MAGYAR NEMZETI BANK

MNB-tanulmányok

90.

2010

PÁLES JUDIT–KUTI ZSOLT–CSÁVÁS CSABA

A devizaswapok szerepe a hazai bankrendszerben és a swappiac válság alatti működésének vizsgálata

A devizaswapok szerepe a hazai bankrendszerben és a swappiac válság alatti működésének vizsgálata

2010. november

Az „MNB-tanulmányok” sorozatban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák,
és nem feltétlenül tükrözik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontját.

MNB-tanulmányok 90.

A devizaswapok szerepe a hazai bankrendszerben és a swappiac válság alatti működésének vizsgálata*

Írta: Páles Judit–Kuti Zsolt–Csávás Csaba

Budapest, 2010. november

Kiadja a Magyar Nemzeti Bank

Felelős kiadó: dr. Simon András

1850 Budapest, Szabadság tér 8–9.

www.mnb.hu

ISSN 1787-5293 (on-line)

* A szerzők ezúton mondanak köszönetet Kóczán Gergelynek és Nagy Mártonnak a tanulmány elkészülése során nyújtott hasznos tanácsaikért és észrevételeikért. Az adatok feldolgozásában Berényi László nyújtott jelentős segítséget. A szerzők köszönettel tartoznak a Pénzügyi elemzések és Pénzügyi stabilitás kollégáinak a tanulmány belső vitáján elhangzott értékes észrevételeikért. A fennmaradó hibákért a felelősség kizárólag a szerzőket terheli.

Tartalom

Összefoglaló 5

Bevezető 6

1. Az FX-swap ügylet jellemzői és alkalmazási lehetőségei 7
1.1. Az FX-swap ügylet bemutatása 7
1.2. A partnerkockázat kezelése az FX-swap ügyletek esetében – limitrendszer és marginolás általában 10
1.3. Az FX-swap ügyletek alkalmazásának és kockázatainak bemutatása 13

2. A devizaswap-állomány bővülésének makrogazdasági háttere 21
2.1. A hazai bankrendszer devizaswap-állományának makrogazdasági háttere az elmúlt évek tapasztalatai alapján 22
2.2. Az FX-swap ügyletek alkalmazásának alternatívája: deviza- és devizaalapú hitelezés közvetlen devizaforrásból 27

3. A mérleg szerinti devizapozíció változásának dekomponálása összetétel-, volumen- és árfolyamhatásra 32

4. A hazai FX-swap piacok működése válság idején 38
4.1. Bevezetés 38
4.2. Globális devizalikviditási problémák, bankok közötti bizalom csökkenése 38
4.3. A válság hatása a hazai eszközökbe áramló devizalikviditásra 40
4.4. A forint árfolyamának és arra vonatkozó várakozások alakulása 40
4.5. A hazai FX-swap piac forgalmának alakulása 41
4.6. Hogyan csapódhatott le mindez a piaci hozamokban? 45

5. A partnerlimitek és az árfolyam hatása a swapállomány és a forintlikviditás alakulására 49
5.1. A partnerlimitek beszűkülése az FX-swap piacon a válság során 49
5.2. Az FX-swapok marginolásának szerepe 50
5.3. A piaci koncentráció alakulása 52
5.4. Az árfolyam-alakulás FX-swapon keresztüli hatása a bankok forintlikviditására 57

6. A devizaswap-állomány szerkezetének és jellemzőinek változása a válság hatására 60

7. Összefoglalás 68

Felhasznált irodalom 70

Mellékletek 71

Összefoglaló

Tanulmányunk alapvető célja annak didaktikus bemutatása, hogy milyen tényezők hatására épült fel a hazai bankok devizaswap-állománya a válságot megelőzően, illetve annak leíró jellegű vizsgálata, hogyan változott meg a piac szerkezete, működése a válság alatt.

A tanulmány főbb következtetései az alábbiak. A hazai hitelintézetek devizaswap-állományának felfutása az ügylet széles körű alkalmazhatósága mellett makrogazdasági tényezőkre is visszavezethető. A magas külső finanszírozási igényből és a növekvő külső adósságból eredő árfolyamkockázat legnagyobb részét a belföldi magánszektor vállalta fel, míg a külföldi szektor ennek egyre kisebb hányadát viselte. A swapállomány gyors bővülésében szerepet játszott az is, hogy a szintetikus devizaforrás devizaswapokkal történő előállítása sok esetben kedvezőbb volt, mint a közvetlen külföldi devizaforrás-bevonás. A hazai bankrendszer mérlegen belüli devizapozíciójának dekomponálása alapján megállapítható, hogy az elsősorban olyan tételek hatására emelkedett, amelyek a mérlegfőösszeget is növelték.

A globális pénzügyi válság 2008 őszén tapasztalt kirobbanása után a devizalikviditás megszerzésének feltételei nagymértékben romlottak, ami jelentős hatást gyakorolt az implikált forinthozamokra, a swappiaci forgalom szintjére és annak szerkezetére. A hazai FX-swap piac teljes átlagos forgalma nem esett vissza radikális mértékben a válság kiteljesedésének időszakában, de néhány napra a piac likviditása jelentősen csökkent, a devizalikviditáshoz való hozzáférés korlátossá vált. A forgalom mérsékelt visszaesésében szerepet játszott az anyabankok aktív szerepvállalása és a futamidő rövidülése. A hazai bankokkal szembeni partnerlimitek bekorlátozására vonatkozó anekdotikus információkat a külföldi partnerek számának csökkenése támasztja alá leginkább.

A válság hatása a swapállomány szerkezetének változásában is megmutatkozott. A bruttó állomány átlagos hátralévő futamideje közvetlenül a Lehman-csőd után a globális dollárlikviditási problémák idején rövidülni kezdett, majd 2009 elejétől – főként az anyabankokkal kötött ügyleteknek köszönhetően – emelkedésnek indult. A futamidőt elsősorban a csoporton belüli partnerekkel kötött cross-currency swapügyletek révén tudták a hazai leánybankok növelni, de a csoporton kívüli partnerek is a korábbiaknál hosszabb futamidejű ügyleteket kötöttek a hazai bankokkal.

JEL: E44, F31, F32, F34.
Kulcsszavak: FX-swap, devizaswap, devizahitel, válság, partnerlimit, fedezetbekérés, likviditási igény.

Bevezető

A devizaswappiac vizsgálata pénzügyi stabilitási és monetáris politikai szempontból is kiemelt jelentőséggel bír. Egyrészt az FX-swap ügyletek a hazai bankrendszer devizalikviditáshoz való hozzáférésében, illetve a mérlegen belüli nyitott devizapozíciójának zárásában fontos szerepet töltenek be: lehetővé teszik a források és az eszközök devizanemének cseréjét (a devizaforrások és -eszközök szintetikus előállítását). Másrészt monetáris politikai szempontból is fontos nyomon követni az FX-swap piaci folyamatokat, mert a külföldi szereplők gyakran FX-swap ügyletek felhasználásával vesznek fel határidős pozíciókat, illetve annak révén fedezik a forinteszközök tartásából származó árfolyamkitettségüket. Így az állomány, illetve az implikált FX-swap hozamok alakulásából fontos információk szűrhetők le a külföldi szereplők által kialakított stratégiákról, így közvetetten az árfolyam-várakozásaikról és a kamatkülönbözet-várakozásokról.

A devizaswappiac kulcsszerepet játszott a Lehman-csődöt követő 2008-as turbulencia során. A 2007 második felétől kezdődő nemzetközi pénzügyi piaci zavarok a devizaswapügyletek piacára is átgyűrűztek. A devizaswappiac működési anomáliái pedig jelentős kockázatot jelentettek a bankrendszer, illetve a makrogazdaság stabilitása szempontjából. A devizaswapügyleteken keresztül történő devizafinanszírozás nehezebbé válásával emelkedtek a likviditási kockázatok. A piac súlyos rendellenességei miatt egyrészt fennállt annak veszélye, hogy a piaci szereplők a kötelezettségeik teljesítéséhez szükséges devizát kénytelenek az azonnali devizapiacon megvásárolni, s ez a folyamat a forint árfolyamának jelentős gyengüléséhez, illetve a bankrendszer teljes devizapozíciójának nyílásához vezet. Ez utóbbi kedvezőtlen forgatókönyv nem következett be. 2008. szeptember–októberben a forint árfolyama ugyan jelentős mértékben gyengült, de a swapállomány a mérleg szerinti devizapozíciójának nyílásával párhuzamosan emelkedett. A swappiaci zavarok hatása rövid távon inkább abban tükröződött, hogy mindez a hazai bankok szempontjából magas felárak és rövid futamidők, az anyabanki ügyletek részarányának emelkedése, s magasabb partnerkoncentráció mellett valósult meg. Középtávon pedig, főként 2009 tavaszától a hazai bankok mérlegen belüli alkalmazkodásán keresztül a swapkitettség mérséklésében, illetve az új nettó hitelkihelyezések visszafogásában érvényesült a válság hatása.

A tanulmány alapvető célja egyrészt annak didaktikus bemutatása, hogy miként, illetve milyen tényezők hatására épült fel a hazai bankok devizaswap-állománya a válság előtt, másfelől annak leíró jellegű vizsgálata, hogyan változott meg a piac szerkezete, illetve működése a válság alatt. Ezen belül a következő kérdések elemzésére helyezzük a hangsúlyt.

- Mi motiválhatja az egyes szereplőket (hazai bank, külföldi bank) a devizaswap használatára? Hogyan függenek össze a devizaswapokat tartalmazó stratégiák?
- Milyen makrogazdasági tényezők játszhattak szerepet az állomány alakulásában?
- Miért nem közvetlen külföldi devizahitel-felvételre került sor a szintetikus devizaforrás devizaswapokkal történő előállítása helyett is?
- A devizaswappiac melyik szegmensében történtek tartós változások a válság hatására?
- Alátámasztható-e a Lehman utáni időszakban a partnerlimitek beszűkülésére vonatkozó információ? Jelentős volt-e a partnerkockázat miatti „marginolás" hatása a swapállomány növekedésére?
- Történt-e pénzügyi stabilitási szempontból jelentős változás a swapállomány belső szerkezetében?

A tanulmány *első fejezete* az FX-swap ügylet alapvető jellemzőit, alkalmazási lehetőségeit, illetve a banki stilizált mérlegben való megjelenését mutatja be. Ezt követően a *második fejezetben* a devizaswap-állomány felfutásának makrogazdasági hátterére, a *harmadik részben* a hazai bankrendszer swapigényének meghatározó tényezőire, illetve a külföldi szereplők által követett stratégiákkal való összefüggéseire, *a negyedik részben* az FX-swap piac válság alatti működési zavaraira (kínálati tényezőkre) összpontosítunk. Az *ötödik részben* a válságnak és az azt kísérő forintárfolyam-ingadozásnak a hazai bankok kockázatkezelési gyakorlatára és likviditási helyzetére, a *hatodik részben* a bankrendszeri swapállomány szintjére és belső szerkezetére gyakorolt hatást elemezzük.

1. Az FX-swap ügylet jellemzői és alkalmazási lehetőségei

1.1. AZ FX-SWAP ÜGYLET BEMUTATÁSA

Az FX-swap ügylet a devizapiaci ügyletek közé sorolható, mert valójában eltérő devizákban denominált pénzáramlások cseréjét jelenti. Az ügylet keretében a felek megállapodnak, hogy a birtokukban lévő devizát (T_0 időpontban) az azonnali árfolyamon elcserélik a másik devizára, majd egy későbbi (T_1 időpontban) – a jelenben meghatározott, a kamatkülönbözetet is kifejező határidős árfolyamon – visszacserélik (1. táblázat).[1] Az FX-swap tehát egy azonnali deviza-adásvételi ügyletből (induló láb) és egy határidős ügyletből (határidős láb) áll: a spot láb elszámolása után az ügylet a határidős ügylettel megegyező partnerkockázatot tartalmaz.

Az FX-swap ügylet értelmezhető az egyik devizában történő hitelfelvételként, a másik devizában történő egyidejű betételhelyezésként, ahol az egyik devizában keletkezett követelés szolgál fedezetként a másik devizában fennálló kötelezettségre. Az FX-swap előnye tehát a fedezetlen bankközi ügyletekkel (depó) szemben, hogy természeténél fogva fedezett, ezért az FX-swapok esetében a piaci szereplők egymással szembeni limitjei a piacok normál működése esetén tágabbak, mint a hagyományos fedezetlen bankközi kihelyezésekre vonatkozó partnerlimitek.[2] Az FX-swap ügylet alapvetően nem egy finanszírozási eszköz, hanem egy adott finanszírozási eszköz (pl. hitel, betét) devizanemének cseréjét lehetővé tevő származtatott termék, így alacsonyabb hitelkockázatot tartalmaz, mint a fedezetlen bankközi kihelyezés.

Az FX-swap ügylet azonnali lába a hazai bankok *mérlegen belüli* tételeit érinti, ezzel párhuzamosan az ügylet kötésekor az ügylet határidős lába *mérlegen kívüli* (vagy mérleg alatti) tételként jelenik meg, így a bank teljes (mérlegen belüli+mérlegen kívüli) devizapozíciója zárt marad az ügylet hatására (1. ábra). Az induló lábon devizalikviditást szerző ügylet esetén a deviza számlapénz emelkedik (DEV_0), míg a forint számlapénz csökken (HUF_0) mérlegen belül az ügylet tőkerészének megfelelő összeggel, mérlegen kívül a devizakötelezettség (DEV_0) és a forintkövetelések (HUF_{0T}) egyidejűleg emelkednek. A forintkövetelések összegét a határidős árfolyamnak megfelelően határozzák meg. Ez egyben azt is jelenti, hogy önmagában az FX-swap ügylet a mérlegbe kerülő devizaösszegnek megfelelően megváltoztatja a hazai bankok mérlegen belüli devizapozícióját (a mérlegen belüli devizaeszközök és devizaforrások tárgynapi devizaárfolyamon kifejezett forintösszegének különbségét). Ezzel párhuzamosan a bank mérlegen kívüli devizapozíciója[3] ellentétes előjellel, de ugyanezzel az összeggel tágul (devizában kifejezve). Így a bank teljes devizapozíciója *(mérlegen belüli + mérlegen kívüli)* összességében nem nyílik csak *önmagában* az FX-swap ügyletből adódóan. A mérlegen belül és kívül megjelenő forintösszegek azonban (HUF_0, HUF_{0T}) nem ejtik ki egymást: a két összeg a határidős árfolyamba árazott (forint-deviza) kamatkülönbözetnek, illetve swappontnak megfelelő mértékben tér el egymástól.[4]

Az FX-swap ügylet önmagában nem jelent devizaárfolyam-kitettséget. Az ügylet piaci értéke – a teljes pénzáramlását figyelembe véve – ugyanis a futamidő alatt a tőkerészre eső devizaárfolyam változástól független. Az induló láb (tőkerészre eső)

1. táblázat

Az FX-swap ügylet pénzáramlásai eredeti devizában

(az induló lábon devizavásárlás, határidős lábon forintvásárlás)

	Kötés	Lejárat
Deviza	+1	–1
Forint	$-S_0$	F

Megjegyzés: S_0 jelöli a kötéskori azonnali (spot) árfolyamot, F pedig a kötéskor érvényes határidős árfolyamot.

[1] A részletesebb leírást lásd Mák–Páles (2009).

