

PÁLOSI-NÉMETH BALÁZS

Partnerkockázat – a pénzügyi piacok átalakulásának origója¹

A tanulmány a pénzügyi válság során egyértelművé vált problémák hatására a partnerkockázat kezelésére vonatkozó legjelentősebb változásokat és azok következményeit mutatja be. A piaci gyakorlat és a szabályozás mellékhatásai között megbújó feszültségek feltárása során rámutat, hogy az új feltételrendszer hogyan vezet a piaci szereplők magatartásának megváltozásához, ami a pénzügyi piacok működésében alapvető átalakulást eredményez. A cikk – az elméleti megközelítésten túl – a CRD IV alapján várható változások gyakorlati implementációjához is segítséget nyújt.²

1. ÁTTEKINTÉS

Bár a magyar bankrendszer számára a Bázeli III közvetlen hatása és a felkészüléshez szükséges erőforrás is nagyságrendekkel alacsonyabb, mint ami a Bázeli II és a CRD esetében szükséges volt, anyabankjaiknak jelentős váltást jelent, amely működési gyakorlatuk és portfóliójuk átalakítását is szükségessé teszi.

A Bázeli III követelményrendszer európai jogrendbe történő átültetését biztosító (elfogadása előtt álló) CRD IV³ – a bankszektor tőkehelyzetének megerősítése érdekében – három irányból is nehezíti a bankok tőke megfelelését:

- megemeli a tőke megfelelési mutató minimális értékét,
- csökkenti a mutató számlálójában figyelembe vehető tőkeelemeket a minőségükre vonatkozó előírásokkal,
- növeli a mutató nevezőjét új kockázatokra képzett tőkekövetelménnyel, illetve a meglévőkre vonatkozó, szigorúbb előírásokkal.

1 A tanulmány a szerző nézeteit tükrözi, amelyek nem feltétlenül egyeznek az ING vagy a QCR álláspontjával. A szerző köszönettel tartozik Király Júlia, Csaba László és Madar László biztatásáért és értékes megjegyzéséért, illetve Floris de Vooyss konzultációs segítségéért.

2 Nem titkolt további célja a szerzőnek, hogy – összhangban az Alapítvány a Pénzügyi Kultúra Fejlesztéséért törekvéseivel (MEDVEGYEV [2011]) – hozzájáruljon a magyar pénzügyi életben használt nyelv fejlődéséhez egy olyan területen, amely a magyar piacon kevésbé, de a világ pénzügyi életében meghatározó szerepet tölt be.

3 Megjegyezzük, hogy e cikk írásának pillanatában (2012. május–június) a CRD IV előzetes verziója (CRD IV [2011]) két változatban él. A Parlament és a Tanács verziója épp a partnerkockázat tekintetében jelentősen különbözik. Az új EU-szintű szabályozás a CRD-vel ellentétben nem irányelv, hanem részben jogszabály (Capital Requirement Regulation – CRR). A CRR tartalmazza az első (felügyeleti tőkekövetelmény) és harmadik (nyilvánosságra hozatal) pillér előírásait. A CRD a második pillér (ICAAP), a SREP és a tőkepufferre vonatkozó részeket javasolja átültetni a nemzeti joganyagokba.

Jelen tanulmány a tőke megfelelési mutató nevezőjére ható legjelentősebb tétellel, a partnerkockázati tőkekövetelmény növelését célzó változtatásokkal foglalkozik.⁴ Áttekinti a szabályozói javaslatokat, megvizsgálva elméleti hátterüket, mellékhatásait és várható következményeiket. Felhívja továbbá a figyelmet arra, hogy az új előírások miként alakítják át a meglévő sémákat mind a piaci működés, mind a kockázatkezelés területén.

A partnerkockázatot a pénzügyi intézményekkel (hitelintézetek, befektetési vállalkozások, biztosítótársaságok, alapkezelők stb.) szembeni hitelkockázattal⁵ azonosítjuk, azaz nem csak a kereskedési pozíciók (piaci kockázattal rendelkező tételek) tartoznak ide, hanem pl. a bankközi ügyletek is.

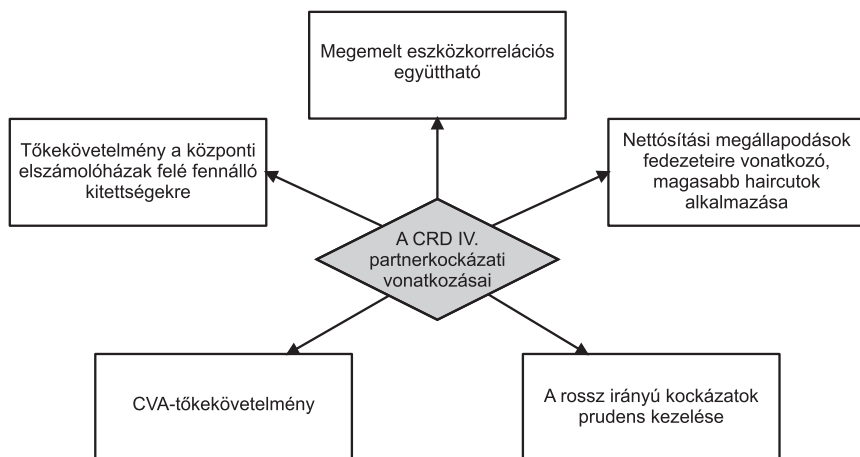
A partnerkockázattal foglalkozó irodalom két témakör szerint csoportosítható. Az első azt vizsgálja, hogyan befolyásolja a partnerkockázat az árazást, míg a második azt, hogyan mérhető és kezelhető a partnerkockázat. Ez a tanulmány az utóbbiak közé tartozik.

A téma relevanciáját jól mutatja, hogy a partnerkockázati többlettőke-követelmény önmagában átlagosan 10% fölötti mértékben emeli a kockázattal súlyozott eszközértéket. Ennél még drámaibb a helyzet a pénzügyi piacokra vonatkozóan, ahol akár 100% fölötti tőkekövetelmény-többlet is előfordulhat (Quignon [2011]).⁶

A CRD IV partnerkockázati módosításai öt területet ölelnek fel:

1. ábra

A CRD IV partnerkockázati vonatkozásai



Forrás: saját szerkesztés

4 A partnerkockázati előírások mellett a CRD IV direktíva, valamint az ezt kiegészítő irányelvek az alábbi főbb területeken változtatnak:

- a szavatoló tőkeelemek minősítésének emelése a bankok veszteségelnyelő képességének javítása érdekében,
- új likviditási követelmények felállítása az intézmények sokktűrő képességének javítása érdekében,
- anticiklikus intézkedések az értékvesztésben és a tőkében,
- rendszerszinten jelentős intézmények kiemelt kezelése,
- a túlzott tőkeáttétel megakadályozása a tőkeáttételre vonatkozó korlátra vonatkozó javaslattal.

5 A hitelkockázatot tágan – nem csak a default kockázatra szűkítve – értjük.

6 Megjegyezzük, hogy a derivatív termékek uniós szintű szabályozását előkészítő (European Market Infrastructures Regulation – EMIR) dokumentum megengedőbb a derivatív termékek tőkekövetelményét illetően, amit feltételezhetően a CRD IV végső verziója is tükröz majd.

A következőkben az 1. ábrán felsorolt öt kérdéskört tekintjük át. A kis tőkekövetelmény-többletet előíró rendelkezéseket (fedezetek, rossz irányú kockázat) rövidebb, a jelentősebbeket részletesebb elemzésnek vetjük alá, előbb az elméleti megfontolások, majd a gyakorlati implementáció szemszögéből.

2. A MEGEMELT ESZKÖZKORRELÁCIÓS EGYÜTTHATÓ

A belső minősítési módszert (IRB) alkalmazó bankok esetében a nem várható veszteség bedőlési valószínűségének számításához használt inputparaméter az eszközkorrelációs együttható (továbbiakban röviden korreláció/korrelációs együttható, vagy a CRD jelölésrendszerének megfelelően: R).

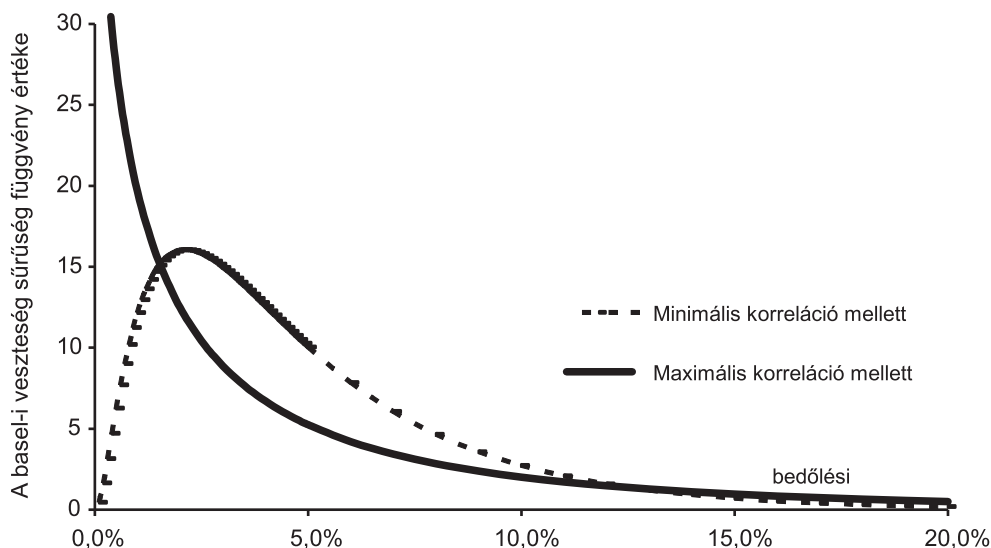
E mutató a kitettség mögött álló adós bedőlési valószínűsége és a gazdaság általános állapota között teremt kapcsolatot, mégpedig a veszteségfüggvény alakjának meghatározásán keresztül.

Amikor a korreláció alacsony, a veszteség sűrűségfüggvénye kevésbé szóródik, jobban koncentrálódik az átlag körül. Ellenkező esetben – ha magas a korreláció – magasabb a nagyobb veszteségek valószínűsége. Például egy hitelportfólió 1%-os bedőlési valószínűség és az eszközök tökéletes együttmozgása esetén 100-ból 99-szer problémamentes, 1-szer azonban a teljes portfólió csődös lesz. Szintén 1%-os bedőlési valószínűség, de független eszközök esetén a portfólió veszteségfüggvénye az átlag körül szóródik. Az átlag kellően nagy elemszám esetén a PD.

A Bázeli II IRB-modellben a korreláció természetesen nem lehet 0% vagy 100%. A következő ábra mutatja be az IRB-veszteségfüggvény lefutását alacsony (12%) és magas (30%) korreláció esetén.

2. ábra

A veszteség-sűrűség függvények viselkedése különböző korrelációk (R) mellett



Forrás: saját szerkesztés

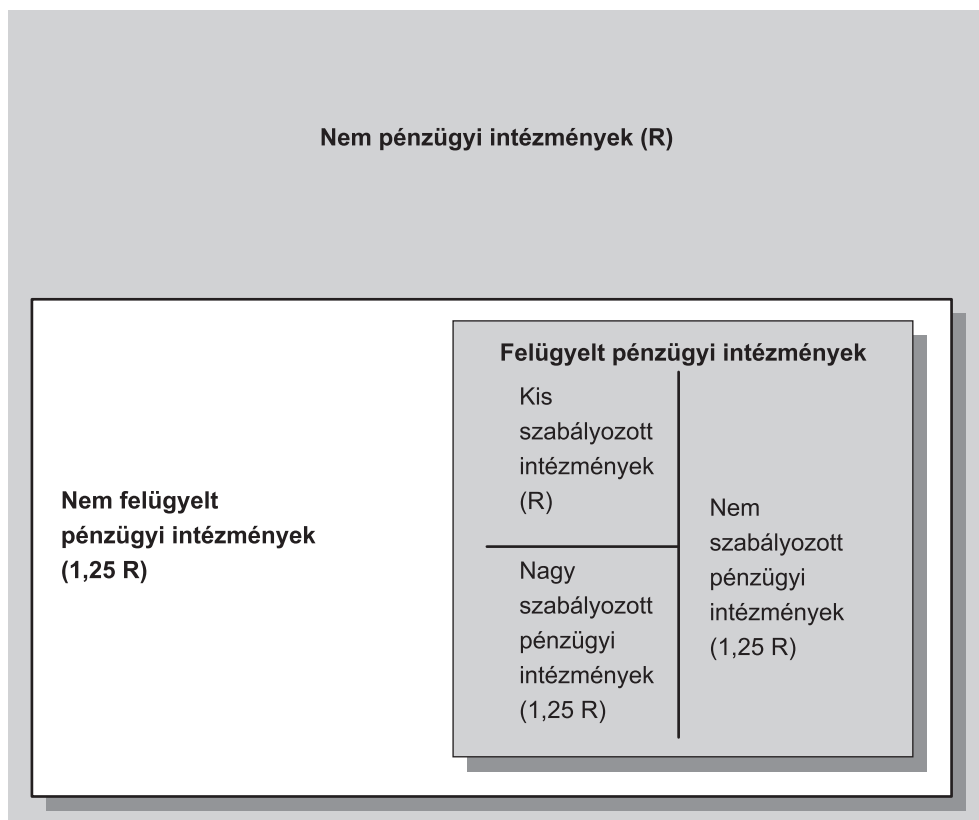
Látható, hogy utóbbi esetén a veszteség valószínűsége alacsonyabb, mint az átlag, de annak, hogy nagy veszteség következik be, magasabb a valószínűsége. Tekintve, hogy az IRB kockázati súlyfüggvény az adott konfidenciaszint melletti legnagyobb veszteséget méri, minél magasabb a korreláció, annál magasabb az adott kitettség tőkekövetelménye.

A válság tapasztalatai rámutattak, hogy a pénzügyi intézmények összekapcsolódása sokkal jelentősebb, mint amit az IRB-modellben alkalmazott korreláció – a Bázeli II alapján meghatározott intervalluma⁷ – figyelembe tudott volna venni (BCBS [2011]). Ez pedig az alacsonyabb tőkekövetelményen keresztül magasabb kockázatvállalásra ösztönözte a piaci szereplőket.

E hatást elkerülendő, az új szabályozás megemeli a pénzügyi intézmények felé fennálló követelések korrelációs együtthatójának mértékét 25%-kal. Ezalól csak a *kis* (a csoport konszolidált mérlegfőösszege kisebb, mint 70 milliárd EUR⁸), *szabályozott* intézmények kitettségei mentesülnek.

3. ábra

A korrelációs együttható változása a pénzügyi intézményeknél



⁷ A Bázeli II-es direktíva öt különböző korrelációs együtthatót határozott meg (kitettségi osztályokhoz igazodva), amelyek közül egyik sem nagyobb 24%-nál (lásd *I. melléklet*).

⁸ Összehasonlításképpen: az OTP Csoport 2011-es mérlegfőösszege hozzávetőlegesen a fenti érték fele.

2.1. Implementációs kérdések

Vegyük észre, hogy a különböző eszközosztályok korrelációs együtthatói leírhatók egy általános képlettel, beleértve az új szabályozás miatti változtatást is:

$$R = \text{Max}(0, \min(1, \left\{ \text{par1} + \text{par2} \cdot \frac{(1 - e^{-\text{par4} \cdot \text{PD}})}{(1 - e^{-\text{par4}})} + \text{par3} \cdot \left[1 - \frac{(1 - e^{-\text{par4} \cdot \text{PD}})}{(1 - e^{-\text{par4}})} \right] - \right. \\ \left. - \text{par5} \cdot \left[1 - \frac{(S - 5)}{45} \right] \right\} \cdot (1 + \text{par6}))) \quad (1)$$

ahol

par1 = retail korreláció (ingatlanfedezetes, illetve minőségi rülirozó lakossági kitettségek esetén),

par2 = legmagasabb lehetséges PD (100%) esetén alkalmazott korreláció,

par3 = legalacsonyabb lehetséges PD (0%) esetén alkalmazott korreláció,

par4 = az ún. „k-faktor”, amely a korrelációs függvény esésének sebességét határozza meg⁹,

par5 = kkv-eszközosztály esetén alkalmazott korrelációcsökkentő paraméter¹⁰,

par6 = az új szabályozás miatt bevezetett paraméter (25%),

S = *Max*(50, min (5, a csoport konszolidált árbevétele)).

Az implementáció során két nehézséggel nézhetnek szembe az intézmények. Egyfelől adatminőségi problémák nehezítik a partner csoport teljes mérlegfőösszegének felhasználását a számításokhoz. Emellett a szabályozottság kérdése sem triviális, hiszen a CRD IV meg lehetőségen összetett módon írja azt körül: egy intézmény szabályozás alatt áll (*regulated*), ha

- tevékenysége felügyelet alatt áll (supervised) és olyan csoporthoz tartozik, amely egy EU-ekvivalens országban¹¹ rezidens, vagy
- pénzügyi intézmény (nem feltétlenül áll felügyelet alatt), de olyan anyaintézménnyel rendelkezik, amely kielégíti az a)-ban leírt feltételeket.

A fentiekből adódóan figyelembe kell venni az adós tényleges működési körét annak meghatározásához, hogy vajon felügyelet alatt álló tevékenységet végez-e. Emellett, ha a partnerintézmény nem EU-ekvivalens országban rezidens, csoportjának többi tagjára is meg kell vizsgálni a fenti feltételek teljesülését. E megoldás tehát adat- és infrastruktúra-igényes.

Alternatív út lehet, hogy egyszerűen minden pénzügyi intézménnyel szemben egységesen alkalmazza a bank a megemelt korrelációs együtthatót. A megoldás konzervatív és költséghatékony, amely kis intézményi portfólió esetén valós megoldás lehet.

9 Mértéke intézményi, szuverén és vállalati kitettségeknél 50, a fent említett speciális retail kitettségeket kivéve, a lakossági portfólióra 35.

10 A korrelációs paraméterekről bővebben l. BCBS [2005].

11 EU-ekvivalens ország az, amelynek a pénzügyi szabályozása legalább ekvivalens az EU-ban alkalmazott szabályrendszerrel.

3. A CVA-TŐKEKÖVETELMÉNY

A CVA az angol *credit valuation adjustment* kifejezés rövidítéséből származik. Magyarul hitelértékelési kiigazításnak fordíthatjuk, de a továbbiakban az angol rövidítést használjuk.¹² Általános gyakorlat a derivatív kereskedés során¹³, hogy a derivatív értékét módosítják a partner csődje esetén bekövetkező veszteség valószínűséggel súlyozott értékével. A CVA a partnerrel szemben fennálló követelés értékének módosulása a hitelező és a partner hitelkockázatának következtében. Megegyezik a pozíció értékének és ugyanezen portfólió kockázatmentes partnerek között fennálló értékének különbségével. A hitelértékelési kiigazítás tehát tükrözi az ügyféllel szemben fennálló kitettség teljesítésének elmaradása miatti hitelkockázat piaci értékét.¹⁴ Emiatt a CVA-t egyszerűen a partnerkockázat várható veszteségének is nevezik, és aggregált értéke része az intézmény eredménykimutatásának.

A válság során a pénzügyi piaci szereplők veszteségeinek kétharmada nem a tényleges fizetéseptelenség (*default*), hanem a hitelkockázati felárak (*credit-spread*) változása miatti CVA-növekedésből adódott (Capponi [2011]). Erre a potenciális (nem várható) veszteségre azonban a Bázeli II-es szabályozás nem írt elő tőkekövetelményt.

Még mielőtt a Bázeli III megtette azt, a piaci szereplők önmaguktól is felismerték a kockázat e forrását; ennek következtében a partnerkockázat kezelésében alapvető változások zajlottak le az elmúlt években. Elsősorban azáltal, hogy a CVA-kockázat passzív kezelését felváltotta annak aktív menedzsmentje; a számítási modellek pontosítása, előbb napi, majd napon belüli, végül a valós idejű CVA-kalkuláció által:

- 1998 előtt: hitelkockázati limitek alkalmazása, a várható jövőbeli kitettség (PFE) számítása annak érdekében, hogy korlátozzák az egy partnerrel szembeni potenciális követelés mértékét.
- 1998: Az ázsiai válság és különösen az LTCM bukása¹⁵ ráirányította a legnagyobb (Tier1) bankok figyelmét a partnerkockázat és a CVA-számítás szükségességére. Ez azonban mindössze passzív CVA-menedzsmentet jelentett. A CVA időszakos figyelésén keresztül törekedtek a partnerkockázat költségének becslésére, valamint a nagyobb veszteségeket passzív biztosításokon keresztül igyekeztek elkerülni.

12 Hasonlóan más, a szakmai nyelvben már meghonosodott rövidítéssel: IRB, WACC, ROE stb.

13 A számviteli standardok is előírják: FAS157, illetve IAS39.

14 Vegyük észre, hogy ez az érték nemcsak az adós hitelkockázatának függvénye, hanem a hitelezőé (a pozíció kiírójáié) is. Emiatt a derivatív értéke a hitelkockázat-mentes érték mínusz CVA plusz DVA, ahol a DVA (debit value adjustment) a partner szemszögéből számított CVA. A CVA maga is egy derivatív, amelynek az értéke a partnerrel szemben fennálló összes kitettség értékének függvénye. A CVA értékének számításáról bővebben lásd GREGORY [2009].

15 A Long-Term Capital Management (LTCM) egy legendás fedezeti alap volt Nobel-díjas közgazdászok és befolyásos Wall Street-i befektetők irányítása alatt, 1998 szeptemberében azonban összeomlott, és csak egy 3,65 milliárd dolláros mentőcsomagnak volt köszönhető, hogy nem rántotta magával a világ vezető befektetési bankjait (bővebben I. DUNBAR [2000], LOWENSTEIN [2007]).

Az LTCM úgy vett fel lekeáttételes pozíciókat, azaz úgy kapott hitelt, hogy még haircutot sem kellett fizetnie (LOWENSTEIN [2007], 86. o.).

- 2006-ban megjelentek az FASB 157-es és az IAS 39-es irányelvek¹⁶, amelyek előírják a derivatív pozíciók értékének a partnerkockázattal való korrekcióját. Ettől kezdve minden – a pénzügyi piacokon aktív – banknak számítani kell a CVA-t, de csupán havi rendszerességgel.
- 2008 szeptemberét és a Lehman Brothers csődjét követő, sorozatos bedőlések és az ügyfelek hitelminőség-romlása elkerülhetetlenné tették a CVA aktív menedzsment-jét. A bankok belátták, hogy saját érdekük a nagy pontosságú és minél sűrűbb CVA-számítás.

A piaci kockázat forrásai, amelyek meghatározzák a derivatív értékét, befolyásolják a CVA nagyságát is. Emellett a partner hitelminősége, azaz a partner hitelkockázati felárának lejárat szerkezete is hat a CVA-re. Míg az előbbi piaci kockázat – és így a piaci kockázatkezelés eszközeivel kezelt –, addig utóbbi nem vagy csak részlegesen került a banki kockázatkezelés figyelmébe. A Bázeli III/CRD IV már tőkekövetelményt ír elő a partnerkockázatból adódó, nem várható veszteségre. A szabályozás azonban nem differenciál a CVA változását okozó kockázati források tekintetében. Azon bankok, amelyek a piaci faktorokat figyelembe vették, és azokat fedezeti ügyletekkel csökkentették, most azzal szembesülnek, hogy a szabályozó mind az eredeti, mind a fedező ügyletre tőkekövetelményt ír elő.

A derivatívok napi kitettségét a belső modell módszerével (internal model method – IMM)¹⁷ megállapító intézményeknek két, a többi banknak egy módszer áll rendelkezésére a CVA-tőkekövetelmény számszerűsítésére. E két módszer sorrendben: a fejlett és a sztenderd módszer.

A továbbiakban elsősorban a sztenderd CVA-tőkekövetelménnyel foglalkozunk, mert a fejlett módszer alkalmazása nem lesz jellemző a piacon. Ennek oka – amellett, hogy az IMM alkalmazása szigorú felügyeleti jóváhagyás mellett lehetséges, és így csak a Tier1-bankok között elterjedt¹⁸ – az, hogy a CVA-tőkekövetelmény szabályozásának jelenlegi formája ellenérdekelte teszi az intézményeket e módszer alkalmazásában:

- A hitelkockázati felárak historikus adataiból számolt, fejlett CVA-tőkekövetelmény egészen más eredményt ad két jelenleg azonos hitelminősítésű ügyfél esetében. Általában a nagyobb hitelkockázati felár-volatilitás automatikusan magasabb CVA-tőkekövetelményhez vezet a fejlett módszer szerint, függetlenül az intézmény tényleges hitelminősítésétől. *Hommels* [2011] példája szerint például a Morgan Stanley derivatív ügyleteinek CVA-tőkekövetelménye extrém módon 23-szorosa lenne a Société Générale azonos ügyleteihez képest, pedig a két intézmény közel azonos hitelminősítéssel rendelkezik.
- A sztenderd CVA-tőkekövetelmény alacsonyabb a fejlettnél, ha utóbbit a bázeli bizottság által javasolt módon¹⁹ a válság során tapasztalt historikus adatok alapján

16 Financial Accounting Standards Board, International Accounting Standards

17 A belső modell módszer esetében a bank saját modell segítségével – általában Monte-Carlo-szimulációval – számítja a derivatívok lehetséges jövőbeli értékének eloszlását.

18 Megjegyezzük, hogy nem látjuk egyértelmű okát a „nem IMM-bankok” kizárásának. Az IMM-alapú kitettségmeghatározás nem függ közvetlenül össze a CVA-kockázat kezelésének módjával.

19 BCBS [2011], 32. o., 1. pont

kalkuláljuk. Hommels [2011] megmutatja, hogy bár a kitétség számításánál a fejlett módszer előnyei érvényesülnek, a tőkeszámítás egyéb paraméterei (az előírt kockázati súlyok és az eloszlást korrigáló skálatényező kis mértékben, a feltételezett korrelációnál azonban jelentősen) magasabbak a fejlett módszer esetében.

- A harmadik ok az ún. CVA-konvexitás (Hull–White [2012]). Ha a hitelkockázati felárak nőnek, a CVA-tőkekövetelmény nő, ami arra ösztönzi a bankokat, hogy fedezetet vásároljanak. A CVA-tőkekövetelmény fedezéséhez egyedül figyelembe vehető CDS-árak volatilitása azonban – ha a piac nem elég likvid, ahogy ez a görög CDS-ek esetében tapasztalható volt – növeli a hitelkockázati felárak volatilitását, tovább emelve a tőkekövetelményt, bezárva az ördögi kört.

A sztenderd módszertan egy egyszerű variancia-kovariancia megközelítés, ahol az ügyféllel szembeni CVA változás eloszlása többváltozós normális elosztás. A CRD IV által előírt formula a következő:

$$K = 2,33 \cdot \sqrt{h} \cdot \sqrt{\left[\sum_i 0,5 \cdot w_i \cdot (M_i \cdot EAD_i - M_i^{hedge} \cdot B_i) - \sum_{ind} w_{ind} \cdot M_{ind} \cdot B_{ind} \right]^2 + \sum_i 0,75 \cdot w_i^2 \cdot (M_i \cdot EAD_i - M_i^{hedge} \cdot B_i)^2} \quad (2)$$

ahol

K a CVA-tőkekövetelmény,

h a CVA-kockázat időhorizontja (években megadva); CRD IV az értékét 1-ben rögzíti, azaz a piaci kockázat tőkekövetelményétől eltérően nem 10 napos, hanem 1 éves VAR-t számít a tőkekövetelmény meghatározásához,

w_i a kockázati súly, amely az ügyfél minősítésének függvénye,

M_i a pozíció átlagos effektív lejárata,

EAD_i a kitétség diszkontált értéke ügyfélszintre aggregálva,

M_i a felhasznált CDS-fedezetek átlagos effektív lejárata,

B_i a CDS-fedezet névértéke²⁰,

B_{ind}^{hedge} a fedezéshez felhasznált index CDS-ek teljes névértéke,

w_{ind} az indexfedezet kockázati súlya, amely az index minősítésének függvénye,

M_{ind} az indexfedezet lejárata.

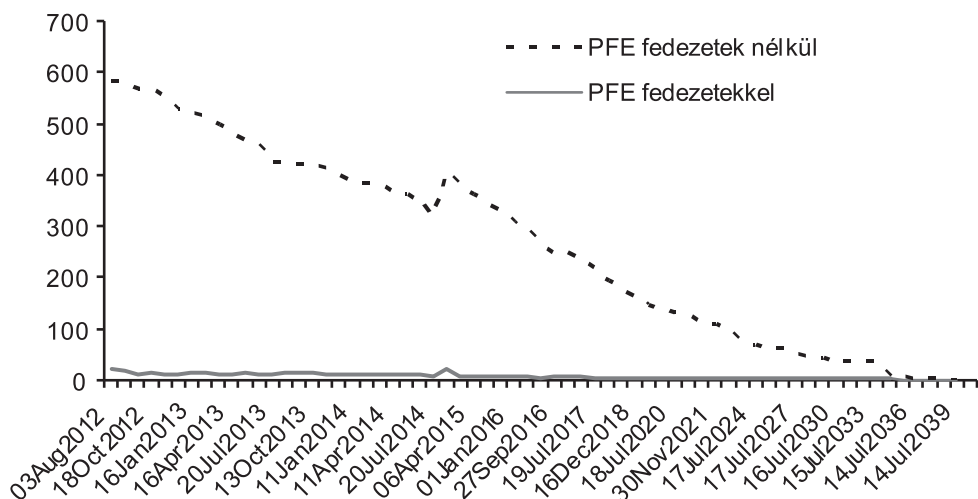
A tőkekövetelmény alapjául szolgáló kitétség esetében három fontosabb megállapítást kell tennünk:

- A CVA-tőkekövetelmény számításához használt kitétség nem egyezik a bedőlési kockázat számításához használt kitétséggel. Utóbbi esetében – főszabályként – a fedezetek nem vehetők figyelembe, elkerülendő kétszeres beszámításukat, hiszen azokat a veszteségráta (LGD) becslésekor veszik figyelembe. A CVA számításakor azonban a nettósított fedezettel csökkentett kitétség számít. A különbség rendkívül szembetűnő is lehet, ahogy az a következő fiktív portfólió példáján is látható.

²⁰ A hitel- és CVA-kockázat csökkenthető CDS-fedezetek használatával. A CRD IV előírja azonban, hogy a CVA-kockázat csak az erre a célra vásárolt CDS-sel fedezhető, azaz függetlenül attól, hogy default esetén a pozíció fedezett, egy CVA CDS nem használható fel az LGD csökkentésére is.

