamra használjuk majd az extrém hozam gyűjtőfogalmát, amennyiben nem szükséges egyiket vagy másikat külön-külön említeni – mindazonáltal külön-külön elemezzük majd felbukkanásukat, vélelmezve, hogy a valószínűtlen hozamok létrejötte a gyakoribb jelenség.

Bonanno et al. [2001] a komplex hálózatok statisztikai tulajdonságainak vizsgálata során a hozamok vastagfarkúsága mellett kiemeli a sokkok mentén létrejövő kollektív cselekvéseket – amelyek vagy a fázisátalakulás, vagy a szinkronizáció eredményeképpen jönnek létre. Feltételezhetően a sokkok mögött valamilyen extrém hozamok létrejöttének rendszere áll, ezt Kiss és Kosztopulosz [2012] részvény-, kötvény- és devizapiacokon vizsgálta. Jelen tanulmányban feltételezzük, hogy létezik egy vagy több olyan m_i tőkepiac, amelyek hozama felvehet r_n normál és r_x extrém értékeket, ezáltal az ECB részéről monetáris politikai lazítást váltanak ki (feltételezve az árstabilitás fennmaradását). Ezt a jelenséget tőkepiaci sokk néven definiáljuk és $r_{n/x}$ módon jelöljük. Az $r_{n/x}^{m_i} = 0$ esetben (6) nem beszélhetünk sokk létrejöttéről az extrém hozamok kialakulásának hiánya miatt, míg az $r_{n/x}^{m_i} \neq 0$ esetben (7) igen.

$$r_{n/x}^{m_i} = 0 \rightarrow r^{m_i} = r_n^{m_i} \quad (6)$$

$$r_{n/x}^{m_i} \neq 0 \rightarrow r^{m_i} = \begin{cases} r_n^{m_i} \\ r_x^{m_i} \end{cases} \quad (7)$$

8 „Azokat az adatelemeket, amelyek durván eltérnek az adathalmaz többi részétől, szélsőséges értékeknek nevezzük.” (JIawei és MICHELINE [2004], 383. oldal)

Amennyiben a fenti sokk nem szigetszerű, hanem az ECB reakciói mellett más részpiacokon is a hozamok együttmozgásának szignifikáns változásával jár, akkor kollektív cselekvést tapasztalhatunk. A kollektív cselekvésnek két fajtáját különböztethetjük meg: a fertőzést és a divergenciát, míg a fentiek hiányában interdependenciáról beszélhetünk.

*Tőkepiaci fertőzés*⁹ (8) alatt a m_k , m_j piacok közötti $p^{m_k m_j}$ korreláció $r_{n/x}$ sokk hatására bekövetkező szignifikáns növekedését értem (*Forbes* és *Rigobon* [2002], *Campbell* et al. [2002], *Bekaert* et al. [2005]):

$$r_{n/x}^{m_i} \neq 0 \rightarrow \rho_n^{m_k m_j} < \rho_x^{m_k m_j}, \quad (8)$$

tehát amennyiben az m_i piacon a kereskedési napok elkülöníthetővé válnak normális és extrém hozamok halmazai mentén definiált $r_{n/x}$ sokk alapján, akkor az m_k , m_j piacok közötti $p^{m_k m_j}$ korrelációt kettébontjuk úgy, hogy az extrém napokon szignifikánsan magasabb korrelációt tapasztalunk.

Tőkepiaci divergencia (9) alatt a $m_k m_j$ piacok közötti $p^{m_k m_j}$ korreláció $r_{n/x}$ külső vagy belső sokk hatására bekövetkező szignifikáns csökkenését értjük (*Bearce* [2002a]):

$$r_{n/x}^{m_i} \neq 0 \rightarrow \rho_n^{m_k m_j} > \rho_x^{m_k m_j}, \quad (9)$$

tehát amennyiben az m_i piacon a kereskedési napok elkülöníthetővé válnak normális és extrém hozamok halmazai mentén definiált $r_{n/x}$ sokk alapján, akkor az m_k , m_j piacok közötti $p^{m_k m_j}$ korrelációt kettébontjuk úgy, hogy az extrém napokon szignifikánsan alacsonyabb korrelációt tapasztalunk.

Tőkepiaci interdependenciáról (10) beszélünk abban az esetben, ha a $m_k m_j$ piacok közötti $p^{m_k m_j}$ korreláció $r_{n/x}$ külső vagy belső sokk hatására nem változik szignifikáns mértékben (*Forbes* és *Rigobon* [2002]):

$$r_{n/x}^{m_i} \neq 0 \rightarrow \rho_n^{m_k m_j} \approx \rho_x^{m_k m_j}, \quad (10)$$

tehát amennyiben az m_i piacon a kereskedési napok elkülöníthetővé válnak normális és extrém hozamok halmazai mentén definiált $r_{n/x}$ sokk alapján, akkor az m_k , m_j piacok közötti $p^{m_k m_j}$ korrelációt kettébontjuk úgy, hogy az extrém napokon nem tapasztalunk szignifikánsan eltérő korrelációt.

Mindez azt jelenti, hogy amennyiben az ECB monetáris politikai döntései mint a piaci változásokra adott reakciói mentén vizsgáljuk meg a mintát, akkor az egyes időszakokat mint eseményablakokat összehasonlítva, módunkban áll megvizsgálni a devizák különböző környezetre jellemző sajátosságait.

9 A Világbank legszűkebb definícióját használtuk, lásd: <http://go.worldbank.org/JIBDRK3YC0>.

3. AZ EURÓPAI KÖZPONTI BANKNAK A VÁLSÁGRA ADOTT REAKCIÓI

A jegybankok monetáris politikai döntéseit mint a piaci környezet változásaira adott reakcióit természetesen csak fenntartásokkal lehet alkalmazni. A monetáris politika autonómiának szintje ugyanis komolyan befolyásolhatja az így kapott reakciófüggvényünket.

Az autonómiát Bearce [2002b] nyomán úgy definiáljuk, hogy a jegybanki lépéseket mely részben motiválja az elsődleges cél elérése¹⁰, és mennyiben a kulcsvalutákat kibocsátó jegybankok monetáris politikája, a fizetési mérleg nyitottsága (*Plümper* és *Troeger* [2008]), vagy a nemzetközi likviditás áramlása miatt a finanszírozási likviditás ingadozása (BIS [2011]). Teljesen autonóm jegybank esetében nem lenne értelme a vizsgálatnak a gazdaság zártsága folytán, míg egy túl alacsony autonómiával rendelkező jegybank esetében túl kicsi lenne a bevethető eszközök köre.¹¹ Ezért esett a választásunk az Európai Központi Bankra (ECB), miután esetében már értelmezhetőek a kulcsvalutákat kibocsátó másik két nagy jegybank lépéseinek hatásai, továbbá képes jelentős likviditást megmozgató műveletekre is.

Az egyes döntések időbeli eloszlása alapján három fő intervallumot határoztunk meg: a válságokat megelőző, a subprime válság kezelését felölelő és az euróövezet válságára adott reakciók időszakát. Az ECB intézkedéseinek a régiós devizapiacra gyakorolt, közvetett hatását az extrém hozamok időbeli sűrűsödésével teszteltük. Ehhez feltételeztük, hogy a régiós devizák árazása akkor a legbizonytalanabb, amikor egy rendszerszintű válság esetén az ECB-nek egyébként is be kell avatkoznia.