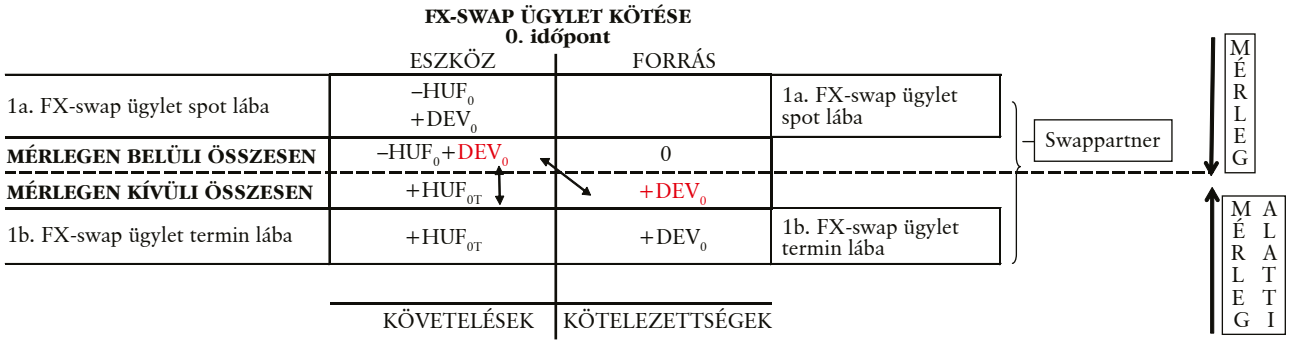
[2] A devizarepókkal ellentétben azonban a másik deviza fedezetként szolgáló funkcióját a piacok normál működése során általában nem támogatják a repók esetében alkalmazott kifinomultabb fedezetkezelési eszközökkel (Csávás–Kóczán–Varga, 2006). Azonban a válság pont felerősítette a fedezetkezelési eszközök alkalmazását.

[3] Mérlegen kívüli devizakövetelések és devizakötelezettségek forintban kifejezett értékének különbsége.

[4] Bizonyos ügyletek esetén nem a spot és a határidős láb devizaösszegei, hanem a forintösszegei egyeznek meg. Ebben az esetben a spot és határidős lábak devizaösszegei a kamatkülönbözetnek megfelelő mértékben térnek el egymástól.

1. ábra

Az FX-swap ügylet bemutatása stilizált banki mérlegen keresztül



Megjegyzés: Az ábrán a HUF és DEV a mérlegtételek devizanemére, a forinttételek esetében az alsó indexek pedig azok összegére utalnak. Ezen belül az első számjegy az összeg megállapításának időpontjára, míg a második az esedékesség időpontjára. Ha a megállapítás és az esedékesség időpontja megegyezik, akkor csak egy számjegyű az alsó index.

piaci értéke ugyanolyan mértékben változik az árfolyamváltozás hatására, mint a határidős lábának piaci értéke – az ügylet futamideje alatt (2. táblázat). A határidős láb lejáratkori piaci értéke a forint lejáratkori azonnali árfolyama (S_T) és a határidős árfolyam (F) egymáshoz való viszonyától függ. Ha az árfolyam a kamatkülönbözet ($r_{HUF} - r_{DEV}$) által meghatározott értéknél nagyobb mértékben gyengül ($F < S_T$), akkor veszteséges az ügylet, ellenkező esetben nyereséges. A határidős ügylet ezért is alkalmas árfolyam-pozíció felvételére (1. melléklet). A teljes FX-swap ügylet lejáratkori piaci értékének meghatározásához figyelembe kell venni az összes pénzáramlást, vagyis a határidős láb forintban kifejezett értéke mellett az azonnali láb pénzáramlásainak a jövőértékét is. (Az ügyletkötőnek az induló lábon fizetett forintösszeg biztosításához forinthitelt kell felvennie, a kapott devizaösszeget pedig kihelyezheti. Vagy másképpen: az ügylet induló lábán kifizetett forintösszeget az ügyletkötő kamatozó forintbetétbe helyezhette volna, a kapott devizaösszegért devizahitelt kellett volna felvennie. A spot pénzáramlások közgazdasági értelemben vett alternatívaköltségét így a forint- és devizakamat különbsége jelenti.)

A tipikus FX-swap ügyletek esetében csak a devizakamatra eső árfolyamkockázat nem esik ki. A két deviza kamatkülönbözete miatt a határidős lábon az egyik deviza visszacserélt mennyisége eltér az induló lábon elcserélt mennyiségtől (a forint/deviza ügyletek esetében gyakran az elcserélt és a visszacserélt mennyiség forintban különbözik, devizában azonos). Így a teljes kamatkülönbözetet az egyik devizában (forintban) kell kifizetni. Ezzel szemben egy hazai bank által kötött forint/deviza swapügylet esetében a spot lábon kapott (másik) deviza kihelyezése esetén a kamatbevétel ténylegesen az eredeti devizában jelentkezik, annak forintban kifejezett értéke előre nem ismert. A devizában fizetendő kamat lejáratkori forintárfolyamon kifejezett értéke eltérhet a kötéskor meghatározott határidős árfolyamnak megfelelő értéktől.[5]

2. táblázat

A spot lábon devizalikviditást szerző FX-swap ügylet teljes pénzáramlásának lejáratkori piaci értéke forintban

(kötéskori pénzáramlások jövőérték-számítással szerepeltetve)

Pénznem	Kötés	Lejárat	Összesen
Deviza	$+1 \cdot (1+r_{DEV}) \cdot S_T$	$-S_T$	$r_{DEV} \cdot S_T$
Forint	$-S_0 \cdot (1+r_{HUF}) = -F \cdot (1+r_{DEV})$	F	$-r_{DEV} \cdot F$
Összesen	$(1+r_{DEV}) \cdot (S_T-F)$	$F-S_T$	$r_{DEV} \cdot (S_T-F)$
			Devizakamatra eső árfolyamkockázat

[5] Ez a kockázat kiküszöbölhető (lenne), ha mindkét devizában a felkamatoztatott értékek cseréjére kerül(ne) sor a határidős lábon.

Az FX-swap ügylet felépítéséből adódóan lehetővé teszi egyrészt a különböző devizanemben fennálló likvid eszközök (készpénz, számlapénz) cseréjét a spot lábon keresztül, ezzel egyidejűleg az emiatt változó devizapozíció fedezését a termin lábon keresztül. Ennek köszönhetően az ügylettel a szükséges denominációjú likviditás biztosítható az eredeti devizapozíció változtatása nélkül. Vagy másképpen: a devizaswapügylet felhasználásával egy finanszírozási eszköz devizaneme megváltoztatható, illetve egy adott devizanemű finanszírozási eszköz szintetikusan előállítható (hitel/betét + devizaswap). Ugyanakkor az FX-swap és spotügyletek együttes alkalmazásával a piaci szereplők szintetikus határidős devizapozíciót tudnak felvállalni, illetve ennek révén a meglévő árfolyamkitettségüket zárni tudják: ekkor az FX-swap ügylet spot lába és az azzal ellentétes irányú spotügylet semlegesíti egymást, a megmaradó határidős láb pedig egy határidős ügylettel egyenértékű (2. melléklet).

A swapállományok alakulásának további vizsgálatakor az FX-swap ügyletek mellett figyelembe vesszük a cross-currency swapügyleteket is. Ezek az ügyletek közgazdasági értelemben elsősorban abban különböznek az előbb bemutatott FX-swap ügyletektől, hogy azok jellemzően hosszabb futamidejűek (az FX-swap ügyletek általában éven belüli eredeti futamidejűek, a cross-currency swapügyletek pedig éven túli futamidejűek). Ezenkívül a cross-currency swapügyletek keretében a különböző devizanemű kamatfizetések cseréje is megjelenik a pénzáramlásokban (így felfogható két különböző devizanemű kötvény cseréjének is). Az FX-swap és cross-currency swapügyleteket együtt devizaswapügyleteknek nevezzük a tanulmány hátralevő részében.

1. keretes írás: Az FX-swap ügyletek árazása: milyen határok között kell mozognia az implikált hozamoknak? Mihez közelít a szintjük?

Jól működő piacok esetén az FX-swap ügyletekbe árazott határidős *(forward)* árfolyam három tényezőtől függ: az induló árfolyamtól, a futamidőtől és a két deviza közötti kamatkülönbözettől, illetve az azokba árazott kockázati prémiumoktól. A határidős árfolyam – a fedezett kamatparitás elve alapján – az alábbi módon számítható ki:

$$F_{HUF/EUR} = S_{HUF/EUR} \cdot \frac{1 + r_{HUF} \cdot \frac{t}{360}}{1 + r_{EUR} \cdot \frac{t}{360}},$$

ahol **S** az HUF/EUR induló *(spot)* árfolyam, és **F** az HUF/EUR határidős *(termin)* árfolyam, $\mathbf{r_{HUF}}$ a fedezetlen forintkamatláb, $\mathbf{r_{EUR}}$ a fedezetlen eurokamatláb éves mértékét, míg **t** ($t = T_1 - T_0$) a napokban mért futamidőt jelöli.

Az $\mathbf{F_{HUF/EUR} - S_{HUF/EUR}}$ különbség forintban kifejezett értékét 100-zal megszorozva, *swap*pontban adjuk meg. Amennyiben az árfolyamjegyzéskor az alapdeviza (itt EUR) kamata alacsonyabb, mint az ellendeviza (itt HUF) kamata, a *swap*pont pozitív (ellenkező esetben negatív) értéket vesz fel. Az FX-swap piacon jellemzően nem az ügyletbe árazott határidős árfolyamot, hanem a hozamkülönbözetet kifejező swappontot jegyzik.

A *swap*pont alakulása egyrészt a két deviza közötti hozamkülönbözetet tükrözi. Az adott lejáratra jegyzett *swap*pontból a fenti összefüggés átalakításával kiszámítható a két deviza közötti implikált hozamkülönbözet, amely jól működő FX-swap piac esetén megközelíti a két ország megfelelő futamidejű bankközi hozamainak különbségét.

$$(r_{HUF} - r_{EUR}) \cdot \frac{t}{360} \approx \frac{F - S}{S}$$

Amennyiben az ügyletben szereplő devizák egyikében szűkösebbé válik a kínálat, annak hozama megemelkedik, ami tetten érhető a *swap*pont megváltozásában is. Az implikált devizakamat így közelíthető a megfelelő futamidejű hazai bankközi hozam és az implikált hozamkülönbözet különbségével. Ha ez nem teljesülne, akkor jól működő piacok esetében arbitrázsra adna lehetőséget, hiszen az FX-swap szintetikusan is előállítható egy hitel és egy betét kombinálásával.[6]

Az induló lábon forintlikviditást nyújtó ügyletek esetében a beárazott forint betéti és a deviza hitelkamat közötti különbséget kéri el attól a (külföldi) banktól, amely az eurolikviditást nyújtja számára. Az ezen típusú ügyletekbe árazott határidős árfolyam jegyzése a bid és ask hozamjegyzésekből származtatva:[7]

[6] Lásd Mák–Páles (2009).

[7] Az árjegyző bank az *ask* (magasabb) forinthozamot kéri el a kihelyezett forintbetétek után, és a bid devizahozamot fizeti a devizahitelek után.

$$F^{ASK} \leq S \cdot \frac{1 + r_{HUF}^{ASK} \cdot \frac{t}{360}}{1 + r_{DEV}^{BID} \cdot \frac{t}{360}}$$

Ez a határidős árfolyam azt mutatja meg, hogy az (induló lábon forintlikviditást nyújtó) FX-swapot jegyző bank mekkora forintösszegre tart igényt lejáratkor egy euróért cserében.

Az induló lábon forintlikviditást szerző ügyletek esetében pedig a forinthitel és a devizabetét kamata közötti különbséget fizeti ki a swappartnernek. Az ilyen típusú ügyletek határidős árfolyamának jegyzése a bid és ask hozamjegyzésekből:

$$F^{BID} \geq S \cdot \frac{1 + r_{HUF}^{BID} \cdot \frac{t}{360}}{1 + r_{DEV}^{ASK} \cdot \frac{t}{360}}$$

Ez a jegyzés azt mutatja meg, hogy az (induló lábon forintlikviditást szerző) FX-swapot jegyző bank milyen forintösszeget ajánl fel 1 euróért cserében.

A ténylegesen megkötött ügyletekbe árazott határidős árfolyam és swappont normál körülmények között a fenti bid és ask jegyzések közötti tartományban helyezkedik el. A tartomány szélessége a piacon érvényben lévő vételi és eladási hozamok különbözetétől függ, amit jellemzően az egyes piacok likviditása, illetve az intézményi jellemzők határoznak meg. A swappontokban meghatározott jegyzésekből származtatott hozamkülönbözetek tartományát emiatt a (legalacsonyabb) forint bid hozamjegyzés és a (legmagasabb) ask euro hozamjegyzése különbsége, valamint a (legmagasabb) forint ask hozamjegyzés és a (legalacsonyabb) bid euro hozamjegyzés különbözete közötti sáv határolja be. Ellenkező esetben még az árjegyzések mellett is arbitrázsra nyílna lehetőség.

$$r_{HUF}^{ASK} - r_{DEV}^{BID} \geq r_{HUF} - r_{DEV} \geq r_{HUF}^{BID} - r_{DEV}^{ASK}$$

Ez a rövid futamidejű (egynapos, illetve egyhetes) ügyletek esetében azt is jelenti, hogy az implikált forintkamatok jellemzően a kamatfolyosón belül helyezkednek el: hiszen normál körülmények között a hozamjegyzéseknek lényegében ez a folyosó szab alsó, illetve felső határt. A fenti egyenlőtlenséget átalakítva az implikált hozamkülönbözet és a megfelelő devizahozamok összegére:[8]

$$r_{HUF}^{ASK} \geq r_{HUF} - r_{DEV} + r_{DEV}^{BID} \approx r_{HUF}$$
$$r_{HUF}^{BID} \leq r_{HUF} - r_{DEV} + r_{DEV}^{ASK} \approx r_{HUF}$$

A piacok normál működése idején a kamatfolyosó általában a rövid (1 napos–1 hetes) futamidejű bid és ask hozamjegyzések tartományát nagyjából behatárolja, így a rövid futamidejű származtatott implikált hozam jellemzően a kamatfolyosón belül mozog.

1.2. A PARTNERKOCKÁZAT KEZELÉSE AZ FX-SWAP ÜGYLETEK ESETÉBEN – LIMITRENDSZER ÉS MARGINOLÁS ÁLTALÁBAN

Az FX-swap ügyletek partnerkockázata, hasonlóan más pénzügyi piaci ügyletekhez, abból ered, hogy az ügyletet kötő bankot a partner nem fizetése esetén veszteség éri, ha a nem fizetési esemény bekövetkezésének időpontjában számára pozitív az ügylet piaci értéke, azaz követelése van a nem fizető ügyféllel szemben (BIS, 1998).

Partnerkockázat szempontjából egy FX-swap ugyanúgy viselkedik, mint egy forward tranzakció, tekintettel arra, hogy az ügylet spot lábának kifizetése után a feleknek a spot ügyletre vonatkozóan nincs további követelése egymással szemben. Egy FX-swap ügylet piaci értéke a kötés pillanatában nulla, hasonlóan a határidős ügyletekhez. A határidős ügylet piaci értéke a futamidő során folyamatosan változik, az éppen aktuális spotárfolyam és az FX-swapok árazásához használt kama-

[8] A fenti képletek alapján az is adódik, hogy ha a bid eurohozamokat meghaladják az átlagos bankközi eurohozamok, illetve az ask eurohozamoktól elmarad az euro bankközi hozam, az eltérés mértékéig elméletileg ki is léphet a a bid és ask jegyzések által behatárolt tartományból az implikált forintkamat. Ennek mértéke azonban elhanyagolható, s a sávból való kilépés nem jellemző normál körülmények között.