4. ábra

A kitettség értéknek alakulása fedezetek (biztosítékkiegészítési megállapodás), illetve napi margin mellett vagy anélkül



Forrás: a szerző hipotetikus konstrukciója

- Az ügyfélszintű aggregáció előírásával elkerülhető a szabályozói arbitrázs; az, hogy a bank úgy csökkentse a CVA-tőkekövetelményt, hogy a meglévő derivatív- és repópozícióit feldarabolja, ami által növekedne a diverzifikációs hatás.
- Tekintettel arra, hogy a kitettség egy várható jövőbeli érték, azt módosítani kell a kockázati átlagidővel (*risky duration* vagy *risky annuity*), amire a CRD IV a következőt írja elő:

$$d = \frac{1 - e^{-0.05 \cdot M_i}}{0.05 \cdot M_i} \cdot M_i \quad (3)$$

A tőkeszámítási formula tulajdonságainak a vizsgálatához tekintsük először annak egyszerűbb, CDS-fedezetek nélküli változatát. Később aztán a fedezetek hatását is megvizsgáljuk.

$$K = 2,33 \cdot \sqrt{h} \cdot \sqrt{\left[\sum_i 0.5 \cdot w_i \cdot (M_i \cdot EAD_i) \right]^2 + \sum_i 0.75 \cdot w_i^2 \cdot (M_i \cdot EAD_i)^2} \quad (4)$$

A lejáratral és kockázati súllyal súlyozott diszkontált kitettség értékét x -szel helyettesítve:

$$K = 2,33 \cdot \sqrt{h} \cdot \sqrt{0.25 \cdot \left[\sum_i x_i \right]^2 + \sum_i (1 - 0.25) \cdot x_i^2} = N^{-1}(99\%) \sqrt{x' C x} \quad (5)$$

ahol

$N^{-1}(99\%)$, az inverz normális eloszlás eloszlásfüggvényének értéke 99%-os konfidenciaszinten,

x_i vektor, ahol $x_i = w_i \cdot M_i \cdot EAD_i$ ügyfélszinten összegezve, illetve x' az x vektor transzponáltja,

C az N dimenziós kovarianciamátrix (N az ügyfélszám, a főátló 1, míg a diagonálison kívüli elemek értéke egységesen 0,5),

a $\sqrt{x' C x}$ kifejezés a CVA-tőkeszámítás szempontjából releváns portfólió szórása.

Fentiek alapján látható, hogy a bázeli javaslat a tőkekövetelmény fedezésére VAR-alapú megközelítést állapít meg. Feltételezései a CVA-kitettség egyfaktoros lognormális eloszlásán és az intézmények közötti partnerriskó kockázati kitettség korrelációjának 0,5 értékén alapulnak. A tőkekövetelmény-számítás kötvényegyenértékes módszerrel történik, ahol minden ügyféllel szembeni aggregált kitettség egy zero-kupon kötvénynek felel meg.

Ha N tart a végtelenbe, azaz az intézmény kellően diversifikált portfólióval rendelkezik:

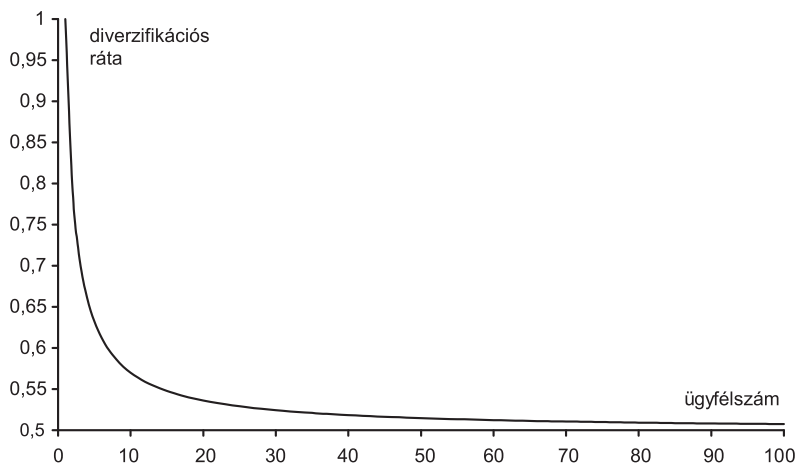
$$\lim_{N \rightarrow \infty} K = \lim_{N \rightarrow \infty} \sqrt{0.25 \cdot \left[\sum_i x_i \right]^2 + (1 - 0.25) \cdot \sum_i x_i^2} = 0.5 \sum_i x_i \quad (6)$$

Hiszen a kvadrátikus (második) tag szerepe fokozatosan csökken, ahogy N nő.

A koefficiens – amely az aggregált súlyozott diszkontált kitettség és a CVA-tőkekövetelmény hányadosa – diversifikációs rátának is nevezhetjük, hiszen értéke megmutatja, hogy a portfólió méretének növelésével hogyan csökken – lassuló dinamikával – a relatív CVA-tőkekövetelmény.²¹

5. ábra

A CVA diversifikációs ráta alakulása egyenlően súlyozott portfólió esetén



Forrás: saját szerkesztés

21 Ez rögtön rá is világít a modell egy alapvető gyengeségére, arra, hogy konstans korreláció feltételezésével él.

Az alacsony korrelációs együtthatónak köszönhetően a diverzifikációs ráta esése az ügyfélszám függvényében gyors, azaz a diverzifikációs előnyök viszonylag kis portfólió esetén is jelentkeznek. A nagy intézmények méretgazdaságossági előnye e tekintetben tehát marginális.

A diverzifikációs ráta 0,5-höz konvergál. Ebből következik, hogy a CVA-tőkekövetelmény a súlyozott kitettségi értékek összegének felénél biztosan nagyobb (határértéken épp a fele). Tekintettel arra, hogy a kockázati súlyok értéke a CRD IV szerint 1% és 10% között mozog, míg az átlagos effektív kitettség értéke minimum 1, maximum 5 év, a CVA-tőkekövetelmény jelentős teher a derivatív portfólió tőke megfelelése szempontjából. Összehasonlításképpen: míg pl. a bedőlési kockázat (*default risk*) sztenderd módszer szerinti tőkekövetelménye teljesítő hi-telek esetében maximum a kitettség 8%-a, a CVA-tőkekövetelmény akár 50% fölött is lehet.²² Paradox módon azonban éppen a jól diverzifikált portfóliójú intézményeknél jelent nagyobb terhet, hiszen relatíve itt nagyobb a pénzügyi piacokon kereskedett termékekből álló portfólió.

Érdemes azt is megemlíteni, hogy a CRD IV nem tesz említést a bedőlt kitettségekkel szembeni CVA-tőkekövetelményről. Kézenfekvően a tőkekövetelmény ez esetben nulla, ugyanis nincs nem várható veszteség (a hitelkockázati felárak volatilitása megszűnik). A pozíció vesztesége megjelenik az eredménykimutatásban (CVA).

Visszatérve a fedezetek kérdésére, a CRD IV lehetőséget ad névre szóló (*single name*) CDS-ek, illetve index CDS-ek használatára a CVA-tőkekövetelmény csökkentéséhez.

Kérdés azonban, hogy érdemes-e ezeket használni, azaz az általuk felszabaduló tőke (diszkontált) hozama meghaladja-e a CDS-ek költségét? Ne felejtjük, hogy egy fedezeti cél-lal kötött CDS is partnerriskókat hordoz, ami addicionális CVA-tőkekövetelményt jelent.²³

A CDS-ek éves költsége a CDS-felár (*CDS spread*) szorozva a CDS névértékével.²⁴ Bár a CDS-ek normál lejáratú szerkezete miatt a rövid futamidejű szerződések olcsóbbak, érdemes megteremteni a fedezendő kitettséggel megegyező lejáratú összhangot. Amennyiben ez telje-sül, a névre szóló CDS fedezeti hatása megegyezik a kitettség csökkenésének hatásával, azaz:

$$\frac{\partial K}{\partial B_{\text{hedge}}} = \frac{\partial K}{\partial EAD_i} \quad (7)$$

Tekintsük először a névre szóló CDS-ek nyújtotta lehetőséget. Esetükben a fedezésből származó haszon egyszerűen a felszabaduló tőke által befektethető RWA marginális hozama:

$$\frac{\partial K}{\partial EAD_K} \cdot 12,5 \cdot r_{\text{exp}} \quad (8)$$

ahol r_{exp} a várható marginális hozam, 12,5 a tőke megfelelési mutató reciproka.²⁵

22 10%-os kockázati súly, 5 éves futamidő kis portfólió esetén.

23 Ha csak nem központi elszámolóházzal szemben kötök, ahol nincs CVA-tőkekövetelmény, viszont a CRD IV hatályba lépésétől kezdve lesz tőkekövetelmény a kereskedési kitettségre, az alapletétre és a default alap hoz-zájárulásra egyaránt. Összességében azonban alacsonyabb, mint a CVA-tőkekövetelmény.

24 Az AIG bukása óta a CDS-piac árjegyzési mechanizmusa némiképp megváltozott: egy kezdeti díj után a védelmet vásárló évente fizet, pl. 100 vagy 500 bázispontot (így akár negatív felárakkal [szpredekkel] is ta-lálkozhatunk a piacon) a korábbi, évente azonos díj helyett. Ez azonban a fizetendő pénzáramok jelenértékét nem módosítja, mint ahogy az sem, hogy jellemzően nem éves, hanem negyedéves a teljesítés gyakorisága.

25 $12,5 \cdot r_{\text{exp}} = ROE_{\text{exp}}$

Élve azzal a feltételezéssel, hogy – (7) szerint – a megteremtett lejáratú összhang miatt egységnyi névértékű CDS, azonos mértékben csökkenti a kitétség értékét:

$$\frac{\partial K}{\partial EAD_i} = 2,33 \cdot \frac{1}{2 \cdot \sqrt{\left(\sum_i 0,5 \cdot w_i \cdot M_i \cdot EAD_i \right)^2 + 0,75 \cdot w_i^2 \cdot M_i^2 \cdot EAD_i^2}} \cdot \left(2 \cdot \sum_i (0,5 \cdot w_i \cdot M_i \cdot EAD_i) \cdot 0,5 \cdot w_i \cdot M_i + 1,5 \cdot w_i^2 \cdot M_i^2 \cdot EAD_i \right) \quad (9)$$

azaz

$$\frac{\partial K}{\partial EAD_i} = \frac{2,33^2}{2} \cdot \frac{\left(\sum_i (0,5 \cdot w_i \cdot M_i \cdot EAD_i) \cdot w_i \cdot M_i + 1,5 \cdot w_i^2 \cdot M_i^2 \cdot EAD_i \right)}{K} \quad (10)$$

Vegyük észre már itt, hogy adott kitétség fedezésének hatása a CVA-tőkekövetelményre függvénye az összkitétségeknek és a portfólió teljes CVA-tőkekövetelményének. Ennek következményeire később még visszatérünk.

Az index CDS-ekről (2) alapján látható, hogy a sztenderd CVA-tőkekövetelmény képében a a négyzetgyök alatt az első tagban kapnak szerepet, de nem kapnak 0,5-ös szorzót, és nem szerepelnek a második, kvadratikus tagban. Ennek három következménye van. Egyrészt egy teljesen fedezetlen portfólióban a CDS-indexszel történő fedezés marginális hatása közel duplája a névre szóló CDS-eknek, azaz hatékonysági előnnyel bírnak. Másrészt, növelve a CDS-indexek névértékét, a fedezés relatív hatékonysága csökken, ahogy a kvadratikus tag aránya nő. Harmadszor a kvadratikus tag miatt index CDS-sel nem csökkenthető nullára a CVA-tőkekövetelmény. (8)-hoz hasonlóan a fedezésből származó haszon:

$$\frac{\partial K}{\partial B_{ind}} \cdot 12,5 \cdot r_{exp} \quad (11)$$

ahol

$$\frac{\partial K}{\partial B_{ind}} = 2,33 \cdot \frac{1}{2 \cdot \sqrt{\left(\sum_i 0,5 \cdot w_i \cdot M_i \cdot EAD_i - \sum_{ind} w_{ind} \cdot M_{ind} \cdot B_{ind} \right)^2 + 0,75 \cdot w_i^2 \cdot M_i^2 \cdot EAD_i^2}} \cdot \left[2 \cdot \left[\sum_i 0,5 \cdot w_i \cdot M_i \cdot EAD_i - \sum_{ind} w_{ind} \cdot M_{ind} \cdot B_{ind} \right] \cdot \left[- \sum_{ind} w_{ind} \cdot M_{ind} \right] \right] \quad (12)$$

azaz

$$\frac{\partial K}{\partial B_{ind}} = \frac{2,33^2}{2} \cdot \frac{\left[\sum_i w_i \cdot M_i \cdot EAD_i - \sum_{ind} 2 \cdot w_{ind} \cdot M_{ind} \cdot B_{ind} \right]}{K} \cdot \left[- \sum_{ind} w_{ind} \cdot M_{ind} \right] \quad (13)$$

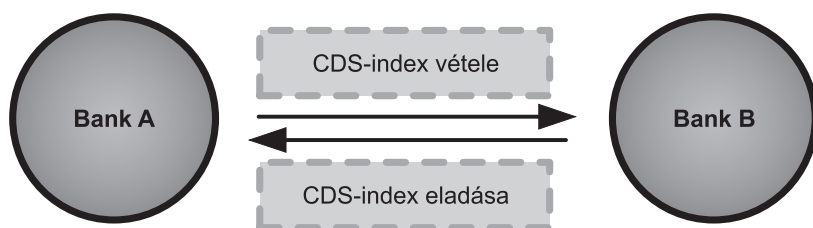
Amikor döntést kell hozni a CVA-fedezés megvalósításáról, tipikusan a visszaszámított elvárt hozamot hasonlítjuk a tényleges elvárt hozammal (r_{exp}). A CDS-piac jelenlegi kondíciói – a válság nyomán megugró CDS-felárak és a visszaeső likviditás – miatt a névre szóló instrumentumokkal történő fedezés csak magas várható ROE mellett nyereséges. Az index CDS-ek (kezdeti) „hatékonysági előnye” miatt azonban általuk alacsonyabb elvárt hozam mellett is nyereséges lehet a CVA-tőkekövetelmény csökkentése. Ugyanakkor a fedezeti ponthoz szükséges, elvárt hozamszint nagysága függ a fedezés mértékétől két egymást erősítő okból: a névérték növelésével egyrészt nő a CDS-index ára is, másrészt az index CDS-ek hatékonysága csökken a kvadratikusan tag súlyának növekedésével.

Dedikált (CVA fedezésre felhasználható) CDS vásárlása esetén a CVA-kockázat egy részét a CDS kiírója állja. Fentiek alapján egy CDS-fedezet hatása az intézmény CVA-tőkekövetelményére sok tényező függvénye, többek között függ a teljes portfólió méretétől. Ebből adódóan szinte biztos, hogy a tőkekövetelmény csökkenése a fedezet vásárlójánál nem egyezik meg a tőkekövetelmény növekedésével a kiírónál. E tény teret engedhet az intézmények közötti szabályozói arbitrázsoknak.

Ennek egy durva (így reputációs kockázatot is hordozó) lehetősége két azonos CDS-szerződés egyidejű (vétele és eladása) két intézmény között (klíringházon keresztül, az addicionális CVA-tőkekövetelményt kikerülendő), amelyet nem nettósítanak. A vásárolt CDS felhasználható a CVA-tőkekövetelmény mérséklésére, cserébe a vállalat bedőlési (default) kockázatért.

6. ábra

A szintetikus CVA-swap felépítése



Forrás: saját szerkesztés

A konstrukció – amellyel a kockázat értelemszerűen nem csökken, viszont a tőkekövetelmény igen – gyakorlatilag egy CVA-kockázat cseréügylet (*CVA-risk swap*): a bank CVA-kockázatot cserél bedőlési kockázatra ott, ahol az ezzel járó tőkekövetelmény alacsonyabb, függetlenül attól, hogy e kockázatot hatékonyan képes-e menedzslni.

3.1. Implementációs kérdések

A gyakorlati implementáció során a CVA-tőkemodell két alapvető tulajdonságát kell észrevennünk:

- A tőkekövetelmény számítása aggregált módon történik. Ellentétben a bedőlési kockázattal, ahol a számítás kitétségenként²⁶ valósul meg, a CVA-tőkekövetelmény entitásszinten (intézményi, illetve leányvállalati szinten) adható meg.
- A VAR – mint nem koherens kockázati mérték – nem additív tulajdonságából adódóan a CVA-tőkekövetelmény sem összeadható. Két alportfólió tőkekövetelménye nem egyezik a külön-külön számított tőkekövetelmények összegével. A fent leírt módon a diverzifikációs hatás annál nagyobb, minél több ügyfélből áll az intézmény portfóliója.

Fentiek azt jelentik, hogy az anyabank szintjén számolt CVA-tőkekövetelmény arányos leosztása leányvállalatokra kisebb stand-alone tőkekövetelményt jelent, mint az egyedi szintű²⁷, amely így nem kellően konzervatív. Azaz a prudens helyi felügyeleti jelentés érdekében elkerülhetetlen a helyi szintű CVA-tőkeszámítás, amely nem számol a csoport többi tagjánál jelentkező diverzifikációs hatással. Ez már viszonylag kis portfólió esetén is jól látszik. Nézzünk egy példát!

		Súlyozott diszkontált kitétség	Aggregált súlyozott diszkontált kitétség	Aggregált súlyozott diszkontált kitétség a négyzeten	
Leányvállalat 1					
Bank A	pozíció 1	50	110	12 100	
Bank A	pozíció 2	60			
Bank B	pozíció 3	30	30	900	
	Összesen	140	140	13 000	K
			4 900	9 750	282
Leányvállalat 2					
Bank A	pozíció 4	10			
Bank A	pozíció 5	20	60	3 600	
Bank A	pozíció 6	30			
Bank B	pozíció 7	40	40	1 600	
	Összesen	100	100	5 200	K
			2 500	3 900	186

²⁶ Sőt, esetenként még elemibb szinten, pl. fedezett/fedezetlen kitétség részre külön.

²⁷ Ez persze a csoporton belüli kitétségek miatt a default tőkekövetelménynek is jellemzője, ám itt e tulajdonság csoporton belüli tranzakciók nélkül is fennáll, pusztán a modell alapvető logikája miatt.

Konszolidált

Bank A	pozíció 1	50			
Bank A	pozíció 2	60			
Bank A	pozíció 4	10	170	28 900	
Bank A	pozíció 5	20			
Bank A	pozíció 6	30			
Bank B	pozíció 3	30			
Bank B	pozíció 7	40	70	4 900	
	Összesen	240	240	33 800	K
			14 400	25 350	465

A diverzifikációs hatás miatt $282 + 186 > 465$.

Ebből már látható a CVA-tőkeszámítás másik következménye is: ellentétben a bedőlési (default) kockázattal, ahol a konszolidáció a tőkeszámítást követően pusztán a csoporton belüli tőkekövetelmény elhagyásával megoldható, a CVA-tőkekövetelmény esetében a csoporton belüli kitettségeket még a számítás során kell elhagyni.

Ha az intézmény allokálja az entitásszinten számított CVA-tőkekövetelményt – ami például kockázatalapú árazáshoz elkerülhetetlen –, az allokált érték folyamatosan változik akkor is, ha az adott kitettséggel/üggyféllel nem történt semmi, hiszen más ügyletek miatt a teljes CVA-tőkekövetelmény módosul. Azaz a bank bármely kitettségének változása módosítja az intézmény összes egyéb kitettségre allokált CVA-tőkekövetelményét. (10), illetve (13) alapján is jól látható, hogy a marginális kitettségváltozás hatása a tőkekövetelményre függ a kitettségek összegétől és a teljes CVA-tőkekövetelménytől.

E tulajdonság akár azt is jelentheti, hogy egy – a RAROC alapján – tegnap jóváhagyott ügylet mára már nem lenne jóváhagyható, pedig az ügylet paraméterei mindenben változatlanok.

Ugyanezen okból a leányvállalatok azzal is szembesülhetnek, hogy az ügyleteikre allokált (csoportszinten meghatározott) CVA-tőkekövetelmény összege nem egyezik egyedi (*stand-alone / nem konszolidált*) CVA-tőkekövetelményükkel.

Látható tehát, hogy jelentős OTC-derivatív portfólió esetén a korábban használt hüvelykujjszabályok és döntési kritériumok jelentős felülvizsgálatra szorulnak.

4. A NAPI ELSZÁMOLÁSÚ ÜGYLETEK FEDEZETEIRE VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

A válság rámutatott, hogy a derivatívok napi elszámolása során alkalmazott letétek tartási periódusa alapján számított haircutok alábecsülték a tényleges veszteséget. Az IRB alatt kötelező pénzügyi biztosítékok átfogó módszerében²⁸ jelenleg előírt, minimum tartási periódus (amelyet a napi letétszámításnál figyelembe kell venni²⁹) 5 nap a repóügyletek és 10

28 Az átfogó módszer a kockázatsökkentő eszköz kitettségértékét csökkenti a haircut-értékek figyelembe vételével. A haircut meghatározásához vagy a jogszabályban megadott értéket kell alkalmazni, vagy azokat a hitelintézetek maguk is becsülhetik belső modell segítségével.

29 Ahol nincs napi letétfeltöltés, a tartási periódus az új szabály és a régi szabály különbségével növekszik.

nap az OTC-derivatívok esetében. E szabály változik a CRD IV hatálybalépésével, ami hosszabb minimum likvidációs szakaszt (küszöböt) ír elő a biztosítékként nyújtott fedezetekre, ha:

- A megelőző két negyedévben az intézmény több mint két alkalommal került (materiális³⁰) letétfeltöltési felszólítási vitába egy adott nettósítási megállapodásban vagy partnerrel szemben (az új előírás 10, illetve 20 nap a repó-, illetve az OTC-derivatív ügyletek esetében).
- Bármikor a negyedév során adott nettósítási megállapodás 5000-nél több ügyletet tartalmaz (az új előírás 20, illetve 20 nap).
- Az adott nettósítási megállapodás bármely ügylete illikvid fedezetet, vagy illikvid OTC-derivatívot tartalmaz (az új előírás 10, illetve 20 nap, de ha a fenti két eseménnyel együttesen jelentkezik, akkor 40-40 nap).

A hosszabb likvidációs periódus a volatilitási korrekciós tényezők (haircutok) és így az LGD növekedésén keresztül lesz hatással az intézmények tőkekövetelményére. A növekvő tőkekövetelmény ösztönzi az intézményeket a központi elszámolóházakon keresztül történő kereskedésre, ami növeli a piacok átláthatóságát.

A szabályozói törekvés e követelmény tekintetében érthető és jól alátámasztott. Bár a megállapított küszöbök „kijátszhatóak” – pl. megfelelően likvid piac esetén az 5000-nél több ügyletet tartalmazó nettósítási megállapodás feldarabolható –, ez szintén összhangban van a szabályozó törekvéseivel a likvidebb piacok, jobbanallokált kockázatok elérésére.

4.1. Implementációs kérdések

Az új szabályozás két oldalról jelent implementációs kihívást:

- definiálni kell a CRD-ben puhán megfogalmazott kritériumokat (vita, illikvid biztosíték³¹),
- a front-office rendszereket fel kell készíteni, hogy regisztrálják és jelentsék a fenti kritériumokat.

5. A ROSSZ IRÁNYÚ KOCKÁZAT PRUDENS KEZELÉSE

A rossz irányú kockázat (*wrong-way risk*) akkor merül fel, ha az egyébként függetlennek tekintett – a tőkekövetelmény számításához használt – PD, LGD, EAD paraméterek között szignifikáns korreláció áll fenn.³²

A CRD megkülönböztet egyedi és általános rossz irányú kockázatot. Előbbi általában egy hibásan konstruált ügylet következménye: a kitettség az ügyfél saját vagy az ügyféllel kapcsolatban álló ügyfél fedezetével biztosított. Ez nem mindig nyilvánvaló az ügylet

30 5 millió EUR fölött.

31 A CRD definíciója szerint minden eszköz, amely nem tekinthető likvidnek stresszperiódusban.

32 Ha e korreláció csökkenti a kockázatot – pl. a PD növekedésével egyidejűleg csökken az LGD –, jó irányú kockázatról (right-way risk) beszélhetünk.

megkötésekor, éppen ezért stressztesztet és egyedi ügyfélkapcsolati vizsgálatok során lehet létrejöttét feltárni.

Az általános rossz irányú kockázat rendszerszinten jelentkezik: az ügyfél hitelminősége (nem specifikus okból) egy olyan makroökonómiai faktor függvénye, amely befolyásolja egy derivatív ügylet értékét. Kézenfekvő példa a vállalati szektor hitelminősége és a kamatláb, kamatláb-derivatívok közti kapcsolat. Válság idején nő a vállalatok PD-je. A jegybank – hogy élénkítse a gazdaságot – csökkenti a kamatlábat. Egy vállalattal szembeni kamatláb-derivatív (IRS) értéke – amelyik fix kamatlábat fizet változóért cserébe – nő, azaz a bank kitettsége nő. Vagyis éppen akkor nő a bedőlés valószínűsége, amikor a kitettség értéke is.

Egy másik példa éppen a CDS-piac, ahol hitelfedezeti biztosítás adásvételére kerül sor. A hitelkockázati felárak ugyanis korrelálnak. Amikor a felárak nőnek, a védelem értéke magas, így a védelem vásárlójának partnerkockázata is magas. Eközben a védelem kiírójának hitelkockázati felára is megnő, jelezve a magasabb bedőlési valószínűséget.³³

A CVA-tőkekövetelményhez hasonlóan, a piac már korábban kialakította az e kockázat kezelésére vonatkozó legjobb gyakorlatot (*best practice*-t). A Bázeli III előírásai a rossz irányú kockázat kezelésére nem integrál még minden, a piacon már használt eljárást, de egyértelmű lépést tesz azok irányába:

- A bankok kötelesek rendszeresen stressztesztet és Szenárióelemzést végezni, hogy azonosítsák azokat a kockázati forrásokat, amelyek korrelálnak az ügyfelek hitelminőségével. E Szenáriókat jelentős sokkok mellett kell futtatni.
- A rossz irányú kockázatokat termék-, régió-, iparág- és egyéb releváns kategóriánként is figyelni, illetve jelenteni kell a vezetői testületeknek.
- A CRD IV előírja, hogy azon instrumentumok, ahol egyértelmű jogi kapcsolat áll fent az ügyfél és a termék kibocsátója között, nem számítható be nettósítási megállapodásba.

Bár az általánosan elfogadott álláspont a rossz irányú kockázat kezelésében az, hogy a megfelelő belső kockázatkezelési eljárásokkal kell azt elkerülni és így nem szükséges tőkekövetelményt előírni rá, a Bázeli III előírásai kikényszerítik a prudens kockázatkezelési folyamatok napi gyakorlatba ültetését. Feltárt rossz irányú kockázat esetén ugyanis az ügyféllel szembeni kitettséget meg kell növelni, s ez nyilván magasabb tőkekövetelményt von maga után:

- Ha névre szóló CDS-ek esetében rossz irányú kockázatot jelez a teszt, az EAD értéke a teljes névérték.
- Ha részvényopciók esetében jelentkezik rossz irányú kockázat, a kitettség értéke a derivatív értéke a vállalat bedőlése esetén.

E kitettségmódosítások hatása igen jelentős, ami ellenőrzött jelent az OTC-derivatívok használatára, és erősíti a központi elszámolóházon keresztül történő kereskedést (hasonlóan a CVA-tőkekövetelményhez, illetve a fedezetekre vonatkozó előírásokhoz).

Bár a Bázeli Bizottság irányelvének első változata még előírta a fenti kitettségmódosítást számítási módszertől függetlenül, a CRD IV már csak a belső modell módszer (IMM) esetén teszi azt kötelezővé, így a legtöbb bank számára ez egyelőre nem jelent többlettőke-terhelést.

³³ Éppen e jelenség okozta az AIG bukását.

6. A KÖZPONTI ELSZÁMOLÓHÁZAKKAL SZEMBENI TŐKEELŐÍRÁS

A derivatív piacok gyakorlata, hogy az ügyletek lezárásához egy ellenirányú pozíciót vesznek fel ahelyett, hogy lezárnák a fennálló szerződést. Ez természetesen vezet az ügyletek számának megsokszorozódásához és az intézmények egyre fokozódó összekapcsolódásához. Az ellenoldali ügylet azonban növeli a partnernockázatot. E tény következményét láthattuk 2008 őszén: egyetlen hónap elég volt hét meghatározó intézmény csődjéhez az Egyesült Államokban és Izlandon: Fannie Mae, Freddie Mac, Lehman Brothers, Washington Mutual, Landsbanki, Glitnir and Kaupthing (Capponi [2011]).

A szabályozó alapvető törekvése a derivatív ügyletek transzparenssebbé, hatékonyabbá és stabilabbá tétele. Ez az oka annak, hogy addicionális tőkekövetelményt (CVA-tőkekövetelmény) ír elő a nem klíringelt származékos ügyletekre. Ha egy adott ügyletben résztvevő intézmények igénybe veszik a központi elszámolás lehetőségét, a partnernockázatot a klíringház állja, s ezzel elkerülhető a multilaterális nettósítás következtében fennálló dominóhatás.

Természetesen a fenti előnyöknek ára van: egyrészt a központi elszámolóház díjai, másrészt a letétek és más veszteségmegosztó módszerek tőkekövetelménye.

A válság arra is rámutatott, hogy a klíringházak sem tekinthetők kockázatmentesnek, így a Bazel II szerint alkalmazott 0%-os kockázati súly nem megalapozott. A korábban már említett, a CRD IV-gyel párhuzamosan készülő, közösségi szintű szabályzat a derivatív piacokról (EMIR) kötelező klíringet ír elő egy sor termékre. Emiatt és a nem klíringelt termékek magas tőkekövetelménye miatt az elszámolóházak rendszerszintű jelentősége fokozottan nő, illetve nőni fog. A CRD IV gondoskodik a nyomás alá kerülő központi elszámolóházak megfelelő tőkésítéséről, valamint különbséget tesz minősített³⁴ (*qualifying*) és nem minősített elszámolóházak között. A minősített elszámolóház rendelkezik robusztus kockázatkezelési eljárásokkal.

A bankok a klíringházakkal szemben három éle kitétséggel rendelkezhetnek: kereskedési kitétséggel, az alapelétből adódó kitétséggel, valamint bedőlési (default) alap hozzájárulással. Az alapelét és a default alap hozzájárulás azonos célt szolgál – puffert biztosítanak bedőlés esetére –, de különbözik felhasználásuk módja: előbbinél a bedőlt klíringtag fedezi a veszteséget, míg utóbbinál a túlélők.

Ha az elszámolóház minősített, előbbi kettőre minimális mértékű, 0,16%-os a tőkeelőírás (2%-os kockázati súly). Ugyanakkor a klíringház default alapjához való hozzájárulás jelentős tőkekövetelménnyel rendelkezik.

A tőkekövetelmény a klíringház – a következőkben bemutatott – kockázatgyűjtő és elosztó (*pooling and sharing*) mechanizmusa miatt indokolt. A klíringelt ügyletek veszteségének minimalizálását, a veszteség abszorpciója által az ún. vízeséshatás biztosítja.³⁵ A folyamatot a következő hipotetikus példa mutatja be:

34 Egy elszámolóház minősített, ha (i) rendelkezik a klíringelt termékek licenszjogával; (ii) rendelkezik a felügyelő hatóság nyilatkozatával arról, hogy teljesíti a nemzetközi szervezetek (Committee on Payment and Settlement Systems, valamint a Technical Committee of the International Organization of Securities Commissions – CPSS-IOSCO) fizetési és elszámolási rendszerekre vonatkozó ajánlásait; (iii) közzéteszi az intézmények tőkekövetelmény számításához szükséges paramétereket.

35 Egy addicionális (javasolt, de egyelőre nem gyakori) védelem, ha a klíringház biztosítást köt bármely klíringtag defaultjának a fedezésére.