Az Európai Központi Bank legfőbb célkitűzéseinek a megvalósítása (az árstabilitás megőrzése, a HCPI index 2% alatt tartása, a pénzügyi rendszer stabilitásának megőrzése és biztosítása) érdekében különféle eszközökkel él. A legmeghatározóbb monetáris politikai eszközöket a nyílt piaci műveletek, a jegybanki rendelkezésre állás és a kötelező tartalékok kezelése jelenti. A nyílt piaci műveletek alatt az irányadó refinanszírozási műveleteket, a hosszabb lejáratú refinanszírozási műveleteket és a finomhangoló műveleteket értjük. Ezen túl nem szokványos intézkedéseket is alkalmazhat, mint például a fedezettkötvényvásárlási programot vagy az értékpapír-piaci programot (ECB [2011a]).

Kérdéses természetesen, hogy melyik eszköz milyen hatást gyakorolhat a devizapiacra: a kamatok változásának hatása viszonylag egyértelműnek tűnhet a kamatparitás változása miatt, míg a devizacsere-ügyletek szintén közvetlen hatást gyakorolnak a devizapiaci kereslet és kínálat alakulására. Nyitott kérdést jelent azonban a nyílt piaci műveletek és az értékpapír-piaci vásárlások esete, amely közvetlen hatással nem feltétlenül, közvetett hatással ellenben feltételezhetően járhat (pusztán a piaci kedélyek megnyugtatásával is). Az ECB reakciófüggvényének létrehozása során mindhárom területet egyaránt figyelembe vettük pusztán azon a szűrőn keresztül, hogy az adott döntés bővíti vagy szűkíti-e a piacon elérhető likviditást.

A 2002. január 1-jétől 2013 decemberéig terjedő, vizsgált időszakban az ECB irányadó kamatlábai jelentős hullámzást mutattak az Európai Uniót érintő egyes válságoknak

10 Például az irányadó kamat emelése mögött az árstabilitás középtávon várható romlása áll.

11 Gondoljunk például a japán jegybank által 2013. április 4-én bevezetett „Kvantitatív és kvalitatív monetáris könnyítés” állampapírpiacra, vállalati kötvénypiacra, tőzsdén jegyzett befektetési alapokra és ingatlanfejlesztő vállalkozások papírjaira kiterjedő eszköztárára (BoJ [2013]), ami fel sem merülhetne egy kelet-közép-európai jegybank esetében sem.

megfelelően. A kezdeti 3,25%-os irányadó kamatlábat másfél év alatt 3 lépésben (50-25-50 bázispontos csökkenéssel) 2%-os szintre szállították le a 2001-es dotcomválság tovagyrűző hatásainak mérséklése érdekében. Ezzel az aktív oldali rendelkezésre állás kamatlába 3%, a passzív oldalié pedig 1% lett, ami 2005 decemberéig változatlan maradt. Ettől kezdve a kamatlábak emelkedése figyelhető meg. 2008 júliusával bezárólag mintegy 9 lépésben, egyenként 25 bázisponttal növekedett az ECB irányadó kamatlába 4,25%-ra. Ez az időszak jellemzően már a nyersanyagárak emelkedésének volt a következménye (ECB [2006], [2007], [2008]).

A Lehman Brothers 2008 őszi eleji összeomlásának következményeként óriási mértékű kamatsökkentési periódus veszi kezdetét, amely kevesebb mint egy év alatt 7 lépésben (50-50-75-50-50-25-25 bázispontos csökkenéssel) történelmi mélységű, 1%-os szintre süllyesztette az irányadó kamatlábat. Ennek megfelelően az aktív és passzív oldali rendelkezésre állás, azaz a kamatfolyosó mértéke is 1%-ra csökkent. Az ügyfelek a rendelkezésre állást saját elhatározásukra vehetik igénybe, hogy fedezet ellenében napi likviditást szerezzenek, vagy egynapos betétet helyezzenek el az eurórendszerrel (ECB [2009]).

Ezt követően a kamatszint közel két évig változatlan, 1%-os szinten maradt. A stagnálás időszakában monetáris élénkítő hatásként jelentették be, hogy az Európai Beruházási Bank is az ECB monetáris partnere lehet.

A kamatsereügyletek esetében ki kell emelni a 2007. december 7-től 2010. február 1-jéig tartó időszakot, amikor az amerikai Fed a kanadai, japán, svájci, brit jegybank és az ECB különböző (o/n, 1 hetes, 1 és 3 hónapos) lejáratokon nyújtott egymás számára dolláralapú likviditást (ECB [2008a], [2008b], BoJ [2010]). Az ECB font-euró swapügyletet kötött az angol jegybankkal 2010. december 17-én (ECB [2010]), amelyet mind a mai napig megújítanak. Emellett 2008. november 4-én a svájci jegybankkal is euró-svájci frank devizacsere-megállapodást kötött (ECB [2008c]). Erre az időszakra esett még a Kiss és Kosztopulosz [2012] által részletesen bemutatott, kelet-közép-európai jegybankok számára nyújtott programok időszaka is. A devizacsere-ügyletek három hónapos felfüggesztését követően az ECB és a Fed 2010. május 2-ától 2013. október 31-éig kötött, majd rendszeresen újított meg devizacsere-ügyleteket (kezdetben dollárban, majd 2011. november 30-tól öt devizában, l. ECB [2011], [2013]). Emellett 2010. december 17-én az ECB és a Bank of England írt alá angol font-euró swapmegállapodást (ECB [2010]), amelyet legutóbb 2013 szeptemberében újítottak meg.

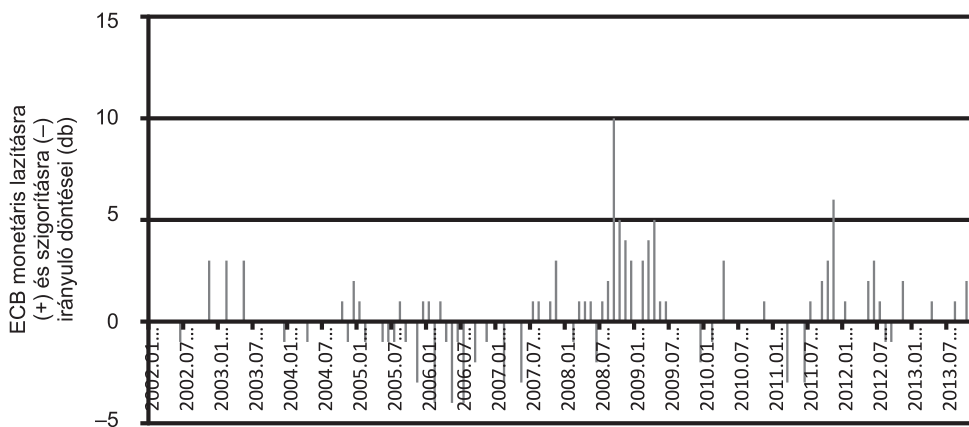
2011 áprilisában és júliusában az ECB 25-25 bázisponttal 1,5 %-ra emelte az irányadó refinanszírozási kamatlábat a piacon uralkodó államkötvény- és hitelviszonyt megtestesítő értékpapírok feszültsége miatt. A Kormányzótanács ezen kívül bejelentette, hogy felfüggeszti az ír kormány adósságinstrumentumaira vonatkozó értékelési küszöböt. Júliusban pedig közzétették, hogy megváltoztatják a portugál kormány által kibocsátott vagy garantált adósságinstrumentumok elfogadhatósági feltételeit.