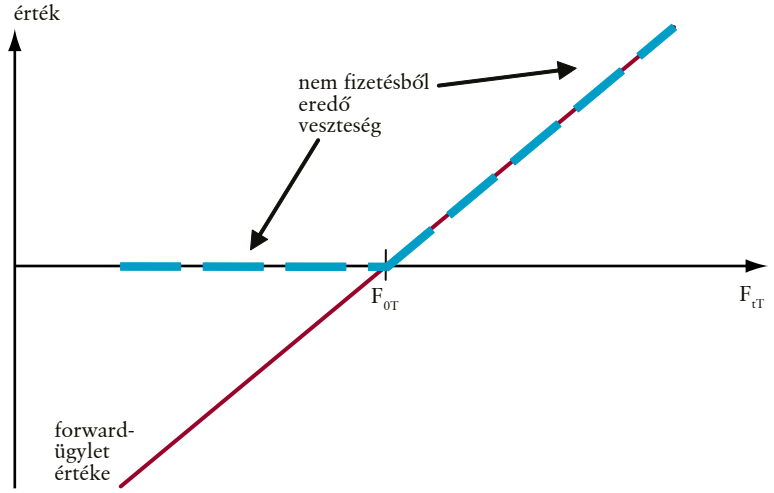
tok alakulásának függvényében. A lejárat napján például a határidős ügylet értéke megegyezik az ügyletben szereplő határidős árfolyam és az aktuális spotárfolyam különbözetével.

Ha a futamidő során kiderül, hogy a partner nem lesz képes a határidős ügyletből eredő jövőbeli kötelezettségét teljesíteni, akkor a banknak a piacon kell újrakötnie a határidős ügyletet. Bizonyos esetekben az új ügylet megkötése csak a korábbinál kedvezőtlenebb piaci kondíciók mellett lehetséges, így a bank veszteséget szenved el.[9]

A következő egyszerű példán keresztül mutatjuk be, hogyan függ a nem fizetésből eredő veszteség mértéke a forwardárfolyamtól. Tegyük fel, hogy egy külföldi bank egy hazai bankkal szemben határidős forinteladási (devizavételi) pozícióval rendelkezik, és a futamidő során a hazai bank csődöt jelent. Ha a nem fizetés időpontjában az aktuális piaci forward forintárfolyam erősebb az ügyletbe beárazott forwardárfolyamnál, akkor a külföldi számára negatív az ügylet piaci értéke (2. ábra). Ekkor a külföldi bank kifizeti az ügylet piaci értékét a hazai banknak. A külföldit viszont önmagában a csőd miatt nem éri veszteség, mivel a partner csődje nélkül is veszteséges lenne az ügylete. Ha viszont az aktuális forwardárfolyam gyengébb az ügylet forwardárfolyamánál, és így a külföldi számára nyereséges lenne az ügylet, akkor ettől a nyereségtől elesik, és a két forwardárfolyam különbözetének megfelelő veszteséget szenved el.

2. ábra

Határidős forinteladási ügylet piaci értéke és a partner nem fizetése esetén keletkező veszteség a forwardárfolyam függvényében



F_{0T}: az ügylet kötésekor megállapított, T időpontra vonatkozó határidős forint/euro árfolyam; F_{tT}: a t időpontban a T időpontra vonatkozó határidős forint/euro árfolyam.

A partner nem fizetéséből eredő potenciális veszteség mértéke alapvetően három tényezőtől függ: a hitelkockázati kitettség mértéktől („credit exposure"), a nem fizetés valószínűségétől („probability of default"), és attól, hogy a partner a kötelezettségének mekkora hányadát képes teljesíteni („recovery rate"). A hitelkockázati kitettség mértéke szintén több tényezőből tevődik össze: az *aktuális kitettség* mértékéhez hozzáadódik a *potenciális* legmagasabb *jövőbeli kitettség* mértéke (BIS, 1998).

Az aktuális kitettség mértéke azt tükrözi, hogy mennyi veszteség érné a bankot, ha a partner nem fizetése azonnal bekövetkezne. Egy FX-swapnál ez a mérték a határidős ügylet piaci értékeként határozható meg, amennyiben az pozitív. A potenciális jövőbeli kitettség számszerűsítése ennél összetettebb, mértékét általában különböző statisztikai módszerek alapján határozzák meg (pl. 99 százalékos valószínűséggel mekkora az ügylet fennállása során a lehető legnagyobb potenciális veszteség).

[9] Ez az ún. „replacement cost risk", vagy más néven „pre-settlement risk" (BIS, 1998). Ettől elkülönül a kiegyenlítési (Herstatt) kockázat, amely akkor merül fel, ha egy szereplő a spot- vagy forwardügyletek egyik lábának átutalása után a partner nem fizetése miatt nem jut hozzá a másik lábon elszámolandó devizához (részletesebben lásd Tanai, 2006).

A partnerkockázat mérséklésének az egyik legelterjedtebb eszköze a *partnerlimitek* használata. A partnerlimit azt a felső korlátot jelenti, amelyet nem haladhat meg az adott partnerrel szemben fennálló, összes hitelkockázatot hordozó eszköz (köztük az FX-swapok) aktuális és jövőbeli kitettségének együttes mértéke. A limitek meghatározásához a bankok figyelembe veszik a partner kockázatosságát, például annak hitelminősítése alapján. Emellett az is számíthat, hogy a partner bank, vagy annak tulajdonosa milyen országban tevékenykedik. A bankok a partnerlimiteket általában ügyfelenként határozzák meg, ugyanakkor az egy bankcsoportba tartozó partnerekkel szembeni összes kitettség mértékét is korlátozzák. A csoportszintű kockázatkezelést folytató bankok azt is figyelembe veszik, hogy egy adott ügyfélnek a bankcsoport összes tagjával szemben milyen mértékű konszolidált kitettsége van. Az egy bankcsoportba tartozó bankok egymással szemben ugyanakkor jellemzően nem állítanak fel partnerlimiteket. Egy adott ügyfél partnerlimitén belül arra is van lehetőség, hogy a futamidő függvényében azt tovább bontsák. A futamidő szerinti megkülönböztetés azt a célt szolgálja, hogy egy-egy nagyobb méretű, hosszú futamidejű ügylet megkötése ne emésszе fel a partner teljes limitének nagy részét (Ramaswamy, 2004).

A partnerkockázat csökkentésének másik eszköze, ha az ügyfelek egymástól fedezetet kérnek *(collateralization*, marginolás).[10] A fedezetek kezelésének szabályait általában az ISDA keretszerződéshez csatolt CSA (credit support annex) biztosítja, amely tartalmazza, hogy milyen esetekben, milyen gyakorisággal, milyen formában került sor fedezetek bekérésére, illetve a fedezetkezelés jogi hátterét is meghatározza. A nemzetközi gyakorlatban az OTC-ügyleteknél a pénzbeli fedezet használata a legelterjedtebb, értékpapírok használata különböző technikai, intézményi korlátok miatt kevésbé jellemző.[11] A devizapiaci derivatív ügyleteknél, így az FX-swapoknál is kevésbé széles körű a „marginolás" alkalmazása, mint egyéb derivatívoknál (pl. kamatderivatívok), azok rövidebb futamideje miatt. A marginolás gyakorlatát a piaci szereplők a 2007-ben kitört subprime válság előtt leginkább a hosszabb lejáratú FX-swap, illetve a cross-currency swapügyletek esetében alkalmazták, ugyanakkor a válság hatására a rövidebb lejáratú ügyletek esetében is egyre inkább kezdték alkalmazni. A jegybankok a válság során kivétel nélkül fenntartották a teljes fedezettséget napi gyakoriságú marginolással az FX-swap ügyleteken (vagy az azokkal ekvivalens fedezett devizahitel-ügyleteken). A partnerlimitekhez hasonlóan, a bankcsoporton belül kötött ügyletekre jellemzően nem kötnek margin call megállapodásokat.

A devizaárfolyamok, -hozamok jelentős elmozdulása esetén az FX-swap ügyletek határidős lábának piaci értéke is számottevő mértékben változik. A fedezet mértékének meghatározása jellemzően az ügylet piaci értéke (mark-to-market) alapján történik. A forinteladási határidős ügylet aktuális piaci értéke a következő képlettel fejezhető ki:

$$(F_{tT} - F_{0T}) \cdot \frac{1}{1 + r_{HUF}^{tT}}$$

ahol F_{0T} az ügylet kötésekor megállapított, T időpontra vonatkozó határidős árfolyam, F_{tT} a t időpontban a T időpontra vonatkozó határidős árfolyam, r_{HUF}^{tT} a t és T időpont közötti időszakra vonatkozó forinthozam.

A futamidő során az árfolyam változásával az ügylet az egyik fél számára pozitív nettó jelenértékűvé válhat. Ha ennek nagyságrendje meghalad egy küszöbértéket, a partnernek pótlólagos fedezetet kell nyújtania a nyereségben levő fél részére. Jellemzően a pozitív jelenérték devizában kifejezett értékét kell betétként elhelyezni a partnerénél.

A pótlólagos fedezetfeltöltési kötelezettség meghatározása során alapvetően háromféle megközelítés különböztethető meg:

– az elején van egy *kisebb* összegű (kezdeti, illetve fenntartandó) marginelhelyezés (ami pl. a múltban megfigyelt maximális 1 napos árfolyamváltozással közelíthető), s azt igazítják ki az árfolyam napi aktuális mozgásának megfelelően.

– kezdetben egy *nagyobb* összegű fedezetfeltöltésre sor kerül (ami pl. a múltban megfigyelt hosszabb időtartamra vonatkozó árfolyamváltozás szélsőséges értékeivel közelíthető), s azt a későbbiekben csak az árfolyam szélsőségesen nagy kilengései esetén töltik fel, illetve csökkentik.

[10] A partnerlimit rendszer és a marginolás mellett egyéb technikák is léteznek a partnerkockázat csökkentésére, mint például a fizetések ügyletenkénti nettósítása, vagy nem fizetés esetén az ún. pozíciólezáró nettósítás.

[11] Például a pénzben kapott fedezet könnyebben mobilizálható, egyszerűbben továbbítható más ügyféllel szembeni fedezetelhelyezési kötelezettség teljesítésére, mint az értékpapír formájában zárolt fedezet (BIS, 2007; ISDA, 2009).

– kezdetben *nem kerül sor* fedezetfeltöltésre, s a későbbiekben is csak az árfolyam szélsőségesen nagy kilengései esetén kérnek be fedezetet.

Az első módszer tekinthető általában konzervatívabbnak (pl. jegybankok használják), a piaci szereplők azonban gyakran a harmadik megközelítést alkalmazták.

A limitrendszer alkalmazása és a fedezetek bekérésének gyakorlata egymást nem kizáró partnerkockázat-kezelési technikát jelent. Azok egyszerre történő alkalmazása esetén a kétféle kockázatkezelési eszköz egymással is kölcsönhatásban van. Amennyiben egy partner fedezetet rak az ügylete mögé, akkor az ügylet lényegében nem terheli a vele szemben fennálló limitet, mivel ekkor egy partnerkockázat szempontjából fedezett ügyletről van szó. Ez pedig lehetőséget ad üzletkötésre akkor is, ha a partner ügyleteinek a hitelkockázata közelíti, esetleg eléri a limitet. Másrészt annak szerződésben való rögzítése, hogy a jövőben milyen esetekben kerül sor fedezetbekérésre, csökkenti az ügyletben rejlő jövőbeli hitelkockázati kitettség mértékét. Ez pedig tovább mérsékelheti azt az összeget, amekkora mértékben az adott ügylet terheli a partner limitét (BIS, 1998).[12]

1.3. AZ FX-SWAP ÜGYLETEK ALKALMAZÁSÁNAK ÉS KOCKÁZATAINAK BEMUTATÁSA

Jelen fejezetben részletesebben bemutatjuk, hogy a devizahitelezés, illetve a *devizaalapú* hitelezés devizaswapügylettel való fedezése, illetve a swapügylet felhasználására épülő alternatív stratégiák milyen jellemzőkkel bírnak, illetve milyen kockázatokat hordoznak. A nettó swapállomány alatt a hazai bankok részéről a termin lábon forintvétellel járó és a még le nem járt ügyletek volumenének a termin lábon forinteladással járó ügyletek állományának különbségét értjük.

1.3.1. Deviza- és devizaalapú hitelek nyújtása FX-swap ügyletek felhasználásával

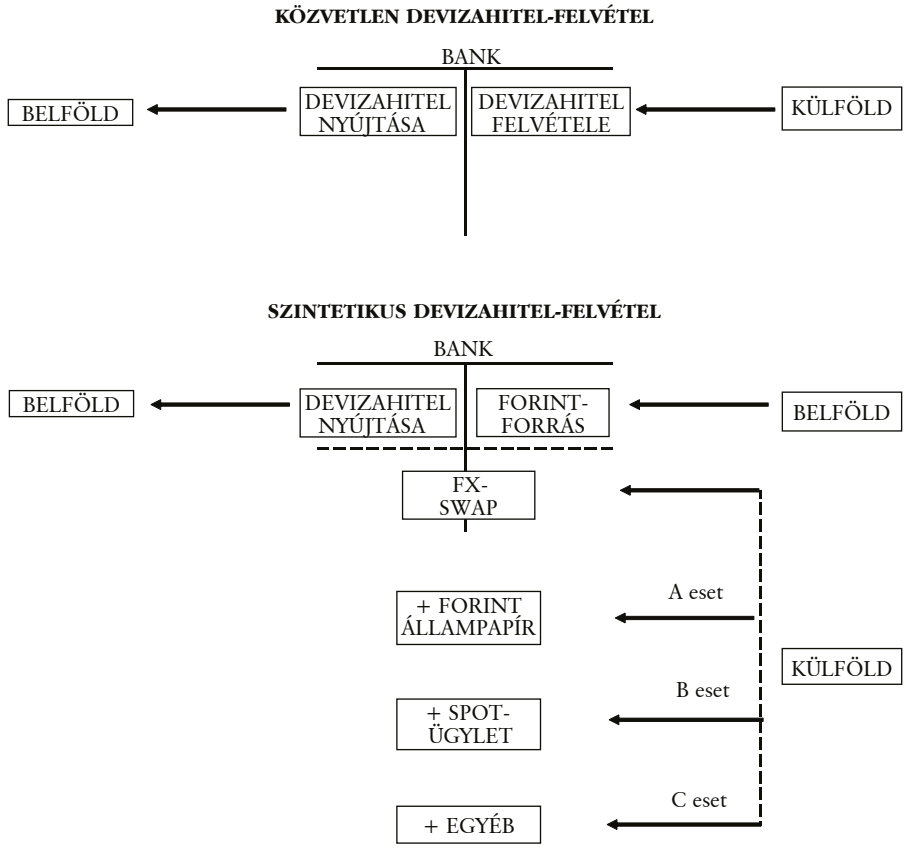
Az elmúlt években megfigyelhető volt az a gyakorlat, hogy a bankok a deviza-, illetve devizaalapú hitelezés egy részét belföldi devizában vagy más külföldi devizában denominált forrásokból finanszírozták. Az FX-swap ügyletek keretében pedig rövid lejáratú külföldi devizahitelt vesznek fel és belföldi devizában (innentől: forintban) denominált hitelt nyújtanak. Ennek révén egyrészt a devizahitel-nyújtáshoz szükséges devizalikviditás előállítása (az induló lábon keresztül), másrészt a forinttartozással szemben álló devizakövetelésből származó árfolyamkockázat fedezése (a lejárati lábon keresztül) az FX-swap futamidejének végéig biztosított (*3.* ábra). A bankok így a devizahitelezésből származó mérleg szerinti pozíciójuk (vagyis a mérlegen belüli devizaeszközök és devizaforrások különbségének) egy részét FX-swap ügyletek segítségével zárják.

A hazai bankrendszer egésze a forintforrások egy részéből így a devizaswapügyletek segítségével szintetikus devizaforrást állít elő. A devizaforrás szintetikus előállítása rendszerszinten jelentős részben úgy történt, hogy a lakossági és vállalati forintbetéteket a külföldiekkel kötött, rövid futamidejű devizaswapügyletek révén devizaforrásokra konvertálták a bankok: a szintetikus devizaforrás bevonásával a mérlegen belüli és kívüli pozíció is tágul. Ezzel szemben a devizaforrás közvetlen bevonása esetében az árfolyamkockázat fedezése is mérlegen belül történik: az FX-swap ügyletek felhasználásával történő fedezéshez képesti előnye, hogy kevesebb tranzakcióval valósítható meg. A devizaforrás közvetlen és szintetikus előállítása egymást ki is egészítheti, nem feltétlenül jelentenek egymást helyettesítő finanszírozási lehetőséget (*3.* ábra). A devizaforrás-szerzés kétféle módjának rendszerszintű összehasonlításával részletesebben a 2.2. fejezetben foglalkozunk. Ebben a fejezetben a továbbiakban a hangsúlyt arra helyezzük, hogy az FX-swap ügyletek felhasználásával történő deviza-, illetve devizaalapú hitelezés milyen jellemzőkkel, illetve kockázatokkal bír.