1. Fizetéseképtelenség esetén kizárt/felfüggesztett pozíció értéke (100)	Fennmaradó veszteség: 100
2. Bedőlt klíringtag által biztosított alapletét felhasználása (20)	Fennmaradó veszteség: $100-20=80$
3. Bedőlt klíringtag által biztosított default alap hozzájárulás (60)	Fennmaradó veszteség: $80-60=20$
4. Klíringház saját default alapja (10)	Fennmaradó veszteség: $20-10=10$
5. Többi klíringtag default alap hozzájárulásának csökkentése (a fennmaradó veszteség [10] egyenlő elosztásával)	Fennmaradó veszteség: $10-10=0$

Látható, hogy bármely klíringtag bedőlése előidézheti a többi klíringtag default alap hozzájárulásának csorbulását. Mi több, a default alap csökkenése esetén a klíringtagok kötelesek feltölteni azt az eredeti szintre. A klíringtagok fertőződése és sorozatos bedőlése esetén a default alap kitettség megsokszorozódhat. Minél nagyobb azonban az alapletét nagysága, annál kisebb az addicionális default alap hozzájárulás valószínűsége.

Ennek megfelelően a CRD IV szigorú tőkekövetelményt ír elő a default alapra vonatkozóan, ha az elszámolóház saját default alapja és kockázatai ezt indokoltá teszik, a következők szerint:

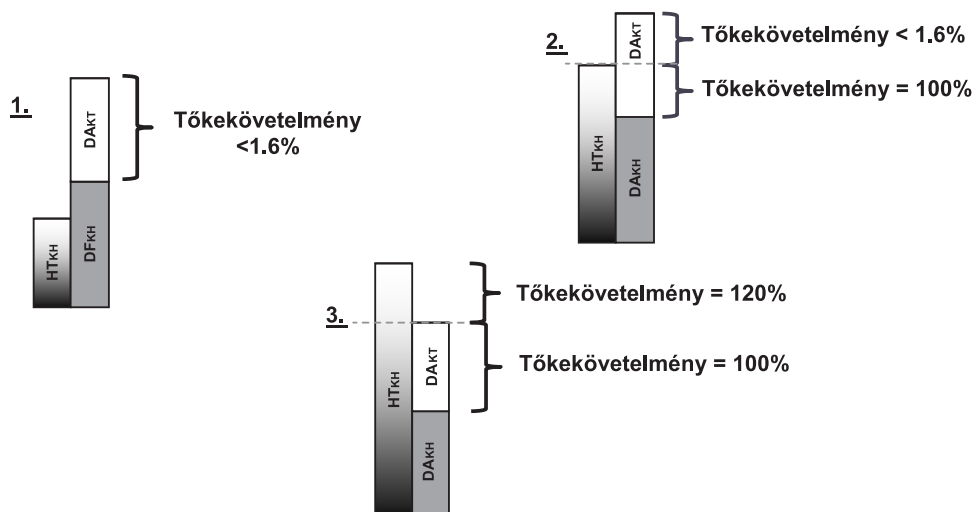
A klíringház kiszámítja és időszakonként (várhatóan negyedévente) közzéteszi az ún. hipotetikus tőkekövetelményét (HT_{KH})³⁶, valamint a saját (DA_{KH}) és az összes klíringtag (DA_{KT}) default alap befizetésének összegét.

- Ha az elszámolóház hipotetikus tőkekövetelménye relatíve alacsony, az intézmény default alap hozzájárulását terhelő tőkekövetelmény is alacsony (1. eset).
- Ha az elszámolóház hipotetikus tőkekövetelménye meghaladja saját default alapja nagyságát, de nem haladja meg az összes default alap összegét (2. eset), a hipotetikus tőkekövetelmény és a saját default alap különbségére kell 100% tőkét képezni, a fennmaradó részre továbbra is marginális a tőkeelőírás.
- Ha azonban a központi elszámolóház hipotetikus tőkekövetelménye meghaladja a rendelkezésre álló összes default alap összegét, a különbözetre 120%-os³⁷, a teljes default alapra pedig 100%-os a tőkekövetelmény (3. eset).

36 A tőkekövetelmény, amelyet tartania kéne, ha bilaterális formában lenne kitettsége a klíringtagokkal szemben. Ez nem jelent tényleges tőkekövetelményt az elszámolóház számára, azonban, mint köztes változót felhasználják az intézmények default alap hozzájárulásuk tőkekövetelményének számításához.

37 Ebben az esetben ugyanis a vízeséshatás során az összes klíringtag default alap hozzájárulása után is marad veszteség, amely tovább növekedhet.

A default alap tőkekövetelményének számítása



Forrás: saját szerkesztés

Az így kiszámított aggregált default alap tőkekövetelmény automatikusan allokálásra kerül a klíringtagok között a tőkekövetelményt meghatározó képlet részeként, arányosan a klíringtag default alapjának és az összes default alap hozzájárulás arányának felhasználásával, figyelembe véve a klíringtagok koncentrációját és granualitását.

Amennyiben a klíringház nem követel default alap hozzájárulást, a CRD IV az alapletét-re ír elő a default alap hozzájárulásnak megfelelő tőkekövetelményt.

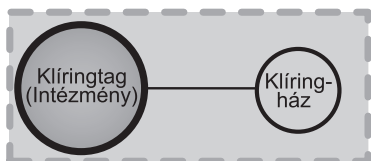
Ha az elszámolóház nem minősített (*non-qualifying*), a default alap hozzájárulást 120%-os tőkekövetelmény (1500%-os kockázati súly) terheli. Ugyanakkor a kereskedési kitettségre (ideértve az alapletétet is) – függetlenül a bank validált státuszától – a sztenderd módszer szerinti tőkekövetelményt írja elő a szabályozó. Ez az első hallásra mehökkentő megközelítés, amelyik egy kockázatérzékenyebb modellt helyez a kockázatérzékeny elé, abból a megfontolásból adódhat, hogy a nem minősített klíringházak száma – épp a szabályozás adta ösztönzők miatt – kicsi lesz, így erre a portfólióra paraméterbecslést alkalmazni semmivel sem elrugaszkodottabb, mint a sztenderd (és így transzparensabb) megközelítés. Ez persze azt jelenti, hogy a minősített elszámolóházaknál alkalmazott 2%-os súly helyett e kitettségekhez jellemzően 20%-os (vagy magasabb) kockázati súly társul.

A szigorított tőkekövetelményen túl a CRD IV előírja, hogy az intézménynek eljárással kell rendelkeznie arra vonatkozóan, hogy rendszeresen vizsgálja a klíringházakkal szembeni kockázatait, és többlettőkét kell tartania, amennyiben azok mértéke túllépi az első pillérben előírt minimumtőkével fedezett kockázatokét.

6.1. Implementációs kérdések

A klíringben résztvevő felek viszonya alapján öt különböző esetet különböztethetünk meg:

- a) Közvetlen klíring (az intézmény klíring tag az elszámolóházban) saját számlán



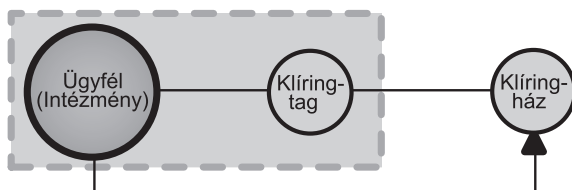
- b) Közvetlen klíring az ügyfél nevében a klíringház felé



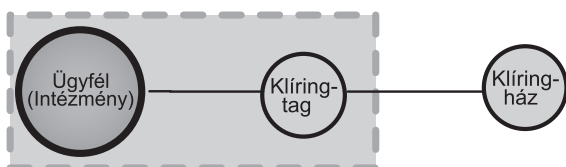
- c) Közvetlen klíring az ügyfél nevében az ügyfél felé



- d) Közvetett klíring (egy másik klíring tagon keresztül), ha teljesülnek a pozíció átruházhatóságára (*portability*) és elkülönítésére (*segregation*) vonatkozó kritériumok

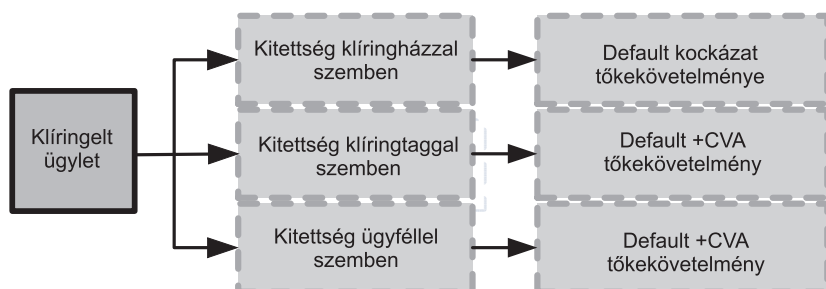


- e) Közvetett klíring egyéb esetben



A fenti esetek elkülönítése elengedhetetlen, hiszen más és más tőkekövetelmény társul hozzájuk:

A klíringelt ügyletek különböző tőkekövetelménye



Forrás: saját szerkesztés

Szintén kihívást jelent az intézmények számára, hogy a kitettségek zöménél alkalmazott (IRB / sztenderd módszer szerinti) kockázati súlyok meghatározásához képest a klíringházak esetében egészen más logikát, kivételeket kell beilleszteni és visszacsatornázni a tőkeszámítási motorba.

7. KÖVETKEZTETÉSEK

A Bázeli Bizottság szándékai szerint az e cikkben bemutatott partnerkockázati előírások hivatottak megakadályozni a 2008–2009-ben tapasztalt veszteségek megismétlődését prudensebb, robusztusabb kockázatkezelési elvek és magasabb, új kockázatokat is lefedő tőkekövetelmény bevezetésével. Tény, hogy a javaslatok számos, a válság okaként nyilvántartott hiányosságra reagáltak. A kötelező központi klíring előírása növeli a piacok átláthatóságát, csökkenti az intézmények rendszerkockázati kitettségét. Szintén jelentős szabályozói rés zárul be a hitelkockázati felár változásából adódó, nem várható veszteség tőkekövetelményével.

Az előrelépés a prudenciális keretek kijelölésében azonban számos mellékhatással jár. A szabályozói CVA-tőkekövetelmény kizárólag a hitelkockázati felárak volatilitásából adódó kockázatra ír elő tőkekövetelményt. A CVA-kockázat azonban ennél több. Kezelése a szektorban szerves módon alakult a piaci kockázati elemeinek figyelembevételével és fedezésével (tőkével vagy fedezeti ügylettel). Ha a bankok kizárólag az új előírást követik, figyelmen kívül hagyják azt a tágabb és komplexebb kockázatot, amit a CVA-kockázat jelent. Ha a saját modell mellett alkalmazzák azt, az kétszeres elszámoláshoz (*double counting*) vezet, illetve nem valós kockázatok figyelembevételére kényszerülnek tőkeszámításuk során.

A kétszeres elszámolás egyébként a CVA-tőkekövetelmény azon sajátosságából is következik, hogy egy piaci kockázati faktort piaci kockázati modellben helyez hitelkockázati környezetbe. A CRD korábbi módosításai (Bázel 2.5) során már előírt banki-könyvi partnerkockázati követelmények mellé (azoktól függetlenül) állítat új többlettőkét. Az eltérő megközelítés következtében a CVA-kockázat mérése (és így kezelése) várható és nem várható veszteség szinten elszakad egymástól.

A fenti ellentmondások (és a potenciális reálgazdasági következmények – lásd alább) már a CRD IV véglegesítését is jelentősen hátráltatják. Még ha politikai nyomásra bevezetésre is kerül 2013-ban a szabályozás jelenlegi formája, számos módosítása várható a következő években. A CVA-előírások esetlegessége több forrásból ered; ezek egy része gyorsan megoldható lenne egy koherens modellben. Ehhez azonban elengedhetetlen a piaci és CVA-kockázat egységes kereskedési könyvi kezelése.

A kockázatok mérésének és kezelésének ellentmondásain túl a mellékhatások a piac működését és így a reálgazdaságot is érintik. Ahogy a CVA-tőkekövetelménnyel foglalkozó részben láthattuk, a partnerkockázat problematikája az elmúlt 15 évben fokozatosan került előtérbe. Ebbe a lassú változásba robban most bele az új szabályrendszer, amely a piaci szereplők magatartását gyökeresen megváltoztatja. A korábban a fedezetek és nettósítási megállapodások miatt alacsony tőkekövetelményt igénylő pénzügyi piaci tranzakciók hirtelen „orrtörővé” válnak. A Bázeli Bizottság féléves rendszerességű, a Bazel III felkészülést elemző tanulmánya szerint csak a CVA-tőkekövetelmény átlagosan 7,3%-kal emeli a (pénzügyi piacokon aktív) bankok kockázattal súlyozott tőkekövetelményét (8,7%-kal a hitelkockázat RWA-ját – BCBS [2012]). Konkrétan a derivatív szegmens esetében a becsléseket összegző kimutatások a tőkekövetelmény megduplázódásáról vagy még jelentősebb növekedésről számolnak be (*Quignon* [2011]), amelynek gyakorlati következménye az OTC-derivatív piac jelentős sorvadása lesz, két okból:

- A tőkearányos megtérülés csökken (kínálati hatás), illetve a növekvő árak miatt a fedezni kívánó ügyfelek száma csökken (keresleti hatás).
- A bankok az ügyletek jelentős részét központi elszámolóházakkal szembeni pozícióra cserélik, ahol nincs CVA-tőkekövetelmény.³⁸ Ám ez a megoldás is drága, egyrészt az elszámolóház díjai, másrészt a CRD IV által bevezetett, az elszámolóházakkal szembeni tőkekövetelmény miatt.

A fedezeti ügyletek számának csökkenése együtt jár a vállalati ügyfelek kockázatainak növekedésével, s ezek az ügyfelek a magasabb árak miatt inkább nem fedezik piaci kockázataikat. Vagyis a Bazel III-nak a partnerkockázatra vonatkozó, új előírásai ellenérdekeltté teszi a piaci szereplőket a vállalati szektor kockázatainak megfelelő allokációja és menedzselése tekintetében³⁹, csökkentve ezzel a pénzügyi intézményrendszer funkcionális hatékonyságát (Pálosi-Németh [2006]). A kockázatok hatékony elosztása nélkül a gazdaság természetes működésének megfelelően csökken a specializáció, az innováció, és növekednek a költségek. Mindez együtt jár a hosszú távú szemléletmód megváltozásával és a versenyképesség csökkenésével.

Inherens módon az új tőkeelőírás is erősíti a bankrendszer prociklikus viselkedését, annak negatív reálgazdasági hatásával⁴⁰ együtt. Csökkentése már korábban is jelentős fejtörést okozott (*Repullo* et al. [2009], *Soczó* [2009]), ami elméleti, gazdaságpolitikai és szabályozási szinten is perdöntő.

38 Az EMIR egyébként ezt a klíringelhető (standardizálható) ügyletekre kötelezően elő is írja pár kivétellel, pl. devizára szóló forwardügyletek esetében.

39 Egyértelműen ennek köszönhető, hogy kettősség jellemzi a CRD IV jelenlegi formáját: a Tanács verziója konzisztens a CVA-kockázat fedezésére előírt tőkekövetelmény tekintetében, a Parlamenté azonban felmentést ad egyes vállalatokkal szembeni derivatív pozíciók CVA-tőkésítése alól.

40 Erről átfogóan I. HORVÁTH–MÉRŐ–ZSÁMBOKI [2002]

Hogyan igazodhatnak a bankok az új környezethez? A várható alkalmazkodási mechanizmus, illetve a működési célfüggvények jelentős módosítása több szinten is elkezdődött.

1. Az üzleti területek gondolkodása és döntési kritériumai területén:

- A bank és az ügyfél közötti szoros kapcsolatra épülő banki modellt Európában is felváltja a minimális bank-ügyfél kapcsolatra építő szolgáltatásokat előtérbe helyező modell. A banki hitelezés a kötvénykibocsátás felé tolódik, csökkentve a bankok kockázatvállalását, a bevételeket a közvetítői szerep erősítésével fenntartva.
- A tőke és likviditás hatékony használata új tőke- és likviditásarányos profitabilitási kritériumok bevezetésével.
- Központi klíring erősítése az OTC-derivatív termékek helyett
- Új termékek és szolgáltatások előtérbe kerülése: klíringszolgáltatások, biztosíték-transzformációs szolgáltatások.
- Kockázati transzferek térnyerése: szindikált hitelezés, zártkörű kibocsátások, értékpapírosítás.

2. Mérlegalkalmazkodás és optimalizálás: a befektetési portfólió eltolása kevésbé szabályozott területekre, rövidebb lejáratú pozíciók felvétele, határozott kilépés adott területekről, betétgyűjtés, értékpapírosítás, fedezett értékpapírok kibocsátása várható.

Az intézmények stratégiaváltása mellett egyéni szinten is jelentkeznek a változások. A működési modell átalakítása az ott dolgozó kereskedők, elemzők, piaci szereplők helyzetét is befolyásolja. Mivel a magas kockázatvállalást a jövőben nem honorálja a banki iparág, sokan elhagyják azt, fedezeti alapokhoz, vagyonkezelőkhöz, illetve más kevésbé szabályozott pénzügyi vállalkozáshoz csatlakoznak.

MELLÉKLETEK

A Bázeli II. direktíva IRB-modellje eszközosztályonként eltérő együttmozgást állapít meg a gazdaság általános állapotával. Ebből adódóan öt különböző korrelációs együttható (R1–R5) alkalmazásáról írja elő.⁴¹

1. Vállalatokkal, intézményekkel és központi kormányzattal, központi bankokkal szembeni kitettségek

$$R(1) = 0.12 \cdot \frac{(1 - e^{-50 \cdot PD})}{(1 - e^{-50})} + 0.24 \cdot \left[1 - \frac{(1 - e^{-50 \cdot PD})}{(1 - e^{-50})} \right]$$

2. KKV-kkal szembeni kitettségek

Ha $S \geq 50$ (millió EUR-ban):

$$R(2) = R(1)$$

Ha $S < 5$ (millió EUR-ban):

$$R(2) = R(1) - 0.04$$

Ha $5 \leq S < 50$ (millió EUR-ban):

$$R(2) = R(1) - 0.04 \cdot \left[1 - \frac{(S - 5)}{45} \right]$$

3. Retail

3.1. ingatlanfedezetes:

$$R(3) = 0.15$$

3.2. Minőségi rulirozó lakossági kitettségek:

$$R(4) = 0.04$$

3.3. Egyéb retail:

$$R(5) = 0.03 \cdot \frac{(1 - e^{-35 \cdot PD})}{(1 - e^{-35})} + 0.16 \cdot \left[1 - \frac{(1 - e^{-35 \cdot PD})}{(1 - e^{-35})} \right]$$

⁴¹ Kivételt képeznek a defaultos és értékpapírosított kitettségek, ahol a korreláció nem kap szerepet a tőkekövetelmény számításában.

IRODALOMJEGYZÉK

- BCBS [2005]: Basel Committee on Banking Supervision: An Explanatory Note on the Basel II IRB Risk Weight Functions (July 2005). <http://www.bis.org/bcbs/irbriskweight.pdf>
- BCBS [2011]: Basel Committee on Banking Supervision: Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems (revised version, June 2011). <http://www.bis.org/publ/bcbs189.pdf>
- BCBS [2012]: Basel Committee on Banking Supervision: Results of the Basel III monitoring exercise as of 30 June 2011 (April 2012). <http://www.bis.org/publ/bcbs217.pdf>
- CAPIONI, AGOSTINO [2011]: Pricing and Mitigation of Counterparty Credit Exposures. Purdue University working paper. <https://engineering.purdue.edu/Capponi/CRSep27.pdf>
- CRD IV [2011]: New proposals on capital requirements (CRD IV Package), 20 July 2011. http://ec.europa.eu/internal_market/bank/regcapital/new_proposals_en.htm
- DUNBAR, NICHOLAS [2000]: A talált pénz. Panem–Bankárképző 2000, Budapest
- GREGORY, JON [2009]: Counterparty Credit Risk: The New Challenge for Financial Markets. Chichester, UK: John Wiley and Sons
- HOMMELS, JASPER [2011]: Discussion paper on CVA Capital Charge. Quantitative Risk Analytics, Rabobank International
- HORVÁTH EDIT–MÉRŐ KATALIN–ZSÁMBOKI BALÁZS [2002]: Tanulmányok a bankszektor tevékenységének prociklikusságáról. *MNB Műhelytanulmányok* 23.
- HULL, JOHN–WHITE, ALAN [2012]: CVA and Wrong Way Risk. *Financial Analysts Journal* (megjelenés alatt)
- LOWENSTEIN, ROGER [2007]: Tőzsdeguruk tündöklése és bukása. Alinea 2007, Budapest
- MEDVEGYEV PÉTER [2011]: Néhány megjegyzés a kockázat, bizonytalanság, valószínűség kérdéséhez. *Hitelintézeti Szemle*, 10. évf. 4. sz.
- PÁLOSI-NÉMETH BALÁZS [2006]: Funkcionális hatékonyság hat új eu-tagállam szabványosított tőkepiacán. *Hitelintézeti Szemle*, 5. évf. 5–6. sz.
- QUIGNON, LAURENT [2011]: Basel III: no Achilles' spear. Conjoncture, BNP Paribas Economic Research
- REPULLO, RAFAEL–SAURINA, JESÚS–TRUCHARTE, CARLOS [2009]: Mitigating the Procyclicality of Basel II. CEPR Discussion Paper No. DP7382
- SOCZÓ CSABA [2009]: Törekvések a jogszabályi tőkekövetelmény prociklikusságának mérséklésére. *Hitelintézeti Szemle*, 8. évf. 5. sz.

TARAFÁS IMRE

A bankok és környezetük

2007–2008-ban banksődökkel és más bankok állami megmentésével kezdődött a pénzügyi válság, amelynek leglátványosabb elemei azok a sok százmilliárd dollár nagyságrendű segélycsomagok voltak, amelyeket Amerika és Európa kormányai bankrendszeireik, elsősorban a nagybankok megmentésére fordítottak. Érthető is volt, hogy az első időszak elemzései a bankok szerepét taglalták a válsághoz vezető folyamatokban, és az első állami és nemzetközi szintű reakciók a bankrendszer alapos újraszabályozására törekedtek. Ma már, ennyi év után kevésbé természetes azt gondolni, hogy ennek az 1929–33-as válsághoz fogható pénzügyi és gazdasági válságnak egyedüli és legmélyebb oka az elszabadult bankrendszer volt, és hogy a válság előttinél szigorúbb és részletesebb bankszabályozás elég lesz ahhoz, hogy a (fejlett) világ végleg maga mögött tudja a válságot.

BEVEZETŐ¹

A pénzügyi rendszer liberalizálása, aminek a bankszabályozás liberalizálása csak része volt, a hetvenes évek közepén kezdődött a Bretton Woods-ban megalkotott nemzetközi pénzügyi rendszer felszámolásával. Ennek legfontosabb lépése az volt, hogy 1973-tól a fix (de megváltoztatható) árfolyamok rendszerét a lebegő árfolyamok váltották fel a fejlett világban. 1973 előtt – bár egyes országok esetében többször is megtörtént – az árfolyam változtatására, a le- vagy felértékelésére ritkán került sor. A fizetési mérleg egyensúlyhiányára, illetve az egyensúlyhiány súlyosbodására az országok jellemzően a monetáris politikával válaszoltak: fizetésimérleg-deficit esetén restriktív, -szufficit esetén expanzív monetáris politikával. Ez gyakran célkonfliktust eredményezett, mert a külső egyensúlyhiány miatt restriktív monetáris politikára kényszerültek akkor is, ha a belső gazdaság állapota (nagy munkanélküliség, lanya konjunktúra és gazdasági növekedés) inkább expanzív politikát követelt volna; a szufficites ország pedig az árfolyam fixen tartására nagy volumenű devizapiaci intervencióra, ezzel többlet jegybankpénz kibocsátására, azaz expanzív monetáris politikára kényszerült akkor is, amikor a belgazdaság állapota (túlfűtött konjunktúra, erősödő infláció) inkább restriktív politikát követelt volna.

A gyakorlatban a rendszer aszimmetrikus volt: a szufficites országok esetében a devizapiaci intervenciók inflációs hatása sokkal kevésbé sürgető kényszert teremtett, mint a deficitesekek esetében az intervencióra fordítható devizatartalékok fogyása. Az átmeneti devizapiaci intervenciók után a monetáris politikával való reagálás persze az érem másik oldalát tekintve, úgy is fogalmazható, hogy a fix árfolyam mintegy „horgonyként” szolgált a monetáris politika számára, nem engedte messzire és hosszú időre eltérni attól a pályától, amelyen a külső egyensúly (vagy nem túlságosan nagy egyensúlyhiány) az adott fix árfolya-

¹ TARAFÁS IMRE [2008]: Nemzetközi pénzügyi piacok. BME Pénzügyek Tanszék, Typotex

mon fenntartható volt. A „horgony” áthelyezésére, a valuta le- vagy felértékelésére ritkán, igen nagy egyensúlyhiány esetén, a monetáris restrikcióval vagy expanzióval többször megkísérelt kiigazítás átmeneti sikereinek elmúltával került sor. Egy-egy ilyen le- vagy felértékelés után azonban, ha egy idő után az egyensúlyhiány újra megjelent, illetve súlyosbodott, a válasz éveken át ismét monetáris politikával történt, és újabb árfolyam-változtatásra csak több év múlva, a helyzet kiéleződése után (és esetén) került sor.

A keletkező külső egyensúlyhiány kiigazítása monetáris politikával rendkívül éles, válalhatatlannak bizonyuló célkonfliktusokat támasztott az 1973-as olajválságot követően. Az olaj (és vele más energiahordozók) árának drasztikus emelkedése a világpiaci és országos szinteken is a belső árárányok igen nagy mértékű átrendeződését követelte meg, az energia (és az energiaigényes termékek és szolgáltatások) árának az összes többi termék árához képest emelkednie kellett. Az akkor már a legtöbb országban jelentős mértékű kúszó infláció további gyorsítása nélkül ez csak úgy volt (lett volna) lehetséges, ha az energiaárak gyors emelkedésével párhuzamosan az összes többi áru és szolgáltatás árszintemelkedése erősen lelassul, esetleg megáll, vagy éppen süllyed ezek árszintje. Akkor azonban már hosszú idő óta fokozatosan gyorsult a kúszó infláció, erős és általános volt az inflációs várakozás, ezért a gazdaság nem energia részében az árszintemelkedés lényeges lassítása, netán megállítása csak tömeges munkanélküliség árán lett volna lehetséges.

A legtöbb fejlett ország a tömeges munkanélküliség vagy rohanó infláció dilemmája elé került. Bármelyiket választották is a döntéshozók, csak rövid ideig tudtak kitartani a választás mellett: ha az inflációt igyekeztek megfékezni, akkor ennek hamarosan a munkanélküliség olyan növekedése lett a következménye, hogy lazítani kellett a restrikción, de akkor újra gyorsult az infláció, és így tovább. Az ilyen kényszerek szorítása alatt vergődő monetáris politikák esetén persze nem lehetett kitartóan ragaszkodni bármilyen, akár régen meghatározott, akár újonnan módosított fix árfolyamhoz.

A LEBEGŐ ÁRFOLYAMOK

A célkonfliktusok kiküszöbölésére a liberális közgazdászok ekkor már évtizedek óta ajánlották a lebegő árfolyamokra való áttérést (*Friedman* [1953]). Magyarázatuk szerint a lebegő árfolyamok, amelyek a (deviza-) piaci kereslet-kínálat viszonya alapján szabadon mozognak, hatósági intervenció nélkül, automatikusan egyensúlyba hozzák a fizetési mérleget (a deficit következtében leértékelődő árfolyam növeli az exportot és fékezi az importot, illetve szufficit esetén fordítva), így megszabadítják a monetáris politikát kínos célkonfliktusától, illetve lehetővé teszik, hogy kizárólag a belgazdasági célokra összpontosítson. Lényeges eleme volt a lebegő árfolyamok ígért működésének az, hogy – támogatóik szerint – a lebegő árfolyamok a valóságban igen stabilak lesznek, mert a spekuláció stabilizálja azokat. Eszerint a spekulánsok, előre látva, hogy az árfolyam mozgása kiigazítja magát a mozgást előidéző egyensúlyhiányt, leértékelődő árfolyamon is érdemesnek tartják venni a valutát, arra számítva, hogy a bekövetkező korrekció újra felértékeli azt, és így kisimítják az árfolyamok rövid távú ingadozásait.

A lebegő árfolyamok hívei érvelésének további súlyt adott az az általános tapasztalat, hogy a fix árfolyamok célkonfliktusaiba szorult döntéshozók gyakran kísérelték meg admi-

nisztratív jellegű szabályozások, korlátozások és tilalmak alkalmazásával javítani a fizetési egyensúlyt a monetáris politika megfelelő válasza helyett (vagy azzal együtt). Egészen pontosan a „fizetési mérleg védelme érdekében” nem, vagy csak nagyon lassan bontották le azokat a nemzetközi pénzáramlásokra vonatkozó korlátozásokat, amelyeket eredetileg még a harmincas évek világgazdasági válsága vagy a második világháború idején vezettek be, sőt néha újakat is alkalmaztak. Az ötvenes évek végére ugyan a fejlett országokban megszűntek a folyó fizetési mérlegbe tartozó tranzakciókra vonatkozó korlátozások, pl. az import előzetes engedélyhez kötése, azaz a folyó műveletek tekintetében konvertibilissé váltak a valuták, de általános maradt és a rövid lejáratú bankközi hiteleken túl, szinte minden másra kiterjedt a nemzetközi tőke mozgások korlátozása. Általános volt a külföldi befektetések, külföldre történő hitelnyújtások előzetes engedélyhez kötése, az importért történő fizetések és az export ellenértéke hazahozatalának szabályozása (azaz nem valósult meg a valuták teljes, a tőke műveletekre is kiterjedő konvertibilitása.)

Egyes országok (Belgium, Olaszország) időnként ún. kettős devizapiacot vezettek be: az export-import fizetéseket a hivatalos, fix árfolyamon kellett bonyolítani, míg a tőke műveleteket lebegő árfolyamon. Az Egyesült Államokban a hatvanas évek folyamán, a fizetési mérleg-hiány krónikussá válásával új korlátozásokat vezettek be a nemzetközi tőke műveletekre: a jegybank „önkéntes hitelkorlátozási irányelvekkel” korlátozta az amerikai bankok külföldi hitelnyújtását; a pénzügyminisztérium ún. kamatkiegyenlítési adót vezetett be, ami megadóztatta az amerikaiak által vásárolt külföldi kötvényeket; a kereskedelmi minisztérium pedig meghatározta az amerikai vállalatok által fejlett országokban eszközölhető működőtőke-beruházások és a repatriálendő profit mértékét. A szufficités országok – első sorban Németország és Svájc – időnként nulla vagy negatív kamatot írtak elő külföldiek bankbetéteire, vagy az ilyen betétek után 100%-os tartalékolásra kötelezték bankjaikat.

A nemzetközi tőkeáramlások adminisztratív korlátozása összhangban volt azzal, hogy a fejlett országok széles körben alkalmaztak direkt (hatósági előírás jellegű) szabályozásokat, korlátozásokat bankjaik belföldi működésére is: hitelplafonok, viszontleszámítolási plafonok, egyes ágazatok hitelezését preferáló, úgynevezett irányított hitelelőírások, a betéteseknek fizethető/fizetendő kamatlábak hatósági meghatározása. Egyes országokban, pl. Angliában ezek mellett még úgy is korlátozták a bankok versenyt, hogy megtűrték, illetve a jegybank egyenesen előmozdította a bankok kartellszerű megállapodásait.