A második fedezettkötvény-vásárlási program bejelentésével azonban decemberre ismételen 1%-ra csökkent a kamatláb. 2012 februárjában a Kormányzótanács döntése alapján már nem lehetett fedezetként elfogadni a görög adósságinstrumentumokat, márciusban viszont már ugyanezen instrumentumok küszöbérték alkalmazása nélküli fedezetként való elfogadásáról nyilatkoztak. Júliusban pedig egy 25 bázispontos csökkenést jelentettek be az irányadó kamatláb vonatkozásában (0,75%). Így az aktív oldali és a betéti (forrás) oldali

rendelkezésre állás kamatlába 1,50%-os, illetve 0,00%-os lett. A testület emellett egyéb intézkedéseket is hozott, amelyekkel az euróövezeti kötvénypiacok árazásában jelentkező súlyos rendellenességeket kívánta orvosolni. Nevezetesen úgy döntött, hogy – a középtávú árstabilitás fenntartására szóló megbízatásának és monetáris politikai függetlenségének tiszteletben tartása mellett – monetáris célú, végleges értékpapír-adásvételi műveleteket (OMT) hajthat végre a céljai eléréséhez szükséges mértékben. Az irányadó kamatláb 2013 májusában és novemberében tovább csökkent – a fő refinanszírozási műveletek fix kamatlába 0,25%-ra csökkent az év végére.

1. grafikon

**Az ECB Kormányzótanácsának
monetáris szigorítással és lazítással kapcsolatos döntései**



Forrás: saját szerkesztés az ECB 2002 és 2012 közötti éves jelentései alapján

Az 1. grafikon összefoglalóan ábrázolja a Kormányzótanács monetáris szűkítésre és lazításra irányuló döntéseit a teljes eszköztár esetében. A fentiek alapján három fő időszak képe rajzolódik ki: a válság előtti 2005. március 1. és 2007. július 31. közötti időszakban a szigorítást célzó intézkedések voltak túlsúlyban. A kibontakozó subprime-válság az eszközárborékok miatt hol az infláció, hol a defláció veszélyét vetítette előre, 2007. augusztus 1. és 2010. január 31. között azonban egyértelműen lazított az ECB. A bankválságot felváltó szuverén adósságválságra az ECB csak megkésve, 2011 augusztusától adott válaszokat, így erre az időszakra (2011. augusztus elsejétől a mintavételezési időszak végéig) „euróválság” néven hivatkozunk (noha itt inkább a reakciókról van szó).

3. MÓDSZERTAN

A devizapiaci árfolyamok logaritmikus differenciálásából számolt hozamok harmadik és negyedik momentumának (aszimmetria és csúcosság) meghatározása mellett Fama [1970] hatékonyságvizsgálatához teszteltük a normál eloszlást (Jarque–Bera-teszt), az

autokorrelációt (Ljung–Box-teszt)¹², a Forbes és Rigobon [2002]) bizonyítása szerint a korreláció számítását torzító heteroszkedaszticitást (ARCH-LM-teszt) és a stationaritás gyenge formáját (ADF-teszt). A svájci frankban történő denominálás okozta torzulások szemléltetéséhez emellett bemutatjuk, hogy kanadai dollár (CAD), japán jen (JPY), ausztrál dollár (AUD), SDR, dán korona (DKK), norvég korona (NOK) és angol font (GBP) denominálása esetén mekkora lenne a negyedik momentuma (kurtózisa, csúcsossága) a kelet-közép-európai devizáknak.

Az ECB döntéseinek és a piaci sokkok egybeesésének vizsgálatát a valószínűtlen és a vastag farkú hozamok időbeli eloszlásának vizsgálatával végeztük. A valószínűtlen hozamok kiszámítása a definíció alapján könnyen meghatározhatónak bizonyult. A vastag farkú hozamok esetében a normál eloszlástól vett eltérés meghatározásához a tőkepiaci hozamok QQ ploton mutatott „S” alakú eloszlásából indultunk ki *Clauset et al.* [2007] nyomán. A kvantilis-quantilis plot logikájának bemutatásához *Deutsch* [2002] könyvének 690–691. oldalaira támaszkodunk, ahol két véletlen változó esetén a QQ ploton egy egyenes vonalat látunk, amelynek meredekségét a két változó szórásának $\frac{\sigma_2}{\sigma_1}$ hányadosa határozza meg míg eltolását a $\mu_2 - \frac{\sigma_2}{\sigma_1} \mu_1$ -gyel kifejezetett várható értékek és a szórások hányada egyaránt meghatározza. A tapasztalati és standard $\Phi_1 = N(0,1)$ normál elméleti eloszlás feltételezése esetén a percentilisek (11) az alábbi alakban írhatóak fel:

$$Y_i = \mu_2 + \sigma_2 X_i \text{ minden } i=1, \dots, T\text{-re.} \quad (11)$$

A teljes r idősort tehát felbonthatjuk a két átlendülési pont közé eső, normálisnak tekinthető r_n halmazra és az átlendülési pontokon túli, a „normalitástól” elváló outlier elemekből álló r_{fx} pozitív (r_{fx}^+) és negatív (r_{fx}^-) farkakra (12).

$$r_{fx} \begin{cases} r_{fx}^+ : r_{\text{tapasztalati},l} > r_{\text{elméleti},\text{normál},l} \\ r_{fx}^- : r_{\text{tapasztalati},i} < r_{\text{elméleti},\text{normál},i} \end{cases} \quad (12)$$

$$r_n : r_{\text{elméleti},\text{normál},i} < r_{\text{tapasztalati},k} < r_{\text{elméleti},\text{normál},l}$$

ahol $r_{\text{empirikus},i}$ az empirikus eloszlás i -edik eleme, míg $r_{\text{elméleti},\text{normál},i}$ a teljes sokaságra illesztett normáleloszlás megfelelője, $i < k < l$. A Q-Q plotra visszavezetve, mindez az alábbiak (13) szerint néz ki:

$$X_i = \Phi_1^{-1}(P_i) = \Phi_1^{-1}(i/T) \text{ minden } i < T\text{-re, ezáltal:}$$

$$\begin{aligned} r_n &\approx \mu_2 + \sigma_2 X_i, \\ r_{fx}^+ &> \mu_2 + \sigma_2 X_i, \\ r_{fx}^- &< \mu_2 + \sigma_2 X_i, \end{aligned} \quad (13)$$

ahol X_i az elméleti standard normál eloszlásnak felel meg, amely egy $\mu_2 + \sigma_2 X_i$ meredekségű egyenes.

12 A piaci hatékonyság vizsgálatának eszköztára nem változott különösebben 1970 óta, lásd *SARATH* [2001].

Az extrém hozamok két változata időbeli eloszlásának alakulását párhuzamba tudjuk állapítani az ECB monetáris politikai reakciói által lehatárolt időszakokkal, hogy megvizsgáljuk a svájci frankban denominált árfolyamok extrém elmozdulásával jellemezhető kereskedési napok súlyát a teljes időszakon belül.