[12] A válság kiváltotta turbulencia idején ugyanakkor, azok a bankok, amelyekkel szemben lényegesen, akár nullára csökkentették a partnerlimiteket, fedezet elhelyezése ellenében sem köthettek új ügyleteket, vagyis a fedezet bekérésének gyakorlata kevésbé működött a válság alatt.

3. ábra

Egyszerűsített séma a közvetlen és a szintetikus devizaforrás szerzésének összehasonlítására egy hazai bank devizahitelezése esetén



Megjegyzés: A szintetikus devizaforrás szerzése esetén a külföldiek FX-swap + forint állampapír stratégiája (A eset) tekinthető szintetikus devizahitel nyújtásának. A külföldiek spot + FX-swap stratégiája gyakorlatilag szintetikus határidős (rövid forint) pozíció felvételét jelenti. A C esetbe sorolhatóak az olyan esetek, amikor a külföldi a korábban kötött FX-swap ügyleteit újítja meg, vagy egy ellenétes irányú, hosszabb lejáratú FX-swap ügylettel együtt hozamkülönbözet-spekulációt hajt végre, vagy a banknak nyújtott forintforrást (betét, jelzáloglevél) az FX-swap spot lábán keresztül biztosítja.[13]

A deviza*alapú* hitelezés abban tér el a devizahitelezéstől, hogy míg a devizahitelek esetében az ügyfeleknek ténylegesen devizában nyújtanak hitelt, a deviza*alapú* hitelek esetében a hitel folyósítása és törlesztése forintban történik.

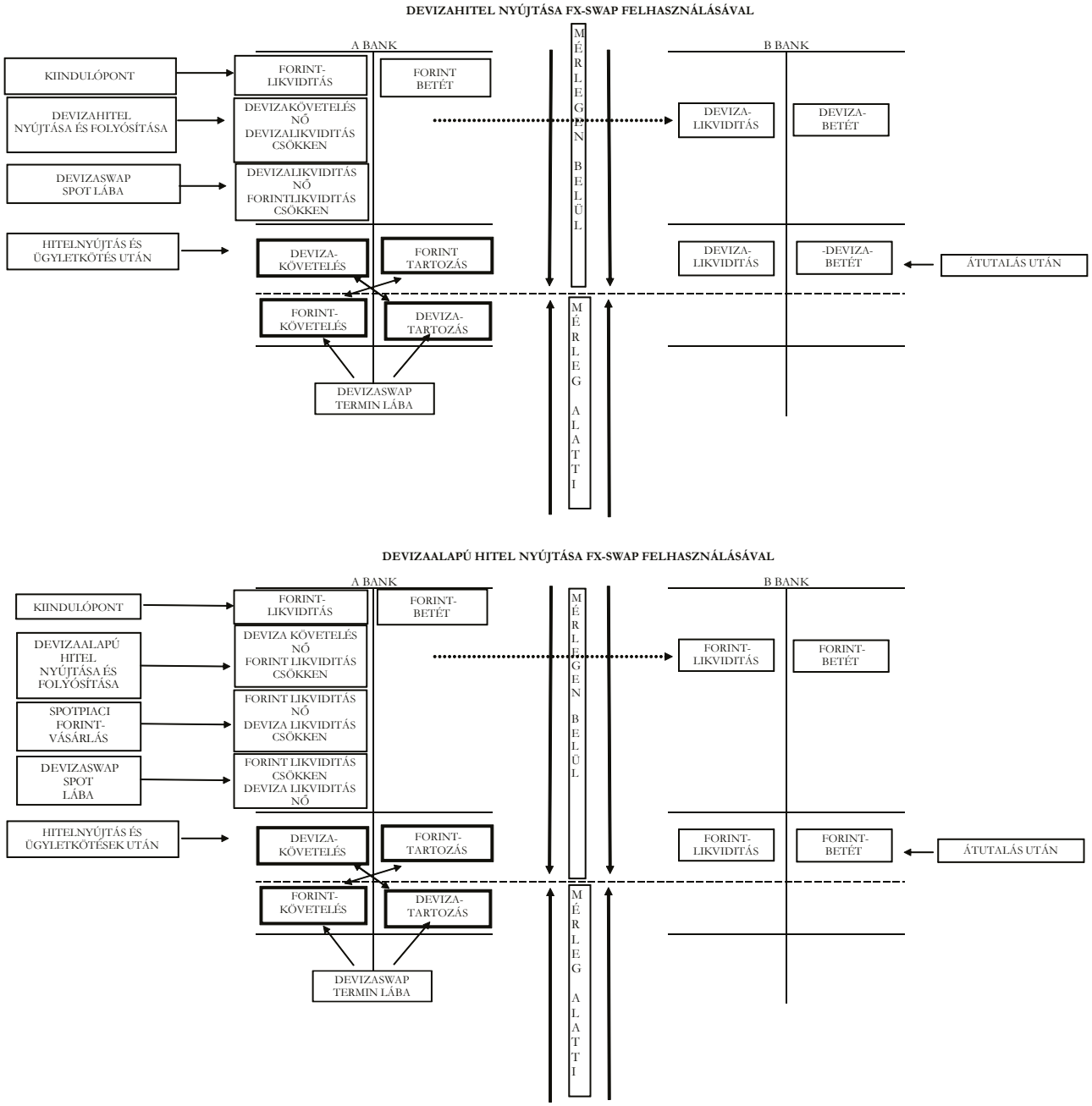
A *devizahitelek* esetében is a kapott devizaösszeget (maga) az ügyfél átválthatja forintra (vagy azok a gazdasági szereplők, akiknek a számlájára az átutalás történik), illetve a törlesztéshez forintbevételének spotpiaci eladásával biztosíthatja a szükséges devizaösszeget. Azt, hogy a bank által nyújtott devizaösszeget a gazdasági szereplők később milyen arányban váltják forintra, az ügyfelek későbbi döntései, rendszerszinten a különböző gazdasági szereplők portfólióallokációs döntései, makrogazdasági összefüggések, illetve a fizetési kötelezettségek és bevételek devizaneme befolyásolják. A devizahitelek nyújtásából származó devizaösszeg jelentős része forintbetétként (forrásként) csatornázódik vissza a bankrendszerbe, vagyis az átutalások során azokat a gazdasági szereplők forintra váltják át.

A devizaalapú hitelek esetében a hitel nyújtásakor a forintra váltást, törlesztéskor a devizára váltást a hitelnyújtó bank *automatikusan, közvetlenül* végrehajtja – vagy a saját, vagy az ügyfél nevében. Ha a kihelyezett devizaösszeget *az ügyfél javára* egy másik bankkal kötött spotügylet révén váltja forintra, akkor az átváltáshoz használt spotügylet az adott bank mérlegében nem jelenik meg. Ha a bank saját maga váltja a devizaösszeget forintra az ügyfél számára (belső konverzió), akkor az FX-swap spot lábán szerzett devizát a bank az azonnali devizapiacon *(saját nevében)* eladja és forintot vesz érte, s ekkor a spotügylet megjelenik a bank mérlegében (az utóbbi esetet illusztrálja a 4. ábra). Ez a spotügylet ellentétes irányú

[13] Lásd 1.3.3. fejezet.

4. ábra

Deviza- és devizaalapú hitel nyújtása forintforrásból FX-swap ügyletek felhasználásával



Forrás: MNB.

Megjegyzés: A devizalikviditás a devizaszámlapénzt és a készpénzt együttesen, a forintlikviditás a forintszámlapénzt és készpénzt jelenti együttesen. A devizaalapú hitelezés esetében feltételezzük, hogy a spotügyletet a bank a saját, s nem az ügyfél nevében köti.

az FX-swap ügylet spot lábával (ekkor a bank tehát egy spot- és egy swapügyletet is köt). A deviza*alapú* hitel törlesztése során ezzel ellentétes irányú tranzakciókra kerül sor.

2. keretes írás: Deviza-, illetve devizaalapú hitel nyújtása és a bankrendszer mérlegfőösszege

A hitelnyújtó bank devizahitel nyújtása esetén közvetlenül devizabetét-számlát nyit, illetve növel, devizaalapú hitel esetében forintbetétszámlát nyit, illetve növel. A devizaösszeget azonban jellemzően át kell utalni másik bankhoz (a hitelnyújtás és átutalás gyakran egy lépésben történik), s az átutaláshoz szükséges likviditást biztosítani kell. Ha a bank ehhez csak forintlikviditással rendelkezik, akkor ezt a devizapiacon tudja átváltani. Egy egyszerű spotügylet alkalmazása esetén a bank teljes devizapozíciója nyílna, míg az FX-swap ügylet alkalmazása esetén zárt marad. Ezért is terjedt el az FX-swap ügyletek alkalmazása.

A devizahitelek és a devizaalapú hitelek esetében is a hitelnyújtás pillanatában emelkedik a bank, illetve a teljes bankrendszer mérlegfőösszege.

Devizahitel nyújtása során:

1. vagy devizabetét-számlát nyit az ügyfél számára, ahonnan az átutalás történik (két lépés),

2. vagy rögtön egy ugyanazon banknál lévő, másik ügyfél devizabetét-számlájára történik az átutalás (egy lépés),

3. vagy rögtön egy másik banknál vezetett devizaszámlára történik a hitel átutalása[14] (egy lépés).

Deviza*alapú* hitelek nyújtása esetén a bank:

1. vagy forintbetétszámlát nyit az ügyfél számára és a forintösszeg átutalása onnan történik egy másik számlára (két lépés),

2. vagy rögtön átutalja egy másik ügyfele számára (egy lépés),

3. vagy rögtön átutalja egy másik banknál vezetett forintszámlára (egy lépés)

Az 1. esetben a bank mérlegében egy pillanatra megjelenik forrás oldalon hitel nyújtásakor az ügyfél számára nyitott forintbetét-számla, ami az átutalást követően azonnal megszűnik. A hitel összege azonban átkerül egy másik forintszámlára, bankrendszer szinten a mérlegfőösszeg összességében emelkedik. (A mérlegfőösszeg a hitel visszafizetésével csökken vissza az eredeti szintjére.)

A deviza- és a devizaalapú hitel nyújtását *követően* tehát egyedileg nem feltétlenül, de *rendszerszinten emelkedik a bankok mérlegfőösszege.* Ha a hitel összegét egy külföldi bank által vezetett betétszámlára utalják át (pl. import), akkor a külföldi bankrendszer mérlegfőösszege nő, a *hazai bankrendszeré nem* – a hitelnyújtást *követően*. Ekkor ugyanis a hazai bankrendszer mérlegében annyi változás történik (önmagában) a hitelnyújtás hatására, hogy a bankrendszer a likvid eszközeit hitelkövetelésé alakítja. Ekkor a hazai bankrendszer mérlegfőösszege a hitel folyósítását *megelőzően* emelkedik: például a külföldről származó források hatására.

A két hiteltípus (deviza, illetve devizaalapú) esetében az FX-swappal való fedezés tekintetében összességében az a különbség, hogy a hazai bankok devizahitelek nyújtása esetében a devizalikviditás előállítására és az árfolyamkockázat fedezésére együttesen, devizaalapú hitelek nyújtása esetében – ha a saját nevében váltja át a devizaösszeget forintra – pedig az árfolyamkockázat fedezésére alkalmazzák a devizaswapügyleteket.

Az FX-swap ügyletekkel való fedezés esetén ugyanis az átváltáshoz lejáratkor használt (forward) árfolyam már az ügylet kötésekor ismert és a kamatkülönbözet által meghatározott: ekkor a bank eredménye összességében már nem függ attól, hogy a (tőkerészre eső) árfolyamgyengülés mértéke meghaladja-e a kamatkülönbözetet. A devizaalapú és a devizahitel esetében is teljesül, hogy az FX-swap ügyletekbe a határidős árfolyamon keresztül beárazott kamatkülönbözet *(lásd 1. ábra:* HUF_{0T} – HUF_0*)* – részben – ellensúlyozza a devizahitelek után kapott és a forintbetétek után fizetett kamatok különbségét.[15] A bank

[14] Az így keletkezett devizabetétből származó bevétel jelentős részét azonban a hazai szereplők átváltják forintra, ami ex-post a mérleg eszköz és forrás oldalának összetételéből is látszik.

[15] A devizahitelekbe és forintbetétekbe árazott kamatok különbsége eltérhet az FX-swap ügyletekbe árazott kamatkülönbözettől: ennek mértéke attól is függ, hogy a hazai bankok a költségeket, illetve azok növekedését milyen mértékben hárítják át, illetve milyen mértékű marzsot tartanak fenn. Jelen esetben a kamatok alatt a teljes hiteldíjmutatónak csak azon részét értjük, amelyek nem egyéb költségeket takarnak.

devizahitelezésből adódó eredménye ekkor attól is függ, hogy a devizahitelbe és a forintbetétekbe a bank ténylegesen ugyanazt a kamatkülönbözetet árazta-e be, mint az FX-swap ügyletbe.

$$HUF_{0T} - HUF_0 \approx \frac{t}{360} \cdot (\boldsymbol{r}_{HUF} - \boldsymbol{r}_{DEV}) \cdot S_0 \cdot DEV_0$$

Itt azonban egyfelől fontos hangsúlyozni, hogy a bankrendszer FX-swap ügyletekkel történő árfolyamkockázat-kezelése jellemzően nem egyedi ügyletenként, hanem „makroszinten" (a teljes mérleg szintjén) történik. Egy adott napon alapvetően a teljes mérleg szerinti devizapozíció (devizaeszközök – devizaforrások) változásától függő mértékben és irányban kötnek ügyleteket. Az újonnan és a korábban kötött, de még le nem járt *swap*ügyletek nettó állománya pedig megközelítőleg a bankrendszer mérleg szerinti nyitott pozíciójával egyezik meg. Azért sem teljes az egyezőség, mert a mérlegen kívüli tételek közé nemcsak az FX-swap határidős lába tartozik. Másrészt a devizaalapú hitelek hosszabb lejáratúak, mint az FX-swap ügyletek, és jellemzően annuitásos törlesztésűek, ami tovább árnyalja a képet.

1.3.2. A deviza- és devizaalapú hitelezés rövid futamidejű ügyletekkel való fedezésének kockázatai és jellemzői

A deviza- és devizaalapú hitelek futamideje a bankok alapvető működési jellegéből, a lejárati transzformációból adódóan jelentős mértékben eltérhet a forintforrások és az FX-swap ügyletek lejáratától. Ezért érdemes lehet azt is megvizsgálni, hogy az eltérő lejárati szerkezet esetében az FX-swap ügyletek megújítására épülő stratégia lehetővé teszi-e a tőkerészre eső árfolyamkockázat fedezését (4-5. melléklet).

A rövid futamidejű FX-swapokkal való fedezés esetén a devizaalapú hitelek nyújtásakor és törlesztésekor ugyanazokra a műveletekre kerül sor, mint abban az esetben, amikor az FX-swap és a devizaalapú hitel azonos futamidejű. A különbség abból adódik, hogy a rövidebb lejáratú FX-swap ügyleteket meg kell újítani azok lejáratakor.