A lebegő árfolyamra való áttérés után nagyon hamar, már a hetvenes évek közepén megkezdődött a nemzetközi tőke mozgások korlátainak felszámolása azzal, hogy ezek feleslegesek, mert a lebegő árfolyamok ezek nélkül megoldják a külső egyensúly problémáját: először az Egyesült Államokban, majd Angliában, és jóval fokozatosabban, de a nyolcvanas évtized végére a kontinentális európai országokban, majd a kilencvenes évtizedben a volt szocialista országok többségében is. A nemzetközi tőke mozgások akadályainak lebontása elősegítette a belső direkt szabályozások felszámolását (az egyetlen kötelező tartalékok kivételével, de ez is elveszítette korábbi jelentőségét). A két folyamat többé-kevésbé párhuzamosan zajlott, bár a belső direkt szabályozások felszámolásának volt egy másik, legalább olyan erős motívuma is; az, hogy az egyre szaporodó, nagyon enyhe szabályozás alatt működő nem banki pénzintézetek (elsősorban a befektetési alapok) egyre erősebb konkurenciát támasztottak a direkt szabályozásokkal gúzsba kötött bankoknak.

A lebegő árfolyamokra való áttérés után hamar bebizonyosodott, hogy a spekuláció nem stabilizálja az árfolyamokat. Az egyes országok – természetesen koordinálatlan – „bolyongása” a restriktív és expanziós monetáris politikák között valutáik egymás közti lebegő árfolyamainak gyakori, előre láthatatlan változásaihoz vezetett. Hamar kiderült, hogy ilyen feltételek között a spekuláció nem tudja stabilizálni az árfolyamokat, sőt maga is az instabilitás forrásává válik. Az 1980-as évtized folyamán a fejlett országok túljutottak a „bolyongó” monetáris politikák korszakán, kitartóan az infláció lassítását, majd az árszínvonal elért stabilitását (a nagyon alacsony inflációt) biztosító monetáris politikák váltak általánossá. Erről az oldalról tehát létrejöttek a feltételei a korábbinál sokkal stabilabb lebegő árfolyamoknak, amelyek gyorsabb folyamatban térítik vissza az egyes országok fizetési mérlegét az egyensúlyhoz, mint amit a fix árfolyamrendszerben tapasztaltunk. De nem ez történt.

A NEMZETKÖZI TŐKEÁRAMLÁSOK

A nemzetközi tőkeáramlások liberalizálása, a korábbi szabályozások és korlátozások lebontása lehetővé tette, hogy hatalmas és növekvő összegű pénztőkék lépjenek a nemzetközi piacokra, és ott szabadon mozogjanak. A Nemzetközi Fizetések Bankjának háromévente megismételt felmérése szerint a világ devizapiacainak napi forgalma az elmúlt időszakban a következők szerint alakult (milliárd dollárban):

Év	Mrd USD
1998	1527
2001	1239
2004	1934
2007	3324
2010	3981

Forrás: BIS [2010]

Ilyen összegek mellett elhanyagolhatók az egyes országok devizapiaci intervencióra, ezáltal a nem kívánt árfolyammozgások és ingadozások csillapítására használható devizataralékai; 2011 végén a világ országainak összesített devizataraléka mintegy 10 ezer milliárd dollár volt (BIS [2012], 38. o.) Egy napnál hosszabb időszakra, mondjuk egy évre átszámítva látható, hogy a devizapiacok forgalma messze – ma már sokkal több mint ötvenszeresen – meghaladja a világkereskedelem értékét (az Unctadstat szerint a világexport értéke 2011-ben mintegy 18 ezer milliárd dollár volt). Miért kellene csodálkoznunk azon, hogy a lebegő árfolyamok nem mozdítják elő a külső egyensúly helyreállítását? Hiszen alakulásuk nem az export-importtól és egyéb reálgazdasági folyamatoktól, hanem a tőkemozgások – pontosabban, az ezeket mozgató befektetők, spekulánsok, bankárok, alapkezelők stb. – rövid és hosszú távú motívumaitól függ. E motívumok közül valószínűleg a technikai elemzésből, azaz az árfolyamok alakulásának múltbeli trendjeiből, trendfordulóiból a jövőre levont következtetések, a legkülönbözőbb hírekre való reakciók leginkább a rövid távú, míg a

fundamentalista, a makrogazdasági folyamatokra figyelő elemzés inkább a hosszabb távú, tartósabb folyamatokat alapozza meg.

Egy elemzés, amely 170 ország 1971–2005 közötti időszakra vonatkozó adatain alapul, arra a következtetésre jut, hogy „*teljesen hiányzik bármilyen erős kapcsolat a de facto nominális árfolyamrezsim és a folyó fizetési mérlegkiigazításának sebessége között*”. (Chinn, M. D.–Wei, S. J. [2009]). Ez összhangban van azzal a ténnyel, hogy a Bretton Woods-i rendszer összeomlása, a fix árfolyamrendszer feladása és a nemzetközi tőkeáramlások liberalizálása után a külső egyensúlyhiányok sokkal nagyobbakká váltak: a folyó fizetési mérlegek átlagos egyensúlyhiánya (a GDP százalékában) az 1972–2009-es időszakban több mint a duplája volt az 1944–1971-es időszak átlagának. A korábbinál sokkal nagyobb és semmivel se kevésbé tartós egyensúlyhiányok azért voltak lehetségesek, mert a liberalizált körülmények között a nemzetközi tőkeáramlások az 1980-as évek közepétől, de különösen 1995-től gyorsan nőttek, és 2007-ben már elérték a világ GDP-jének a 17%-át (Haldane [2010]; Speller és társai [2011]).

A lebegő árfolyamok és az egyre duzzadó nemzetközi tőkeáramlás aztán nemcsak rövid távon növelték az árfolyam ingadozásokat, de hosszabb távon is furcsa jelenséget produkáltak. Miközben az 1990-es évtized közepétől egyre nőtt az amerikai folyó fizetési mérleg hiánya, ezzel párhuzamosan a dollár egyre erősödött. Ez úgy volt lehetséges, hogy a nagy tömegben beáramló külföldi tőke miatt felértékelődött a dollár árfolyama, a felértékelődés pedig az egyre nagyobb deficit felé tolta a kereskedelmi mérleget. A növekvő folyó fizetési hiány a termelés és felhasználás közötti növekvő rést tükrözi.

Felvetődik a kérdés, hogy a folyamat előnyös volt-e az amerikai gazdaságra abban az értelemben, hogy nagyobb GDP-t eredményezett-e annál, mint ami enélkül keletkezett volna, vagy éppen ellenkezőleg. (Ha arra jutunk, hogy nagyobb, akkor a növekvő hiány a még dinamikusabb belső felhasználás jele.) Első megközelítésben erre a kérdésre nemigen lehet válaszolni: a felértékelődő árfolyam – a szinten maradáshoz képest – csökkentően hatott az exportcélú és az importtal versenyző belföldi termelésre, ugyanakkor a beáramló tőke olyan új kapacitásokat hozhatott létre, amelyek ezt a hatást ellensúlyozták, vagy éppen túlhaladták (Higgins, M.–Klitgaard, T. [1998]). Jobban utána gondolva azonban inkább a GDP-t csökkentő hatás tűnik valószínűnek. Ezek az évek a felfutó és a buborékba forduló internet (dot-com) mánia időszaka voltak, és nem kétséges, hogy a beáramló tőke jelentős része ezt a buborékot növelte. (A buborék kipukkanása után hamarosan megállt a dollár erősödése is.) Hatalmas gazdaságával Amerika mindezt különösebb nehézségek nélkül elviselte, nem úgy, mint számos kicsi, gyakran fejletlen ország, amelyek sokkal nehezebben küzdenek meg a viszonylag kicsi tőkepiacukra beáramló, nagy mennyiségű pénztőkével, esetenként a brutális tőkekiáramlással (Tarafás [2002; 2006]).

Alighogy kipukkadt az internetbuborék, elkezdett duzzadni az ingatlanbuborék, a pénzügyi válság közvetlen előzménye. Az ingatlanbuborék okairól megoszlanak a vélemények. Az egyik nézet szerint a fő ok a túl laza monetáris politika volt, amely 2002 és 2006 között az indokoltnál jóval alacsonyabban tartotta az irányadó kamatot (Federal Funds Rate – Taylor [2008]). A másik nézet szerint jelentős szerepet játszott a biztonságosnak tekintett, magas hitelminőségű amerikai értékpapírok masszív külföldi vásárlása is: a 2003–2007 közötti időszak amerikai kibocsátásának nagy részét, 55 százalékát külföldiek vették meg (The Wall Street Journal [2012]). Nemcsak a fizetésimérleg-többlettel rendelkező, távol-ke-

leti országok, hanem az európaiak is: „*Európa folyó fizetési mérlege egyensúlyban volt, úgyhogy neki nagy összegű dollárkölsönöket kellett felvennie, hogy amerikai értékpapírvásárlásait finanszírozza... az európai befektetők továbbra is nagy hangsúlyt fektettek a vélt biztonságra. Ez teremtett erős ösztönzést az amerikai pénzügyi innovációnak olyan befektetési termékek kifejlesztésére, amelyek kockázatos kölcsönöket magas hitelminőségű értékpapírokká transzformáltak.*” (uo.)

Ez a transzformáció úgy történt, hogy a már nyújtott hitelek egy bizonyos mennyiségét elkülönítették, és ezek fedezete mellett értékpapírokat (kötvényeket) bocsátanak ki: a hitelek után befolyó kamat lesz az értékpapírok utáni kamatfizetés, a hitelek törlesztése az értékpapírok visszaváltásának forrása. Különbféle típusú hitelek és rájuk épülő értékpapírok jöhetnek szóba: bankkártya-, diák- és autóvásárlási hitelek (az ezekre kibocsátott értékpapír az asset-backed-security [ABS]), vállalati hitelek (collateralized loan obligation – CLO), lakáshitelek (Residential Mortgage Backed Security – RMBS). Közös néven gyakran CDO-ként emlegetik az összes ilyen értékpapírt (collateralized debt obligation).

Ezek az értékpapírok „strukturáltak”, az eredeti hitelekből származó pénzáram legalább háromféle kötvény (CDO) között oszlik meg; nevezzük ezeket A, B, és C típusú kötvényeknek. A befolyó kamatokból először az A típusúaknak fizetnek kamatot, aztán a B, végül a C típusúaknak. (Ugyanez vonatkozik a törlesztésekre is.) Ha a mögöttes hitelek között veszteség keletkezik, azt először a C típusú kötvény viseli; ha a veszteség nagyobb, mint a C-nek járó összeg, akkor az ezen felüli veszteség a B-t terheli; az A típusú kötvény tulajdonosát csak akkor éri veszteség, ha a hitelcsomag vesztesége nagyobb, mint a C és B kötvényekre fizetendő összeg. Ebben az ún. vízesésstruktúrában tehát a legnagyobb a C kockázata, kisebb a B kockázata, és leginkább védett az A. Ezt a védettséget gyakran még tovább erősíti az ún. túlfedezés: olyan kikötés, hogy például az A kötvények fedezettsége nem mehet 110% alá, a B fedezettsége 105% alá. Ez azt jelenti, hogy minden kamatfizetéskor megvizsgálják, hogy a mögöttes követelések értékében nem történt-e olyan változás (pl. valamelyik adós csődje), aminek következtében a mögöttes követelésállomány az A kötvények összértékének 110% alá csökkent. Ha igen, akkor már a B kötvények tulajdonosai sem kapnak kamatot, hanem – az A kötvényre történő kamatfizetés után – a maradék pénzt az A kötvény visszaváltására fordítják, amíg csak helyre nem áll az előírt túlfedezési arány. Ha ez helyreállt, és még van pénz, jöhet a kamatfizetés a B kötvényekre, de ezután csak akkor következhet kamatfizetés a C kötvényekre, ha a B-re előírt túlfedezési arány teljesül. Az A-tól C-ig növekvő kockázatot természetesen követi az ígért kamatok emelkedése. A biztonságot fokozandó, az A kötvények tulajdonosai (befektetői) gyakran még biztosítást is kötöttek kötvényeikre az Amerikában létező, ún. monoline (csak kötvénybiztosítással foglalkozó) biztosítóknál.

A befektetők általában úgy tekintettek ezekre az A típusú CDO-kra, mint szuperbiztos befektetésekre. Ebben megerősítették őket a nagy hitelminősítők (a Standard and Poor's, a Moody's és a Fitch), amelyek általában a legjobb, AAA minősítést adták ezekre a kötvényekre. Így – tekintettel az AAA minősítésű hagyományos, vállalati és banki kötvény korlátozott kínálatára és arra, hogy AAA CDO-k mégis valamivel magasabb kamatot fizettek (illetve ígértek), mint a hasonló minősítésű államkötvények – erős volt irántuk a kereslet. A bankok pedig igyekeztek kielégíteni ezt a keresletet még a hitelezési kritériumok lazításával is, hiszen jól kerestek rajta. Így, különösen 2002-től, jelentősen nőttek az ún. másodrendű (subprime) és más kényes megbízhatóságú hitelek. Továbbá, a fantázia nem állt meg az ún.

készpénzes CDO-knál, ahol a kibocsátott A-B-C típusú kötvények (CDO-k) mögött valós hitelállomány áll: megjelent a CDO², ahol a CDO-k egyes, általában B típusú (mezzanine-nak is hívott) szeleteiből képeztek új CDO-t, aztán a CDO³ és főleg a szintetikus CDO, ahol a hitelek a hitelnyújtó banknál maradnak, a CDO-befektetők pedig biztosítást (credit default swap-ot, CDS-t) adnak: a C típus az első x százalék veszteségre, aztán a B típus a következő y százalékra, a többi, ha van még, az A vesztesége.

A folytatás ismert (Király és társai [2008]). A lakásárak emelkedése 2006-ban megállt, aztán az árak elkezdtek zuhanni. 2007 elejétől megjelentek a CDO-befektetők veszteségei, és a nagy hitelminősítők sorra rontották le drasztikusan a korábban adott minősítéseket. A banki veszteségek, a potenciális veszteségek, az azokat hordozó CDO-k (és persze más banki kinnlevőségek) ismeretlen eloszlása általános bizalmi válsághoz vezetett, ami megbénította a bankközi pénzpiacot és a hitelezést. A bankrendszert csak nagyarányú állami és jegybanki beavatkozás mentette meg az összeomlástól. A különféle formákban nyújtott állami mentőövek csak 2008 végéig összesen az eurózóna átlagában a GDP 22%-ára, Angliában 25%-ára, Amerikában 15%-ára rúgtak (BNP Paribas [2009]).

A NEMZETKÖZI TŐKEÁRAMLÁSOK JÖVŐJE

Ez a címe annak a tanulmánynak, amely a Bank of Englandben készült 2011-ben (Speller, W. és társai [2011]; Haldane [2010]), és a nemzetközi tőkeáramlások lehetséges alakulását szimulálja 2050-ig. A szimuláció bevallottan egyoldalú: a nettó nemzetközi tőkeáramlást a megtakarítások és a beruházások egyensúlyából, illetve országonkénti egyensúlyhiányából vezeti le, de a két oldal közül csak a megtakarítások alakulását szimulálja, a beruházási ráta változatlanul feltételezi a 2010. évi szinten. Bár a megtakarításokat is több tényező befolyásol(hat)ja, a tanulmány ezek közül csak a talán legfontosabbat, a demográfiai tényezőt emeli ki, amely viszonylag nagy biztonsággal előre jelezhető. Eszerint a vizsgált időszakban a fejlődő világban nő, illetve magas szinten stabilizálódik, a fejlett országokban viszont csökken a 40–59 éves korosztály aránya. Ez az a korosztály, amely megtakarít (a fiatalabb korosztály inkább diák-, lakás- stb. hitelt vesz fel jövőbeli jövedelme terhére, az idősebbek pedig korábbi megtakarításaikból élnek). A tanulmány feltételez bizonyos gazdasági növekedést a fejlett világban és ennél gyorsabbat a fejlődőben, azaz arra számít, hogy ez utóbbi felzárkózási folyamata folytatódik. Végül feltételezi, hogy a gazdasági növekedés (az egy főre jutó GDP növekedése) együtt jár a nemzetközi tőkepiacokba való integrálódás erősödésével (ez utóbbit az egyes országok külföldi tartozásai és követelései összegének a GDP-hez viszonyított arányával jellemzi).

A szimuláció eredménye szerint a következő évtizedekben tovább növekednek a külső egyensúlyhiányok: a világméretű külső egyensúlyhiány (a deficitok és a szufficitok összege) a világ GDP-jének kb. 4%-áról mintegy 8%-ára fog növekedni. A deficitok főleg Amerikában és más fejlett országokban keletkeznek, de az időszak végén már a mostani szufficitos országok is, így például Kína, Japán és Németország is deficitos lesz. A szufficitok a fejlődő országokban – ezen belül csökkenő mértékben Kínában, növekvő mértékben Indiában – keletkeznek. Ennek megfelelően az összes külföldi követeléseken belül a fejlett (G7) országok aránya a 2010-es mintegy 80%-ról kb. 40%-ra süllyed, és pár százalékról kb. ugyanennyire

nő a legnagyobb fejlődő országok (az ún. BRIC-országok, Brazília, Oroszország, India és Kína) aránya. Eszerint nő a fejlődők aránya a bruttó tőkeáramlásokban is: 2030-ra már a nem G7-országok részaránya háromszorosan meghaladja a G7 részesedését.

Ez a szimuláció persze lehet túlzó a leegyszerűsítő feltételezések miatt (így pl. a beruházási ráta változatlan szinten tartása vagy a szociális rendszerek esetleges fejlődésének hatása a megtakarításokra a fejlődő országokban). Van olyan előrejelzés – szimuláció – is, amely sokkal kisebb egyensúlyhiányokat vetít előre (*McKinsey* [2010]). Eszerint a 2030-ig terjedő horizonton világméreteken erőteljesen fellendülnek a beruházások, amit bajosan követ a megtakarítás, így a reálkamatok emelkedésére van kilátás. Úgy a beruházások, mint a megtakarítások becslésénél a GDP konszenzusos növekedéséből (az Economist Intelligence Unit, a Global Institute és az Oxford Economics előrejelzéseinek átlagából) indul ki. A beruházások előrejelzésénél egyrészt változatlan tőke/GDP rátát vesz alapul, másrészt feltételezi, hogy a lakásállomány/GDP arány változatlan marad. Így különösen nagy beruházási volumenek adódnak Kína és India esetében.

A megtakarítások becslésénél többoldalú a közelítés. Kínában a megtakarítási ráta csökkenését jósolja arra is tekintettel, hogy annak idején ez így történt Japánban és Dél-Koreában is. Amerikában viszont nőni fog a megtakarítás, tekintettel arra, hogy az amerikai lakosság hatalmas, mintegy 11 ezer milliárd dollárra becsült veszteséget szenvedett 2008 közepe és 2010 közepe között a lakásárak és értékpapír-árfolyamok zuhanása miatt. Így, mindent összevetve, a folyó fizetési egyensúly-hiányok mérséklődnek: a többletek Kínában, Németországban és Japánban, a deficit Amerikában. A nettó tőkeáramlás mérséklődése persze nem feltétlenül jelenti a bruttó áramlások csökkenését is.

A világgazdaság, ezen belül a külső egyensúlyhiányok prognózisai tehát nagyon széles határok között mozognak. Közös bennük az a hallgatólágos feltételezés, hogy a pénzügyi közvetítőrendszer hatékonyan eljuttatja a megtakarításokat a beruházókhoz, de azért ez korántsem magától értetődő. Alig pár éve láttuk, hogy a világ megtakarításainak egy nem elhanyagolható részét a rendszer amerikai ingatlanbuborékba, azelőtt tőzsdei buborékba közvetítette az ismert következményekkel. Lehetséges, hogy az ilyen „malheur” veszélye kisebb, ha a megtakarítás közel van a beruházáshoz (pl. kínai megtakarítás finanszíroz kínai lakásépítéseket) – ha tehát az események a McKinsey-jóslathoz hasonlítanak –, mint ha a megtakarítások és a beruházások távol vannak egymástól (pl. ha kínai megtakarítás finanszíroz amerikai túlfogyasztást), mint a Bank of England szimulációjában.

Tömören fogalmazva, a MCKinsey által vizionált világ kevésbé kockázatos lehet, mint az olyan, amilyentől a Bank of England tart. Lehetséges, de távolról sem biztos – ez többek között a pénzügyi rendszer liberalizáltságától függ: liberalizált rendszerben kínai megtakarítások finanszírozhatnak beruházásokat bárhol a világon, miközben bárhol a világból érkehetnek források kínai beruházások finanszírozására. Más szóval, a bruttó tőkeáramlás igen nagy lehet akkor is, ha a nettó esetleg kicsi. Láttuk: 2007-re a bruttó nemzetközi tőkeáramlások elérték a világ-GDP-nek 17%-át, miközben a világ összes külső egyensúlyhiánya – a deficitek és a szufficitok összege – annak „csak” 6%-ára esett (Speller és társai [2011]).

A BANKOK ÉS ÁRNYÉKAIK

A bankok kétségtelenül központi szerepet játszottak a 2007–2008-tól kezdődő pénzügyi-gazdasági válság előkészítésében, ezért érthető módon a válság kezdetétől máig az erőfeszítések egyik fő iránya a bankok szabályozásának olyan reformja, ami a válság, illetve a hozzá vezető út tanulságaiból indul ki. A különböző keretekben (nemzeti törvényhozás, felügyeleti hatóságok, Bázeli Bankfelügyeleti Bizottság, Európai Bizottság) folyó munkák különböző mértékben előrehaladtak, és számos részlet tekintetében eltérő ajánlásokat fogalmaznak meg. Talán a túlzott leegyszerűsítés veszélye nélkül lehet két csoportba sorolni a javaslatokat, illetve a részben már elfogadott szabályozási reformokat.

A változtatások egyik csoportja arra irányul, hogy mérsékelje a túlzott kockázatok keletkezésének veszélyét a bankokban: javítsa a bankok belső irányítását, döntési- kockázatvállalási rendszerét, illetve ezek számára jobb feltételeket teremtsen. Az ilyen reformok, ha tényleg sikerül jól kialakítani őket, valóban jelentős javulást eredményezhetnek. Például, ha a vezetők, döntéshozók, de akár az alacsonyabb beosztású munkatársak érdekeltségi rendszere nem (csak) a rövidtávú profithoz kapcsolódik, hanem a bank – akár évek múlva bekövetkező vesztesége is „visszamenőlegesen”, komoly személyes anyagi konzekvenciával jár. Javulást jelenthet a belső irányítási rendszer olyan változtatása is, ami nagyobb súlyt ad a kockázatkezelők álláspontjának a döntések alkalmával. A bankon kívüli feltételeket javítja, biztonságosabbá tételét szolgálja pl. az, ha az arra alkalmas (standardizálható) derivatívák elszámolását elszámolóházakba terelik, ha a piaci szereplőknek több információt kell közöztetniük az általuk vállalt kockázatokról stb.

A javasolt reformok másik csoportja – és az előkészítő munkákban, vitákban szemmel láthatóan ezen van a nagyobb hangsúly – abban foglalható össze, hogy a keletkező banki veszteséget, illetve annak következményeit lokalizálja. Ha lehet, a bankon belül. Ezért jelentősen szigorodnak a tőkekövetelmények mennyiségileg, de minőségileg is: a veszteségrendeezésbe egyértelműen bevonható részvénytőke arányának növelése érdekében valószínűleg előírják a veszteségrendeezésbe egyértelműen bevonható banki kötvényszerű (bail-inable debt) kibocsátását, a visszaélésekre alkalmas adó kockázati súlyozás mellett bevezetik (ahol még nincs) a súlyozatlan tőkeáttételi rátát.

De mi legyen a veszteségeknek azzal a részével, amire nem nyújt fedezetet a bank tőkéje és a veszteségrendeezésbe bevonható, egyéb forrás? A válság tanulságai alapján az ilyen veszteség okoz igazán gondot messze a bank falain kívül is. A betétesek védelme érdekében – de nem kevésbé azért is, hogy elkerülhetők legyenek a sorozatos bankcsődök, amelyek akár a fizetési rendszer összeomlásával fenyegetnek, ez pedig a gazdaság infrastruktúrájának egyik legfontosabb eleme – a kormányok arra kényszerülnek, hogy hatalmas mennyiségű közpénzzel siessenek a bankok segítségére. Az az elgondolás tört utat, hogy a szorosan vett banki tevékenységről le kell választani a nagy nyereséget ígérő, de ugyanakkor magas kockázatú, „kaszinó jellegű” tevékenységeket. Ennek a leválasztásnak a részleteire nézve különböző elképzelések vannak Amerikában (a Dodd–Frank-törvény ún. Volcker-szabálya), Angliában (a Független Bankbizottság ún. Vickers-jelentése) és az Európai Unióban (az ún. Liikanen-jelentés), de a részletekben lévő különbségek nem teszik kérdéssé a lényegi azonosságot.

Maradjunk az Európai Uniónál! A Liikanen-jelentés (High Level Expert Group) ajánlása szerint a jelenlegi, ún. univerzális bank bankcsoporttá alakulna át úgy, hogy a bankból kivesszük és jogilag különálló intézménybe különítik el a nem hagyományos banki, azaz a különösen kockázatos befektetési banki tevékenységeket (értékpapír-kereskedelem, derivatív ügyletek, spekulatív alapok és hasonló intézmények finanszírozása). A megmaradó, hagyományos banki tevékenységek – betétek elfogadása, hitelezés a nem pénzügyi szektornak, pénzforgalmi szolgáltatások – jogilag ugyancsak különálló intézményben, a bankcsoport kereskedelmi banki tagjában maradna. A bankcsoport befektetési bank tagja és a kereskedelmi bank tagja között nem lenne átjárás: legelőször is a kétfajta bank elkülönülten lenne tőkésítve, egyik tőkéje sem lenne bevonható a másiknál keletkezett veszteség rendezésébe, továbbá a kereskedelmi bank nem hitelezhetné a befektetési bankot, a biztosított betétek nem lennének kockáztathatók a kaszinóban.

Tegyük fel (mint ahogy valószínű), hogy ez a javaslat megvalósul, és azt is tegyük fel – ez már nem kis feltevés! –, hogy a kereskedelmi banki és befektetési banki tevékenység elkülönítése és a két intézmény szeparálása jól sikerül. Megnyugtató lesz, hogy normális esetben a kereskedelmi bankban sokkal kevesebb kockázat halmozódik fel, és ha veszteségek keletkeznek, azok általában messze elmaradnak a befektetési bankokban felhalmozott kockázatoktól és a potenciális veszteségektől.

De képzeljük el azt is, hogy az ilyen duális bankrendszerben valami ahhoz hasonló történik, mint amit az elmúlt másfél évtizedben láttunk! A világ különböző részein hatalmas befektetésre váró tőkék keletkeznek, miközben távolról sem biztos (valószínű?), hogy olyan erőteljes gazdasági fellendülés lesz a világ gazdaság elegendően nagy részén, amely lehetővé teszi a tőkék magas profittal történő befektetését a reálgazdaságban. A tőkék szabadon lépik át a nemzeti határokat túlköltekező kormányok, túlfogyasztó lakosság vagy valamilyen befektetési mánia után kutatva, ami előbb-utóbb buborékká válik, mint legutóbb az internet, aztán pedig az ingatlanbuborék. A kormányok vagy a lakosság eladósodása, vagy az éppen aktuális befektetési buborék éveken át tarthat, a befektetési bankok évről évre óriási (papír) profitokat keresnek. De nemcsak a befektetési bankok, hanem az ún. árnyékbankrendszer is: a legkülönfélébb nem banki pénzügyi intézmények a befektetési alapoktól a spekulatív alapokig (az árnyékbankrendszer mérete ma már Amerikában meghaladja a bankrendszerét, az Európai Unióban körülbelül egyharmada annak (European Central Bank [2012])).

Eközben a kereskedelmi bankok nagyon inséges időket élnek. Igaz, hogy biztonságosak: forrásaik biztosított betétek, kihelyezéseik szolid, „hagyományos” vállalati-lakossági hitelek. Ezt a biztonságot kevesek értékelik igazán: „amíg szól a zene”, tart a buborék, addig a befektetési bankokban és az árnyékbankokban is kicsi a (látható) veszteség, különösen a profithoz viszonyítva. Minden múltbeli tapasztalat arra utal, hogy a hatóságok nem tudnak a végsőkéig ellenállni a bankok nyomásának a szabályozás fellazítására, illetve a pénzügyi innováció lehetővé teszi a bankok számára a korlátozások megkerülését azok látszólagos betartásával is.

De tegyük fel, hogy a szabályozás nem lazul fel, és a bankok nem is kerülik meg, évekig igen alacsony profittal működnek, ám a buborék kipukkanása pillanatában ott állnak biztosított betéteikkel és szolid, konzervatív hitelezési politikájuk gyümölcsével, a jó minőségű kihelyezésállománnyal. A befektetési bankok (és az árnyékbankrendszer) számára most jön el az igazság pillanata: a megelőző buborék intenzitásától és hosszától, a finanszírozott

egyensúlyhiány (pl. a kormányok túlköltekezése) mértékétől függően, a napvilágra kerülő veszteségek igen könnyen átléphetik a hatóságok ingerküszöbét. Emlékeztet, hogy amikor 1998-ban a csőd szélére jutott az egyetlen szem Long Term Capital Management nevű spekulatív alap, akkor az amerikai jegybank (pontosabban a New-York-i Fed) nem kímélte erőit egy olyan nagybanki konzorcium létrehozására, amelyik jelentős tőkebedobással visszahozta az alapot a csőd széléről (*Dunbar* [2001]). De nem is kell ilyen messzire visszamenni. A 2007 utáni bankmentéseknek csak egyik indoka volt az, ha egy bank túl nagy volt ahhoz, hogy engedjék csődbe menni („too big to fail”); nem kevésbé volt ellenállhatatlan az az érv sem, ha egy bank túl szerteágazóan beágyazott („too interconnected to fail”) volt.

Ahhoz, hogy a duális bankrendszer befektetési (és árnyékbanki) részében felhalmozott veszteség állami mentés hiányában ne döntse romba a kereskedelmi banki részt, az kellene, hogy ez utóbbi ne csak a befektetési banktól és az árnyékbankoktól legyen elszigetelve, hanem a realgazdaság egészétől is. És akkor még mindig kérdéses, hogy a realgazdaság összeomlásának elkerülése nem indokolná-e önmagában, a kereskedelmi bankok sorsától függetlenül is a buborék kipukkanásakor felszínre kerülő veszteségek nagy részének állami átvállalását.

Nem kellene a bankszabályozásról folyó diskurzust legalább kiegészíteni a nemzetközi tőkeáramlásról folyó diskurzussal?