Ezt követően került sor a kollektív cselekvések nevezetes formáinak vizsgálatára, miután a sokkok esetében már igazolódott az ECB reakciói mentén kialakított időszakok jósága. Forbes és Rigobon [2002] levezetése alapján a volatilitás klasztereződése nyomán fellépő heteroszkedaszticitás torzítja a korreláció számítás eredményét. Emiatt a *Cappiello, Engle és Sheppard* [2006] cikke¹³ alapján előbb egyváltozós APARCH–GRJ GARCH–TARCH–GARCH-modellek különböző késleltetések mentén történő illesztését hajtottuk végre (*Ding et al.* [1993] nyomán, kihasználva azt, hogy az APARCH-ból a többi GARCH¹⁴-modell kifejezhető), majd a homoszkedasztikus hibatagokat eredményező modellek közül az Akaike Információs Kritérium (AIC) minimuma alapján legjobban illeszkedő modell hibatagja alapján dinamikus feltételes korreláció (DCC–GARCH) számítására használtuk fel. A DCC-számítás előnye, hogy minden napra illesztett értékkel rendelkezik, miután a bevont változók súlyát exponenciálisan csökkenti.

A korrelációk Fisher-transzformációját követően az egyes időablakok közötti eltérés szignifikanciáját kétoldali *t*-próbával és Ansari–Bradley-teszttel vizsgáltuk. A korreláció időablakonkénti változásának összehasonlításával megvizsgálhatjuk, hogyan változott az egyes devizák együttmozgása a válságot megelőző időszakhoz képest. A korreláció esetében külön kezeltük a régiós devizapárokat és az USD kontrollcsoportját.

4. EREDMÉNYEK

Mint az a csúcosság értékeinél látható az *1. táblázatból*, önmagában az árfolyam svájci frankban történő számítása vastagabb farkakat, az extrém elmozdulások nagyobb tömegét eredményezte, mint bármely más denominálás esetén. Külön kiemelendő, hogy még a japán jen (JPY) esetében sem beszélhetünk ekkora méretű negyedik momentumról. Látható továbbá, hogy ez az állapot 2008-at megelőzően nem állt fenn – bár a forint esetében a kurtózis számos denomináció mellett magasnak mondható volt már akkor is.

13 A három szerző nevének feltüntetése azért tűnt célszerűnek, mert ENGLE [1982] alapozta meg a GARCH-modellek létrejöttét, amiért 2002-ben Nobel-díjat kapott, majd ugyanebben az évben publikálta a dinamikus feltételes korreláció modelljét is. A Matlabban végzett számításaink során pedig a KEVIN SHEPPARD által fejlesztett UCSD és MFE toolboxokat használtuk, amelyeket a <http://www.kevinsheppard.com> oldalon értünk el.

14 Generalized Autoregression Heteroscedasticity

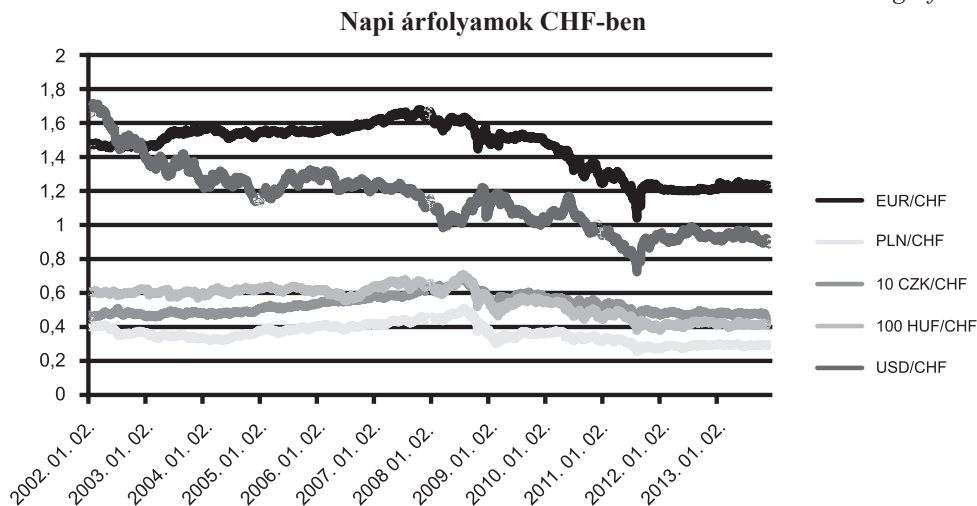
**Aszimmetria, csúcsosság
és a leíró statisztikák p-értékei**

		EUR	PLN	CZK	HUF	USD	Legalacsonyabb kurtózis aránya
Denominátor deviza (2002–2013)	CAD	5	6	5	6	7	80%
	JPY	8	10	7	9	6	0%
	AUD	11	7	11	8	9	0%
	SDR	6	7	9	8	7	0%
	CHF	58	11	20	13	12	0%
	DKK	10	9	12	11	5	20%
	NOK	9	9	5	8	5	0%
	GBP	7	6	7	7	8	0%
Denominátor deviza (2002–2008)	CAD	4	4	4	6	4	80%
	JPY	5	4	4	8	4	0%
	AUD	6	4	7	9	7	0%
	SDR	5	4	4	10	4	0%
	CHF	4	4	5	10	4	20%
	DKK	4	5	6	16	4	0%
	NOK	5	4	4	8	4	0%
	GBP	4	4	4	11	4	0%

Forrás: a szerzők számításai

A mintában szereplő devizák esetében (2. grafikon) jól látható a kelet-közép-európai devizák és az euró erősödése a 2008 júliusát megelőző időszakig, továbbá a dollár fokozatos gyengülése ugyanebben az időszakban. Ezt követi az európai devizák gyors gyengülése 2009 februárjáig, majd egy korrekciós időszakot követő lassú leértékelődés, ami 2011 januárja és 2011 augusztusa között drámai mértékűt öltött (ez esetben már a dollár is gyengülést mutatott). A svájci frank euróval szembeni 1,2-es árfolyamsávjának bevezetését követően egyedül a lengyel zloty volt képes erősödni, a többi kelet-közép-európai deviza nem produkált kitörést.

2. grafikon



Forrás: a szerzők számításai, Lengyel Jegybank

A devizapiaci hozamok vizsgálata során CHF-denominálás mellett végeztük el az alapvető próbákat (2. táblázat). A normál eloszlás minden esetben elvetésre került, a normál eloszlás központi határtétele 3035-ös elemszámmal sem teljesült. A hozamok gyenge stacionaritása arra utal, hogy az idősor első és a második momentuma explicit módon nem függ az időtől, várható értéke és varianciája véges állandó. Az autokorreláció hiánya (kivéve a forint esetében) gyenge hatékonyságra utalna¹⁵ – normál eloszlás hiányában ezt azonban érdemes fenntartásokkal kezelni. Az ARCH–LM-teszt heteroszkedaszticitásra utal, ami indokoltta teszi a GARCH-modellek alkalmazását.