Az FX-swap ügyletek továbbgörgetésekor zárt marad a bank teljes nyitott pozíciója. Megújításkor ugyanis mérlegen belül tételként jelenik meg a korábbi ügylet lejáró lába és az új ügylet *spot* lába, amelyek egymással ellentétes irányúak, így a mérlegen belüli devizakövetelés változatlan marad. Ezzel párhuzamosan a mérleg alatti tételek közül a korábban kötött FX-swap ügylet határidős lába kikerül (forintkövetelés és devizakötelezettség csökken). Ugyanakkor az annak megújításához kötött ügylet termin lába növeli a mérlegen kívüli forintkövetelések és devizakötelezettségek összegét. A mérlegen kívüli devizakötelezettség így összességében szintén változatlan szinten marad[16] (lásd részletesebben 6. melléklet).

Az FX-swap ügyletek határidős árfolyamába árazott kamatkülönbözet kompenzálja azt a kamatkülönbözetet, ami az egyes időszakokban a devizahitelek után kapott devizakamatok és a forintforrások után fizetett forintkamatok különbségéből származik. Ez a kompenzáció akkor tekinthető teljesnek, ha a forintbetétek és változó kamatozású deviza alapú hitelek kamatperiódusa (átárazódási ideje) megegyezik a fedezéshez használt (továbbgörgetett) FX-swapok futamidejével. Ellentétes esetben a devizaalapú hitelek FX-swapokkal való fedezése kamat(különbözet)-kockázatot is tartalmaz: a hosszabb kamatperiódusú vagy fix kamatozású devizaalapú hitelekbe beárazott kamat és a forintbetétek kamatának különbsége eltérhet a rövidebb futamidejű FX-swap ügyletek továbbgörgetése során kapott kamatkülönbözettől. A hitel nyújtásakor egy adott időszakra beárazott határidős kamatkülönbözet ugyanis nem feltétlenül egyezik meg a későbbiekben ténylegesen érvényesülő kamatkülönbözettel, amit az új FX-swap ügyletbe beáraznak.

A hazai bankok által nyújtott devizaalapú hitelek többsége változó kamatozású (jellemzően 1–3 hónapos átárazódású), míg a forintbetétek rövid futamidejűek. Ennek megfelelően, amíg az árfolyamkockázat fedezése 1–3 hónapos FX-swap ügyletek továbbgörgetésével történik, a kamatkülönbözet-kockázat is semlegesíthető. A kamatkülönbözet-kockázat azonban nem esik ki, ha a fedezés ennél rövidebb futamidejű FX-swap ügyletek megújításával valósul meg.

[16] Az esetek egy részében olyan ügyleteket kötnek a piaci szereplők, hogy a devizában fizetett összeg nominálisan megegyezik a spot és termin lábon, illetve az új ügyletek spot lábon kapott devizaösszege megegyezik a korábban kötött ügyletek termin lábán fizetendő deviza összegével. Ebben az esetben a spot lábon fizetendő és a termin lábon kapott forintösszegek eltéréseiben fejeződik ki a beárazott kamatkülönbözet. Megfigyelhető azonban ettől eltérő gyakorlat is: bizonyos esetekben a bankoknál nem a devizában, hanem a forintban fizetendő összegek egyeznek meg. Ekkor épp a devizaösszegek eltéréseiből lehet a beárazott kamatkülönbözet mértékére következtetni.

Az FX-swapok megújításakor ugyan a teljes devizapozíció nem tágul, de a devizaárfolyam ingadozása miatt változik a *közvetlen* forintlikviditási igény, illetve többlet.[17] A mérlegen belül megjelenő, árfolyamingadozás okozta változás ténylegesen forintlikviditási igényként vagy többletként jelenik meg – a lejáró ügylet termin lábának és az új ügylet spot lábának pénzáramlásai eredőjeként, hiszen ebben az esetben a spot és termin lábon fizetendő forintösszegek eltérhetnek. Ezzel párhuzamosan a mérlegen kívüli forintkövetelés ezzel ellentétes irányú változása megújításkor nem érinti a forintlikviditást. A mérlegen kívüli forintkövetelések pedig annak függvényében változnak, hogy a korábban és az újonnan kötött swapügyletekbe árazott határidős árfolyamok milyen mértékben különböznek. Ez pedig alapvetően két tényezőtől függ: a két ügylet futamidejére (időszakára) vonatkozó kamatkülönbözet, illetve az azonnali forintárfolyam változásától. Ez azt jelenti, hogy a forint árfolyamának gyengülése esetén megújításkor a forintlikviditási igény emelkedik, ellenkező esetben forintlikviditási többlet jelentkezik az ügyletsorozat hatására.[18]

Ez a forintlikviditási hatás egyrészt csak közvetlen, illetve egyedi szinten jelentkezik.[19] Másrészt az esetlegesen jelentkező forintlikviditási igény „ellentételezéseként" később, a hitel lejáratakor az erre az időszakra eső árfolyamgyengülés okozta változás forintlikviditási többletként jelenik meg, hiszen a forintban törlesztendő összeg ennek megfelelő mértékben emelkedik.[20] Vagyis a devizaalapú hitel árfolyamkockázatának fedezése a futamidő egésze alatt biztosított: az ahhoz kapcsolódó forintlikviditási igények és többletek időben ugyan elosztva jelentkeznek (rövid FX-swapokkal való fedezés esetén), azok összege a teljes futamidő alatt azonban megközelítőleg nullára zár.

A rövid forintforrásokból hosszabb lejáratú, de változó kamatozású devizaalapú hitelek nyújtásának rövid lejáratú FX-swapokkal való fedezése tehát árfolyamkockázatot és kamatkülönbözet-kockázatot[21] nem, de megújítási kockázatot tartalmaz. Az FX-swap és határidős piacok kiszáradása esetén ugyanis a bankrendszer devizaeszközeinek leépítésével, vagy az azonnali devizapiaci ügyletekkel tudja a lejáró swapügyletek devizakötelezettségeit teljesíteni. Az előbbi eset korlátokba ütközik a devizaeszközök hosszabb lejárata miatt. Az utóbbi eset pedig a bankok teljes nyitott devizapozíciójának nyílásához, s ezen keresztül az árfolyamkockázat emelkedéséhez, és ha rendszerszinten jelentkezik, akkor az azonnali devizapiacon az árfolyam gyengüléséhez vezethet. Vagy az is előfordulhat, hogy az FX-swap ügyleteket a korábbinál csak rövidebb futamidőn tudják megújítani, s az a fedezés kamatkülönbözet-kockázatát is növeli. Ha a swapügyletek mögé margin call megállapodást is kötnek (credit support annex), akkor az árfolyam jelentős leértékelődése esetén a jellemzően devizában fizetendő fedezetfeltöltési igények is emelkednek, ami növeli a devizalikviditási kockázatokat.[22]

1.3.3. Az FX-swap ügyletek alternatív felhasználási lehetőségei: mire használják az FX-swapokat a bankok swappartnerei?

Az FX-swap ügyleteket a devizahitelezés finanszírozásán kívül több más stratégia kialakítására is használják, ebben a fejezetben ezeket az alternatív felhasználási stratégiákat ismertetjük. Egyrészt azért, mert az FX-swap ügyleteket a devizahitelt nyújtó bankok is felhasználhatják egyéb típusú stratégiák kialakítására, másrészt azért, mert fontos feltérképezni azt, hogy a hazai bankok swappartnerei milyen lehetséges motivációk esetén hajlandóak olyan irányú FX-swap ügyletet kötni, ami a hazai bankok árfolyamkockázat-fedezéséhez szükséges.

1.3.3.1. Szintetikus határidős pozíció előállítása FX-swap ügyletek felhasználásával

Az FX-swap ügyletek abban különböznek a határidős ügyletektől, hogy azok kötésekor, az induló lábon is van pénzáramlás. Így az FX-swap ügylet és egy, az induló lábbal ellentétes irányú azonnali devizapiaci ügylet felhasználásával szintetikus határidős pozíció is előállítható, aminek a nettó pénzáramlása, s így piaci értéke egy határidős ügyletével egyezik meg (a pénzáramlás szemléletű levezetés). Ez azt jelenti, hogy a pozíció lejáratkori piaci értéke a forint lejáratkori azonnali árfolyama (S_T) és a határidős árfolyam (F) egymáshoz való viszonyától függ. Ha az azonnali árfolyam a kamatkülönbözet $(r_{HUF} - r_{DEV})$ által meghatározott értéknél nagyobb mértékben gyengül (vagyis $F < S_T$), akkor a swappartner számára veszteséges az ügylet, ellenkező esetben nyereséges. Az FX-swap ügylet ezért is alkalmazható árfolyam-pozíció felvételére.

[17] Ebben az esetben forintlikviditásnak nevezzük a bank eszköz oldalán lévő forint számlapénz és készpénz együttes összegét.
[18] Bővebben lásd a 4. és 6. mellékletet.
[19] Bővebben lásd 5.4. fejezet.
[20] Bővebben lásd a 4. és 6. mellékletet.
[21] Illetve devizakamatra eső árfolyamkockázatot tartalmaz.
[22] Lásd 5.2 fejezet.

A piaci szereplők akkor kötnek a spot lábon devizalikviditást nyújtó FX-swap ügyletet szintetikus határidős pozíció kialakításához, ha a forintárfolyam gyengülésére spekulálnak. Ebben az esetben ugyanis az FX-swap határidős lábán forintot adnak el. Ez egyben azt is jelenti, hogy a hazai bankok nagyobb valószínűséggel találnak swappartnert a devizahitelezés finanszírozásához, ha a piaci szereplők erős árfolyamgyengülési várakozásokkal rendelkeznek.

A határidős pozíciót kialakító swappartnerek akkor lehetnek hosszabb ideig a hosszú lejáratú hiteleket rövid futamidejű FX-swap ügyletekkel fedező bankoknak, ha a swappartnerek továbbra is fenn kívánják tartani a forint elleni határidős pozíciót, s emiatt a korábban kötött FX-swap ügyleteket megújítják az új piaci körülményeknek megfelelően. A lejáró FX-swap határidős lábának, illetve az új FX-swap spot lábának pénzáramlásai semlegesítik egymást, így nincs szükség a lejáró termin lábának zárásához spotügyletre.

Az eredetileg is hosszú futamidejű határidős pozíciótól ez a stratégia abban különbözik, hogy az azonnali forint árfolyam határidős árfolyamoktól való eltérése miatt jelentkező likviditási igénye, illetve többlete nem a pozíció végső lezárásakor, hanem továbbgörgetéskor jelentkezik. Továbbá ez az eltérés nem(csak) a pozíció indításakor érvényes kondícióktól, illetve a (végső) záráskor érvényes azonnali árfolyamtól, hanem a továbbgörgetéskor érvényben lévő feltételektől (is) függ.

Az elmúlt években rendkívül népszerűvé vált a devizák közötti kamatkülönbözetet kihasználó spekuláció, az ún. carry-trade. Ebben az esetben a spekuláns a magasabb kamatozású devizában (forint) rövid futamidejű hitelt nyújt, a devizapár alacsonyabb kamatozású tagja esetében pedig eladósodik.[23] Ha a külföldiek széles körben folytatnak ilyen tevékenységet az FX-swap ügyletek segítségével felvett szintetikus határidős pozíció kialakításával, akkor a bankrendszernek az árfolyamkockázat fedezéséhez használható nettó swapállománya csökken. Ez a stratégia akkor eredményez nyereséget, ha a lejáratig az azonnali árfolyam nem gyengül a *swap* pontnál nagyobb mértékben.

1.3.3.2. Forint állampapír-vásárlás és -tartás fedezése FX-swap ügyletekkel

A swappartnerek nemcsak a forintpozíciók felvételére, hanem épp ellenkezőleg, a korábban (forinteszközök vásárlásával) felvett pozíciók zárására, illetve fedezésre is felhasználhatják az FX-swap ügyleteket. Ez történik akkor, ha a külföldiek a forint állampapír-vásárláshoz szükséges likviditást az FX-swap spot lábán keresztül biztosítják, majd ezeket a rövidebb futamidejű ügyleteket görgetik tovább az állampapír futamideje alatt annak lejáratáig, vagy egy korábbi időpontig bezárólag.

Ha a swappartner az állampapír lejáratáig görgeti az FX-swapokat, akkor az állampapírtartás+swap stratégia szintetikus devizahitellel egyenértékű, de egyben hozamspekulációt is jelent: a külföldi a kötvénybe árazott fix forintkamatot kapja, s a továbbgörgetett, rövid futamidejű FX-swap ügyletbe árazott hozamkülönbözetet fizeti. Így abban az esetben, ha az állampapír futamideje alatt a forint-deviza hozamkülönbözet a hosszú hozamokba beárazottnál jobban csökken, akkor a befektető számára kedvezőbb a forint állampapír-vásárlás + FX-swap stratégia, mintha közvetlen devizahitelt nyújtana (8. melléklet).

Az FX-swap piac megfelelő likviditása esetén a forint állampapír + rövid futamidejű FX-swap stratégia alkalmazásának előnyét jelentheti az FX-swap ügyletek alkalmazásának rugalmassága: a külföldi befektető a kötvény futamideje alatt szabadon dönthet arról, hogy az abból származó árfolyamkockázatot mikor mennyi időre fedezi le, vagy vállalja fel az FX-swap ügyletek kötésével, illetve azonnali ügylet segítségével való zárásával. A külföldi által nyújtott hitel devizaneme így az FX-swap ügylet segítségével gyorsan változtatható.

A hosszabb futamidejű devizaalapú, illetve devizahiteleket nyújtó bankok akkor számíthatnak nagyobb valószínűséggel az állampapír + FX-swap stratégiákat alkalmazó partnerekre az FX-swap ügyletek továbbgörgetése során, ha a külföldi befektetők a forintárfolyam kockázatát nem kívánják felvállalni, vagy azt fedezni szeretnék.

Az egyes swappartnerek azonban kevert stratégiákat is alkalmazhatnak, ami gyakran az állampapír lejáratának, az árfolyampozíció-vállalás kívánt tartamának, illetve az FX-swap ügyletek futamidejének eltéréseire vezethető vissza: lehetséges, hogy egy swappartner a korábban vásárolt állampapír árfolyamkockázatát fedezi le egy spot+swap ügylettel, vagy a lejáró FX-swapot nem újítja meg, s így összességében árfolyamkockázatot vállal fel a swapügylet azonnali devizaügylettel való zárásával.

[23] Lásd Mák–Páles (2009).

Ezenkívül előfordulhat, hogy a szektorszinten jelentkező együttes stratégia a külföldi szektorhoz tartozó egyes szereplők által követett különböző stratégiák eredője: például ha egyes szereplők csak állampapírt tartanak, míg mások csak szintetikus határidős rövid forintpozíciót alakítanak ki (spot + továbbgörgetett swap segítségével), akkor az szektorszinten úgy jelenik meg, mintha az állampapír-vásárlást FX-swap ügyletekkel fedeznék.

1.3.3.3. Hozamkülönbözet-spekuláció különböző futamidejű FX-swap ügyletekkel

A különböző futamidejű, ellenkező irányú FX-swap ügyletek egyidejű alkalmazása esetén az adott szereplő nettó swapállománya, illetve mérlegen belüli pozíciója ezen stratégia esetén változatlan[24] szinten marad: ekkor a bank sem árfolyamkockázatot fedez, hanem ügyféligényt elégít ki, illetve hozamkülönbözet-spekulációt végez. A bruttó swapállomány, illetve -forgalom azonban ekkor egyszerre emelkedik mindkét irányú ügylet esetében.

Ez a stratégia azért lehet alkalmas hozamkülönbözet-spekulációra, mert a hosszabb lejáratú FX-swap ügyletbe árazott hozamkülönbözet eltérhet az ellentétes irányú, továbbgörgetett ügyletekbe árazott hozamkülönbözetektől (illetve azok összegétől). Így ha egy bank arra számít, hogy az aktuális hozamgörbékbe – ezen keresztül az FX-swap ügyletekbe – beárazotthoz képest a hozamkülönbözet nagyobb mértékben csökkenhet, akkor a hosszabb futamidőkön érdemes a spot lábon forintlikviditást (forinthitelt) nyújtó ügyletet, míg a rövidebb lejáraton spot lábon forintlikviditást szerző (forinthitelt felvevő) ügyleteket kötni (3. és 7. melléklet).