IRODALOMJEGYZÉK

- BIS [2010]: Triennial Central Bank Survey. Report on global foreign exchange market activity in 2010.
- BIS [2012]: 82nd Annual Report
- BNP Paribas [2009]: To the Rescue, January
- CHINN, M. D.–WEI, S. J. [2009]: A Faith-based initiative Meets the Evidence: Does the Flexible Exchange Rate Regime Really Facilitate Current Account Adjustment? NBER Discussion Paper
- DUNBAR, N. [2000]: A talált pénz. Panem–Bankárképző, Budapest
- European Central Bank [2012]: Shadow Banking in the Euro Area. An overview. Occasional paper Series, No. 133, April
- FRIEDMAN, M. [1953]: The Case for Flexible Exchange Rates. In: Essays in Positive Economics, University of Chicago Press
- HALDANE, A. G. [2010]: Global Imbalances in retrospect and prospect. Bank of England, speech
- HIGGINS, M.–KLITGAARD, T. [1998]: Viewing the Current Account Deficit as a Capital Inflow Federal Reserve Bank of New York. Current Issues in Economics and Finance
- KIRÁLY J.–NAGY M.–SZABÓ E. V. [2008]: Egy különleges eseménysorozat elemzése – a másodrendű jelzáloghitel-piaci válság és [hazai] következményei. *Közgazdasági Szemle*, július–augusztus
- McKinsey Global Institute [2010]: Farewell to cheap capital? The implication of long-term shifts in global investment and saving. December
- EC [2012]: High-level Expert Group on Reforming the structure of the EU banking sector (a Liikanen report). Brüsszel, október
- SPELLER, W.–THWAITES, G.–WRIGHT, M. [2011]: The future of international capital flows. Bank of England, Financial Stability Paper No.12, December
- TARAFÁS, I. [2002]: Monetary Policy Dilemmas in a Transition Economy: The Case of Hungary. *Acta Oeconomica*, 1. sz.
- TARAFÁS, I. [2006]: Utak az euróhoz. *Fejlesztés és Finanszírozás*, 3. sz.
- TAYLOR, J. B. [2009]: The Financial Crisis and the Policy Responses: An Empirical Analysis of What Went Wrong. NBER Working Paper Series
- The Wall Street Journal, Europe Edition [2012]: Bernanke Expands Global Savings Glut-Research, October 8.

MARS ERIKA

A magyar bankrendszer teljesítményének értékelése a közép-kelet-európai bankrendszerek tükrében¹

A magyar bankrendszerben ugyanúgy, mint a közép-kelet-európai országok többségében, meghatározó súlyuk van az Európai Unióban székhellyel rendelkező bankcsoportoknak. Gyakorlatilag hét olyan bankcsoport van – Erste, Intesa SanPaolo, KBC, OTP, Société Générale, RBI, UniCredit –, amely kisebb-nagyobb eltérésekkel ugyan, de meghatározó szerepet játszik a régió országainak bankrendszereiben. Ebből a helyzetből két dolog adódik. Az egyik, hogy minden, ami akár nemzetközi, akár a sz khelyors gi szabályozásból és makrogazdasági változásból hatással van a bankcsoportokra, az hatással van a csoportok egyes országokbeli tevékenységére is. A másik, hogy az egyedi leánybankok teljesítménye, azok adott makrogazdasági és egyéb működési k r lm neyei, valamint kilátásai szintén hatással vannak a leánybankok csoporton belüli, jövőbeni pozíciójára is.

A fentiekből kiindulva  gy vélem, érdemes a magyar gazdaság és bankrendszer teljesítményét a régióbeli országok gazdasági teljesítményének és bankrendszereinek kontextusában is értékelni, mert többek között ez is hatással lehet a magyarors gi banki tevékenység csoportokon belüli súlyának változására. Továbbá érdemes megvizsgálni, hogy a nemzetközi szabályozás változása hogyan hathat a nemzetközi bankcsoportok régióbeli tevékenységére.

Elemzésemben a magyar gazdaság és bankrendszer teljesítményét az Európai Un i közép-kelet-európai országaival – Bulgária, Csehors g, Lengyelors g, Románia, Szlovénia  s Szlovákia – hasonlítom össze, kivéve a balti  llamokat, mivel azokban az országokban a bankok tulajdonosi szerkezete eltérő jellegű.

1. A RÉGIÓ ORSZÁGAINAK GAZDASÁGI TELJESÍTMÉNYE

Makrogazdasági oldalról számos olyan mut t  elemezhető, amely befolyással bír egy bankrendszer működésére, s ez a hatás kölcsönös, mivel a bankrendszer működése is visszahat a gazdaság teljesítményére.

Jelen cikk korlátai miatt  n csak pár mut t t elemzek nemzetközi kontextusban, amelyekről azonban úgy gondolom, fontos indikátorai a bankrendszerek működésének. Ezek az alábbiak: GDP, infláció, foglalkoztatottság. A gazdaság növekedése, illetve a növekedési

¹ Az elemzés kizárólag gazdasági statisztikákon, pénzügyi mut t kon alapul, a jogi környezet bizonytalanságából fakadó hatásokat szándékoltan nem értékeli.

potenciál a kiegyensúlyozott banki hitelezés egyik legfontosabb alappillére. Hiányában növekednek a kockázati költségek, szigorodnak a hitelezési feltételek, amelyek újabb negatív hatást gyakorolnak a gazdaság teljesítményére.

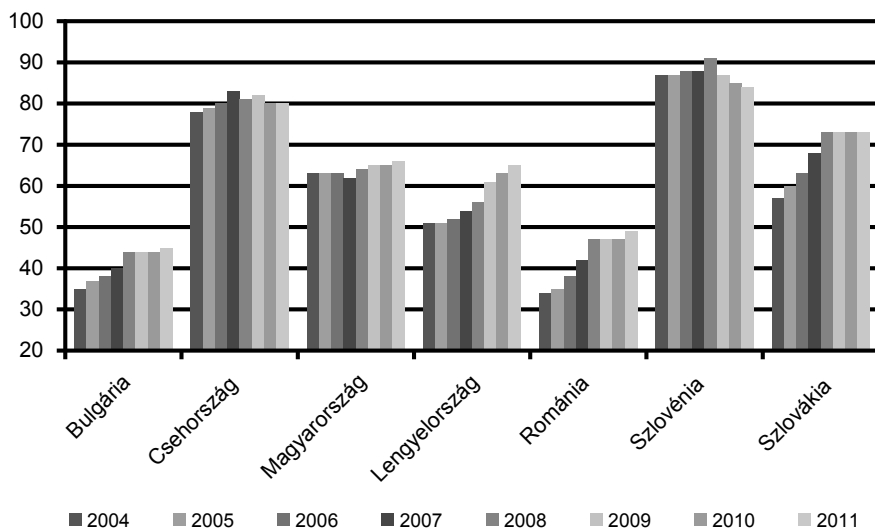
1.1. Gazdasági növekedés

A régió országainak 2004. május 1-jei európai uniós csatlakozásával általánossá vált az a nézet – konvergencia –, hogy az Európa fejlettebb országaihoz képesti alacsonyabb gazdasági teljesítmény az elkövetkező években törvényszerűen azzal fog járni, hogy a régió országai gyorsabban fognak növekedni az uniós átlagnál, hogy felzárkózzanak a fejlettebb Európához.

Amennyiben vásárlóerő-paritáson nézzük az adott országok egy főre eső GDP-jének alakulását az EU-átlaghoz képest (l. *1. grafikon*), akkor azt láthatjuk, hogy a válság ellenére a régiós versenyben két ország esetében – Lengyelország és Szlovákia – jelentős konvergenciafolyamat zajlott/zajlik le. Csehország és Magyarország esetében csak kisebb pozitív változások tapasztalhatók a konvergenciában, de Csehország az egy főre eső GDP-ben jóval közelebb áll az uniós átlagához, mint Magyarország, így a konvergenciának is kisebb volt a tere.

1. grafikon

**Az egy főre eső GDP vásárlóerő-paritáson
EU 27 országa = 100**



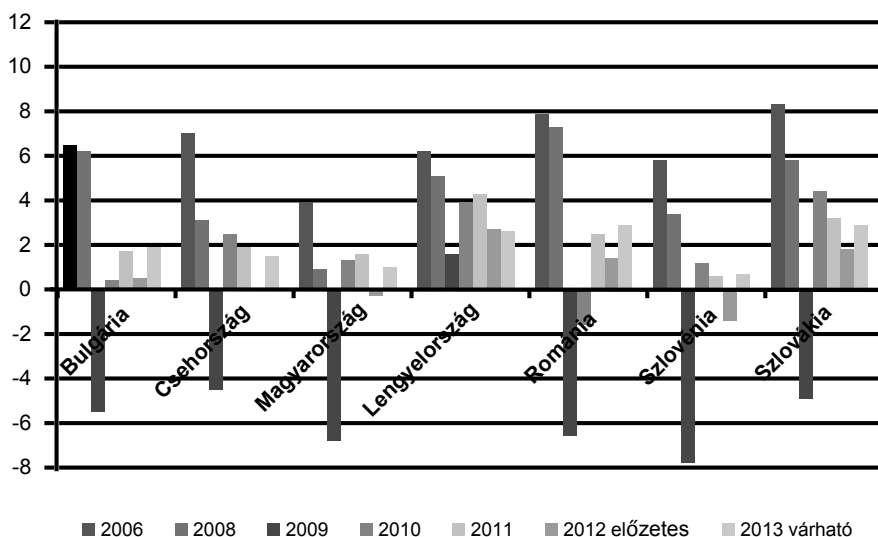
Forrás: Eurostat

Az egy főre eső GDP az említett országok közül Szlovéniában a legmagasabb, de helyzete az utóbbi években nem javult, sőt romlott. Sokkal alacsonyabb értékről indult Bulgária és Románia, azok esetében a válság bekövetkeztéig jelentős konvergencia zajlott le, amely 2011-től látszik újra erősödni.

A konvergencia szempontjából Magyarország a régió belül jelentős pozíciókat veszített, míg a csatlakozás időpontjában csak Szlovénia és Csehország volt előttünk, mára már Szlovákia és Lengyelország² is lehagyott minket.

2. grafikon

Reál GDP növekedése a régió országaiban az előző évhez képest (%)



Forrás: Eurostat

Lengyelországot kivéve, a gazdasági válság minden országot erőteljesen érintett, különösen Szlovéniában és Magyarországon volt erőteljes a gazdasági visszaesés. **Ha a jövőbeni kilátásokat nézzük, a térség országaihoz viszonyítva az elkövetkező egy-két évben számunkra nem várható jelentős pozitív fordulat, sőt Szlovéniát kivéve, minden országban magasabb GDP-növekedés várható 2013-ban, mint Magyarországon.** Ugyanakkor az is igaz, hogy a térség többi országaiban sem várható az elkövetkező években, hogy a válság előtti növekedési ütem visszatérjen.

² 2012-ben a lengyel GDP várhatóan 2,7%-kal emelkedik, míg a magyar -0,3%-kal csökken, így vásárlóerő-paritáson 2012. év végén Lengyelország biztosan meg fogja haladni az egy főre eső GDP-ben Magyarországot (forrás: Eurostat).

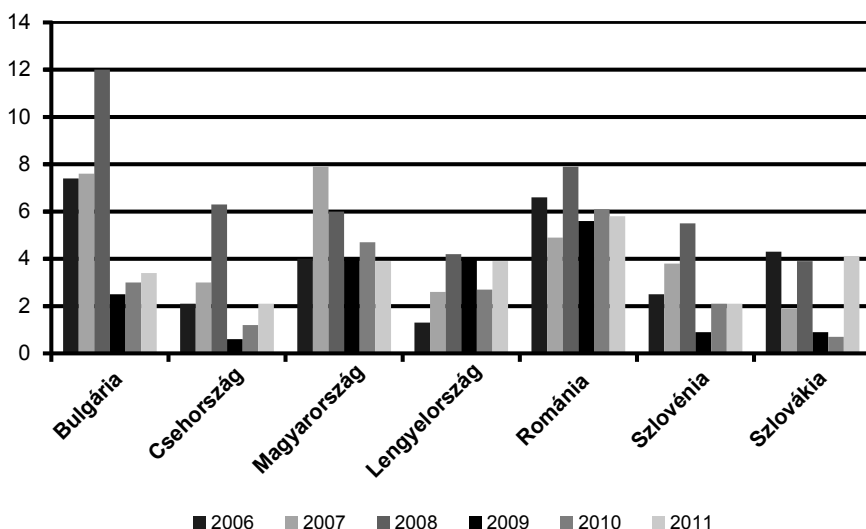
A helyzet reális értékeléséhez hozzátartozik az is, hogy Magyarországon 2006-ban már lezajlott a költségvetési kiigazítás egy formája, amely visszafogta a gazdasági növekedést, így a 2008-ban kiterjedő nemzetközi válság már egy „legyengült” magyar gazdaságot ért el.

1.2. Infláció

A középtávon nem stabil inflációs környezet szintén akadálya a kiegyensúlyozott banki működésnek úgy hitelezési, mint forrásgyűjtési oldalon, azon belül is a hosszabb lejáratokon. Ennek azért is van jelentősége, mert az utóbbi időszakban szinte minden bankcsoportnál határozott törekvés, hogy növekedjen az országokon belüli forrásgyűjtés. Az infláció tartósan magasabb szintje korlátozza a hitelképes ügyfelek körét is.

3. grafikon

Az éves átlagos fogyasztói infláció alakulása (%)



Forrás: Eurostat

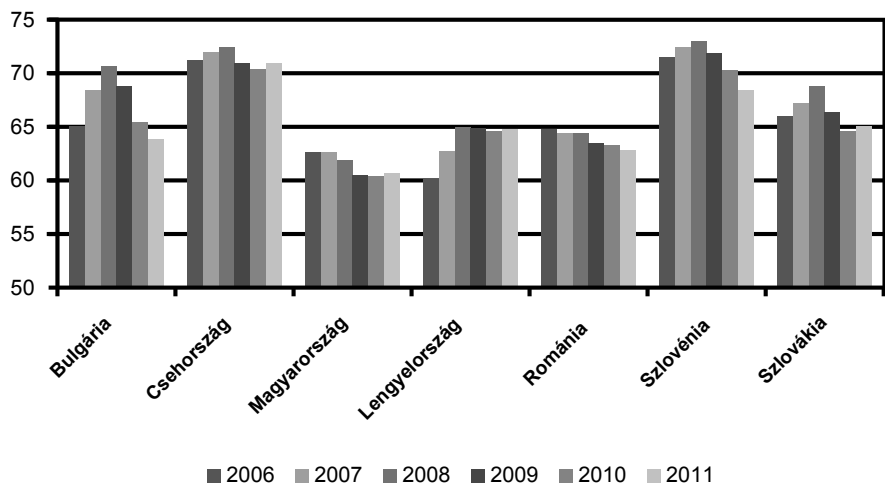
A vizsgált KKE-országok közül 2011-ben Romániában volt a legmagasabb az éves átlagos fogyasztói infláció, amelyet Szlovákia, majd Lengyelország és Magyarország követ egyformán 3,9%-os értékkel. Ugyanakkor Szlovákia és Lengyelország esetében ez a relatíve magasabb infláció a gazdaság növekedésével párosult, míg Magyarországon a gazdaság stagnálásával/csökkenésével, s ez a helyzet hazánkban 2012-ben tovább romlott.

1.3. Foglalkoztatottság

A foglalkoztatottság hosszabb távon a lakossági „bankolás” egyik legfontosabb proxyja. Alacsony szintje vagy csökkenése esetén csökken a fogyasztás, a hitelkereslet és a megtakarítás, miközben az ügyfelek fizetőképesség-csökkenése a portfólió romlásához vezethet.

4. grafikon

A foglalkoztatottság alakulása a régió egyes országaiban (%)



Forrás: Eurostat

A gazdasági válság következtében – Lengyelországot kivéve – minden országban csökkent a foglalkoztatottság, de mértékében és tendenciájában jelentős különbségek tapasztalhatók az egyes országok között. Csehország mutatója nagyon kedvező, és a csökkenés is csak kismértékű volt. A válság előtt Szlovéniában volt a legmagasabb a foglalkoztatottság a régió országai között, és az erőteljes visszaesés ellenére is magasabb a régió átlagánál. Míg 2006-ban még Lengyelországban volt a legalacsonyabb a foglalkoztatottság, 2007-től Magyarország vette át ezt a helyet, s azóta is „őrzi” ezt az utolsó pozícióját. 2011-ben a magyarországi foglalkoztatottság mindössze 60,2% volt, tíz százalékponttal alacsonyabb, mint Csehországban.

Makrogazdasági szempontból Magyarország mint célország és fejlődés előtt álló piac az utóbbi években elvesztette a válság előtti viszonylag kedvező helyzetét. A növekedés, infláció és foglalkoztatottság szempontjából a bankok tulajdonosai számára stabil és kiszámíthatóbb gazdasági helyzettel bír Lengyelország, Szlovákia és Csehország. Bár Bulgária és Románia gazdasági mutatói a magyarországinál rosszabbak, de a gazdasági kilátásokat tekintve – amennyiben Magyarországon nem következik be fordulat – egyre inkább hozzájuk közelítünk, mintsem az élbolyba tartozó országokhoz. Szlovéniában stagnálás várható, de fejlettségi szintje az egyik legmagasabb a régióban.

2. BANKRENDSZER

2.1. A pénzügyi közvetítés mélysége

2011-ben a pénzügyi közvetítés mélysége (mérlegfőösszeg/GDP) a vizsgált országok közül Szlovéniában volt a legmagasabb (145%); a pénzügyi rendszer a túlhitelezettség jeleit mutatja, főleg a vállalati szektorban. Utána következik Bulgária, Csehország és Magyarország, ezek mindegyikében a hitelintézeti rendszer mérlegfőösszege a GDP-re vetítve 115% körül mozog. Ha azonban figyelembe vesszük, hogy milyen különbségek mutatkoznak az egy főre eső GDP-ben az említett országok között, nyugodtan kijelenthetjük, hogy Bulgária esetében ez a pénzügyi penetráció ténylegesen jóval alacsonyabb, mint Csehorszáé, míg Magyarország valahol köztes értéket képvisel.

A pénzügyi közvetítés mélysége szempontjából jelentősebb fejlődési potenciált képvisel Lengyelország, Szlovákia és Románia, bár ez utóbbinál a magas hitel/betét mutató ezt valamelyest korlátozza.

1. táblázat

**Az egyes KKE-országok bankrendszerének teljesítménye
2011-ben**

	Bulgária	Csehország	Magyarország	Lengyelország	Románia	Szlovénia	Szlovákia
Bankrendszer mérlegfőösszege Mrd EUR	43,8	188,3	116,8	330,5	91,4	53,1	59,1
Mérlegfőösszeg/GDP	115,1%	115,5%	114,7%	83,8%	67,3%	145,2%	84,7%
Központi banki referenciaráta	0,25%	1,9%	7,0%	4,5%	6,0%	1,0%	1,0%
Hitelállomány/GDP	86,5%	68,4%	74,2%	58,7%	50,1%	106,4%	56,1%
Éves betétállomány-növekedés	11,7%	2,9%	5,0%	8,9%	4,9%	4,1%	4,2%
Éves hitelállomány-változás							
<i>vállalati</i>	5,6%	3,2%	-9,9%	5,4%	8,5%	-3,3%	7,3%
<i>háztartások</i>	0,0%	2,8%	-12,6%	-0,1%	0,4%	2,2%	5,8%
Devizahitelek aránya (%)	64	8,5	69,8	30,7	63,7	–	2
90 napon túl lejárt hitelállomány (%)	14,9	6,2	13,9	8,3	13,4	11,4	5,8
Hitel/betét mutató	118%	89%	130%	114%	143%	101%	91%
Külföldi források/MFÖ	15,2%	8,5%	23,0%	15,9%	26,3%	3,8%	3,8%
ROA (%)	0,63	1,4	-1	1,4	-0,2	-0,03	1,5
ROE (%)	7,1	18,7	-8	16,6	-3,4	-0,38	14,5
Tőke megfelelés (%)	18,5	18,7	13	13,6	13,4	11,9	12,9

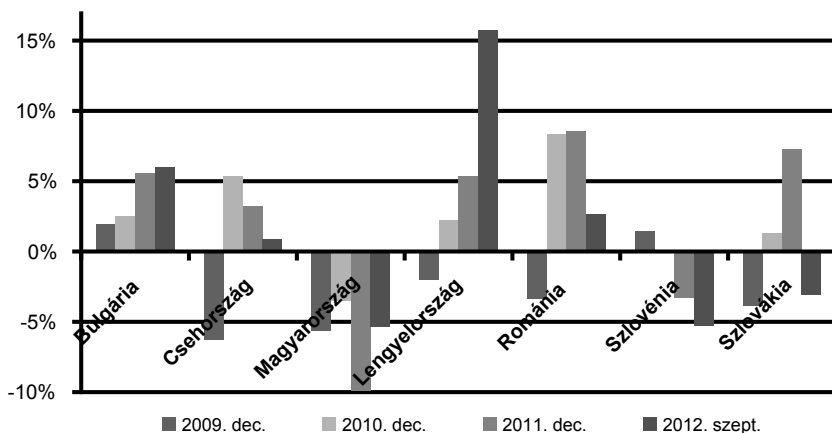
Forrás: ECB, Eurostat, az egyes országok központi bankjainak éves jelentései

2.2. Hitelezés

Igaz az a régióban, hogy a pénzügyi válság kirobbanásával (2009-ben) szinte minden országban csökkent a vállalati hitelállomány, azt részben kompenzálta a lakossági hitelállomány növekedése (pl. Szlovákia, Csehország), illetve időközben az országok jelentős részében a nem pénzügyi vállalatok hitelezése újra növekedésbe kezdett. Bár ennek dinamikája (kivéve Lengyelországot) 2012-ben megtörni látszik.

5. grafikon

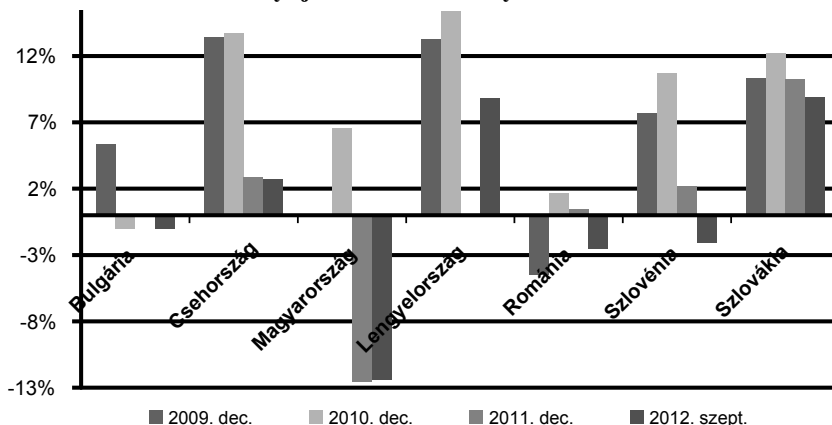
A rezidens nem pénzügyi vállalatok hitelállományának éves növekedési ütemei



Forrás: ECB

6. grafikon

A háztartásoknak nyújtott hitelállomány éves növekedési ütemei



Forrás: ECB

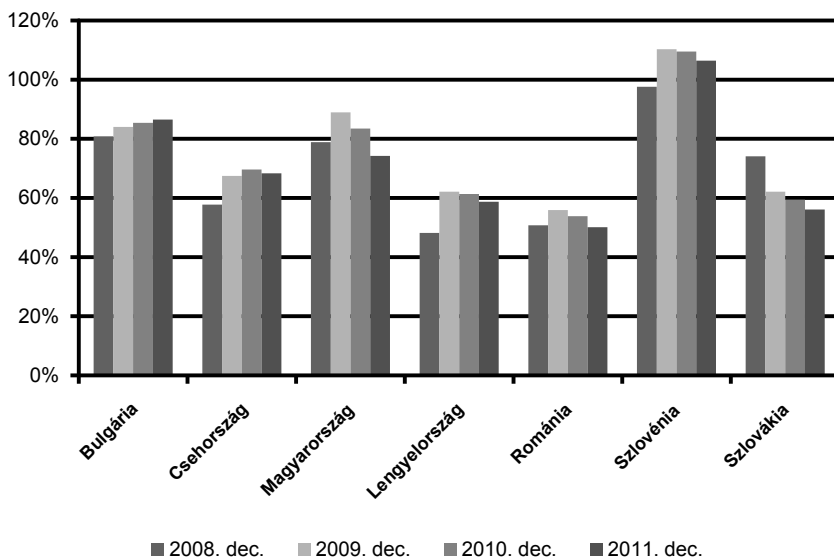
A régióban a rezidenseknek nyújtott hitelállomány 2009 vége és 2012 szeptembere között nominálisan, euróban kifejezve 11%-kal emelkedett, de az egyes országok között jelentős teljesítménybeli eltérések vannak. A vizsgált időszakban jelentős hitelállomány-növekedést tudott felmutatni Lengyelország, Csehország és Bulgária; stagnálás, illetve kisebb kilengésekkel csökkenés jellemezte Szlovákiát, Szlovéniát és Romániát, míg Magyarországon folyamatos és jelentős volt a hitelállomány csökkenése.

A magyarországi csökkenő hitelezési aktivitás tehát nem magyarázható régiós okokkal, de még csak a devizahitelekkel sem. Magyarországhoz hasonlóan 60% feletti a devizahitelek aránya Romániában és Bulgáriában is, de még Lengyelország esetében is 30% (jelzáloghiteleknél 40%) körül van.

Felvetődhet a kérdés, hogy Magyarország esetében a válság előtt az ország fejlettségéhez képest magasnak volt-e mondható a hitelállomány a bankok mérlegében, és ennek a természetes korrekciója történik-e meg, vagy más okokkal magyarázható a régiótól elszakadó mértékű csökkenés.

7. grafikon

Hitelállomány/GDP a régió országaiban



Forrás: ECB

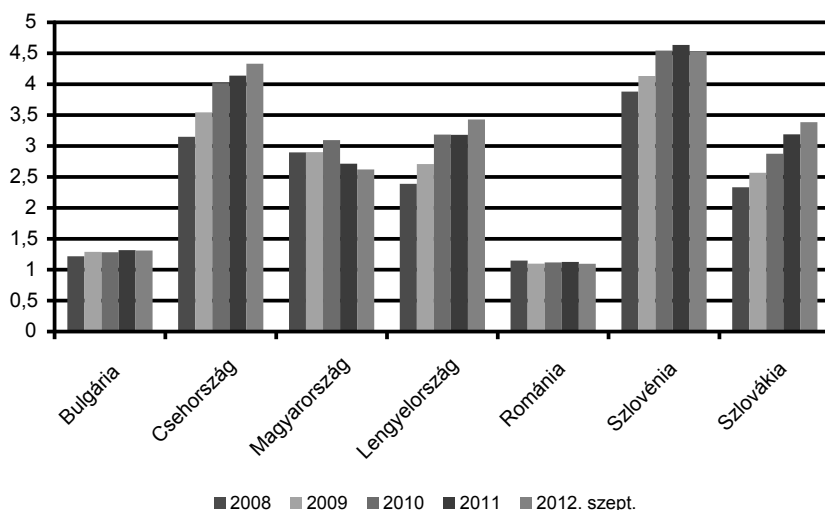
Kétségtelen tény, hogy a válság kezdetekor (2009) Szlovénia után Magyarországon volt a legmagasabb a hitelállomány/GDP mutató (89%), amely kisebb mértékben ugyan, mint Szlovénia esetében, mégis a túlhitelezés akkori jeleire utal. Időközben hazánkban egy nagyon erőteljes, 15 százalékpontos korrekció következett be a mutatóban, aminek következtében már régiós szinten állunk. Az is igaz, hogy az utóbbi években a hitelállomány a GDP-hez képest a régió majdnem minden országában enyhén csökkent, de míg Magyarország és Szlovénia esetében ezt a csökkenést mérsékelte, hogy a GDP is csökkent (tehát nagyobb

volt a korrekció), más országokban növekedett a gazdaság teljesítménye. Annyi mindenestre igaz, hogy a régióban nem a pénzügyi közvetítés erőteljes mélyülése volt a gazdasági növekedés fő forrása.

Ha megvizsgáljuk az adott országok egy lakosra jutó háztartási hitelállományát, azt láthatjuk, hogy nominálisan a magyar lakosság hiteledadosodottsága nem számottevő még akkor sem, ha a végtörlesztés nem csökkentette volna azt. A régió országaiban – különösen Csehországban, Lengyelországban és Szlovákiában – folyamatosan és jelentősen bővül a háztartások hitelállománya.

8. grafikon

Egy lakosra jutó háztartási hitelállomány (ezer euró)



Forrás: Eurostat, ECB

Ha az előbbi, egy főre jutó eladósodottságot a gazdaságteljesítményéhez (1. grafikon, egy főre eső GDP) és a foglalkoztatottsághoz (4. grafikon) kontextusában vizsgáljuk meg, a kép már árnyaltabb. A magyarországi GDP mértékéhez képest még kisebb mértékű a lakosság eladósodottsága, de a foglalkoztatottság régióban legalacsonyabb mértékének tükrében már nem az. Vagyis a fő probléma az, hogy bár nominálisan a lakosság nem eladósodott, de annak fényében, hogy nagyon alacsony a foglalkoztatottság – ami azt jelenti, hogy a háztartások megtakarítási, hitelfelvételi és hiteltörlesztési képessége is alacsony –, mégis eladósodottnak tekinthető. Ezen a jövőben a közmunkaprogram foglalkoztatási statisztikát javító hatása sem tud segíteni, mivel az nem generál többletfogyasztást és hitelképes ügyfeleket.

2.3. Portfólióminőség

A hitelportfólió minősége az egyik legjelentősebb problémája a régiónak, bár az nem egységesen érinti az egyes országok bankrendszeit. Viszonylag kedvező portfólióminőségi mutatóval rendelkezik Csehország és Szlovákia, ahol tavaly év végén a 90 napon túl nem fizető

hitelek aránya 5–7% között volt, s azok 2012-ben az előzetes adatok szerint jelentősen nem romlottak. Lengyelország esetében a nem teljesítő hitelek aránya 2011 végén 8% körül volt, és 2012-ben itt sem volt tapasztalható jelentős romlás. Szlovéniában magas, 11% körüli volt tavaly év végén a nem teljesítő hitelek aránya, amely alapvetően a vállalati szektort érintette, ott közelíti ez az arány a 20%-ot, de 2012-ben már nem várható további jelentős romlás.

Tavaly év végén három olyan ország volt a régióban, ahol a hitelportfólió minősége kifejezetten rossznak volt mondható, s sajnos, hazánk is közéjük került. Ezen országokban – Magyarország, Bulgária és Románia – tavaly év végén a 90 napon túl nem fizető hitelek aránya 13–15% közötti, s további romlás volt tapasztalható 2012-ben is. Magyarország esetében 2012. szeptember végén már közel 17% volt a nem teljesítő hitelek aránya, ezen belül a vállalati 18,3, míg a lakossági hiteleké 15,5% volt. **A rossz portfólió „kinövése” a gazdaság és a hitelállomány növelésével lenne kezelhető, de Magyarország esetében mind a kettő csökken, így a probléma tartósságára kell számítani.**

Lengyelország kivételével általánosságban igaz, hogy a vállalati hitelek esetében jóval magasabb a nem teljesítő hitelek aránya, ugyanakkor Magyarország esetében a nem teljesítő lakossági hitelek aránya magasabb, mint a régió más országaiban.

2.4. Források, hitel/betét mutató

A pénzügyi válság előtt a nemzetközi bankcsoportok nem tulajdonítottak nagy jelentőséget annak, hogy tudatosan növeljék a leánybankok belső finanszírozási forrásait. Ennek két oka volt: az egyik, hogy nagy volumenben álltak rendelkezésre olcsó nemzetközi források, másrészt az a nézet is uralkodott, hogy a régió országai csak viszonylag rövid piacgazdasági múltra tekintenek vissza, így a lakosságnak még nem volt elég ideje arra, hogy tartalékokat halmozzon fel, de idővel a konvergenciával ez meg fog oldódni. Ez a nézet mára gyökeresen megváltozott, így a pénzügyi válság egyik következménye lett a külső finanszírozási forrásoktól való függőség tudatos csökkentése, illetve ezzel párhuzamosan a belső megtakarítások növelése.