2. táblázat

Aszimmetria, csúcsosság és a leíró statisztikák p-értékei

deviza	ferdeség	csúcsosság	normál eloszlás	auto-korreláció	heteroszkedaszticitás	stacionaritás
			Jarque-Bera	Ljung-Box*	ARCH-LM*	ADF*
EUR	2,2811	58,2547	0,0000	0,0879**	0,6414***	0,0000
PLN	-0,0317	11,4430	0,0000	0,0010	0,0679***	0,0000
CZK	0,7750	20,4057	0,0000	0,9222**	0,9777***	0,0000
HUF	-0,0048	13,2339	0,0000	0,0109	0,2468***	0,0000
USD	0,2092	11,7481	0,0000	0,3686**	0,5835***	0,0000

Megjegyzés: *két nap késleltetésnél, **autokorreláció, ***heteroszkedaszticitás

Forrás: a szerzők számításai

¹⁵ KISS és KOSZTOPULOSZ [2013] munkájában összehasonlította a kelet-közép európai deviza-, részvény- és kötvénypiacok együttmozgását, ahol egyedül csak a devizák esetében volt kimutatható a gyenge hatékonyság jeleként az autokorreláció. Mindezt árnyalja USHA és SERGIY [2009] eredménye, akik a nem eurót használó európai országoknál a részvénypiaci kockázatok magasabb szintjét a fennálló árfolyamkockázattal magyarázták.

Az extrém hozamok időbeli eloszlása követte az ECB monetáris lazításai által lefedett időszakokat. A 3. táblázatban az extrém hozamok az ECB monetáris politikai lépései mentén kerültek felbontásra. Az extrém hozamok megjelenése a subprime-válság idejére és az ún. „köztes” időszakra tehető. A valószínűtlen hozamok nagyobb tömegben jelentek meg a köztes időszakban, a vastag farkú hozamok pedig a subprime-válság alatt bukkantak fel. A svájci frank válság előtti stabilitását jól illusztrálja a valószínűtlen és vastag farkú hozamok 5% alatti, nullához közelítő súlya az összes hozamon belül. Az euróválságra adott monetáris politikai válaszok hatására az extrém devizamozgások súlya a teljes mintában mért súlyuk alá esett, kivéve a forint esetében. Mindez azt jelenti, hogy az ECB reakciói közvetve alkalmasnak bizonyultak a devizapiaci volatilitás csökkentésére is.

3. táblázat

**Extrém hozamú napok eloszlása a monetáris környezet változásának függvényében
(CHF-ben kifejezett árfolyamok esetén)**

deviza	összes hozam	teljes időszak		szigorú időszak		subprime időszak		köztes időszak		euróválság időszaka	
		r_{vx}	r_{fx}	r_{vx}	r_{fx}	r_{vx}	r_{fx}	r_{vx}	r_{fx}	r_{vx}	r_{fx}
EUR	3034	301	121	7	0	93	37	135	66	50	17
	100%	10%	4%	0%	0%	3%	1%	4%	2%	2%	1%
PLN	3034	305	159	26	8	116	81	82	36	37	17
	100%	10%	5%	1%	0%	4%	3%	3%	1%	1%	1%
CZK	3034	301	131	8	0	118	63	84	38	50	21
	100%	10%	4%	0%	0%	4%	2%	3%	1%	2%	1%
HUF	3034	301	178	23	10	118	73	87	52	54	32
	100%	10%	6%	1%	0%	4%	2%	3%	2%	2%	1%
USD	3034	301	144	25	13	94	53	47	20	47	19
	100%	10%	5%	1%	0%	3%	2%	2%	1%	2%	1%

Megjegyzés: r_{vx} – valószínűtlen hozam; r_{fx} – vastag farkú hozam

Forrás: a szerzők számításai

A vizsgált devizapiacok heteroszkedasztikusságát aszimmetrikus GARCH-modellek illesztésével sikerült kezelni (4. táblázat), ami negatív hozamok esetén magasabb volatilitást jelez. A kétnapos késleltetés mellett mért autokorreláció egyedül a HUF esetében maradt fenn, azonban Bollerslev [1986] és Mizon [1995] szerint mindez nem eredményez torzítást.

GARCH-modellek illesztése

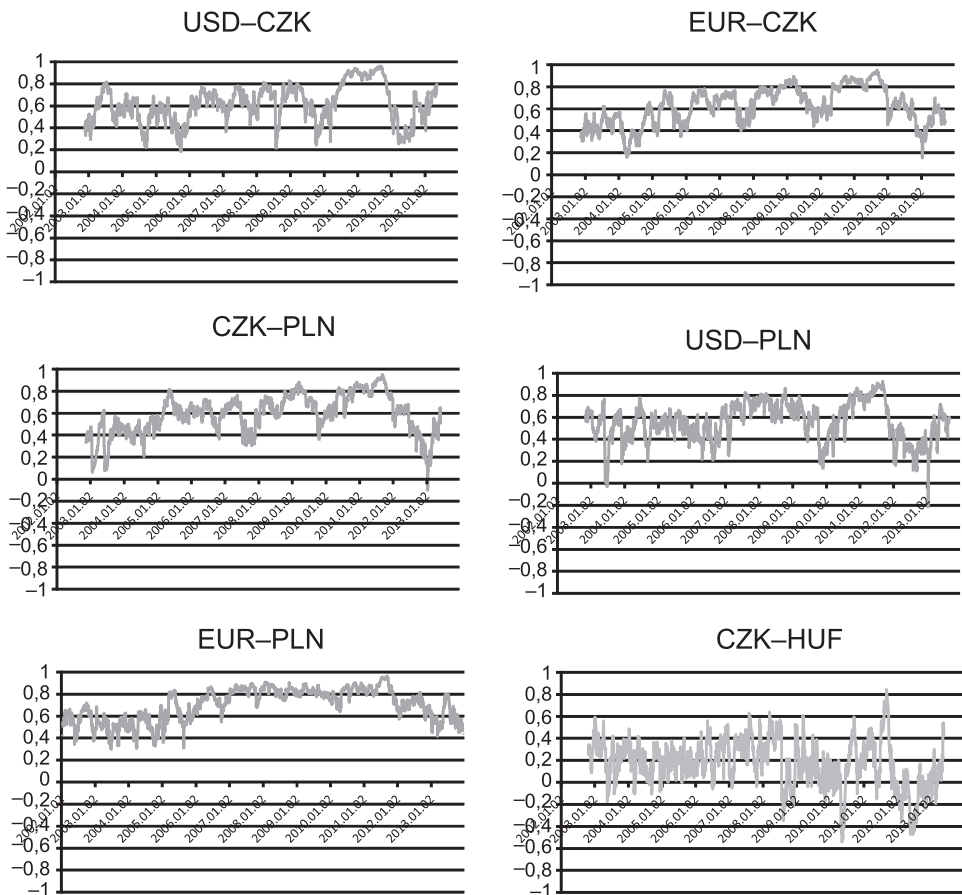
Deviza	GARCH-modell	AIC	omega	alpha (1)	alpha (2)	gamma (1)	beta (1)	beta (2)	delta	Ljung-Box	ARCH-LM
USD/CHF	GJR-GARCH(1,1,1)	1,0129	0,0042	0,0227		0,0386	0,9488			0	0
EUR/CHF	GJR-GARCH(2,1,1)	0,1129	0,0003	0,0703	0,0000	0,0401	0,9095			0	0
CZK/CHF	GJR-GARCH(1,1,2)	0,7428	0,0033	0,0441		0,0482	0,9225	0,0000		0	0
HUF/CHF	GJR-GARCH(1,1,1)	1,0794	0,0114	0,0290		0,0890	0,9047			1	0
PLN/CHF	APARCH(1,1,1)	1,0738	0,0170	0,0860		-0,5114	0,8980		1,4060	0	0