[24] Nettó swapállomány alatt az egymással ellentétes irányú ügyletek állományának különbségét értjük. Abban az esetben változhat a mérleg szerinti devizapozíció, ha a termin lábak esetében nem a forintösszegben, hanem a devizaösszegben fejeződik ki a kamatkülönbözet.

2. A devizaswap-állomány bővülésének makrogazdasági háttere

A devizaswap állományának felfutása szoros összefüggésben áll az ügyletben részt vevő partnerek országának eladósodásával, a külföldi tőkeáramlás szerkezetével és nagyságával, valamint a gazdasági szereplők portfólióallokációs döntéseivel.

A portfólióallokációs döntéseket minden szektor, vagyis a külföldi szektor mellett a belföldi magánszektor, az állam és a külföld is meghozza.[25] Ezek a döntések, amelyeket alapvetően a forint-deviza kamatkülönbözet, az elvárt kockázati prémiumok, valamint az árfolyamvárakozások határoznak meg, a fizetési mérleg azonosságain keresztül összefüggenek egymással. Ezért ha változás is történik az egyik szektor portfólióallokációjában, nem kizárt, hogy azt valamelyik másik szektor viselkedésében beállt változás idézte elő. Jelen fejezetben a makroszintű, illetve a bankrendszert érintő mérlegazonosságok egyes tételeinek több évre visszatekintő alakulását vizsgálva próbáljuk bemutatni, hogy milyen tényezők játszhattak szerepet a devizaswap-állomány elmúlt években tapasztalt emelkedésében.

A Bethlendi et al. (2005) tanulmányban szereplő makroszintű összefüggés alapján az ország nettó finanszírozási igénye (a folyó fizetési mérleg és a tőkemérleg együttes hiánya, *NFR)* megegyezik[26]:

1. a nem adóssággeneráló tőkebeáramlás *(ΔND)*
2. a külföldiek forinteszköz-vásárlása *(ΔD^{HUF})*
3. a külföldiek forint melletti derivatívpozíció-vállalása *(ΔDER_F)*[27]
4. a széles értelemben vett állam nettó devizaadósságának változása *(ΔD_G^{FX})*
5. a bankok teljes nyitott devizapozíciójának változása *(ΔOP_B)*
6. a belföldi magánszektor forint melletti derivatívpozíció-vállalása *(ΔDER_P)*
7. és a belföldi magánszektor nettó devizahitelállomány-változásának *($\Delta D_P^{FX} + \Delta L_P^{FX}$)*

összegével. A külső hiány adóssággeneráló finanszírozása esetén vagy a külföldiek vesznek fel hosszú forint- vagy a belföldiek rövid devizapozíciót. Ebben az összefüggésben a külföldiek forint melletti derivatív ügyletekből származó árfolyampozíció-vállalása a külső hiány finanszírozásával járó árfolyampozíció egyik meghatározó komponense, amelyik szimultán összefüggésben áll a hiánnyal és annak finanszírozásával. A külföldiek pedig a forintárfolyammal szembeni kitettség *($-DER_F$)* jelentős részét a hazai bankokkal kötött devizaswapügyletek felhasználásával veszik fel. Ezért érdemes a külső finanszírozási igény időbeli alakulásából kiindulni.

Az alábbi alfejezetben a nettó swapállomány alatt a külföldiek részéről a termin lábon forinteladással járó, még le nem járt ügyletek volumenének a termin lábon forintvétellel járó ügyletek összegével csökkentett állományát értjük. Ez fordított előjelű a fenti felsorolás 3. pontjában szereplő tétellel.

Egy mérlegazonosságot fel lehet írni a külföldi szektor forint melletti (bankrendszeren keresztül felvett) derivatív pozíciójára is:

---

[25] Bethlendi András–Czeti Tamás–Krekó Judit–Nagy Márton–Palotai Dániel: A magánszektor devizahitelezésének mozgatórugói (2005. április).

[26] Lásd 14. melléklet.

[27] A külföldiek forint melletti derivatívpozíció-vállalása *(DER_F)* ellenkező előjelű a külföldieknek az elmúlt években a swapállomány termin lábán keresztül felvett nettó pozíciójával.

$$\Delta DER_F = NFR - \Delta ND - \Delta D^{HUF} - \Delta D_G^{Fx} - \Delta D_P^{Fx} - \Delta L_P^{Fx} - \Delta DER_P - \Delta OP_B$$

A képlet alapján megfigyelhető, hogy a swapállomány növekedése *(–ΔDER$_F$)* és a hazai bankok belföldi magánszektornak nyújtott devizahitelezése között *(ΔL$_P^{FX}$)* van kapcsolat, de az számos egyéb tényezőtől is függ. A swapállomány növekedése technikailag abból adódik, hogy a nettó finanszírozási igény növekedését meghaladja a többi jobb oldalon szereplő változó együttes növekedése – ezeknek egyik eleme a bankrendszer devizahitelezése. Mivel a fenti képlet egy mérlegösszefüggést tükröz, és a jobb oldali változók egymással összefüggnek, a jobb oldali változók ceteris paribus változása nem értelmezhető.

2.1. A HAZAI BANKRENDSZER DEVIZASWAP-ÁLLOMÁNYÁNAK MAKROGAZDASÁGI HÁTTERE AZ ELMÚLT ÉVEK TAPASZTALATAI ALAPJÁN

A külső finanszírozási igény magas szintet ért el az elmúlt években, de 2006 óta csökkenő tendenciát mutatott, majd a válságot követően, 2009 második negyedévétől az ország nettó megtakarítói pozícióba került. A hazai gazdaság külső finanszírozási igénye a 2002 és 2006 közötti időszakban a strukturális eladósodási folyamattal, a banki kínálati nyomással és a fiskális lazulással összhangban magas szintig emelkedett. 2002 eleje és 2003 vége között a külső finanszírozási igény növekedése, illetve magas szinten maradása a fiskális fegyelem lazulásából adódó jelentős államháztartási hiány és a háztartások nettó megtakarításának csökkenése mellett következett be. A háztartások finanszírozási képességének romlása a felzárkózó országokra jellemző strukturális eladósodással áll összefüggésben. A makrogazdasági stabilizációt követően a háztartások jövedelmi kilátásai javultak, a korábban elhalasztott fogyasztói kiadások miatt fogyasztói türelmetlenség alakult ki[28]. A strukturális eladósodási folyamat 2001-ben felgyorsult, amiben a bankszektor hitelkínálati nyomása, illetve az állami támogatású lakáshitel megjelenése fontos szerepet játszott. 2004 elejétől (miután az állami támogatás feltételeit szigorították) a háztartási szektor nettó finanszírozási képessége 2006 elejéig átmenetileg javult, majd 2008-tól jelentősebb mértékben emelkedett, miközben a vállalati szektor finanszírozási igénye kezdetben a beruházási aktivitás mérséklődésével csökkent, majd a korábbi szint fölé emelkedett. A fiskális megszorító intézkedések bevezetése óta azonban a széles értelemben vett államháztartás egyenlege számottevően javult. A 2008. októberi válságot követően, 2009 második negyedévétől az országot gyors egyensúlyjavulás jellemezte, ami a magánszektor nettó megtakarításának lendületes emelkedése mellett valósult meg.[29] 2009-ben a GDP jelentős visszaesése ellenére a költségvetési hiány csak kismértékben emelkedett.

A külső hiány *(NFR)* finanszírozása történhet adóssággeneráló *(D)* és nem adóssággeneráló tételeken keresztül *(ND)*[30]. A 2002 óta tartó időszakban **a fizetési mérleg finanszírozásában az adóssággeneráló tételek játszottak domináns szerepet** (*5.* ábra). Az adóssággeneráló források magas aránya növeli a sebezhetőségi kockázatokat. A finanszírozási szerkezetben történt kedvezőtlen eltolódás különösen 2007-ben érvényesült szembetűnően: ekkor jelentős összegű nettó tőkekiáramlás ment végbe. 2008 óta (az első negyedévet leszámítva) lényegében csak adósságot generáló tételeken keresztül történt a finanszírozás. 2009 második negyedévétől, amióta a finanszírozási igény negatív, a külfölddel szemben nettó követelés keletkezett, viszont nem került sor nem adóssággeneráló forrásbeáramlásra.

A magas finanszírozási igény és a finanszírozási szerkezet kedvezőtlen irányváltásának eredőjeként a hazai gazdaság nettó külső adóssága jelentős mértékben emelkedett. A külföldi nettó (adósság típusú) források hazai gazdasági szereplők felé történő közvetítésében a hitelintézeti szektor szerepe jelentős mértékben nőtt (*6.* ábra). A hitelintézeti szektor külföldi nettó hitelfelvételének aránya (a hazai gazdaság nettó külföldi hitelfelvételén belül) 2002 első negyedéve és 2008 harmadik negyedéve között 23%-ról mintegy 47%-ra nőtt, majd a 2008. októberi válságot követően a korábbiaknál is markánsabb ütemben emelkedett a nagy összegű anyabanki forrásoknak köszönhetően, majd 2009 második negyedévétől a korábbi 47% körüli szinthez csökkent. A közvetlen – hitelintézeti rendszer közvetítése nélkül történő – külföldi eladósodás a vállalatok, illetve az állami szektor (állampapírpiacon keresztül) esetében jelentős. **A külső adósság és a bankrendszer közvetítői szerepének az időszakban tapasztalt növekedése *(intermediáció)* együttes eredményeként a bankrendszer külföldi forrásokra való ráutaltsága növekedett.**

[28] Bethlendi et al. (2005).

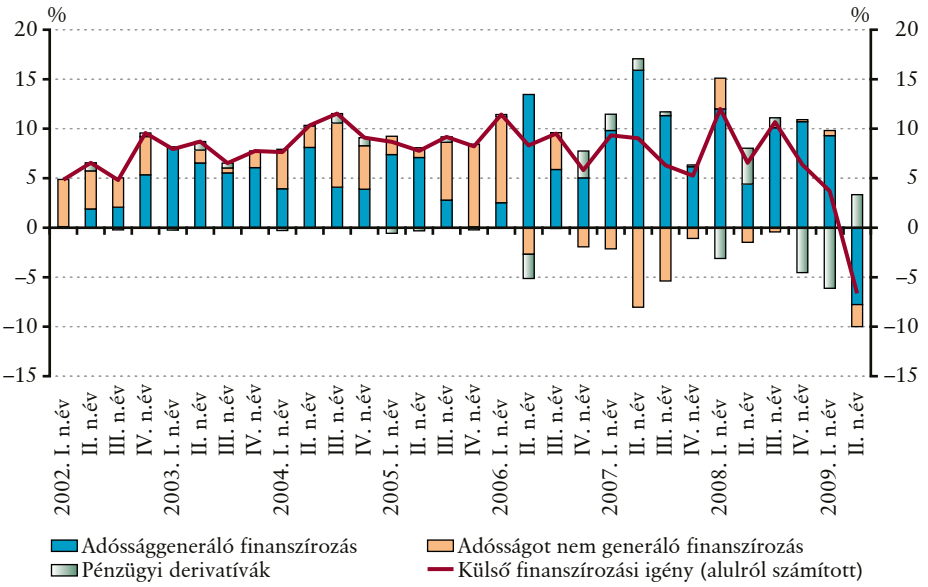
[29] Ez elsősorban a hitelállomány kínálati és keresleti okokra egyaránt visszavezethető mérséklődéséhez köthető.

[30] Nem adóssággeneráló tőkebeáramlás alatt értjük a közvetlentőke-befektetéseket (beleértve az újrabefektetett jövedelmet és tulajdonosi hiteleket, illetve a tulajdonviszonyt megtestesítő [részvény] jellegű portfólióbefektetéseket). Adósságjellegű tételeknek nevezzük az összes többi finanszírozó tételt. A nemzetközi tartalékot adósságjellegű tőkét csökkentő tételnek tekintjük.

5. ábra

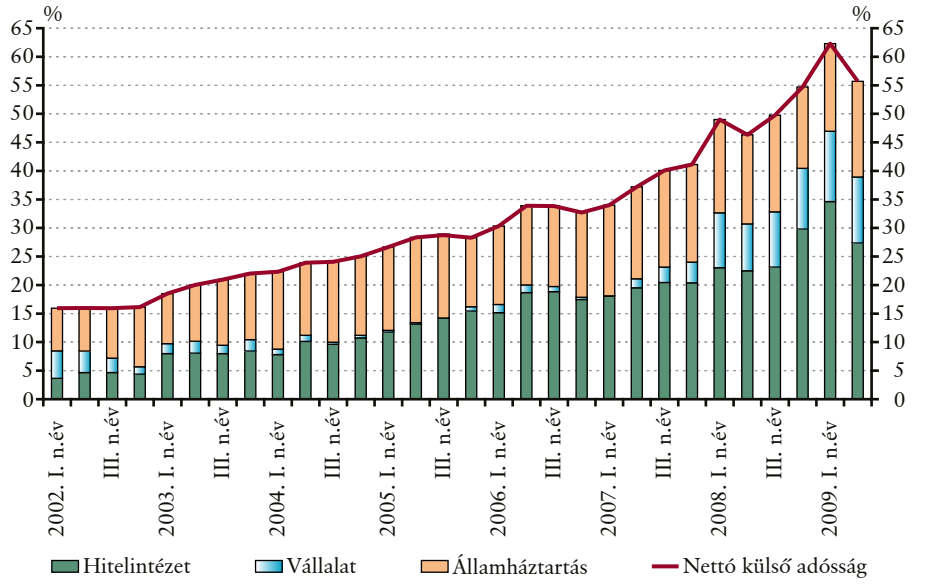
Külső finanszírozási igény és a finanszírozás szerkezete

(a GDP százalékában)



6. ábra

A GDP-arányos nettó külső adósság



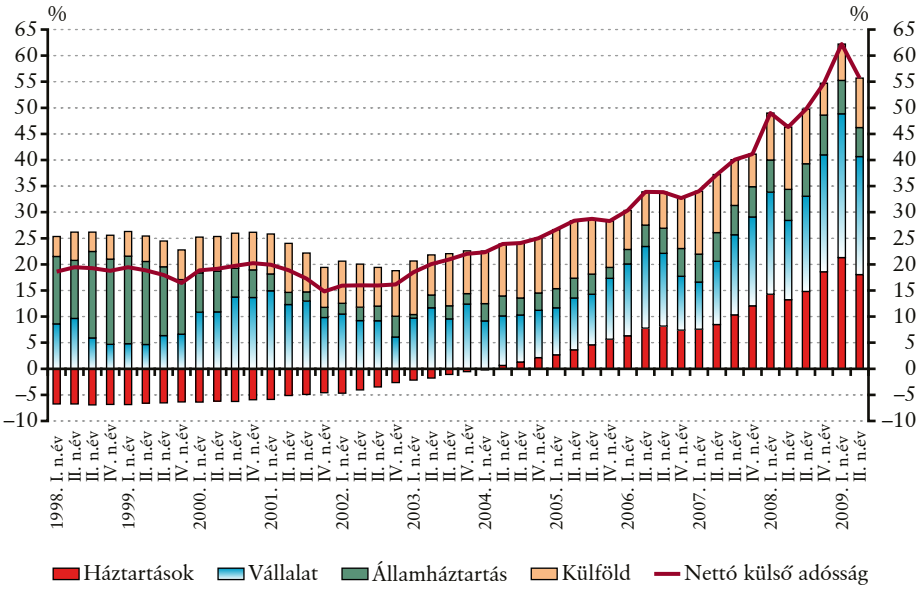
Forrás: MNB.