2. táblázat

**A külföldi források aránya
az egyes KKE-országok bankrendszerének mérlegeiben**

	2008. dec.	2009. dec.	2010. dec.	2011. dec.	2012. szept.
Bulgária	25,54%	22,89%	18,70%	15,17%	13,90%
Csehország	10,44%	8,34%	8,78%	8,48%	6,70%
Magyarország	26,41%	24,31%	24,23%	22,97%	20,56%
Lengyelország	15,92%	15,36%	15,89%	15,92%	13,90%
Románia	30,41%	26,04%	26,43%	26,25%	24,73%
Szlovénia	5,31%	4,12%	4,34%	3,82%	4,25%
Szlovákia	5,04%	3,02%	3,44%	3,79%	3,17%

Forrás: ECB

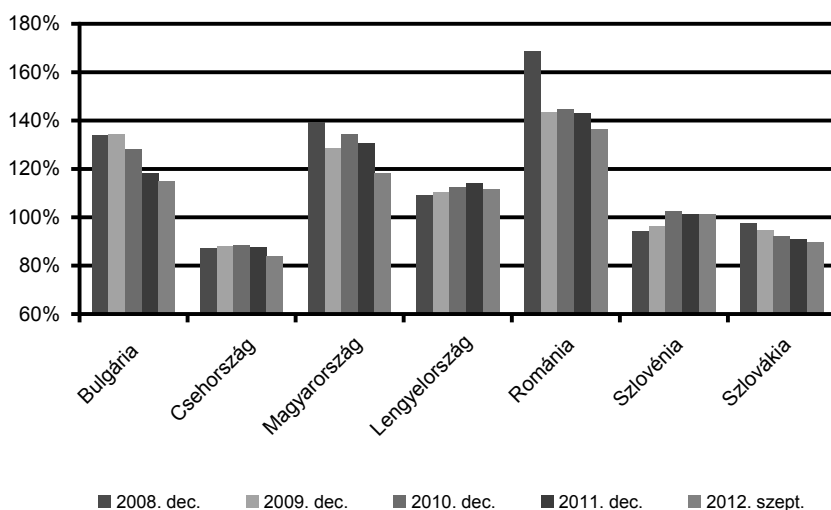
A pénzügyi válság kitörése előtt a régió országainak mérlegfőösszegeiből a külföldi források aránya átlagban 17%-ot tett ki, amely 2012 őszére 5 százalékponttal 12%-ra csökkent, de az egyes országok között jelentős különbségek vannak. Kifejezetten magas, 25% feletti volt a külföldi források aránya a bolgár, a magyar és román bankrendszerben. Számottevő, de nem ennyire jelentős volt (10–15% közötti) a külföldi források részesedése Cseh- és a Lengyelországban, míg Szlovákiában és Szlovéniában arányuk nem számottevő.

A vizsgált időszakban a régió minden országában csökkent a külföldi források aránya, de a csökkenést az országok többségében a belső megtakarítások arányának növelésével kompenzálták, s talán Magyarország volt az egyetlen, ahol a hitelállomány csökkenésével párhuzamosan csökkentek a külső források is. Hazánkban a folyamatot erősítette a deviza-hitelek kedvezményes végtörlesztése is, mivel a visszafizetett devizahitelek mögötti deviza-források felszabadultak, s kihelyezési lehetőségek hiányában visszafizetésre kerültek. **2011 szeptembere és 2012 szeptembere között a régió bankrendszerének külföldi forrása 10,7 Mrd EUR-val csökkent, ebből 6,6 Mrd EUR-t (közel 2 ezer Mrd Ft) tett ki a magyar bankrendszer külföldi forrásainak csökkenése.**

A belső megtakarítások növelésének – Magyarország esetében inkább a hitelállomány csökkenésének – következtében az utóbbi időszakban jelentősen javult a régió országainak hitel/betét mutatója.

9. grafikon

Hitel/betét mutató a régió egyes országaiban



Forrás: ECB

A csökkenés ellenére még mindig nagyon magas Románia hitel/betét mutatója (140% körüli). Jelentős javulást mutatott fel a mutató értékében Bulgária és hazánk, míg Csehországban, Szlovéniában és Szlovákiában eddig is kedvező volt a mutató szintje. Lengyelországban a mutató jelentősen nem változott; ennek az az oka, hogy az országban a meg-

takarítások növekedésével a hitelek is jelentősen emelkedtek. Érdekesség, hogy a külföldi források aránya a régióban Lengyelország esetében csökkent a legkevésbé.

2.5. Jövedelmezőség, tőke megfelelés

A régió bankrendszerének jövedelmezőségéről csak 2011-re állnak rendelkezésre megbízható információk. Eszerint a régió három országában – Cseh- és Lengyelország, valamint Szlovákia esetében – kifejezetten jónak mondható a bankrendszer jövedelmezősége, amelyet 1,5% körüli ROA- és 14-18% közötti ROE-mutató jellemzett. A jelentősebb portfólióminőségi problémákkal rendelkező országok közül tavaly veszteséges volt a magyar, a román és a szlovén bankrendszer. Hazánk esetében a veszteség mértékét növelte a végtörlesztésen elszenvedett veszteség és a bankadó. Csak a nagyságrendek érzékeltetése érdekében: a magyar után legveszteségesebb román bankrendszer veszteségéhez képest a magyar bankrendszer által elszenvedett veszteség a tőkére vetítve háromszor, míg a mérlegfőösszegre vetítve ötször haladja meg a román bankrendszer veszteségét. A bolgár bankrendszer pozitív nulla körüli eredménnyel zárt a múlt évben.

A régió országai közül Magyarországon kívül Szlovákiában³ és Szlovéniában⁴ van bankadó, de azok nagyságrendje töredéke a magyar bankadónak, míg Magyarországon 2013-tól tranzakciós adó is terheli a bankokat.

A régió bankrendszerének helyzete a tőke megfelelés szempontjából jónak mondható. Ezen belül kiemelkedően magas Bulgária és Csehország tőke megfelelése (18% feletti), Magyarországé átlagosnak minősíthető (13%), míg a legalacsonyabb mutató Szlovéniában van (11,9%).

3. BANKCSOPORTOK, NEMZETKÖZI SZABÁLYOZÁS

2011 decemberében az Európai Bank Hatóság (European Banking Authority – EBA) azt javasolta a nemzeti felügyeleti hatóságoknak, hogy a bankok iránti piaci bizalom megerősítése érdekében a nagy nemzetközi bankcsoportok az aktuális piaci árak alapján képezzenek ideiglenes tőkepuffert a szuverén kitettségekre, illetve 2012. június végéig az elsődleges tőkére (Core Tier 1) számítva 9%-os tőke megfelelést érjenek el. A régióban érintett legnagyobb bankcsoportok mindegyike teljesítette az elvárt követelményt. Összességében az elvárt tőke megfelelést a tőkebázis közel 9%-os megerősítésével (13 Mrd EUR) és kockázattal súlyozott eszközök közel 4%-os (61,6 Mrd EUR) csökkentésével sikerült elérni. Leegyszerűsítve: a mutató emelkedése 2/3 részben a tőkebevonás, míg 1/3 részben a hitelkihelyezés csökkentésével volt megvalósítható.

3 A saját tőkével, biztosított betétállománnyal és alárendelt kölcsöntőkével csökkentett forrásállomány 0,4%-a.

4 A nem pénzügyi vállalatoknak nyújtott hitelállománnyal csökkentett mérlegfőösszeg 0,1%-a.

3. táblázat

Az EBA által elvárt tőke megfelelés bankcsoportonként

Millió EUR	Kockázattal súlyozott eszközök (RWA)		RWA-változás		Tőke megfelelés Core Tier 1 tőkére vetítve	
	2011. 12. 31.	2012. 06. 30.	%	Millió EUR	2011. 12. 31.	2012. 06. 30.
Bankcsoportok						
Bayerische Landesbank	118 425	111 775	-5,6%	-6 650	9,7%	10,3%
Erste Group	114 911	109 294	-4,9%	-5 617	8,9%	9,9%
Raiffeisen Zentralbank	99 781	88 666	-11,1%	-11 115	7,8%	10,0%
KBC Bank	106 145	100 421	-5,4%	-5 724	10,0%	10,1%
Société Générale	349 276	342 507	-1,9%	-6 769	9,0%	9,9%
OTP	26 494	26 715	0,8%	221	11,5%	13,0%
Intesa SanPaolo	322 310	308 353	-4,3%	-13 957	10,2%	10,9%
UniCredit	459 722	447 734	-2,6%	-11 988	8,3%	10,4%
Összesen	1 597 064	1 535 465	-3,9%	-61 599	9,1%	10,3%

Forrás: EBA

Bankcsoportonként nézve azonban már eltérő hatásokat tapasztalhatunk. A legerőteljesebb eszközoldali visszafogás a Raiffeisen-csoportnál volt tapasztalható, de számottevő csökkenés volt az RWA-ban a Bayerische Landesbanknál, valamint az Erste, a KBC és az Intesa SanPaolo esetében is. Ezek a bankok Magyarországon is jelentős részesedéssel bírnak. Érdekes, hogy az egyetlen bankcsoport, amely valamelyest emelte a kockázattal súlyozott eszközök állományát, az éppen az OTP Bank volt.

Felvetődik a kérdés: mennyiben érinthette a régió bankrendszerének hitelkihelyezéseit a bankcsoportok csoportszintű RWA-csökkentése?

4. táblázat

**Vállalati és lakossági hitelállomány változása
a régió egyes országaiban**

Mrd EUR	Vállalati és lakossági hitelállomány		Változás az év végéhez	
	2011. 12. 31.	2012. 09. 30.	Index	Mrd EUR
Bulgária	26,8	27,3	1,9%	0,5
Csehország	75,6	79,3	4,9%	3,7
Magyarország	51,7	50,6	-2,1%	-1,1
Lengyelország	178,3	196,1	10,0%	17,8
Románia	50,8	50,2	-1,2%	-0,6
Szlovénia	29,8	29	-2,7%	-0,8
Szlovákia	33,4	34,1	2,1%	0,7
Összesen	446,4	466,6	4,5%	20,2

Forrás: ECB

Összességében azt láthatjuk: régiószinten nem igazolódik az, hogy a csoportszintű kockázattal súlyozott eszközállomány-csökkenése a régió hitelállományának csökkenésével járt volna. Sokkal inkább az igazolódik, hogy a régió országai között azokban az országokban, ahol a makrogazdasági adatok megfelelőek (Lengyelország, Csehország, Szlovákia), növekszik a hitelállomány, míg a gyengébb makrogazdasági mutatókkal rendelkező országokban (Magyarország, Románia, Szlovénia) csökken.

4. ÖSSZEFOGLALÁS

Magyarország az utóbbi években úgy a makrogazdasági környezet, mint a pénzügyi közvetítés hatékonysága és mélysége szempontjából a régión belül leszakadóban van, s ha nem történik változás ezen a téren, inkább a leszakadókhoz, mint a nyertesekhez fogunk tartozni. A recesszió mellett – ami remélhetőleg átmeneti – a tartósan alacsony foglalkoztatottság a legnagyobb probléma, mivel annak minden vonzata – adóbevételek elmaradása, fogyasztás és megtakarítás csökkenése, alacsony hitelfelvételi és hiteltörlesztési képesség, költségvetést terhelő szociális kiadások – terheli a fenntartható és kiegyensúlyozott növekedést úgy a gazdaságban, mint a pénzügyi szektorban.

A jövőre nézve biztosan igaz az, hogy a tőkeáttétel csökkenése nemzetközi szinten folytatódni fog, ami azzal járhat, hogy a gyengébb makrogazdasági mutatókkal rendelkező országok leszakadása erősödhet, vagyis a pénzügyi közvetítés még kevésbé tudja majd támogatni a gazdasági növekedést. Ezen a helyzeten az egyedi, túlzott terheléssel járó nemzeti hatósági szabályozások csak tovább ronthatnak. A legjobb ösztönző-

erő a pénzügyi penetráció gazdaságot támogató erősítésére hazánkban a kiegyensúlyozott és kiszámítható makrogazdasági környezet és szabályozás, valamint a foglalkoztatottság növelése lenne.

IRODALOMJEGYZÉK

- European Central Bank [2012]: MFI balance sheets <http://www.ecb.int/stats/money/aggregates/bsheets/html/index.en.html>
- European Banking Authority [2012]: EU Capital Exercise – Final results <http://www.eba.europa.eu/capitalexercise/EU-Capital-Exercise-Results.aspx>
- Eurostat: Statistics Database [2012] http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database
- Magyar Nemzeti Bank [2012]: Jelentés a pénzügyi stabilitásról, 2012. november
- Pénzügyi Szervezetek Állami Felügyelete [2012]: Statisztikai idősorok http://www.pszaf.hu/bal_menu/jelentesek_statistikak/statistikak/pszaf_idosorok/idosorok_bev.html

HÁRSKUTI JÁNOS

Nemzetközi trendek és a virtuális biztonság a lakossági banki szolgáltatásokban

A cikk a globalizáció és a technikai-technológiai fejlődés hatásait elemzi a lakossági banki szolgáltatások átalakulása és a kapcsolódó biztonsági megfontolások szempontjából. Az első részben azokat a trendeket mutatja be, amelyek fontos társadalmi-gazdasági változásokat hoznak az elkövetkező évtizedben. Ezt követi a bankszektor válaszainak értékelése a lakossági banki szolgáltatások területén. A bemutatott trendek és az internet-alapú, elektronikus fizetési forgalomban megjelenő, új versenytársak miatt egyértelmű, hogy a bankszektorban az eredményesség megőrzéséhez új stratégiákra van szükség.

Az elemzésből kitűnik, hogy a siker érdekében a lakossági bankoknak a közösségi oldalak üzleti szerepét jobban ki kell használniuk; új stratégiai szövetségek megkötése, valamint marketing, disztribúciós és értékesítési stratégiájuk integrált átalakítása is szükséges.

A második részben a technológiai újdonságok és biztonsági megoldások bemutatása következik a The Banker magazin 2012-es díjazottainak bemutatása révén. A díjak megerősítik: a mobiltechnológia banki partner nélkül is teret nyert a pénzforgalomban, a biometrikus megoldások trendet mutatnak a biztonság területén, de kiemelhetők a fenntartható fejlődést is szolgáló biztonsági megoldások és a közösségi oldalakhoz kapcsolódó, új marketingstratégiák is. Az adathányászat és a csalásellenes küzdelem legfrissebb eredményeinek áttekintése zárja a nemzetközi elemzést.

A tanulmány a magyar piacon tapasztalható trendek és a virtuális biztonságra vonatkozó szabályozás rövid bemutatásával zárul.

1. A GLOBALIZÁCIÓ ÉS AZ INFOKOMMUNIKÁCIÓS TECHNOLÓGIA VÁLTOZÁSAINAK TÁRSADALMI HATÁSAI AZ ELKÖVETKEZŐ ÉVTIZEDBEN

A pénzügyi-gazdasági válság alatt már világosan kirajzolódott, hogy milyen trendeket követve fejlődnek a lakossági banki szolgáltatások, és milyen változások várhatók az elkövetkező évtizedben. Ezek bemutatásához a globalizáció és az infokommunikációs technológia fejlődése révén létrejött társadalmi-gazdasági változások áttekintése az első lépés.

A lakossági banki szolgáltatások iránti igényeket és szokásokat természetesen a globalizációval összefüggésben a világ átalakulását is meghatározó, új fejlődési irányok alakítják, és ezek alapján fogják a kereskedelmi bankok új lakossági banki szolgáltatásokra vonatkozó, új stratégiájukat kialakítani.

Az elemzőik által legfontosabbnak ítélt új irányvonalakról, meghatározó trendekről készített elemzést az Intuit és az Emergent Research [2010]. Összefoglalójuk alapján a következők várhatók:

Az infokommunikációs technológiai forradalom következményeként a munkahely fogalmának és tartalmának a változása az első olyan új irány, amelyet érdemes megemlíteni. A vállalatok az elkövetkező évtizedben egyre több olyan munkatársat vesznek fel és próbálnak irányítani, valamint motiválni, akik nem rendszeresen, vagy soha nem járnak be az irodába. A technológiai változásoknak, a felhő- és a mobiltechnológiának köszönhetően a hagyományos munkahely – „a hely, ahová dolgozni járunk” – látványosan teret veszít.

Számtalan új lehetőség nyílik induló- és kisvállalkozások számára az egészségügy és a wellness területén. A jövőben jövedelmünk legnagyobb hányadát globálisan az egészségügyre és a wellness-szolgáltatásokra fogjuk elkölteni. Természetesen ez bizonyos fejlettségi szintet meghaladott országok esetében érvényes.

A termelő vállalatoknál és általában a világ gazdaságban a fenntartható növekedés lesz a vezérfonal, amelyhez minden vállalatnak, vállalkozásnak és vásárlónak, így a kereskedelmi bankoknak is alkalmazkodnia kell termékeik, szolgáltatásaik és folyamataik kialakításakor.

A természetes demográfiai változásoknak köszönhetően egy új, a digitális korszak technikáján felnőtt és ahhoz értő generáció válik felnőtté. Ők az Y generáció. Ezzel párhuzamosan azonban a baby boom idején, az 1945–60 között születettek sem vonulnak vissza és válnak tétlen nyugdíjassá.

A nők szerepe meghatározó lesz a gazdaságban, sokkal nagyobb számban és arányban fognak a gazdasági életben és azon belül vezető pozícióban dolgozni.

Az internet közvetítésével egyfajta kulturális összeolvadás (cultural fusion) történik, és a globális ízek és ízlésvilág beépülnek a helyi piacok ízeibe, annak részeivé válnak. Mindez a kulináris szokásokon messze túlmutatóan, általában is igaz lesz a kulturális szokásokra, a szolgáltatásokkal kapcsolatos elvárásokra.

Ezzel párhuzamosan a globalizáció következményeként a fogyasztói szokások sok tekintetben megvalósuló sztenderdizálódása is tovább folytatódik.

A világ lakosságának egyre nagyobb és meghatározó hányada városokban fog élni. Az arány 2020-ra már 60%-os lesz.

A társadalmi változások területén egyre fontosabb szerepet töltenek be a közösségi oldalak, terek, blogok, szövegségek. Ezek az eddigi intézményrendszerek átalakulását is kikényszerítik, hiszen egyre többen aktívan részt vesznek ezeken a fórumokon, új kapcsolatokat és közösségeket építenek, amelyek egyre nagyobb hatást gyakorolnak a politikai és gazdasági döntéshozókra is.

A helyi közösségek ereje megnövekszik, mert az új munkavállalók egyre nagyobb számban törekednek a gyakorlatban is a munka és magánélet egyensúlyának megteremtésére. A világháló segítségével a munkavégzés helye sokkal inkább az otthonhoz kötődik majd. Ennek következményeként több időt töltenek el az emberek a családjukkal, és a helyi közösségek életében is jobban részt vesznek.

A kormányok kivonulása az egészségügy és a nyugdíjfinanszírozás területeiről azt eredményezi, hogy az egyéni felelősségvállalás előtérbe kerül.

A vásárlói magatartás is óriási változásokon megy át. Az internet segítségével elérhető és feldolgozható információmennyiség hatására a vásárlók keresik meg a cégeket, és nem a cégek őket. Az előzetesen felkészült és tájékozott vásárlók hozzák meg döntéseiket a beszerzett és elemzett információk alapján. Ezzel a szaknyelven „push marketing”-eszközöknek nevezett módszerek használata helyett a „pull marketing”-eszközök kerülnek előtérbe.

Kisvállalkozást indítani a jövőben egyszerűbb lesz, és anyagi erőforrások szempontjából könnyebb is. Az új technológiáknak köszönhetően az ötlet lesz a legfontosabb, a megvalósítás beruházásigénye az esetek nagy részében kisebb és könnyebben megengedhető lesz.

A munkaerőpiacon a teljes munkaidős foglalkoztatás túlsúlyát felváltja a részmunkaidős foglalkoztatás, de igazán meghatározóvá a szabadúszó (freelancer) státusz válik.

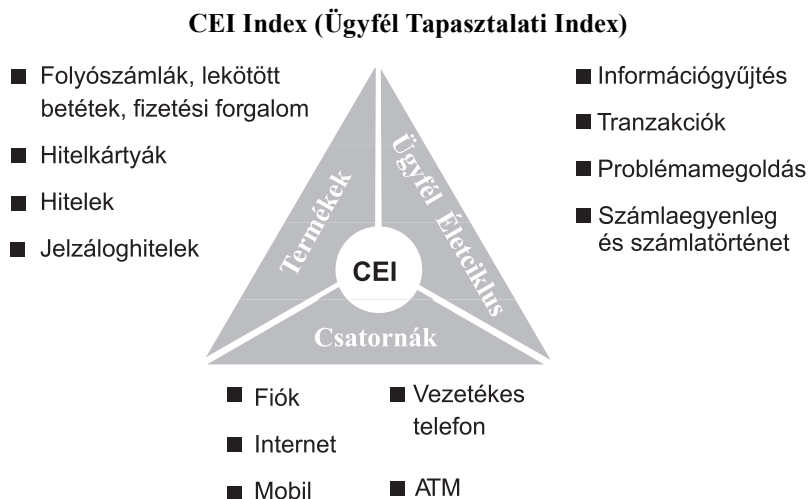
A közösségi média és az internet pozitív hatásaként az egyedi (niche) piacok virágzása következhet be, amelyet az új fogyasztók mindig és mindenhol elvárnak. Ezeket a piacokat legjobban a kisvállalkozások tudják kiszolgálni, és az eddigi trendekkel együtt ezek további fejlődése várható. A globalizáció további erősödése ugyanakkor a transznacionális cégek meghatározó szerepének növekedését hozza magával, és így a közép vállalatok számának és részesedésének visszaszorulása valószínűsíthető.

2. KÖVETKEZMÉNYEK ÉS ÚJ NEMZETKÖZI TRENDK A LAKOSSÁGI BANKOLÁSBAN

Ebben a részben azt mutatjuk be, hogy az előzőekben röviden vázolt globális trendek milyen változásokat hoztak, illetve hoznak a lakossági banki szokásokban, és ezek következményeként a kereskedelmi bankok által nyújtott szolgáltatásokban.

A lakossági banki szolgáltatásokban zajló változások és átalakulás, valamint az új nemzetközi trendek bemutatásához elméleti keretként egy viszonylag friss elemzésben használt indexszámítási módszer rendszerében foglaltak képezik a kiindulópontot. Ismeretes, hogy a kereskedelmi bankok tevékenységének és teljesítményének elemzésére a pénzügyi mutatók mellett számos egyéb területet is átfogó indexek, komplex mérőszámok születtek. Ezek közül az egyik legfrissebb index a Capgemini által 2011-ben alkalmazott CEI (Customer Experience Index – Ügyfél Tapasztalati Index), amely az ügyfél tapasztalatait méri különböző dimenziókban (World Retail Banking Report [2011]).

1. ábra



Forrás: Capgemini World Retail Banking Report, 9. o.

A továbbiakban ezek a dimenziók, azaz a banki termékkör, az értékesítési csatornák, valamint az ügyfél életciklusához kapcsolódó tapasztalatok (tranzakciók, információkérés, problémamegoldás) összességében bekövetkezett és várható változásokat elemezzük.

A pénzügyi-gazdasági válság hatására már eddig is több változás ment végbe a nemzetközi bankszektorban. Az egyik legalapvetőbb és minden ügyfélszegmensre igaz változás, hogy a hitelezés meghatározó szerepe megszűnt. A túlhajtott hitelboom után a gazdasági visszaesés, a bizalomhiány, a megmaradt gyenge portfólióminőség, a likviditási problémák, valamint a megnövekedett tőkeszükséglet összességükben sok más tényező mellett azt eredményezték, hogy az elsődlegesen a hitelezés által vezérelt növekedési stratégiák az ügyfélszerzés, az ügyfél-jövedelmezőség és a banki profitabilitás területein már nem működnek tovább.

A bankok gondolkodásában és stratégiájában a betétgyűjtés került előtérbe, a kiemelten fontossá vált forrásigények kielégítése mellett elsősorban az ügyfélmegtartó, kapcsolaterősítő funkciója miatt. Erre mutatott rá egyik elemzésében a Search in Finance intézet [2010].

A meglévő ügyfélbázis jelentősége felértékelődött és a teljes körűen, minden termékre és értékesítési csatornára kiterjedő ügyféljövedelmezőség-mérés pedig alapkövetelménnyé vált.

Ugyancsak véget ért az az időszak is, amikor az elvárt saját tőkére vetített nyereség, azaz a ROE 20% körül volt. Az új időkben ez az érték globális átlagban várhatóan inkább 9-10% körül lesz, esetleg a legsikeresebbek elérhetik a 14-15%-os ROE mutatót.

Nemzetközi szinten a bankok jelentős része az új, internetes környezetben már számtalan változást végrehajtott az ügyféladat-kezelés és -feldolgozás, a szegmentáció és a személyre szabott termékkör kifejlesztésében. Itt említhetjük az elosztási vagy disztribúciós csatornák átalakítását és az elektronikus, internetalapú eszköztár kifejlesztését és integrálását a banki operációs és értékesítési rendszerekbe. Az integrációs folyamat azonban még nagyon sok bank esetében nem fejeződött be.

A disztribúciós csatornák átjárhatósága vagy az értékesítési csatornák és ügyfél-kapcsolattartás integrált rendszerekben történt megvalósítása terén még maradtak megoldandó feladatok.

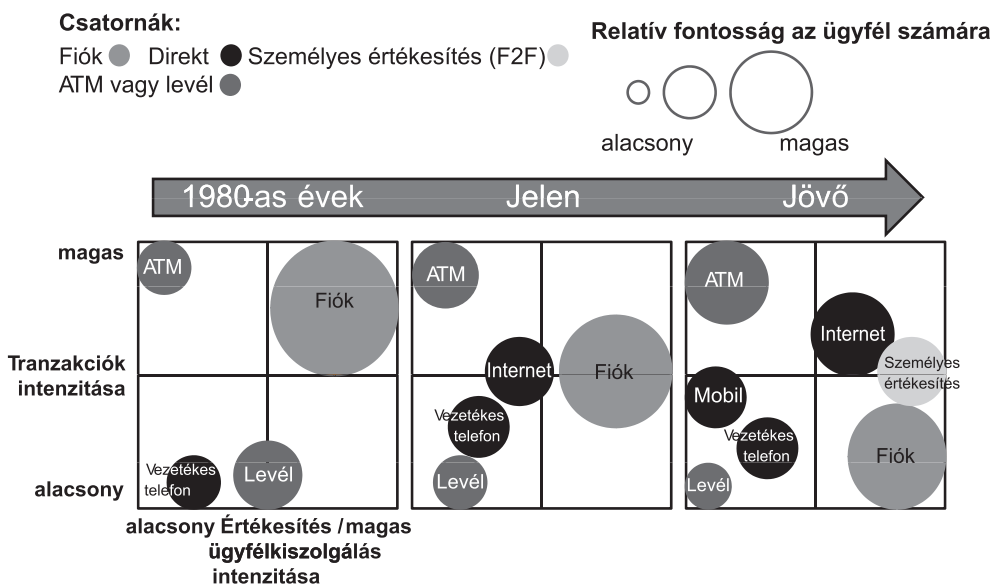
A Deloitte kutatócsoportja a Deloitte Center for Banking Solutions [2008] már néhány évvel ezelőtt, a pénzügyi válság első éveiben felhívta a figyelmet arra, hogy véleményük szerint a fiókhálózat szerepe és jövedelemtermelő képessége is csökkenni fog. Ezzel párhuzamosan a tranzakciók lebonyolítása és az ügyfélkiszolgálás egyre inkább függetlenedik a fiókhálózattól.

A demográfiai változások következtében az új, fiatal generáció (Generation Y) bankolási szokásai meghatározóak lesznek, ami az új technológiák elterjedéséhez és mindennapi használatához kötődik a bankolásban is.

2. ábra

A banki értékesítési csatornák szerepének változása

Banki értékesítési csatornák átalakulása



Forrás: Deloitte, Evolving Models of Retail Banking Distribution, 4. o.

Az új technológiák közül a mobiltechnológiában az okostelefonok áttörést hoznak a fizetések lebonyolításában és az egymás közötti információáramlásban. A szélessávú internet-hozzáférés általános elterjedésével, a web 2.0-nak is nevezett folyamat révén a videokonferenciák és a személyes tanácsadás is könnyen hozzáférhetővé válnak fizikai távolságtól függetlenül. Az e-technológiai fejlődés a bankok számára a költséghatékonyság javulását és a biztonsági ellenőrzések megerősítését is kikényszeríti.

A bankoknak új versenytársak megjelenésével is számolniuk kell. A kiskereskedelmi áruházláncok pénzügyi közvetítői tevékenységének elterjedése potenciális veszélyforrásként jelentkezik és ügyfél-, valamint jövedelemvesztéseket okozhat. Különösen igaz ez az online webáruházak esetében, ahol a fizetések lebonyolítása érdekében saját (virtuális) kártyák, számlák bevezetése mellett az egyenlegekre és a forgalomra külön pénzügyi ösztönzőket vezetnek be különféle formákban.

Ezt több banki szakember is komoly kihívásként értékeli, így *Weidman* [2010], az amerikai Walmart, a világ legnagyobb kiskereskedelmi áruházláncának a számlakifizetések és a feltöltőkártyák területén bevezetett újításainak a példáján.

Az új technológiák megjelenése azonban nemcsak új versenytársak megjelenését hozhatja magával, hanem új üzleti lehetőségeket is teremthet. *Karr és Schneider* [2011] az Ernst & Young egy 2011-es felmérésében ezzel kapcsolatban a verseny és az üzleti lehetőség összekapcsolását ajánlotta. Felvetésük szerint a bankok kétféleképpen tudnának többletjövedelemhez jutni komoly IT-infrastrukturális beruházások nélkül: egyrészt úgy, hogy az ügyfélkapcsolatokra vonatkozó információikat megosztják-értékesítik biztosítótársaságoknak, áruházláncoknak, másrészt úgy, hogy saját ügyfélkapcsolati csatornáik fizetős használatát megnyitják külső partnerek számára.

Mindkét megoldás számtalan biztonsági, jogi és adatvédelmi problémát hordoz, ugyanakkor a felvetett új üzleti lehetőségek elsősorban az adatbázisok tartalmának vagy a hozzáférés lehetőségének üzleti célú értékesítését jelentik, és további ügyfél-, jövedelem- és piacszerzési lehetőséget kínálnak.

A bankoknak lépniük kellene a bankszámlával nem rendelkező ügyfélbázis irányába is, hiszen az új technológiák, elsősorban a mobil-okostelefonok révén az alapfizetési forgalomban, vásárlások területein komoly nyomás várható itt is a bankszektoron kívüli versenytársak, elsősorban a mobiltelefon-szolgáltatók és kereskedelmi partnereik által kínált mobilszámlák révén.

A McKinsey&Company elemzői, *Lien, Sjöberg és Vlaar* [2011] tanulmányukban ugyancsak azt emelik ki, hogy a bankok óriási versenytársakra számíthatnak a mobiltechnológia fejlődése által kiváltott, forradalmi változásoknak köszönhetően. Az időben és térben ultrakényelmes bankolási lehetőségek a digitális értékesítésben és új piaci szegmensek megjelenésében is fordulatot hozhatnak.

A telekommunikációs cégek, kiskereskedelmi óriásláncok és az internetes óriáscégek jelenleg jobban pozicionáltak ebben a versenyben.

A bankok számára kiemelten fontos lehet megfelelő stratégiai szövetségek megkötése egyes internetes kereskedelmi áruházláncokkal, de még a hagyományos áruházakkal is, hiszen az okostelefonok révén a „bank az üzletbe is bemegy”, és rögtön elérhető válik a vásárló számára.