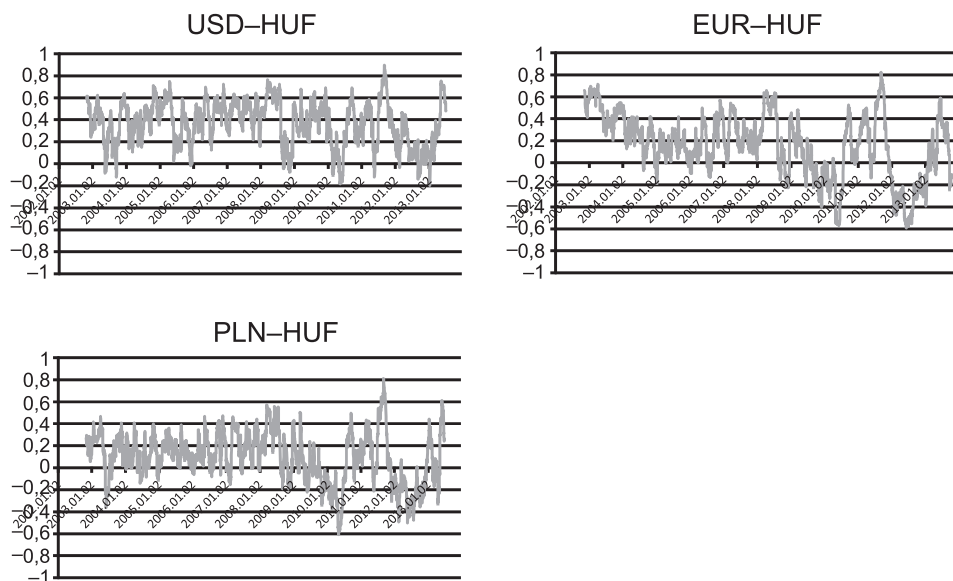
Forrás: a szerzők számításai

A régiós devizapiacok dinamikus feltételes korrelációiról a szakirodalom (például *Bubák et al. [2011]*, *Stavárek [2009]*, *Babetskaia-Kukharchuk et al. [2008]*) eddig mindig a régiós devizák uniós tagság utáni erős együttmozgását emelte ki (USD-denominálás alkalmazásával), amit korábbi eredményeink (Kiss és Kosztopulosz [2012]) is megerősítettek. A CHF-denomináció mentén ez az amúgy is gyengébb együttmozgás az euróválság hatására meglazult – hasonló változás ment végbe az amúgy is rendkívül gyengén együttmozgó USD-kontrollváltozók esetében is (3. grafikon). Amplitúdóját tekintve a legnagyobb ingadozást a forint-euró együttmozgás mutatja: a 2011. szeptember 15-i 0,82-es értékhez képest 2012. május 18-ára $-0,53$ -ra zuhan, hogy onnan ismét $0,54$ -es szintre emelkedjen 2013 májusára.

3. grafikon

**Napi adatokra illesztett dinamikus feltételes korreláció
(CHF-ben kifejezett árfolyamok esetén)**





Forrás: a szerzők számításai

Meglepő eredményre jutunk tehát, amennyiben az ECB lépései mentén vizsgáljuk a mintát (5. táblázat). A válság egyaránt hozta a korreláció átlagos mértékének csökkenését és szórásának emelkedését. A kollektív cselekvések kialakulása minden esetben igazolódott, amennyiben a kelet-közép-európai mintánál a válság előtti időszakot vagy a subprime válság időszakát hasonlítottuk össze az euróválság időszakával. A devizák korábban mért, közepes vagy erős együttmozgása minden esetben szignifikánsan esett vissza, miközben hasonló folyamatról beszélhetünk az USD-kontrollcsoport esetében a subprime és az euróválság kapcsán. A kollektív cselekvések nevezetes formái közül a divergencia megjelenésének lehetünk tanúi ez esetben, ami azt jelenti, hogy az egymást követő válságok a korábban „kelet-közép-európai” devizapiaci sztorit fokozatosan különálló magyar, cseh és lengyel történetekké alakították – azaz a régió korábbi homogenitásának megszűnését tapasztalhatjuk. Sajnálatos módon a forint esetében ez a folyamat már a subprime-válság időszakában is megjelent: valamennyi devizával szemben mérséklődött az együttmozgása.

**Korrelációk változása monetáris politikai szigorítás (SZ) és lazítás (L) során
(CHF-ben kifejezett árfolyamok esetén)**

		USD–EUR	USD–CZK	USD–PLN	USD–HUF	EUR–CZK	EUR–PLN	EUR–HUF	CZK–PLN	CZK–HUF	PLN–HUF	KKEU	kontroll
2005–2007 vs. 2007–2013	t-próba	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%	100%
	átlag SZ	0,4789	0,5805	0,5261	0,4220	0,6369	0,7349	0,1995	0,6207	0,2315	0,1639		
	átlag L	0,6191	0,6601	0,5872	0,3543	0,6730	0,7718	0,0683	0,6214	0,1475	0,0597		
	változás	1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	0%	50%
	var SZ	0,0327	0,0183	0,0151	0,0263	0,0107	0,0108	0,0255	0,0086	0,0161	0,0175		
	var L	0,0503	0,0327	0,0372	0,0497	0,0263	0,0127	0,1001	0,0374	0,0631	0,0723		
	A-B próba	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%	100%

Forrás: a szerzők számításai

Mindez azt jelenti, hogy az ezredforduló eleje óta épülő együttmozgás megszűnésével a régió devizái önálló életet kezdtek élni. Mindez rossz hír a devizahiteleket kihelyező bankok és ügyfelek számára, miután a korábbihoz képest egy gyökeresen eltérő devizaárazási környezetben kell boldogulniuk. Az eredmények alapján elmondható, hogy a kipukkanó eszközár-buborékok által mélyülő válságra az ECB laza monetáris politikával reagált (különösen, miután a deflációs veszélyek egyértelművé váltak), miközben a piac a kelet-közép-európai devizák árazásával kapcsolatban is bizonytalanává vált. Bár az ECB lépései túlnyomórészt a bankközi piacot és a hozamgörbét érintették, ez csillapítólag hatott a vizsgált devizák ingadozására is. Az euróválság alatt tapasztalt divergencia kollektív cselekvési forma, ami a válság alatt tapasztalt extrém hozamokkal karöltve támasztja alá a tőkepiacok komplex rendszerként leírható működését.

5. KÖVETKEZTETÉSEK

A kulcsvalutákat kibocsátó, vezető jegybankok által végzett válságkezelés pozitív tovagűrűző hatásait nem feltétlenül tapasztaltuk a kelet-közép-európai devizák esetében: vizsgálatunk alapján, bár a vastag farkú hozamok megjelenése az euróválság alatt csökkent, ennek ellenére szétesett a régiós devizák évtizedes együttmozgása. A devizaárfolyam svájci frankban történő denominálása (az euró helyett) önmagában a negyedik momentum emelkedésével – azaz több kis valószínűségű és nagy intenzitású elmozdulással járt.

Jelen tanulmány célja annak a bemutatása volt, hogy egy egyébként rendkívül izgalmas devizapiaci változás – amelynek során korábban nem tapasztalható intenzitású elmozdulások szaporodnak el, és az együttmozgásoknak nemcsak az iránya változik meg szignifikánsan, de még az együttmozgás szórása is megnő – hogyan válhat komoly makrogazdasági problémák forrásává azáltal, hogy mind az ügyfelek, mind a bankok számára korábban nem tapasztalt bizonytalansággal árazza be a régió devizáit. Mindezzel egyúttal alá is támasztjuk Kovács [2013] devizahitelezés kapcsán tett megállapításait.