A nettó külső adósság elmúlt években tapasztalható növekedése természetszerűleg maga után vonta a forintárfolyammal szembeni kitettség nyílását.[31] A külső adósság ugyanis megegyezik az egyes szektorok által vállalt nyitott hosszú forint devizapozíció összegével (7. ábra). Az egyes szektorok által felvállalt kitettség a különböző gazdasági szektorok portfólióallokációs döntéseinek eredőjeként alakul ki: függ a kamatkülönbözettől, a magyar kockázati prémiumtól, valamint az árfolyam-várakozásoktól. Az egyes szektorok által vállalt devizapozíció egyrészt függ a szektor által felvett, illetve kihelyezett devizahitelek devizanemétől, másrészt az egyes szektorok által kötött derivatív ügyletekből (határidős ügylet,

[31] Bethlendi et al. (2005).

7. ábra

Az egyes szektorok GDP-arányos nyitott árfolyam-pozíciója



Forrás: MNB.

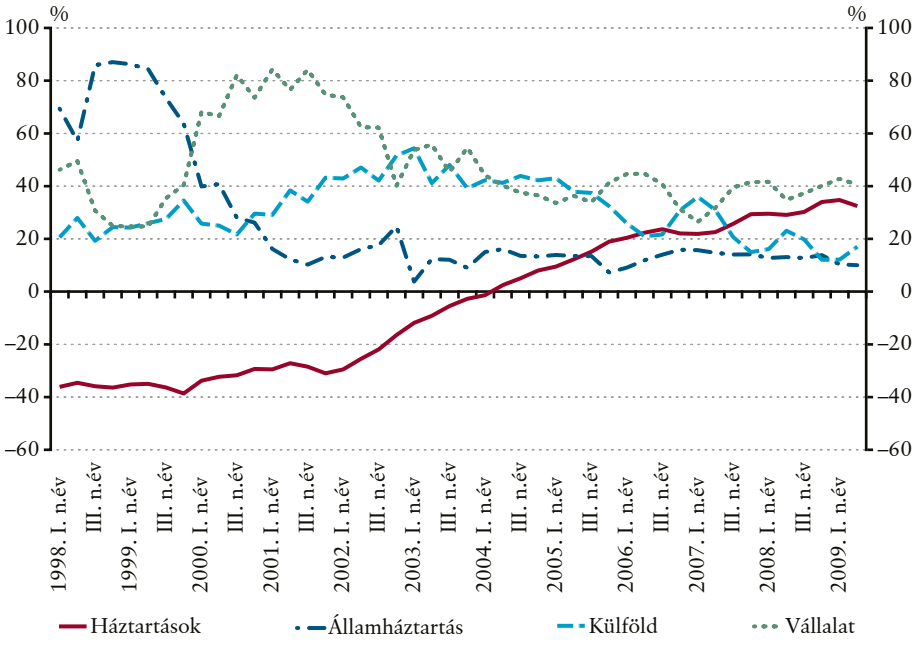
FX-swap termin lába) származó pozíciótól. A háztartási szektor jellemzően nem köt származtatott ügyleteket, a külföldi szektor a hazai hitelintézeti szektorral jellemzően FX-swap ügyleteket, a vállalati szektorral határidős ügyleteket köt. A vállalati szektorral a hazai hitelintézeti szektor is köt határidős ügyleteket, azoknak volumene elmarad a külföldi szektorral kötött nettó devizaswap-állománytól.

Az elmúlt években a külső adósság növekedéséből származó devizapozíció nyílását legnagyobb részben a belföldi magánszektor, azon belül növekvő mértékben a háztartási szektor vállalta fel. A nettó külső adósságból származó árfolyamkitettség meghatározó részét az állami szektor viselte 1999 első félévéig, majd ezt követően annak jelentős részét a vállalati szektor vette át, majd 2003-ig bezárólag egyre nagyobb szerepet játszott a külföldi szektor egésze is a forint melletti pozíció felvételében (8. ábra). A külföldiek külső adóssághoz viszonyított devizapozíciója 2002 végéig folyamatosan emelkedett, majd 2006 III. negyedévéig fokozatosan csökkent. Ezt követően a 2006. szeptember és 2007. március, illetve 2008 első félévében tapasztalt megugrások ellenére 2009-ig összességében tovább mérséklődött, de pozitív szinten maradt a külföldiek szerepvállalása a külső adósságból származó árfolyampozíció felvételében. Ez *egyrészt* arra is utalhat, hogy a kockázati prémium szintje ezen időszakban nem ösztönözte a külföldi befektetőket kellő mértékben arra, hogy a külföldi adósságból származó nyitott devizapozíció korábbi éveknek megfelelő szintű részarányát felvállalják – még ha nominális értelemben nőtt is a külföldi szektor nyitott devizapozíciója. *Másrészt* abból is adódhat, hogy a hazai szereplők a fizetendő kockázati prémium szintjét kellően magasnak tartották a forint melletti árfolyampozíció felvételére, vagyis a devizában történő eladósodásra (az árfolyam relatív stabilitására vonatkozó várakozások mellett). A vállalati szektor a külső adósságból származó árfolyamkockázat mintegy 80%-át vállalta fel 2000–2001-ben, 2002-től azonban a korábbiakhoz képest a nyitott devizapozíciónak csökkenő arányát viselte 2007 első negyedév végéig. A külső adósság növekedésével párhuzamosan a vállalati szektor szerepe az árfolyamkitettség átvállalásában újból emelkedni kezdett. A devizahitelek felfutásával párhuzamosan a háztartási szektor 2004 eleje óta egyre magasabb arányban vállalja fel a külső adósságból származó nyitott devizapozíciót (a 2004 eleji 0%-os szintről 35%-ra emelkedett a külső adósságon belüli részarány).[32]

[32] A háztartások 2004 előtt a nettó külső adósságból adódó pozícióval ellentétes irányú árfolyamkitettséget vállaltak fel: devizakövetéseleik (betétek) meghaladták a felvett devizahitelek összegét, így forint elleni pozíciót vettek fel. 2002 és 2004 között ezt a pozíciót fokozatosan eliminálták. Ez egyben azt is jelenti, hogy 2004 előtt a másik három szektor (külföld, vállalati és államháztartási szektor) együttesen a nettó külső adósságnál magasabb összegű árfolyamkitettséget vállalt fel.

8. ábra

Az egyes szektorok által felvállalt nyitott árfolyam-pozíció a nettó külső adósság arányában



Forrás: MNB.

A magánszektor devizában történő eladósodását jelentősen befolyásolta a lakásvásárlási forinthitelezés állami támogatásának 2003 végi szigorítása, a banki kínálati nyomás, valamint a forint-deviza kamatkülönbözet alakulása. 2001–2003 között a támogatott lakáshitelek jelentették a háztartásihitel-bővülés motorját. Azonban a támogatási rendszer szigorításával ezen hitelek költsége megnövekedett, a kereslet csökkent. A kiépített kapacitásokhoz kapcsolódó aktivitási kényszer a bankokat a devizaalapú hitelek kifejlesztésére késztette.[33] A devizahitelek iránti keresletet a támogatási rendszer változása mellett az is támogatta, hogy 2003 második felében a pénzügyi turbulenciákhoz kapcsolódóan jelentősen megugrott a forint-euro kamatkülönbözet. A devizahitelezés elterjedése az alacsonyabb kamatterhen keresztül – különösen a likviditáskorlátos háztartások esetében – egyben magasabb finanszírozási igény és eladósodottság irányába hat. A devizahitelezésen belül a kockázatalapú verseny éleződése során egyre inkább a svájci frank alapú hitelezés került előtérbe.[34]

A magánszektorok devizában történő eladósodása a háztartási és a kisvállalati szektorban fedezetlen pozíció vállalásával jár együtt. A vállalati szektor egy részének (jellemzően nagy- és középvállalati szegmens) külkereskedelmi kapcsolataiból adódóan devizában keletkeznek bevételei, illetve kiadásai, így a devizában történő eladósodás nem jelenti fedezetlen pozíció felvállalását. Ugyanakkor 2003-tól a háztartási és a kis- és mikrovállalati szegmensben is egyre inkább megfigyelhető volt a devizahitelezés térnyerése, ahol a természetes fedezettség nem jellemző.[35] Ezáltal a magánszektor árfolyamkockázatot vállal, hiszen ekkor forintkiadásainak egy részét devizában denominált, illetve devizaalapú hitelekkel finanszírozza.

A belföldi magánszektor árfolyampozíciójának vállalása jelentős részben a bankrendszer mérlegén keresztül történik, ami a mérleg szerinti devizapozíció nyílásának irányába hat. A háztartási szektor által a bankrendszer mérlegén keresztül felvett devizapozíciója (devizaeszköz–devizaforrás) 2003 eleje óta árfolyamszűrten mintegy 4500 milliárd forinttal, a vállalat és a pénzügyi vállalatok (főként lízingcégek)[36] árfolyamkitettsége körülbelül 2000, illetve 1200 milliárd forinttal emelkedett 2009. közepéig. A bankrendszer mérlegfőösszegének arányában is elsősorban a háztartási szektor devizapozíciója emelkedett (összességében mintegy 19 százalékponttal). Az állami szektor bankrendszer közvetítésével felvállalt pozíciója alacsony

[33] Bethlendi et al. (2005).

[34] Jelentés a pénzügyi stabilitásról (2008. április).

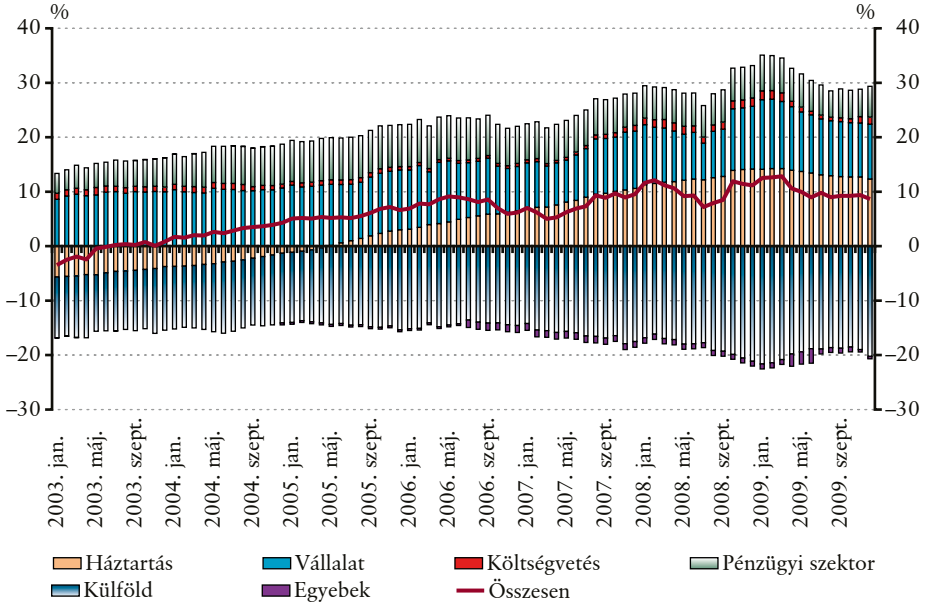
[35] Bodnár Katalin (2009): A magyar vállalatok árfolyamkitettsége – egy kérdőíves felmérés eredményei. *MNB-tanulmányok* 80.

[36] A lízingcégeknek azonban csak a bankrendszeren keresztül van árfolyamkitettsége, a háztartásoknak nyújtott devizahitelüket is figyelembe véve zárt maradt a teljes devizapozíciójuk.

9. ábra

A különböző gazdasági szektorok bankrendszerrel szembeni nyitott devizapozíciójának alakulása

(a bankrendszeri mérlegfőösszeg százalékában, árfolyamszűrten)



Megjegyzés: A pozitív értékek azt mutatják, hogy a bankrendszer adott szektorral szembeni devizaeszközei milyen mértékben haladják meg az adott szektorral szembeni devizatartozásokat (mérlegen belül). A pénzügyi szektorok devizapozíciója lényegében a lízingcégeknek nyújtott devizahitelek miatt emelkedett.

mértékű. Időszakon belül megfigyelhető, hogy 2008 októberétől a folyamatban visszarendeződés történt: megállt, illetve visszafordult ezen szektorok mérlegen belüli devizapozíciójának emelkedő trendje (9. ábra).

A bankrendszer mérlegen belüli árfolyamkockázat-kezelésében a külföldi devizaforrások szerepe jelentős. A külföldi szektorral szembeni nettó devizatartozása 2003 óta jelentős mértékben, árfolyamszűrten mintegy 4000 milliárd forinttal emelkedett. Egyes hazai bankok külföldi terjeszkedése ellenére – a hazai eladósodással összefüggésben – a külföldi devizaforrások nagyobb mértékben emelkedtek, mint a külföldi devizakövetelések. Ez azonban nem tudta ellensúlyozni a belföldi szektorok devizapozíciójának ellenkező irányú tágulását. Ez a bankrendszer mérlegfőösszegének arányában mért árfolyampozíció nyílásában is tükröződött (9. ábra).

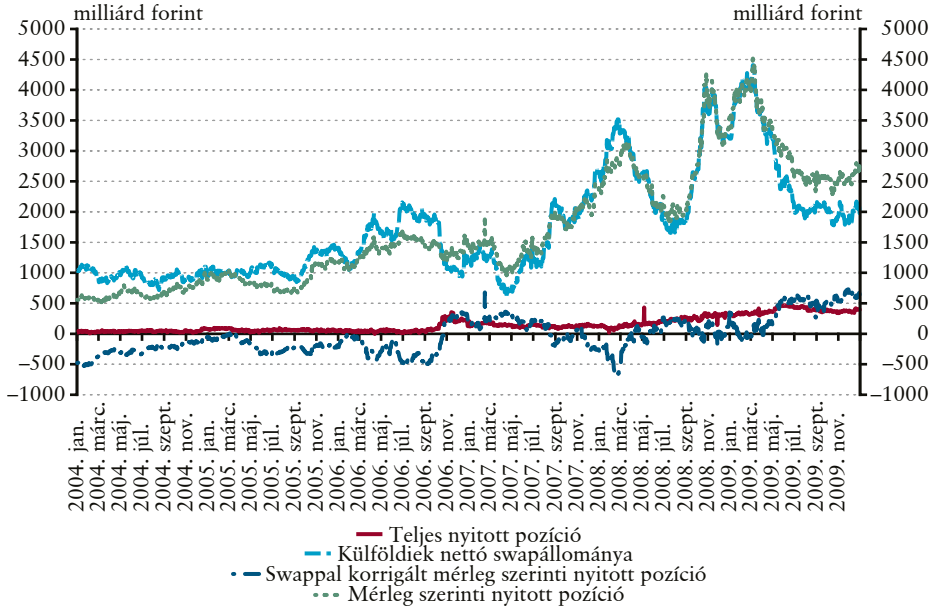
A belföldi magánszektor (bankrendszer révén közvetített) devizapozíciója nagyobb mértékben bővült, mint a bankrendszer által külföldről felvett nettó közvetlen devizatartozás, így a bankrendszer mérleg szerinti devizapozíciója jelentős mértékben tágult 2003 óta. A bankrendszer mérleg szerinti nyitott pozíciójának markáns (mintegy 2500-3000 milliárd forintos) emelkedésében szerepet játszott a bankrendszer közvetítői szerepének, vagyis a mérlegfőösszeg számottevő növekedése, de ebben az időszakban a mérlegfőösszeghez viszonyítottan is jelentős mértékben, több mint tíz százalékponttal nőtt (9. *ábra*). A 2008. októberi válságot követően azonban a mérleg szerinti pozíció záródása volt megfigyelhető.