A meglévő banki ügyfélkörnél is jelentős eltolódás várható a tranzakciók lebonyolításában: a mobil eszközök várhatóan a tranzakciók egynegyedét bonyolítják öt éven belül.

A kereskedelmi bankoknak a termék- és szolgáltatásmarketing területén is eddig nem használt megoldások irányába szükséges elmozdulniuk. A kiskereskedelmi áruházláncok legjobb megoldásai jó kiindulópontot szolgáltathatnak: a közösségi portálok, alumnicsoportok, kereskedelmi szövetségek és az áruházláncok együttesen közös termék-, illetve szolgáltatásvásárlási szokásokkal, életmóddal rendelkező fogyasztói csoportokat

hoztak létre, amelyekről önként megosztott, óriási mennyiségű információval is rendelkeznek.

A személyre szabott pénzügyi szolgáltató szoftverek elengedhetetlenek lesznek, és a bankoknak arra is fel kell készülniük, hogy a közösségi oldalakon az általuk ajánlott pénzügyi szoftvercsomagok (családi bevétel-kiadás, konyhapénz, cash flow, kisvállalati működéshez szükséges kalkulátorok) közös tesztelése is folyamatosan megtörténik.

Technológiai szempontból nagy kihívást fog jelenteni, hogy a kereskedelmi bankok képesek lesznek-e egy egységesített értékesítési csatorna kiépítésére. Kíváncsok, hogy a fiókhálózat, az ATM, az online felületek, a mobiltechnológia egységben és szinkronizáltan legyen képes működni, és az egyes ügyfélszegmensek azt a szolgáltatási színvonalat kapják meg, amelyet az egyes csatornáktól elvárnak.

A költséghatékony IT- és operációs bázis, valamint a kapcsolódó folyamatok kiépítése több szempontból is kiemelt jelentőséggel bír. A BCG 2010-es elemzése szerint egyrészt a globális makrogazdasági környezet és az erős versenyhelyzet miatt komoly árversennyel kell számolniuk a bankoknak a kamatok és díjak kialakításánál. Másrészt az új versenytársak, elsősorban az online kereskedelmi hálózatok, de a direkt bankok és egyes mobilszolgáltatók is olyan egyszerűen megtervezett és sztenderdizált termékpalettát kínálnak, amelyek lehetővé teszik a kapcsolódó folyamatok költséghatékony megtervezését és kiépítését is. Ez további erős nyomást jelent költségoldalról is.

3. TECHNIKAI-TECHNOLÓGIAI ÚJDONSÁGOK 2012-BEN, AMELYEK MEGERŐSÍTIK AZ EDDIGI ELMÉLETEKET

A nagy tekintéllyel és elismertséggel bíró pénzügyi-bankszakmai magazin, a *The Banker* 2012. júniusi száma tette közzé a technikai-technológiai újításokért 2012-ben megítélt díjakat (Technology Awards).

A legfrissebb díjak áttekintése nagy jelentőséggel bír, mert a bankszakmában azok a megoldások kapják ezeket évről évre, amelyek egy adott szakterületen a legjobbak, leghatékonyabbak és a jövő szempontjából meghatározó irányba mutatnak.

Általában igaz volt, hogy a technológiai megoldások nemcsak a legfejlettebb vagy legbiztonságosabb jellemzőket kínálták, hanem bizonyos értelemben extra tanácsadói kapacitások beépítésére is sor került az infokommunikációs platformok technikai megoldásaira alapozva. Másképpen megfogalmazva, itt már nemcsak technikai-technológiai újdonságokról, kifinomult infokommunikációs platformokról szóltak a díjak, hanem az ezekhez szorosan kapcsolódó, azok integráns részeként funkcionáló tudásbázis felépítéséről és a hozzáférhetőség biztosításáról is.

Az eddigiek során már vázolt irányok gyakorlati és rendkívül fejlett technológián alapuló megoldásáért kapta az „Év technológiai fejlesztési díját” (Technology Award of the Year) a lakossági bankszektorban a dél-koreai Hana Bank az „N Wallet” termékért.

Dél-Korea negyedik legnagyobb bankja mobiltechnológiára építette új termékét, ami különösen érthető abban az országban, ahol az okostelefonok használata a legmagasabb arányú a világon a lakosság számához képest.

A bank ügyfélkörében a fiatal korosztály alulreprezentált volt, ezért ennek a rétegnek és a nem a Hana Bank ügyfélkörébe tartozó, sőt a bankkal nem rendelkező, potenciális ügyfeleknek dolgozták ki az „N Wallet” nevű terméket. Ez elektronikus pénztárcaként működik, előre feltölthető. Átutalások fogadására és indítására, sőt készpénzfelvételre is képes a Hana Bank bármely ATM-jéből még abban az esetben is, ha az ügyfél nem rendelkezik számlával a banknál. A mobilszolgáltatóval megkötött megállapodás alapján az elszámolás később történik, az ügyfél pedig egy véletlenszerűen generált PIN-kód segítségével a Hana-automatából a kód segítségével készpénzt is felvehet, amit esetleg korábban valakitől okostelefonján keresztül megkapott.

A bankszámlával nem rendelkezők bankolásba való bevonásáért (Innovation in Financial Inclusion Technology) kapott díjat az ügyfélszám alapján – 294,7 millió – a világ egyik legnagyobb bankja, a State Bank of India. Azok számára próbált a mobiltechnológia segítségével megoldást nyújtani az 1,2 milliárdos lakosságon belül, akik nem rendelkeznek bankszámlával, és nem is akarnak bankba járni.

Indiára is igaz, hogy a mobiltelefon-penetráció jelentősen meghaladja a bankszámlával rendelkezők arányát. A mobilszolgáltatóval történt megállapodás alapján részükre is szinte teljes körű, valós idejű tranzakciós lehetőséget biztosítanak kisebb összegekre. A robusztus lakossági operációs rendszer az IMPS (Interbank Mobile Payment Service) nevet kapta, és feltöltéses modulja révén átutalások, számlák akár valós idejű kifizetésére, illetve teljesítésére is képes.

Az információs biztonság területén a díjat egy török hitelintézet, az Isbank kapta. A bank ügyfelei számára biometrikus megoldást fejlesztett ki a PIN- és chipkódokkal való visszaélések elkerülése érdekében. Ujjlenyomat-regisztrálók és olvasók használata révén az ügyfél akár egy bank automatánál is regisztrálhat, utána a rendszer már képes az azonosításra. De nemcsak az ujjlenyomat azonosítására, hanem a vérkeringés ellenőrzésére is! Ezt a megoldást kívánják széleskörűen és költséghatékony módon az ATM-ek mellett a POS-terminálokon is rendszerbe állítani.

A díjazottak közül kiemelésre méltó a Citibank számlainformációs (Cash and Treasury) rendszere is, amelynek az alapja a CitiDirect BE Mobile platform. Ez a mobiltechnológiára építő információs rendszer azonnal értesítést küld, ha a számlára pénz érkezik, vagy az egyenleg egy előre beállított összeget meghalad, illetve ha függő tétel várja a sorsát. Tranzakció is indítható az információ alapján bármely böngésző bázisú platformról.

Ugyancsak a Citibank egyik leánya, a Citi Taiwan kapta a legjobb ügyfél-kiszolgálási és marketingdíjat (Best Customer Service and Marketing). A megoldás saját mobilplatformját összekapcsolta egyes kereskedelmi hálózatokkal és közösségi oldalakkal, így a Facebookkal is. Az ügyfelek értesítést kapnak, ha a közelükben akció van valamelyik kereskedelmi egységben, és ha a jelentkezés a Citi Facebook-oldalán keresztül történik, további bónuszpontokat kapnak a banktól. Így a közösségi oldalakon is beszélnek a bankról és a szolgáltatásról, valamint a kereskedőkkel való megállapodások biztosítják a kölcsönös előnyöket, de az ügyfelek is jól járnak a bónuszpontokkal.

A bankbiztonság témakörébe is tartozik az a projekt, amelyet egyébként a zöld IT-díjjal (Green IT) ismertek el. Az elsődleges cél egy környezetkímélő technológia fejlesztése volt, de felhasználási lehetőségei túlmutatnak ezen a területen, és bankbiztonsági szempontok alapján is kiemelt helyet érdemel. A zöld IT-díjat a Standard Charters cég nyerte el, a dí-

jazott termék neve „eOps”. Az ötlet lényege, hogy a hitelkártya-igényléseket feldolgozó, adatrögzítői munkát végző munkatársak ne utazzanak központi fekvésű, költséges irodákba, hogy ott végezzék el feladatukat. Inkább otthon dolgozzanak, ezáltal is kímélve a környezetet. A megoldással együtt járó, adatbiztonsági szempontból jelentkező kockázatokat a projekt úgy oldotta meg, hogy az ügyfelek által rögzített kérelmekről egy elektronikus képet készítenek, majd a rendszer ezt darabokra szedi, és minden ügyfél esetében véletlenszerűen generált sorrendben küldi ki az adatrögzítőknek. Az összesítés már a központi rendszerben, biztonságos módon történik.

A csalás és bűnmegelőzés (Anti Fraud and Crime Prevention) díját az Oracle kapta az Oracle Financial Services Analytical Applications megoldásáért. Ez teljes körűen átfogja a csalásellenes felderítő, ellenőrző és megelőző tevékenységet, valamint az ügyfélszegmensket, virtuális és fizikai csatornákat.

4. ADATBÁNYÁSZAT

4.1. Bűnmegelőzés és biztonság

Az *Economist* 2012. május 19-i számában foglalkozott részletesen a lakossági banki szolgáltatások jövőjével. A cikk egyik legérdekesebb része az ügyfeladatok értelmezéséről, azaz az adathalmazok feldolgozásáról, megértéséről és ügyfél-információvá történő átalakításáról szól.

Az adatbányászat és az adatok, információként történő értelmezésében új fordulatot hozhat az úgynevezett „nem strukturált adatbázisok” értelmezésének, kezelésének területe, ahol fantasztikus megoldások működnek már a gyakorlatban.

A Citigroup elsőként használja az IBM csodagépét, a „Watson”-t azzal a céllal, hogy pontosabban és eredményesebben tudjon új termékeket és szolgáltatásokat ajánlani ügyfeleinek. A Watson a világhírnevét annak köszönheti, hogy képes nem strukturált adatbázisok értelmezésére, sőt következtetések levonására is. E-mailek, honlapok, újság- és internethírek összekapcsolására, ügyfelekhez kapcsolódó relevanciák felfedezésére egyaránt használható. Első lépésben a Citigroup a Watsont bankbiztonsági ellenőrzésekre használja, azaz csalásmegelőző, ellenőrző tevékenységre és olyan jelek értelmezésére, amelyek szerint egy-egy ügyfél hitelképessége romlik.

A csalásellenes küzdelem az internetes- és mobiltechnológiák elterjedésével még éleesebbé vált, hatalmas adatbázisokból kell a megfelelő eszközök és módszerek segítségével kiszűrni a gyanúsakat vagy a veszélyt jelentőeket.

A legismertebb online fizetőrendszer, a PayPal is csak nehezen élte túl első üzleti évét a csalók sorozatos és sokszor sikeres támadásai miatt; manapság is sok új, hasonló tevékenységet folytatni kívánó cég vérzik el ugyanezen okok miatt. A PayPal jelenleg az „Igor” rendszert használja. Ez a csalásellenes szoftver megpróbál sok apró, önmagában nem feltűnő jellel együttesen koncentrálni. Figyeli a koncentrációk kialakulását, a földrajzi megoszlást indításnál és célállomásnál egyaránt, vagy azt, hogy a limithez közeli átutalások következnek-e valamilyen szabályszerűséget.

A nemzetközi piacokon szakértők szerint a legfejlettebb technológiai színvonalat a „Palantir Technologies” képviseli, amelynek alapítói és tulajdonosai között nem meglepő módon volt PayPal-vezetőket találunk. Az a specialitásuk, hogy teljesen elkülönült információs adatbázisokat is képesek együttesen elemezni, és ha vannak, az összefüggéseket megtalálni.

A „Palantir” egyik versenytársa a „Xoom”, amely arra a filozófiára épített, hogy kellő számú adat birtokában minden kockázat kezelhető. Szakterületük szerint az Egyesült Államokból számláról vagy betéti kártyáról indított fizetési megbízásokat nagyon rövid idő alatt ellenőrzik. Olyan fizetési megbízásokról van szó, amelyek végcélja távoli országokban (Fülöp-szigetek, India stb.) készpénzben történő kifizetés. Az egyenként teljesen jogosnak tűnő kifizetésekről kell megállapítani, hogy csalásra épülő rendszer (pattern) alapján történnek-e meg. A rendelkezésre álló adatok alapján nagyon sikeresek.

Óriási felhasználók a csalásellenes szoftverek piacán a hitelkártya-társaságok, amelyek szintén keresik a szabályszerűségeket ott, ahol azoknak nem szabadna léteznie, vagy a lehetetlen összefüggéseket. Például, hogy egyes tranzakciók bizonyos időn belüli teljesítésére a földrajzi távolságok miatt fizikailag volt-e lehetőség.

Ezek a rendszerek nagyon komoly beruházást igényelnek, de még mindig kisebb költséget jelentenek, mint a lehetséges veszteségek. Az *Economist* adatai szerint a már említett „Xoom” 0,35%-os megvalósult csalási aránnyal számol a teljes pénzforgalomra vetítve, ez a mutató a hitelkártya-társaságok esetében 0,1%. Ugyanakkor a felhő-technológia terjedése és az adatelemző technológia széleskörű elterjedése egyre több piaci résztvevő számára teszi elérhetővé ezen eszközök használatát.

4.2. Marketing és adatvédelem

A biztonsági megfontolások mellett ezek az elemző adatbányászati szoftverek óriási lehetőséget jelentenek az ügyfelek vásárlási szokásainak felmérésére és a leghatékonyabb ajánlatok kidolgozására a leginkább fogékony ügyfélszegmensek számára.

Az Egyesült Államokban több bank és kereskedelmi lánc összefogott már, hogy növelje az értékesítés eredményességét. A Visa és a Gap megoldása odáig ment, hogy ha az ügyfél használta a kártyáját, a Visa jelezte számára, hogy hol található a közelben Gap üzlet, és milyen akciókat kínál. Az ügyféladatokkal való visszaélés ugyanakkor komoly jogi perekkel is fenyegethet. Az Egyesült Államokban ismertté vált az az eset, amikor egy fiatal lány vásárlási szokásaiból a kereskedelmi lánc arra következtetett, hogy terhes. Bébikuponokat küldtek neki, a szülők így értesültek a hírről.

Az Amazon a rendelkezésre álló adatok alapján küld újabb vásárlásra ösztönző ajánlatokat vásárlóinak, és nemcsak saját előző, hanem a hasonló adottságokkal rendelkező, más vásárlók elfogadási arányszámai alapján is.

Ezzel a technikával a bankok is sikeresen élnek keresztértékesítésük hatékonysága, de még hitelfortfóliójuk javítása is érdekében is.

Ezzel együtt el kell ismerni, hogy jogi perek nélkül is ellenérzéseket kelthet és ellenállást válthat ki az erőszakos marketing az ügyfelekben, így a bankoknak arra is vigyázniuk kell, nehogy ügyfeleik úgy érezzék, visszaéltek a bizalmukkal, és szándékaikkal ellentételesen használták fel adataikat, fizetési szokásaikat.

5. A MAGYAR PIAC FEJLŐDÉSE ÉS A VIRTUÁLIS BIZTONSÁG KIHÍVÁSAI

Magyarországon az utóbbi években több alkalommal felmérés is készült a lakosság bankolási szokásairól, és ezek alapján néhány megállapítás a magyarországi internetes- és mobilfizetési szokásokkal kapcsolatban is megtehető.

2011-es adatok szerint – az NRC kutatása [2011] – a 18–69 éves korosztályban a 3,1 milliót is meghaladja az internetet használók száma, és az új korosztályok belépése révén ez a szám 2012-ben még magasabb. Az ügyfelek a netbankhasználat legfőbb előnyei között tartják számon a 24 órás elérhetőséget (84%), a földrajzi kötöttségek megszűnését, azaz, hogy a bank bárholnan elérhető (57%), az egyszerű használhatóságot (46%) és a fiókhálózati díjakhoz képest versenykéesebb, alacsony díjakat (37%).

Ugyanakkor a biztonság mint a választás egyik ösztönzője viszonylag alacsony százalékból szerepelt a válaszadók listáján, mindösszesen 22 %-ban.

A Magyar Nemzeti Bank is közzétett egy felmérést (*Takács Kristóf* [2011]), amely a lakosság fizetési szokásaival foglalkozott. A legfontosabb megállapítások közül érdemes kiemelni, hogy a magyar lakosság 89%-a rendelkezik bankszámlával, és a bankszámlával rendelkező ügyfelek 96%-ának van legalább egy bankkártyája.

Elvben a banki háttér és az internetes lefedettség is megfelelő kiindulópontot jelenthetne arra, hogy a készpénzmentes, ezen belül az internetbanki fizetési módok még gyorsabban terjedjenek, de a tanulmány a fékező erők között említi a biztonsággal kapcsolatos fenntartásokat is.

Az elektronikus fizetések folyamatos előretörése ugyanakkor a biztonsággal kapcsolatos fenntartások ellenére megállíthatatlan Magyarországon is. Ugyancsak az MNB adta ki az innovatív fizetési megoldásokkal foglalkozó tanulmányt (*Divéki–Keszey–Harmath–Helmeczi* [2010], MNB-tanulmányok 85.), amely részletesen bemutatja a magyar szabályozást és a piaci trendeket. A bankkártyás fizetési módokra vonatkozóan a már ismert trendek mellett a kártérítésre vonatkozó szabályokra is kitér a 2009. november 1-jei, a pénzforgalom szabályozására vonatkozó törvénymódosítás alapján. Eszerint, bár nem közismert, de az internetbankra, telebankra is vonatkozik a 45 ezer forintos kárviselési limit (az EU 150 eurós limitjéhez igazítva, PSD 61. cikke alapján [2009]), azaz nem súlyos gondatlanság esetén a bejelentést megelőzően felmerült kárból ekkora összeg terheli az ügyfeleket.

A hivatkozott szabály az ügyfelek bizalmának megerősítését célozza minden olyan, az MNB által készpénz-helyettesítőnek nevezett fizetési mód tekintetében, ahol az ügyféltől a bank úgy fogad el megbízást, hogy vele személyesen nem találkozik.

Innovatív, de kártyaalapú megoldásnak tekintik az érintésmentes megoldásokat Magyarországon. Ilyen például a 2009 szeptembere óta létező „PayPass”, amelyet a MasterCard vezetett be egy kereskedelmi banki partnerrel, később több partnerrel együtt.

Ugyancsak ebbe a csoportba sorolták az elektronikus pénz(tárcák)at, vagy az ehhez hasonló, előre fizetett megoldásokat, itt bemutatva az egészségpénztári kártyákat is.

Külön csoportot képeznek a mobil/okos telefonok útján bonyolított fizetési megoldások, ezen belül is megkülönböztetve a mobil eszközt mint kapcsolatteremtési eszközt a bank és ügyfél között, illetve a mobilhálózat üzemeltetőjével kötött megállapodás alapján önálló pénzforgalom lebonyolítására is alkalmas platformot. Ennek létrehozása több partner – ese-

tenként banki partner nélküli – együttműködését is igényli (parkolás, egyéb vásárlási lehetőségek mobilszolgáltatók és kereskedelmi partnerek megállapodása alapján).

Egyes szakértői vélemények szerint új, a bankkártyák elterjedéséhez hasonló, óriási léptékű felfutás előtt áll a mobiltelefon alapú fizetési forgalom lebonyolítása, a titkosítás és digitális aláírás-azonosítás területei a QR-technológiának köszönhetően. A világban már számos helyen használt QR (Quick Response – gyors válasz) kód alapján egy előzetes regisztrációt követően az ügyfelek bármely fizetést bármilyen helyszínen le tudnak bonyolítani azon termékek, szolgáltatások esetében, amelyek rendelkeznek QR-kóddal, azok megjelenési formájától függetlenül. Magyarországon a legutolsó adatok alapján 40 000 vásárló regisztrált már.

Az innovatív fizetési megoldásokkal kapcsolatban az MNB-tanulmány megállapítja, hogy *„nem helytálló az a fogyasztói érzet, miszerint az innovatív fizetési megoldások a fogyasztók számára kockázatosabbak”*.

A biztonság és az internetes bűnözés terjedésével már 2009-ben részletesen foglalkozott a PSZÁF támogatásával a Puskás Tivadar Közalapítvány által készített Internet Biztonsági Tanulmány [2009].

A tanulmány megállapítja, hogy az internetes bűnözés fokozódó és egyre nagyobb veszélyt jelent a kereskedelmi bankok és ügyfeleik számára, és a biztonsági kockázatok kezelése kiemelt figyelmet érdemel. A külső védelmi rendszerek mellett kiemelten kezeli a többfaktoros-többcsatornás ügyfél-azonosító rendszereket, valamint az ügyféloldali kockázatok tudatosítását és a védelem megerősítését szolgáló intézkedéseket.

6. A PSZÁF ÚTMUTATÓJA AZ INTERNETBANKI SZOLGÁLTATÁSOK BIZTONSÁGÁRÓL

A Pénzügyi Szervezetek Állami Felügyeletének 7/2011. módszertani útmutatója az új technológiák használatával összefüggésben felmerülő kockázatokkal és biztonsági kérdésekkel foglalkozik, valamint a hitelintézetek részére ajánlásokat is megfogalmaz a követendő legjobb nemzetközi gyakorlatok és hazai példák alapján. Az útmutató az internetbanki szolgáltatások teljes hatókörére, azaz a rendszerekre és hálózati környezetekre egyaránt kiterjed, valamint átfogja a számítógépekről és az okostelefonokról indított hálózati kapcsolatok biztonsági vonatkozásait. Meglátásuk szerint az internetes alkalmazásoknak a kommunikációs kapcsolattól és az ügyféloldali eszköz jellegétől függetlenül kell a biztonsági követelményeknek eleget tenniük.

A felső vezetés számára megfogalmazott ajánlások között találjuk többek között a rendszeres kockázatfelmérés, az ügyfél-azonosítási eljárások, a folyamatos dokumentálás, a csalásfelderítő rendszer működtetésének követelményeit.

Az ügyféloldali biztonsággal kapcsolatban is számos területet említ a dokumentum az előremutató gyakorlatok között, így például a magyarországi gyakorlatban sajnos többször is előfordult adathalászatra vonatkozó veszélyek kezelését, a vírusirtás, személyi azonosítók, többcsatornás ügyfél-azonosító és ellenőrző rendszer működtetését, az SSL- és URL-kapcsolatok, internetes oldalak valódiságának ellenőrzését és a gyakorlatban többszörös

veszélyt jelentő, nyilvános hálózatok használatakor felmerülő többletkockázatokra történő figyelemfelhívás kérdésköreit.

Természetesen a hitelintézetek, a banküzem, az informatikai rendszerek biztonságos működése terén további ajánlásokat is tartalmaz az útmutató, azaz a folyamatos működés vagy az üzemeltetés biztonsága, incidenskezelés és üzletmenet folyamatosságának biztosítása érdekében szükségesnek ítélt intézkedéseket, folyamatokat és rendszerfejlesztéseket.

Ugyanakkor az útmutató nem foglalkozik részletesen a fogyasztóvédelem kérdéskörével, pedig a szabályozási környezetnek itt is változnia kell, nevezetesen a fogyasztóvédelem és biztonság, az adatvédelem, a banki biztonsági előírások és személyiségi jogok területein. Igaz, ez utóbbiak esetében nemzetközi szinten is csak lassú haladást tapasztalni, elsősorban az ügyféladat-kezelés és üzleti célú felhasználás terén. Az engedély nélküli és sokszor a fogyasztók által nem is ismert személyes adatfelhasználás már sok konfliktushelyzethez vezetett.

7. KÖVETKEZTETÉSEK

A lakossági banki szolgáltatások tradicionálisan mindig stabil, magas jövedelmezőséget ígérő üzletágot jelentettek a kereskedelmi bankoknak. A 2008-ban kezdődött pénzügyi válság negatív hatásai mellett a technológiai fejlődés és az új generációk megváltozott elvárásainak megjelenése tovább fokozta a bankok előtt álló kihívásokat. A tanulmányban bemutatott trendek alapján a bankok csak úgy tudják megtartani ügyfeleiket és az üzletág jövedelmezőségét, ha elfogadják és alkalmazzák a nem banki versenytársak legjobb megoldásait, és ahol lehetséges, stratégiai szövetségeket kötnek egyes kiemelt partnerekkel. Marketing-, értékesítési és ügyfél-kiszolgálási gyakorlatukban proaktívan építenek a közösségi oldalakban rejlő üzleti potenciálra. Ügyfél-életciklushoz kapcsolódóan integrált értékesítési és kiszolgálási – az összes csatornát átfogó – stratégiát építenek ki. Költségeiket csak akkor lesznek képesek versenyképes szinten tartani, ha követik a technológiai megoldásokban rejlő egyszerű, sztenderdizált megoldásokat minden lehetséges területen, mint ahogy szektoron kívüli versenytársaik teszik. A legfejlettebb megoldások alkalmazásával megőrizhetik versenyelőnyüket a virtuális biztonság területén, amely az ügyfelek tudatában a bank és a biztonság összekapcsolódását jelentette és jelenti.

IRODALOMJEGYZÉK

- BEAUJEAN, M.–VRANY, J. [2011]: Setting up a New Retail Bank in Emerging Markets. EMEA Banking Practice, McKinsey&Company
- BROWN, J.–COX, D.–GRIFFITHS, S.–SANGER, N.–WESTON, D. [2008]: Evolving Models of Retail Banking Distribution. Deloitte Center for Banking Solutions
- BURGER, CH.–LAMMER, T.–SCHMIDEL, H.–SCHNEEBERG, D. (eds.) [2011]: The future of retail payments: opportunities and challenges. European Central Bank.
- Capgemini–UniCredit Group–Efma [2011]: World Retail Banking Report 2011
- CARLSTRÖM, ANDERS [2012]: The rise of a new online banking model. In *The Banker: How to run a bank. The Financial Times*, Special issue, pp. 114–116.
- DIVÉKI ÉVA–KESZY-HARMATH ZOLTÁNNÉ–HELMECZI ISTVÁN [2010]: Innovatív fizetési megoldások. MNB-tanulmányok 85.
- Dove Consulting [2008]: The electronic Payments Study. A Survey of Electronic Payments for the 2007 Federal Reserve Payments Study, March 2008.
- HORVÁTH TIBOR [2012]: Netbankok – A pénzügyintézés jövője (?). NRC, 2012. január 12., http://nrc.hu/hirek/2012/01/12/Netbankok__A_penzugyintezes_jovoje_
- Intuit [2010]: Intuit 2020 Report
- KARR, J.–SCHNEIDER, P. O. [2011]: New Strategies for Retail Banks in the Post-Crisis Era. Ernst@Young Global Banking Survey
- LEICHTFUSS, R.–MESSENBOCK, R.–CHIN, V.–ROGOZINSKI, M.–THOGMARTIN, S.–XAVIER, A. [2010]: Retail Banking Winning Strategies and Business Models Revisited. Boston Consulting Group
- LIEN, M.–SJÖBERG, S.–VLAAR, R. [2011]: The Current State and Future of Retail Banking in Europe. McKinsey&Company, Efma.
- MORSON, CHRIS: The Reinvention of Banking. In *The Banker: How to run a bank. The Financial Times*, Special issue, pp. 112–114.
- PSD [2009]: Guidance for the Implementation of the Payment Services Directive. European Banking Industry PSD Expert Group, 2009. augusztus. <http://www.europeanpaymentscouncil.eu/documents/Brochure-%2024-08-09-PSD-Web.pdf>
- Puskás Tivadar Közalapítvány [2009]: PTA CERT-Hungary: Internet Biztonsági Tanulmány. Az Internet Szerepének Gyors Növekedésében Rejlő Pénzügyi Visszaélésekkel Kapcsolatos Kockázatok (2009. szeptember). http://www.pszaf.hu/data/cms2102150/Puskas_Tivadar_Kozalapitvany_Internet_Biztonsagi_Tanulmany.pdf
- Searching Finance [2011]: Retail Banking Strategies. <http://www.searchingfinance.com/products/current-titles/retail-banking-strategies-2011-%E2%80%93-the-critical-dimensions-for-excellence.html>
- SMITH, MIKE [2010]: Creating Winning Strategies for Generation Y. Northwestern University, Boston.
- TAKÁCS KRISTÓF [2011]: A magyar háztartások fizetési szokásai. MNB-tanulmányok 98.
- The Banker [2012]: Innovation in Banking Technology Awards. Vol. 161, No. 1067, June, pp. 22–35.
- The Economist [2012]: Retail Renaissance. In: Special report: International banking, Vol. 403, No. 8785.
- WEIDMAN, WILL [2010]: Top 10 Trends for 2011 in Retail Banking. Banking on Analytics, december 15.

TARASZ G. SZAVCSENKO

A monetáris politikai alapösszefüggések kidolgozásának lépései az ukrán gazdaságban

A cikk a monetáris politikai alapösszefüggés Ukrajnában történő bevezetésével kapcsolatos tudományos megközelítéseket vizsgálja, bemutatva a monetáris politika kidolgozásának lépéseit és feltételeit. A tanulmány ismerteti az ukrán monetáris politika alapjait, továbbá elemzést ad a monetáris szabályok egyensúlyi paramétereinek meghatározására szolgáló módszertani megközelítésekről.

1. BEVEZETÉS

A fejlett piacgazdaságok többségében a központi bankok már régen kidolgozták és napjainkban aktívan alkalmazzák a monetáris politika eszközszerét. Mindaddig azonban, amíg Ukrajna formálisan is át nem tért az inflációs célrendszerre (az Ukrán Nemzeti Bankról szóló törvény 2010-es vonatkozó módosításait követően [1]), a monetáris szabályok kidolgozásának kérdését az országban csak elméleti síkon lehetett vizsgálni. Az említett törvény módosításait, valamint az IMF Memorandum aláírását követően Ukrajna stratégiai célul tűzte ki, hogy megreformálja monetáris politikáját az inflációs célrendszer bevezetése érdekében. Így az explicit monetáris szabályok kidolgozásának kérdése gyakorlati jelentőségűvé és rendkívül sürgetővé vált.

A fejlett piacgazdasággal rendelkező országok nemzeti bankjainak többsége széles körben alkalmazza a monetáris politika ismert szabályát, azaz a Taylor-féle szabályt. A Taylor-féle szabály módosított változata figyelhető meg például a Magyar Nemzeti Bank által alkalmazott monetáris politikai modellben [20]. Az említett szabályt első alkalommal a Stanfordi Egyetem professzora, *John Taylor* alkalmazta 1993-ban [3]. Későbbi munkáiban [4; 5] John Taylor folytatta a monetáris szabályok alkalmazásának módszertanával kapcsolatos kutatásait. Más kutatók a 20. század 1990-es éveinek második felében és a 21. század elején szintén aktívan tanulmányozták a monetáris szabályok alkalmazásának módjait [6; 7; 8].

A monetáris politika kidolgozásának három főbb lépését lehet kijelölni: 1) a monetáris politika alapeszközeinek kiválasztása; 2) a szabályba bevont eszközök (az összefüggésben szereplő) egyensúlyi paraméterek meghatározása; 3) az összefüggés paramétereinek és koefficienseinek értékelése. Jelen tanulmányban részletesebben az első két szakasszal foglalkozunk.