Továbbá rávilágítottunk arra az ellentmondásra is, hogy míg a devizák árazásának zavarai a bankok eszközoldalát érintik hátrányosan, addig a munkánk első felében bemutatott intézményi változások és monetáris politikai lépések a bankok forrásoldali támogatására irányulnak. Ez azt jelenti, hogy az általunk igazolt kollektív cselekvések nyomán komplex rendszerként (ahol a válságok a rendszer természetes velejárói) leírható piac, az adósok fizetőképessége és a bankszektor szolvenciájának kapcsolatára egyedül jogalkotási és fiskális eszközökkel¹⁶ lehet hatni, ami különös figyelmet kíván mind tagállami, mind közösségi szinten.

16 Ezeket az intézkedéseket összefoglalja BERLINGER és WALTER [2013].

IRODALOMJEGYZÉK

- ÁRVAI, ZS.–DRIESSEN, K.–ÖTKER-ROBE, I. [2009]: Regional Financial Interlinkages and Financial Contagion Within Europe. IMF Working Paper
- BABETSKAIA-KUKHARCHUK O.–BABETSKII I.–PODPIERA J. [2008]: Convergence in exchange rates: market's view on CE-4 joining EMU. *Applied Economics Letters* 15, pp. 385–390.
- BARABÁSI A. L.–ALBERT R. [1999]: Emergence of Scaling in Random Networks. *Science* 286, p. 509.
- BEARCE, D. H. [2002a]: Monetary Divergence: Domestic Policy Autonomy in the Post-Bretton Woods Era. Ann Arbor. University of Michigan Press
- BEARCE, D. H. [2002b]: Monetary Divergence Domestic Political Institutions and the Monetary Autonomy – Exchange Rate Stability Trade-Off. *Comparative Political Studies* 35, pp. 194–220.
- BEKAERT, G.–HARVEY, C. R.–NG, A. [2005]: Market Integration and Contagion. *Journal of Business* 78, pp. 39–69.
- BENATI, L.–GOUGHART, C. [2011]: Monetary Policy Regimes and Economic Performance: The Historical Record, 1979–2008. FRIEDMAN, B.–WOODFORD, M. (eds.): *Handbook of Monetary Economics*. 1D. North Holland. Elsevier
- BENEDEK, G.–LUBLÓY, Á.–SZENES, M. [2007]: A hálózatelmélet banki alkalmazása. *Közgazdasági Szemle* LIV, pp. 682–702.
- BERLINGER E.–WALTER GY. [2013]: Unortodox javaslat a deviza- és forintalapú jelzáloghitelek rendezésére. *Hitelintézet Szemle* 12/6, pp. 469–494.
- BIS [2011]: Global liquidity – concept, measurement and policy implications. BIS CGFS Publications 45.
- BOLLERSLEV, T. [1986]: Generalized autoregressive conditional heteroscedasticity. *Journal of Econometrics* 31, pp. 307–327.
- BoJ [2010]: Coordinated Central Bank Actions. Bank of Japan, Press Release, May 10.
- BONANNO, G.–LILLO, F.–MANTEGNA, R. [2001]: Levels of complexity in financial markets. *Physica A*. 299, pp. 16–27.
- BUBÁK V.–KOCENDA E.–ZIKES F. [2011]: Volatility transmission in emerging European foreign exchange markets. *Journal of Banking & Finance* 35, pp. 2829–2841.
- CAMPBELL, R.–KOEDIJ, K.–KOFMAN, P. [2002]: Increased Correlation in Bear Markets. *Financial Analysts Journal* 58, pp. 87–94.
- CAPPIELLO, L.–ENGLER, R. F.–SHEPPARD, K. [2006]: Asymmetric Dynamics in the Correlations of Global Equity and Bond Returns. *Journal of Financial Econometrics* 4, pp. 537–572.
- CLAUSET, A.–SHALIZI, C. R.–NEWMAN, M. E. J. [2009]: Power-law distributions in empirical data. *SIAM Review* 51, pp. 661–703.
- DEUTSCH, H.-P. [2002]: *Derivatives and Internal Models*. Houndmills, Palgrave, Macmillan
- DING, Z.–GRANGER, C. W. J.–ENGLER, R. F. [1993]: A Long Memory Property of Stock Market Returns and a New Model. *Journal of Empirical Finance* 1, pp. 83–106.
- ECB [2002–2012]: Annual Report. European Central Bank
- ECB [2008a]: Measures to address liquidity pressures in some funding markets. European Central Bank, Press Release, 2 May
- ECB [2008b]: Measures designed to address elevated pressures in the short-term US dollar funding markets. European Central Bank, Press Release, 18 September
- ECB [2008c]: Swiss National Bank and European Central Bank cooperation to provide swiss franc liquidity. European Central Bank, Press Release, 16 January
- ECB [2010]: ECB signs swap facility agreement with the Bank of England. European Central Bank. Press Release, 17 December
- ECB [2011a]: The Monetary Policy of the ECB. European Central Bank
- ECB [2011b]: Coordinated central bank action to address pressures in global money markets. European Central Bank, Press Release, 30 November
- EBF [2012]: The new EBF Banking Sector Statistics Database 2012. European Banking Federation
- ECB [2013]: ECB establishes standing swap arrangements with other central banks. European Central Bank, Press Release, 31 October
- ENGLER, R. F. [2002]: Dynamic Conditional Correlation – A Simple Class of Multivariate GARCH Models. *Journal of Business and Economic Statistics* 20, pp. 377–389.
- ERDŐS P.–RENYI A. [1960]: On the evolution of random graphs. *Publ. Math. Inst. Hung. Acad. Sci. Ser. A*. 5, pp. 17–61.

- FAMA, E. F. [1970]: Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance* 25, pp. 383–417.
- FARKAS B. [2011]: The Central and Eastern European model of capitalism. *Post-Communist Economies* 23, pp. 15–34.
- FORBES, J. K.–RIGOBON, R. [2002]: No contagion, only interdependence: measuring stock market comovements. *Journal of Finance* 57, pp. 2223–2261.
- GABAIX, X.–GOPIKRISHNAN, P.–PLEROU, V.–STANLEY, H. E. [2003]: A theory of power-law distributions in financial market fluctuations. *Nature* 423, pp. 267–270.
- GREENE, W. H. [2003]: *Econometric Analysis*. New Jersey, Prentice Hall, Pearson
- GYÖNGYÖSI, Zs. [2010]: A törlesztési késedelembe eső lakossági jelzáloghitelek jellemzői a Központi Hitelinformációs Rendszer adatai alapján. Költségvetési Felelősség Intézet, munkaanyag
- JENTSCH, V.–KANTZ, H.–ALBEVERIO, S. [2006]: Extreme Events: Magic, Mysteries and Challenges. In: ALBEVERIO, S.–JENTSCH, V.–KANTZ, H. (eds.): *Extreme Events in Nature and Society*. Heidelberg, Springer, pp. 1–18.
- JIawei, H.–MICHELINE, K. [2004]: *Adatbányászat, koncepciók és technikák*. Panem, Elsevier, Budapest, pp. 383.
- KANTZ, H.–ALTMAN, E. G.–HALLERBERG, S.–HOLSTEIN, D.–RIEGERT, A. [2006]: Dynamical Interpretation of Extreme Events: Predictability and Predictions. In: ALBEVERIO, S.–JENTSCH, V.–KANTZ, H. (eds.): *Extreme Events in Nature and Society*. Heidelberg, Springer, pp. 69–93.
- KISS G. D.–KOSZTOPULOSZ, A. [2012]: The Impact of the Crisis on the Monetary Autonomy of Central and Eastern European Countries. *Public Finance Quarterly*. 57. pp. 27–51
- KISS, G. D.–KOSZTOPULOSZ, A. [2013]: The Adequacy of Inflation-Targeting Monetary Policy and Euro Zone Participation for the Central-East European Countries. In: FARKAS, B. (ed.): *The Aftermath of the Global Crisis in the European Union*. Newcastle upon Tyne. Cambridge Scholars Publishing, pp. 178–210.
- KOVÁCS, Gy. [2009]: Financial Stability and the Banking System, or the Imbalance of the Intermediary System. *Public Finance Quarterly* 54, pp. 49–67.
- KOVÁCS, L. [2013]: A devizahitelek háttere. *Hitelintézeti Szemle* 12/3, pp. 183–193.
- MIZON, G. E. [1995]: A simple message for autocorrelation correctors: Don't. *Journal of Econometrics*. 69. pp. 267–288.
- MÉRŐ, K.–PIROSKA, D. [2013]: A makroprudenciális bankszabályozás és -felügyelés keretrendszerének kialakulása. *Hitelintézeti szemle* 12/4, pp. 306–325.
- MNB [2013]: Az MNB pénzügyi felügyeleti funkciójának megerősítése – új szabályozói eszközök MNB-hez rendelése és a PSZÁF MNB-be integrálása. Magyar Nemzeti Bank, vitaanyag
- PLÜMPER T.–TROEGER V. E. [2008]: Fear of Floating and the External Effects of Currency Unions. *American Journal of Political Science* 32, pp. 656–676.
- SARATH, P. A. [2001]: Efficient Markets Hypothesis and the Emerging Capital Market in Sri Lanka: Evidence from the Colombo Stock Exchange – A Note. *Journal of Business Finance & Accounting* 28, pp. 249–261.
- STAVÁREK, D. [2009]: Assessment of the Exchange Rate Convergence in Euro-Candidate Countries. *Amfiteatru Economic Journal* 11, pp. 159–180.
- USHA, R. M.–SERGIY, R. [2009]: Estimating Time-Varying Capital Market Integration In The EMU. *International Business and Economics Research Journal* 8, pp. 73–88.
- VITALI, S.–GLATTFELDER, J. B.–BATTISTON, S. [2011]: The network of global corporate control. *PLoS ONE* 6, e25995
- WATTS, D. J.–STROGATZ, S. H. [1998]: Collective dynamics of 'small-world' networks. *Nature* 393, pp. 440.
- YESIN, P. [2013]: Foreign Currency Loans and Systemic Risk in Europe. Federal Reserve Bank of St. Louis, *Review* 95, pp. 219–35.

Abstract of the articles

INCOME CONTINGENT REPAYMENT OF THE HUNGARIAN CURRENCY BASED MORTGAGE LOANS – MODELLING AND SIMULATION

EDINA BERLINGER–GYÖRGY WALTER

This paper is strongly linked to our former article of proposing income contingent loan scheme to handle the current severe risk of currency based mortgage loans in the Hungarian banking system. Here we analyze the three elements of our proposal in detail: (1) income contingent repayment; (2) partial forint conversion, and (3) differentiated, risk-based interest rate margins. We also model repayment paths of debtors with different income potential. Finally, a simulation is presented where repayment, revenue, profit and loss characteristics of the total „bad” currency based portfolio is simulated after introducing our proposal. This proves that under the presented parameters the proposal is not only the most flexible and patient solution among all currently known proposals and programmes, but it also significantly reduces credit risk and systemic risk in the long run, and creates a serious value added for the whole bank system relative to the alternative of closing up the portfolio under current market conditions.

THE ROLE OF FINANCIALIZATION IN THE FORMATION OF GLOBAL FINANCIAL CRISIS

IVÁN BÉLYÁ CZ

The article deals with a new model of market economy created in the past three decades, arising because of financial liberalization and deregulation and meant as the control of economic processes based on financial basis. Financialization represents a substantial move from direct investments to production capacities towards open financial markets. Critics of this process see as a main problem that financial economy becomes independent from production financialization creates an artificial financial economy. After financial liberalization and deregulation finance and speculation became more closely intertwined than ever. Leveraged financial speculation becomes very risky and limitless because financial leverage of institutions and the debt of financial investors increased out of proportion. As a result of all these factors financial institutions become extremely fragile. Analysing cause and effect the author discusses the role of weak regulation, the political economy implications of financia-

lization and its role in the rise of financial crisis. Final conclusions are not optimistic. According to the author's opinion the leading role of financialization in the financial system became one of the most important influencing factors of the financial crisis and as such there is a pronounced possibility of the initiation of similar crises, as the superficial treatment of the crisis did not eliminate its fundamental causes.

SHORT-SELLING CONSTRAINTS ON MARKET PRICES

GERGELY OLÁH

I use a statistical analysis to investigate whether a pilot suspension of short-selling constraints on randomly selected groups of US shares have an impact on market prices. I find that short-sale constraints are reflected in share prices and give optimistic minority investors the chance to drive prices extremely high. First of all, I find that short sale constraints drive prices above their fundamental value and short-selling is an economically and financially important prediction of future share prices. Secondly, I claim that short sale constraints keep pessimistic traders on the sidelines and decrease market liquidity through fewer transactions. When the prohibition on short-selling is lifted and shares are permitted to be sold short, prices and trading volume start to increase. Finally, my empirical evidence shows that short-sale prohibition decreases market efficiency.

FOREIGN EXCHANGE POSITION MANAGEMENT – ON A DIFFERENT WAY

PÉTER ROÓB–PÁL BERENDY

Market risk management of foreign exchange (FX) position in Hungarian banks is not a difficult procedure. Based on the open position, VAR calculation and capital requirement calculation are very simple tasks for the risk managers. The theoretical question is whether the open position – as the key figure of position management – is a realistic figure or not. Looking at the Hungarian practice the response is: not. The determination of the open position is based on the nominal value instead of the market values of volumes. (The market value can express much better the realistic position.) However the application, as a new method is not enough for the position management because new consideration of figures is needed. „Explained” part means the philosophical difference between the new position and the general ledger position, while the „unexplained” part shows the impact of imperfect operation of FX position management.

**THE END OF COMMON MOVEMENT –
COMMON MOVEMENT OF THE SWISS FRANC AND CEE
CURRENCIES**

GÁBOR DÁVID KISS–TAMÁS SCHUSZTER

The current implementation of macro prudence into the monetary policy is the result of the increasing need for financial stability. The significance of foreign currency borrowing in Central-East Europe established a strong bond among currency markets and bank solvency. This paper analyzed the fluctuations and common movement of the Czech, Polish and Hungarian currencies against the Swiss franc, comparing the pre-crisis era of 2005-2007 with the subprime and Eurozone-crisis. Market shocks were indicated by the monetary reactions of the European Central Bank (ECB). Occurrence of extreme exchange rate fluctuations, volatility clustering and developments of dynamic conditional correlations were studied to identify contagions and divergence in the ECB defined environment. Fluctuation of selected currencies against the Swiss franc increased sharply under crisis era, while the former strong correlation fell apart under the Eurozone-crisis.