1. ELSŐ LÉPÉS:

A MONETÁRIS POLITIKA ALAP ESZKÖZTÁRAINAK MEGHATÁROZÁSA

Megítélésünk szerint az alapkérdés az, hogy melyek azok a monetáris politikai eszközök, amelyekre szabályokat kívánunk meghatározni. A nemzetközi tapasztalatok tanulmányozásának eredményei azt mutatják, hogy a monetáris politika eszköztárai elsősorban a nemzeti banki alapkamat meghatározására szolgálnak [9]. John Taylor és más kutatók ugyanakkor megjegyzik, hogy a kamattranzmisszió nem megfelelő működése esetén a monetáris eszköztár a monetáris aggregátumok egyensúlyi (optimális) dinamikájának meghatározására is irányulhat.

Az Ukrán Nemzeti Bank (a továbbiakban UNB) képviselői kutatásaikban [10; 11] rendre megjegyzik, hogy Ukrajnában nem megfelelő a kamattranzmisszió hatékonysága. A hatékonyság hiánya abban is megnyilvánul, hogy a lakossági és kereskedelmi pénzpiacok nem vagy (a hatékony kamatpolitikát ellehetetlenítő módon) jelentős késéssel reagálnak az UNB-alapkamat változásaira. A kamattranzmisszió elemzése alapján a kutatók arra a következtetésre jutottak, hogy a hivatalos UNB-kamatok (a refinanszírozási eszközök diszkontrátája és súlyozott átlaga) nem gyakorolnak jelentős befolyást a bankközi piaci kamatokra ([10], 224 c.; [11], 66. c.). A kutatók figyelmeztetnek, hogy az UNB-nek viszonylag korlátozottak a lehetőségei arra, hogy kamatpolitikai eszközök segítségével befolyásolja az inflációt. Ily módon az alapkamatra vonatkozó monetáris szabály (összefüggés) kidolgozása az UNB monetáris politikájának jelenlegi fejlettségi szintjén nem célszerű.

Meg kell jegyeznünk, hogy 2001-ben hagyták jóvá a „nemzeti bank műveletei során alkalmazott kamatszint meghatározása” című, ideiglenes jegybanki határozatot [12]. Ez a dokumentum határozta meg a nemzeti bank alapkamat-számításának rendjét; a számítás képlete – jelentéktelen módosítástól eltekintve – a klasszikus Taylor-féle monetáris szabályokon (összefüggésen) alapul.

A 2001–2004 közötti években ugyanakkor nem álltak rendelkezésre a szükséges feltételek ahhoz, hogy az árstabilitást – az inflációs célkitűzés rendszerét – biztosító monetáris célrendszert bevezessék. Az UNB ([13], 2–3. c.) az említett időszakban USD-alapú, lebegtetett árfolyam-politikát alkalmazott. Az adott monetáris rendszeren belül a (Taylor-féle) monetáris szabályt nem lehetett hatékonyan alkalmazni. A kamatszabályozás alacsony hatékonyságát jelzi az a tény is, hogy a nemzeti bank 2004-ben megváltoztatta azt. Így az UNB kamatpolitikájának minimális hatása van a pénzpiaci kamatokra, ennek következtében nem játszott lényeges szerepet 2001 és 2011 között az Ukrán Nemzeti Bank monetáris politikájának megvalósításában.

Mindezek alapján az ukrán monetáris politika fejlődésének jelenlegi szakaszában célszerű a pénzügyi aggregátumokra vonatkozó monetáris összefüggést alkalmazni. Az Ukrajna és az IMF között aláírt Memorandum megállapítja, hogy az ukrán monetáris rendszer megújítása és a tranzmissziós mechanizmusok hatékonyságának javítása függvényében a monetáris politika fokozatosan elmozdul a kamat(meghatározás) mint a monetáris politika alapeszköze alkalmazásának irányába.

Vizsgáljuk meg a pénzügyi aggregátumok egyensúlyi dinamikáját meghatározó ukrán monetáris politikai célrendszer sajátosságait! Bármely monetáris rendszer esetén a monetáris politika meghatározó, középtávú céljai közé tartoznak a pénzügyi aggregátumok. Ez a

megközelítés a Fischer-féle (pénz)forgalmi egyenleten alapszik, ami egyrészt a pénzmennyiség és a pénzforgási sebessége közötti kapcsolatot, másrészt a reál GDP dinamikája és az árdinamika közötti kapcsolatot fejezi ki. Így a pénzmennyiség és az árdinamika közötti kapcsolat a monetarizmus alaptörvényének tekinthető. Erre a törvényre épül a pénzügyi aggregátumokra *Bennett McCallum* által javasolt monetáris politikai összefüggés [6; 7].

Attól függetlenül, hogy mennyire meghatározó a pénzmennyiség és az árszint kapcsolata, a gazdaságban számos olyan tényező létezik, amely az adott kapcsolat meghatározó jellegének erejét, irányát és formáját meghatározza. Az említett tényezőkhez mindenekelőtt a következők tartoznak: a monetizáció szintje, a pénzforgási sebesség, a dollarizáció szintje, a pénzmennyiség szerkezeti összetétele, a pénz iránti kereslet, a forgalomban lévő készpénz mennyisége stb. Vizsgáljunk meg néhány olyan mutatót, amely befolyást gyakorol a pénzmennyiség és az árdinamika kölcsönös kapcsolatának paramétereire!

Az *1. táblázatban* bemutatott számítási eredmények, valamint a 2002–2010 közötti évek dinamikájának elemzése alapján meghatároztunk néhány fontos tényezőt, amely lényeges hatást gyakorol a pénzmennyiség és az árdinamika közötti kapcsolatra.

1. táblázat

A pénzmennyiség és az árszint dinamikája közötti kapcsolatot meghatározó, főbb mutatók az ukrán gazdaságban

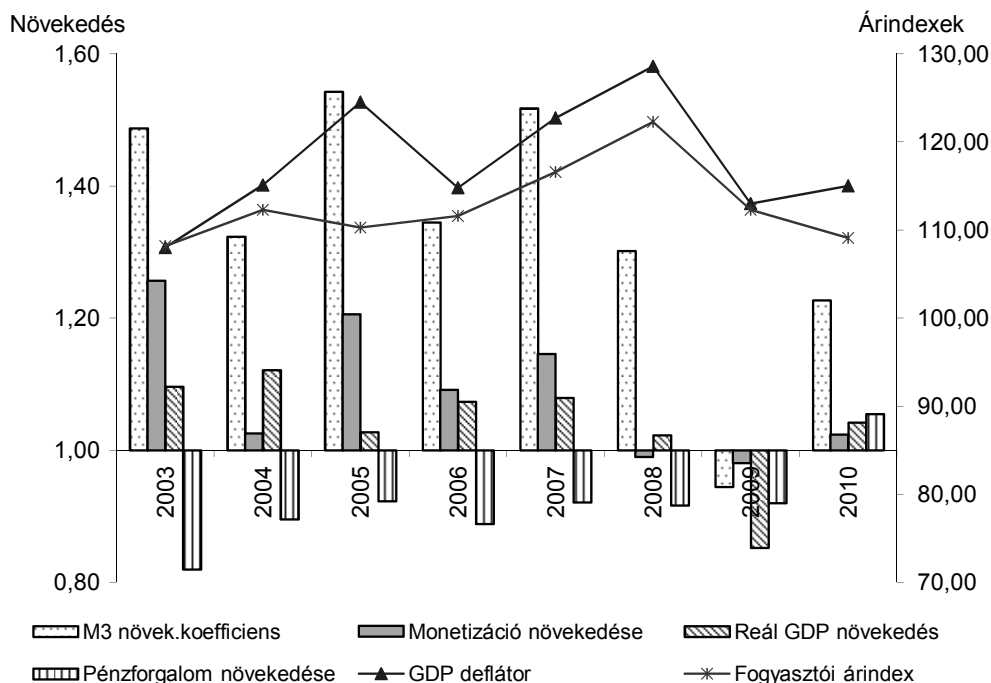
Sor-szám	Mutatók	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	Az M3 pénzügyi aggregátum az időszak végén (M Hr)	63 896	95 043	125 801	194 071	261 063	396 156	515 727	487 298	597 872
2	M3 növekedési koefficiens	–	1,49	1,32	1,54	1,35	1,52	1,30	0,94	1,23
3	M3 pénzügyi aggregátum átlaga (M Hr)	54 826	78 917	113 744	157 616	218 704	314 474	451 316	472 678	537 017
4	Pénzforgási sebesség (11/3)	4,12	3,39	3,03	2,80	2,49	2,29	2,10	1,93	2,04
5	A pénz forgási sebességének növekedési koefficiense	–	0,82	0,90	0,92	0,89	0,92	0,92	0,92	1,05
6	Monetáris bázis, M0 (M Hr)	30 808	40 089	53 763	82 760	97 214	141 901	186 671	194 965	225 692
7	M0 növekedési koefficiense	–	1,30	1,34	1,54	1,17	1,46	1,32	1,04	1,16
8	Pénzügyi multiplikátor (1/6)	2,07	2,37	2,34	2,34	2,69	2,79	2,76	2,50	2,65
9	M0 pénzügyi aggregátum az időszak végén (M Hr)	26 434	33 119	42 345	60 231	74 984	111 119	154 759	157 029	182 990
10	A készpénz aránya a pénzmennyiségen belül (9/1)	41,4%	34,8%	33,7%	31,0%	28,7%	28,0%	30,0%	32,2%	30,6%
11	Nominális GDP (M Hr)	225 810	267 344	345 113	441 452	544 153	720 731	948 056	913 345	1 094 607
12	Monetizáció szintje (1/11)	28,3%	35,6%	36,5%	44,0%	48,0%	55,0%	54,4%	53,4%	54,6%
13	Monetizáció növekedési koefficiense	–	1,26	1,03	1,21	1,09	1,15	0,99	0,98	1,02
14	GDP-deflátor	105,1	108,0	115,1	124,5	114,8	122,7	128,6	113,0	115,0
15	Reál GDP (M Hr)	214 853	247 541	299 838	354 580	474 001	587 393	737 213	808 270	951 832
16	Reál GDP növekedési koefficiense	–	1,10	1,12	1,03	1,07	1,08	1,02	0,85	1,04
17	Fogyasztó árindex	99,4	108,2	112,3	110,3	111,6	116,6	122,3	112,3	109,1
18	Tőkebefektetések (M Hr)	37 178	51 011	75 714	93 096	125 254	188 486	233 081	151 777	171 092
19	Befektetések növekedési üteme	–	37,2%	48,4%	23,0%	34,5%	50,5%	23,7%	-34,9%	12,7%
20	Hivatalos tartalékeszközök (M USD)	4469	6943	9714,78	19 390,6	22 358	32 479	31 543	26 505	34 576
21	A tartalékok növekedési koefficiense	–	1,55	1,40	2,00	1,15	1,45	0,97	0,84	1,30

Forrás: az Ukrán Nemzeti Bank hivatalos honlapján szereplő statisztikai adatok alapján végzett saját számítások [14]

Először is azoknak a mutatóknak a vizsgálatára kerítünk sort, amelyek a 2002–2006 közötti időszakban a pénzmennyiség-növekmény legnagyobb részének felszívását okozták, és az árdinamika befolyásolásának jelentős gyengülésével jártak. A pénzmennyiség felszívásával járó és a pénzkínálat inflációmentes növekedésének feltételeit megteremtő, a pénzmennyiség növekedésének főbb komponensei közé a következők tartozhattak: a monetizáció növekedése, a pénzforgási sebesség csökkenése és a reál GDP növekedése. Ez utóbbi két tényező közvetlenül a Fischer-féle forgalmi egyenletből ered. Az 1. ábra mutatja be a főbb mutatók dinamikáját, a pénzmennyiség növekedésének mutatóit, továbbá a fent vizsgált kompenzátorok dinamikáját.

1. ábra

**A pénzmennyiség létrejöttét és felhasználását jellemző
árindeksek és mutatók dinamikája a 2003–2010 közötti években**



Forrás: az Ukrán Nemzeti Bank hivatalos honlapján közzétett adatok alapján saját készítés [14]

A 2003–2006 közötti években az időszak legnagyobb részében a vizsgált komponensek biztosították a pénzmennyiség jelentős növekedésének nivellálását, így az árszínvonal elfogadható dinamikáját. 2007-ben a komponensek felszívó hatása már kevésbé volt erős. 2008–2010 között a vizsgált kompenzátorok nem hatottak, így a pénzmennyiség növekedéséhez viszonyítva gyorsütemű árnövekedést eredményeztek.

A 2008–2009-es években bekövetkezett változásokat a nemzetközi és ukrán pénzügyi válságok hozták létre; 2010-ben a pénzpiaci fejlődés sajátosságait a pénzügyi és gazdasági

kapcsolatok fejlődésének a mutatói határozták meg. Érdemes elemezni a 2007. évi adatok alapján a monetizáció növekedését felszívó hatás, valamint a pénzforgási sebesség csökkenésének okait. Megítélésünk szerint ez a tény alapul szolgál arra, hogy kijelenthessük, Ukrajna gazdaságának jelenlegi működési feltételei között a monetizáció egyensúlyi szintje a 48–55% közötti sávban van és a pénz forgási sebessége 2,3–2,5 közötti (1. táblázat).

Figyelemmel arra, hogy a 2010-es év eredményei alapján a monetizáció szintje 54,6% volt, a pénz forgási sebessége pedig –2,04, ennek alapján csak korlátozott következtetéseket lehet levonni arra vonatkozóan, hogy ezek a mutatók mennyiben befolyásolták a pénzmennyiség növekedésének a felszívását. Nő tehát az időszerűsége annak, hogy a pénzmennyiség dinamikájának irányítására, ezen belül a monetáris szabály alkalmazására új eszközöket dolgozzunk ki.

Másrészt a pénzmennyiség dinamikája és az Ukrán Nemzeti Bank hivatalos aranytartaléka közötti kölcsönös kapcsolatot is vizsgáltuk. Az elemzés alapján megállapítható, hogy a vizsgált időszakban viszonylagos hasonlóság áll fenn a hivatalos tartalékok dinamikája és a pénzmennyiség növekedési mutatója között. Ebből következően 2003–2010 között az ukrán valutapiaci intervenciók váltak a pénzteremtés főbb módszerévé.

Meg kell jegyeznünk, hogy a pénzeszközök emissziójának ez a módja jelentős előnyökkel is jár az árfolyamcél és a hivatalos tartalékok elsődleges felhalmozásának körülményei között. Ugyanakkor, áttekintve a 2010-es év monetáris politikájának prioritásait – amelyek az árstabilitás biztosításának és a megfelelő mennyiségű tartalék képzésének irányába mutatnak –, a központi banknak célszerű lenne a pénzmennyiség kibocsátásának módjait erőteljesebben diverzifikálnia ahhoz, hogy a pénzmennyiség dinamikája összeköthető legyen a gazdasági adottságokkal.

Harmadrészt, az 1. táblázatban és az 1. ábrán jelzett mutatók elemzése eredményeként megalapozottan jelenthetjük ki, hogy a pénzmennyiség dinamikája és az árdinamika közötti kapcsolat meglehetősen bonyolult. Ez a kapcsolat jelentős mértékben függ az ukrán transzmissziós mechanizmus különböző formáinak hatékonyságától. Az UNB szakértői számos tanulmányban foglalkoztak a monetáris impulzusok transzmissziós formáival, ezen belül azzal is, hogyan hat a pénz mennyiség az árdinamikára [10; 11]. Anélkül, hogy most alaposan foglalkoznánk a transzmissziós mechanizmus működésével kapcsolatos problémákkal, bemutatjuk azokat az empirikus eredményeket, amelyeket a válsághelyzetet követő körülmények közötti pénzmennyiség-növekedés és árdinamika közötti kölcsönös kapcsolat értékelése révén kaptunk.

A 2. táblázatban szerepelnek a monetáris bázis, az M1 és M3 aggregátum közötti összefüggés páros koefficiensei a fogyasztói árindex és a fogyasztói árak bázisindexének a feltüntetésével. Nem állapítottunk meg közvetlen összefüggést a pénzmennyiség mutatóinak dinamikája és a fogyasztói árak dinamikája között. Ellentétes összefüggéseket nem veszünk figyelembe, mivel azok a monetarizmus főbb elveinek ellentmondanak. Megfigyelhető az árdinamikával meglévő gyenge, közvetlen kapcsolat: háromhavi késleltetés esetén a monetáris bázisnál a bázisinfláció feltételei mellett ez jelentősen erősödik: 5 havi késleltetéssel az M1 aggregátum esetén; 5 havi késleltetéssel az M3 aggregátum esetén. Tekintettel a megfigyelések számára, a statisztikai jelentőségű 0,05-ös szinten jelentkezik csak kapcsolat a monetáris bázis és a háromhavi késleltetéssel rendelkező inflációs bázisindex között.

Ily módon bebizonyítottuk, hogy a pénzmennyiség dinamikája és a fogyasztó árszint közötti kapcsolat meglehetősen bonyolult, és további vizsgálatokat tesz szükségessé. Előre-

bocsátható, hogy Ukrajna átmeneti monetáris rendszerének jelenlegi feltételei között a monetáris politika szabályát célszerű a monetáris bázist alapul véve kidolgozni. E szabálynak emellett tartalmaznia kell a háromhavi késleltetéssel számoló fogyasztói bázisindexet is. Szükség esetén a monetáris politika szabálya kidolgozható az M1 és M3 monetáris aggregátumokra is, a vizsgált árdinamikai indikátorok tekintetében 5 havi késleltetéssel számolva.

2. táblázat

**A pénzmennyiségre vonatkozó mutatók és a fogyasztói árindexek közötti korreláció
koefficienspárjai (2009–2011)**

Késleltetés	Monetáris bázis M0	M1 aggregátum	M3 aggregátum
Fogyasztói árindex			
Nincs késleltetés	–0,246	–0,273	–0,167
1 havi késleltetés	–0,293	–0,094	–0,24
2 havi elmaradás	0,039	0,021	–0,002
3 havi késleltetés	0,175	–0,075	0,001
4 havi elmaradás	–0,231	–0,072	–0,105
5 havi késleltetés	–0,065	0,205	0,169
6 havi késleltetés	0,135	0,030	0,128
Fogyasztói árak bázisindexe			
Nincs késleltetés	–0,314	–0,709	–0,587
1 havi késleltetés	–0,547	–0,467	–0,638
2 havi késleltetés	–0,108	0,097	–0,186
3 havi késleltetés	0,356	0,044	0,092
4 havi késleltetés	–0,033	–0,012	–0,095
5 havi késleltetés	0,119	0,168	0,255
6 havi késleltetés	0,056	–0,179	0,082

Forrás: saját számítások az Ukrán Nemzeti Bank hivatalos honlapján közzétett statisztikai adatok alapján [14]

**2. MÁSODIK LÉPÉS: A MONETÁRIS SZABÁLYBAN (ÖSSZEFÜGGÉSBEN) SZEREPLŐ
EGYENSÚLYI PARAMÉTEREK MEGHATÁROZÁSA**

A monetáris összefüggésben gyakran szerepeltetik a következő egyensúlyi paramétereket: egyensúlyi kamatláb, egyensúlyi valutaárfolyam, egyensúlyi (potenciális) GDP, az infláció egyensúlyi szintje. Ezek a mutatók emellett szerepelhetnek a szabály képletében akár transzparensszen, akár annak kiszámítására, hogy a tényszámok mennyiben térnek el az egyensúlyi mutatóktól.

Ahhoz, hogy a monetáris összefüggések fent említett egyensúlyi paramétereit meg lehessen határozni, előnyös a *Hoddrick–Prescott*-féle szűrő alkalmazása [4]. E szűrő alkalmazásának klasszikus módja a több szakaszban végrehajtható, kiegészítő optimalizációs feladatok elvégzését feltételezi. Ily módon a klasszikus *Hoddrick–Prescott*-féle szűrő alkalmazása jelentős számítási munkát igényel, a korlátozások és tűrések csökkenthetik a kapott eredmény színvonalát.

A problémák megoldására a szűrő alkalmazásának módosított módszereit dolgozták ki. Vizsgáljuk most meg a szűrő alkalmazásának rendjét a *Hyeongwoo Kim* által javasolt, módosított megközelítés alapján [17]. E megközelítést alkalmazzák a Világbank szakemberei is [18, 2–3 c.]. Összességében a szűrő módosított modelljét az (1) képlet segítségével mutatjuk be:

$$y_T = (\lambda * F + I_T) * g_T, \quad (1)$$

ahol

y_T – bemeneti (nem rangsorolt) időrend;

g_T – tendencia (egyensúlyi összetevő);

I_T – TxT dimenziójú egyedi mátrix (bemeneti méretű négyzetmátrix);

F – konkrét mátrix a tendencia eltéréseinek bemutatására;

λ – a tendencia eltéréseinek rangsorolását szolgáló paraméter.

Az F mátrix – (2) egyenlet – szimmetrikus és statisztikai kiválasztás alapján került meghatározásra. Standard módon jelentkezik bármilyen vizsgált bemeneti idősor esetében.

$$F = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 & 0 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 0 \\ -2 & 5 & -4 & 1 & 0 & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & 0 \\ 1 & -4 & 6 & -4 & 1 & 0 & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & 0 \\ 0 & 1 & -4 & 6 & -4 & 1 & 0 & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square \\ \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square \\ \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square \\ 0 & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & 0 & 1 & -4 & 6 & -4 & 1 & 0 \\ \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & 0 & 1 & -4 & 6 & -4 & 1 \\ \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & 0 & 1 & -4 & 5 & -2 \\ 0 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & 0 & 1 & -2 & 1 \end{pmatrix} \quad (2)$$

A koefficiensnek helyének a lényege abban rejlik, hogy a mátrix minden egyes sorában és oszlopában az egyes elemeket úgy kell elhelyezni, hogy az összeg 0-val legyen egyenlő. Így leírhatóvá válik a tendencia az optimálishoz képest, valamint az a feltételezés, hogy hosszú távon a ciklikus ingadozás 0-hoz konvergál. A mátrix elemei, amelyeket a (2) képlet tartalmaz, optimálisként és az abszolút értékhez képest a legkisebbként lettek kiválasztva. A mátrix diagonális jelentése megfelel a t időpontban jelzett tendencia koefficiensének, mégpedig úgy, hogy a két szomszédos mátrixelem a mellette lévő sorban a t időpillanat tendenciája koefficiensének felel meg, a következő két mátrixelem pedig a $t-2$ időpont tendenciája koefficiensének.

Az (1) képletből kiindulva, a (3) képlet alapján kerülnek kiszámításra a tendenciózus és ciklikus komponensek:

$$\begin{aligned} g_T &= (\lambda \cdot F + I_T)^{-1} \cdot y_T, \\ c_T &= y_T - g_T. \end{aligned} \quad (3)$$

A módosított Hodrick–Prescott-szűrő alkalmazásával magas színvonalon lehet felbontani bármely bemeneti idősort a ciklikus és tendenciát jelző (egyensúlyi) összetevőkre. A legtöbb, általunk tanulmányozott külföldi és hazai publikáció alátámasztja e szűrő hatékonyságát. A kapott eredményeket a gazdasági ciklusok fordulópontjainak előrejelzésére lehet használni, továbbá a korrelációs regresszív elemzésben felmerülő tendenciák meghatározására, valamint különböző közgazdasági-matematikai modellekhez, amelyekben az egyensúlyi makroökonómiai mutatókat használják.

A szűrő működésének helyességét az Egyesült Államok 1950. első negyedéve és 1979. második negyedéve közötti időszak reál GDP-jének negyedéves mutatói vizsgálata segítségével ellenőrizték. A reál GDP bemeneti értékei az említett időszakban az Egyesült Államok Gazdasági Elemzési Hivatalának honlapján érhetők el [19]. Az általunk kapott eredmények teljes mértékben egybeesnek a $\lambda = 1600$ paraméter ciklikus elemeinek kiválasztásához kapcsolódó eredményekkel, ahogy ezt a Hodrick–Prescott-szűrő szerzői munkájukban bemutatják ([15], 8–11. c.; [16], 4–6 c.). Tehát a szűrő alkalmazásának vizsgált, módosított módszere releváns és alkalmazható a monetáris politika szabályában általunk szerepeltetett, egyensúlyi makroökonómiai paraméterek értékeléséhez. Amint azt fentebb megjegyeztük, a pénzmennyiség szempontjából a monetáris politika szabályában, elméleti szinten (Fischer-féle pénzforgalmi egyenlet) és a meglévő gyakorlati vizsgálatokat figyelembe véve (Bennett McCallum-féle monetáris összefüggés), szerepelniük kell az egyensúlyban lévő (potenciális) GDP-nek és az árdinamikának. Figyelemmel a korrelációs elemzés eredményeire, a legszorosabb (statisztikai jelentőségű) kapcsolatot a monetáris bázis (tény) és a háromhavi késleltetéssel számoló (eredmény jellegű) fogyasztói árindex között fedeztük fel. Elvégeztük a módosított Hodrick–Prescott-szűrő próbáját az egyensúlyban lévő (potenciális) GDP-re és a fogyasztói ár bázisindexének egyensúlyi tendenciájára.

3. HARMADIK LÉPÉS: AZ ÖSSZEFÜGGÉS KÉPLETÉBEN SZEREPLŐ PARAMÉTEREK INDOKLÁSA ÉS A MEGADOTT PARAMÉTEREK KOEFFICIENSÉNEK MEGHATÁROZÁSA

Véleményünk szerint kétféle megközelítés létezik a paraméterek meghatározására és a monetáris összefüggések koeficiensének értékelésére. Az első megközelítés a monetáris politika transzmissziós mechanizmusai által leírt egyensúlyi rendszerek kialakítását irányozza elő. A monetáris összefüggés alkalmazása a jelen modell részeként történik, ennek megfelelően annak koeficiensai és paraméterei a kidolgozás és a modell alkalmazása során kerülnek kialakításra. Erről az esetről azt állítják, hogy a monetáris összefüggést a nemzeti bank implicit (nem transzparens) módon alkalmazza az egyensúlyt teremtő modellek egyikeként. E megközelítés megvalósításának példája lehet a Magyar Nemzeti Bank monetáris politikai modelljében alkalmazott, módosított Taylor-féle szabály. [20].

A másik megközelítés soktényezős regresszió kidolgozásán alapul, ami összekapcsolja annak a monetáris politikának a fő paraméterét, amelyre a szabály kidolgozására sor kerül (alapkamat vagy pénzügyi aggregátum) különböző makroökonómiai mutatókkal (infláció, GDP, árfolyam, pénzforgalom sebessége). A fő paraméter ennek során eredményességet jelző paraméter lesz, a makroökonómiai mutatók pedig tényszerű jellemzők. A monetáris politika szabályának kidolgozása az ukrán gazdaság számára a kidolgozás harmadik lépéseként a gyakorlati szempontok realizálásáról szól. A gyakorlati szempontok vizsgálata lesz a következő kutatások tárgya.

4. KÖVETKEZTETÉSEK

Jelen tanulmány a monetáris összefüggések kidolgozásának különböző lépéseit vizsgálta. A monetáris politikai szabályainak kialakításával és alkalmazásával kapcsolatos nemzetközi tapasztalatok elemzése alapján, valamint figyelembe véve az Ukrán Nemzeti Bank által folytatott kamatpolitika hatékonyságának az eredményeit, megalapozottan jelenthető ki, hogy célszerű Ukrajna gazdaságának monetáris politikája szempontjából a Bennett McCallum által javasolt összefüggés alapszabályként való kiválasztása. A tanulmány vizsgálta az ukrán gazdaság pénzmennyisége és árszintje közötti kapcsolatokat. Meghatároztuk azokat a paramétereket, amelyeket a monetáris politika szabályánál alkalmazni lehet.

Vizsgáltuk ezen túlmenően a Hodrick–Prescott-féle szűrő alapján az egyensúlyi mutatók számításának módszerét is. Ezen belül elemeztük a mátrixelemzést feltételező, módosított Hodrick–Prescott-féle szűrő alkalmazásának rendjét.

IRODALOMJEGYZÉK

1. Ukrajnának az Ukrán Nemzeti Bankról szóló törvénye, 1999. május 20., 679-XIV. <http://www.rada.gov.ua>
2. Ukraine: letter of intent and memorandum of economic and financial policies. <http://www.imf.org/external/country/UKR/index.htm?pn=2>
3. TAYLOR, JOHN B. [1993]: Discretion versus policy rules in practice. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 39:195-214.
4. TAYLOR, JOHN B. [1999]: A Historical Analysis of Monetary Policy Rules. University of Chicago Press, January. <http://www.nber.org/chapters/c7419>
5. TAYLOR, JOHN B. [2009]: Getting Off Track: How Government Actions and Interventions Caused, Prolonged, and Worsened the Financial Crisis. Hoover Institution Press. ISBN 0817949712, найти в вікіпедії
6. MCCALLUM-BENNETT T. [1988]: Robustness Properties of a Rule for Monetary Policy. Carnegie-Rochester Conference on Public Policy, 29: 173-203.
7. MCCALLUM, B. T.-NELSON, E. [1999]: Performance of Operational Policy Rules in an Estimated Semiclassical Structural Model// University of Chicago Press, January 1999// <http://www.nber.org/chapters/c7413>
8. PETERS, AMOS C. [2009]: Exchange rate targeting in an estimated small open economy. University of North Carolina at Chapel Hill, April 21.
9. T. G. SZAVCSENKO [2011]: Monetáris szabályok: досвід розробки та застосування. Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики: Зб. наук. праць. – Вип. 2 [11]. – Харків: Харківський інститут банківської справи Університету банківської справи НБУ, – 11–19. с.
10. СТЕЛЬМАХ, В. С. (ed.) [2009]: Монетарна політика Національного банку України: сучасний стан та перспективи змін. К.: Центр наукових досліджень Національного банку України, УБС НБУ, 404. с.
11. МІЩЕНКО, В. І. [2010]: Особливості дії трансмісійного механізму грошово -кредитної політики в умовах кризи: МІЩЕНКО, В. І., СОМИК, А. В., ЛИСЕНКО, Р. С. – К.: Центр наукових досліджень НБУ, УАБС НБУ, 2010. – 96 с.
12. Про визначення Національним банком України процентних ставок за своїми операціями: тимчасове положення, затверджене постановою Правління НБУ від 27.04.2001р. N 183. <http://zakon1.rada.gov.ua>
13. UNB [2003]: Ukrajna monetáris rendszere optimális modelljének kiválasztása és annak jelentősége. *Ukrán Nemzeti Bank Közlönye*, №7., 2–7. c.
14. Az Ukrán Nemzeti Bank hivatalos honlapján található statisztikai információ. <http://www.bank.gov.ua>
15. HODRICK, ROBERT J.-PRESCOTT, EDWARD C. [1981]: Post-War U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation. Northwestern University. Discussion Paper #451. May, 26 p.
16. HODRICK, ROBERT J.-PRESCOTT, EDWARD C. [1997], Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation. *Journal of Money, Credit and Banking*.
17. HYEONGWOO, KIM [2004]: Hodrick-Prescott Filter. March 12, 2004.
18. LEY, EDUARDO 2006]: The Hodrick-Prescott Filter. Knowledge Brief for Bank Staff. The World Bank, December 17.
19. Bureau of Economic Analysis, US Department of Commerce. <http://www.bea.gov/national/index.htm#gdp>
20. HORVÁTH ÁGNES-KÖBER CSABA-SZILÁGYI KATALIN [2011]: MPM – A Magyar Nemzeti Bank monetáris politikájának modellje. *MNB Közlöny*, június, 18–24. o.