A bankrendszer teljes nyitott devizapozícióját stabilan alacsony szinten tartja. A mérlegen belül fennmaradó nyitott pozíciót jellemzően külföldiekkel kötött devizaswapügylet segítségével zárják a bankok (10. ábra). A mérlegen belüli kitettséget a bankok mérlegen kívüli ügyletekkel (jellemzően FX-swap ügyletekkel) szinte teljes mértékben fedezik: a 2000/244. kormányrendelet értelmében, ha a teljes nyitott devizapozíció meghaladja a túllépések levonása előtti szavatoló tőke két százalékát, akkor az összesített nyitott pozíció nyolc százaléka után pótlólagos tőkét kell képeznie. Emellett meg kell jegyezni, hogy még ha a hitelintézeti rendszer egésze szintjén zárna is a mérleg szerinti pozíció, akkor is szükség lehet a hazai hitelintézeti szektoron belül a külföldi – jellemzően deviza- – források bankok közötti újraelosztására, amiben az FX-swap ügyletek szintén jelentős szerepet játszhatnak.[37] Devizaswapügylet (illetve spot és határidős ügylet együttes) alkalmazása

[37] A devizalikviditás biztosítása megoldható lenne egy egyszerű azonnali devizaügylet (konverzió) segítségével is, de ekkor a bank árfolyam- és kamatkockázati pozíciója nem zárulna, és ez pótlólagos tőkekövetelményt vonna maga után.

10. ábra

A bankrendszer swapállományának és nyitott devizapozíciójának alakulása



Forrás: MNB.

esetén a devizalikviditás úgy biztosítható, hogy közben a nyitott pozíció zárt marad, s a piaci kockázat fedezése a devizaswap futamidejének végéig biztosított. Az alkalmazott devizaswapügyletek azonban általában rövidebb lejáratúak (*lejárati transzformáció*), mint a kihelyezett devizahitelek, vagyis *megújítási kockázat* áll fenn a devizaswapügyletek segítségségével történő árfolyamkockázat-fedezés esetén is. [38]

2.2. AZ FX-SWAP ÜGYLETEK ALKALMAZÁSÁNAK ALTERNATÍVÁJA: DEVIZA- ÉS DEVIZAALAPÚ HITELEZÉS KÖZVETLEN DEVIZAFORRÁSBÓL

A devizaforrás szintetikus előállítása a hazai bankrendszer szintjén jelentős részben úgy történt, hogy a lakossági és vállalati forintbetéteket a külföldiekkel kötött, rövid futamidejű devizaswapügyletek révén devizaforrásokra konvertálták a bankok. Felmerül a kérdés, hogy a szintetikus előállítás helyett miért nem közvetlen devizaforrás-bevonásra került sor. Az, hogy a nettó külső adósság úgy emelkedett, hogy a külföldi szektor az abból adódó árfolyamkitettség egyre kisebb hányadát viselte, nem vonta volna maga után szükségszerűen a hazai bankrendszer swapállományának bővülését nominálisan, illetve a mérlegfőösszeg arányában értelmezve sem (nem *elégséges* feltétel).[39] A swapállomány felfutásában – ami különösen 2007 elejétől erőteljes – más tényezőknek is szerepet kellett játszaniuk. Ezt a kérdést annak ellenére is érdemes megvizsgálni, hogy a nettó swapállomány mellett a külföldi devizaforrások is jelentős mértében emelkedtek az elmúlt években.

A válasz a hazai folyamatok alakulását tekintve több tényezőre vezethető vissza. Ennek elemzéséhez érdemes a két alternatívát (közvetlen és szintetikus devizaforrás-szerzés) a hazai bankrendszer, illetve a külföldiek szempontjából is áttekinteni a költségek, illetve a viselt kockázatok tekintetében.

A bankok mérlegéből kiindulva a devizaforrás bevonásának egyik lehetősége a belföldi ügyfelektől történő betétgyűjtés. A belföldi szereplőktől származó devizabetétek állománya azonban lényegesen elmarad a belföldi szereplőknek nyújtott devizahitelek állományától: a belföldi magánszektor részben így vállalta át a nettó külső adósságból származó forint melletti kitettség növekvő hányadát a külföldi szektortól (lásd 2.1. fejezet). Ezért a bankoknak a devizahitelezés fennmaradó részének fedezését alternatív módon kell biztosítaniuk annak ellenére, hogy az ügyfélbetét a leginkább stabilnak tekintett

[38] Erről részletesebben lásd a későbbi fejezeteket.

[39] Elméletileg ugyanis ez akkor is előfordulhatna, ha a külföldi szektor egésze úgy finanszírozná a nettó külső adósságot, hogy csak közvetlen devizahitelt nyújtana a hazai bankrendszer számára.

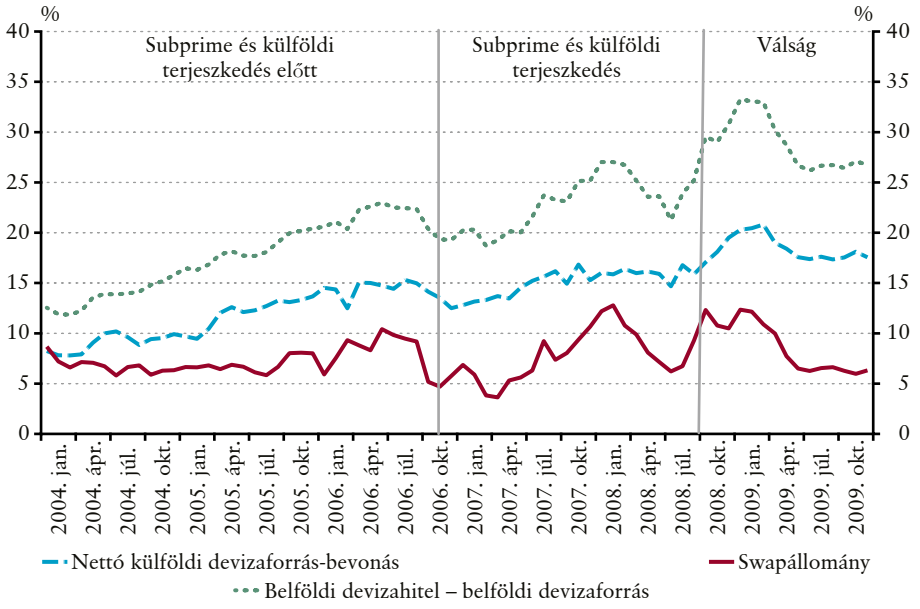
forrástípus. Itt azonban érdemes megemlíteni, hogy a devizabetétek általában rövidebb lejáratúak, mint a devizahitelek, így a bankok megújítási kockázatot ebben az esetben is futnak. Továbbá a teljes ügyfélbetét-állomány ugyan stabil forrásnak minősül, az ezen belüli devizális megoszlás jelentős mértékben változhat részben a belföldi ügyfelek árfolyam-várakozásainak változása következtében.

A devizahitelezés finanszírozásának másik lehetséges formája a külföldről történő közvetlen forrásbevonás. A 2007. évi subprime válság kitörése után a bankrendszer számára a piacról történő közvetlen külföldi forrásbevonás nehezebbé vált: ez a futamidő rövidülésében és a piacról történő forrásbevonás drágulásában is tükröződött, mindkét jelenség a megújítási kockázatok emelkedéséhez vezetett. A külföldi finanszírozás magas aránya miatt a magyar bankrendszer is követni kényszerült a kedvezőtlen nemzetközi folyamatokat: a külföldi források ára az anyabanki CDS-felárak, illetve a hazai bankok által kibocsátott devizakötvények elsődleges és másodpiacon tapasztalt felárai alapján is növekedést mutatott.[40] A forrásköltségek emelkedése elsősorban az anyabankokkal nem rendelkező hazai bankokat érintette súlyosan. A külföldi piaci forrásbevonás feltételeinek romlásával párhuzamosan a nettó külföldi devizaforrások állománya a mérlegfőösszeg arányában változatlan maradt a subprime kitörése és a 2008. október között, miközben a külföldön leánybankokkal rendelkező bankok a külföldi terjeszkedés keretében devizakihelyezéseiket növelték (11. ábra). Eközben a belföldi devizahitel állománya tovább emelkedett (a mérlegfőösszeg arányában is), így annak finanszírozását más úton kellett a bankrendszernek megvalósítania. A közvetlen és szintetikus devizaforrás-bevonás elmúlt években tapasztalt együttmozgása alapján úgy tűnik, hogy a két finanszírozási lehetőség sok esetben egymást kiegészítette

A devizaforrás biztosításának harmadik lehetséges módja a szintetikus előállítás: ez a forintban denominált források devizaswapokon keresztül történő konvertálásával történik. Ennek a finanszírozási módszernek 2007 elejétől nőtt a jelentősége. A szintetikus forrásbevonás a hazai bankrendszer szempontjából összességében egy olcsóbb finanszírozási lehetőséget jelenthetett. Ez alapvetően két tényezőre vezethető vissza: egyrészt a subprime válság kibontakozását követően a közvetlen devizaforrások felárai nagyobb mértékben emelkedtek, mint a devizaswapügyletekbe árazott felárak (12. ábra). Másrészt a bankrendszer egésze nagyrészt a vállalati és lakossági forintbetéteket váltotta devizaforrásra swapok segítségével: ezen belül jelentős a súlya a lekötetlen betéteknek, vagyis az átváltott állomány összességében alacsonyabb kamatozású, mint a forint bankközi hozam. Normál piaci viszonyok, tökéletes verseny és racionálisan viselkedő gazdasági szereplők

11. ábra

A nettó külföldi devizaforrás-bevonás, a nettó belföldi devizakihelyezés és a swapállomány alakulása a mérlegfőösszeg arányában

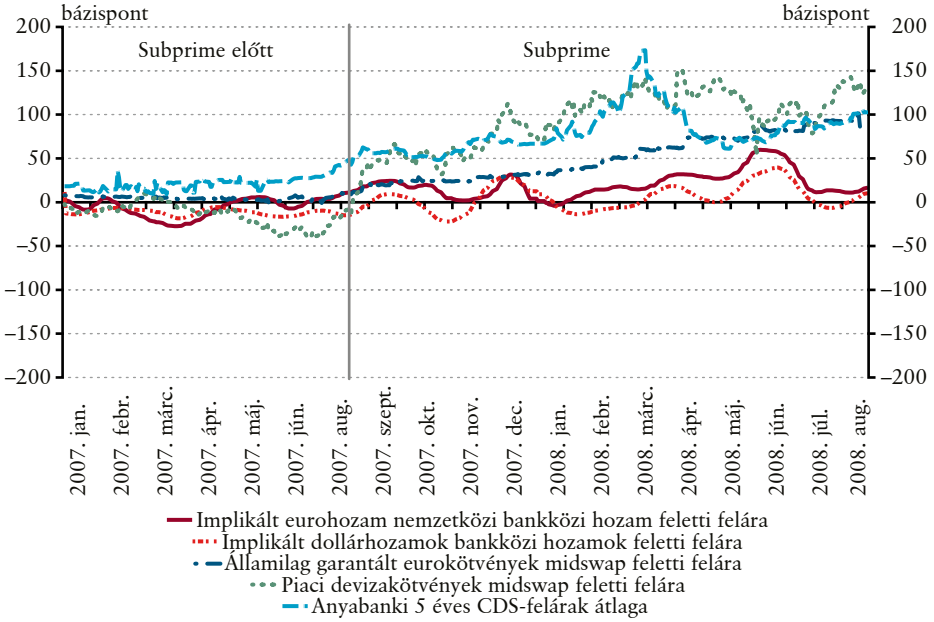


Forrás: MNB.

[40] Lásd még *Jelentés a pénzügyi stabilitásról* (2008. április) és *Jelentés a pénzügyi stabilitásról* (2009. április).

12. ábra

A külföldi piaci devizaforrások és az implikált devizahozamok nemzetközi bankközi hozamokhoz viszonyított felára



Forrás: Thomson Datastream.

Megjegyzés: A hazai bankok által kibocsátott piaci devizakötvények, illetve az államilag garantált devizakötvények felára egy indexnek tekinthető, amelyek a kinnlevő állomány szerint súlyozott másodpiaci felárakat mutatják a nyilvánosan elérhető adatok alapján. Az implikált eurohozamok a tényleges ügyletkötésekből számolt, a megfelelő futamidejű bankközi eurohozamokhoz viszonyított felárai simított idősorokat takarnak.

esetén az arbitrázsmentességi követelményeknek azonban elvileg ellentmond az, hogy a szintetikus és a közvetlen devizaforrás-szerzés ára tartósan eltérjen egymástól.

Az FX-swapok által előállított szintetikus devizaforrásoknak a hagyományos devizaforrásokhoz viszonyított hozamelőnye a következő számokkal érzékeltethető. A dinamikus devizahitelezés időszakában (2004. január–2008. szeptember) a hazai bankoknál vezetett lakossági és vállalati forintbetétekre fizetett átlagos forintkamat 5,4 százalék volt (hónap végi állománnyal súlyozott kamat, látra szóló, folyószámla és lekötött betétek együtt). Ugyanebben az időszakban a 3, illetve 6 hónapos BUBOR-kamat átlagosan 8,3 százalékot ért el. A piacinál közel 3 százalékponttal alacsonyabb kamat részben a lekötetlen betétek 30-40 százalék között ingadozó arányára, részben pedig arra vezethető vissza, hogy a hazai bankok közötti betéti verseny foka a Cournot oligopolista és a tökéletesen versenyzői állapot között található, vagyis a tökéletes verseny állapotához képest alacsonyabb a forintbetétek után fizetett kamat.[41]

Mivel ebben az időszakban az FX-swap hozamok nem különböztek érdemben a pénzpiaci, bankközi kamatoktól, ez azt jelenti, hogy a hazai bankrendszer egészében a betét formájában szerzett forintlikviditás elswapolásával szintetikusan előállított devizaforrás költsége mintegy 3 százalékponttal lehetett alacsonyabb a piaci devizakamatoknál.

A forintforrásból történő devizahitelezés alternatívája a külföldi forrásból történő finanszírozás. Balás–Móré (2007) a 2004–2007 közti időszakra vonatkozóan azt találta, hogy a külföldről felvett bankközi devizaforrások kamata jellemzően 0-0,5 százalékponttal haladta meg az euro pénzpiaci kamatokat. Ha tehát a szintetikus devizaforrás költségét a külföldi bankközi források kamatával vetjük össze, akkor az FX-swapok alkalmazása akár 3-3,5 százalékpontnyi kamatmegtakarítást is jelenthetett a válság előtt is. A subprime válság kibontakozását követően ez a piaci felár még jelentősen (mintegy 100-150 bázisponttal) emelkedett.

[41] Móré Csaba–Nagy Márton (2004).

A számok értékelésénél ugyanakkor érdemes figyelembe venni, hogy az FX-swapok használatából eredő kamatnyereség egy részét a bankrendszer továbbadhatta ügyfeleinek a devizahitelek árazásán keresztül, így a teljes összeg nem feltétlenül növelte a bankok nyereségét. Ezenkívül a számítások során figyelmen kívül hagytuk azt, hogy a forintbetét egy (főként a lekötött) részének bevonása magasabb költségekkel jár a fiókhálózatok kiépítése miatt. Ezenkívül, a számításhoz az adott havi állománnyal súlyozott, aktuális átlagkamatokat alkalmaztuk. Ez befolyásolhatja az eredményeink értelmezését, mert a különböző devizaforrás-szerzési lehetőségek közötti döntésnél a marginális, vagyis az új források szerzésének költségeit kellene elméletileg összehasonlítani. Ez utóbbi tényező azonban nem befolyásolja lényegesen eredményeinket, mert az új forintbetét-szerződések összegeit és kamatait használva szintén 3 százalékpont körüli eltérést becsültünk.

A szintetikus előállítás a bankrendszer részéről nagyobb megújítási, illetve likviditási kockázatokat hordozhatott, mint a közvetlen külföldi forrásbevonás a vizsgált időszak jelentős részében. A közvetlen devizaforrások lejárati struktúrája is eltért a devizahitelektől, ami likviditási kockázatot jelent a hazai bankrendszer számára. A swapállomány átlagos hátralévő futamideje még a közvetlen devizaforrásoknál is rövidebb volt. Ebből adódóan a bankoknak két különböző típusú megújítási kockázata is emelkedhet: előfordulhat, hogy a későbbiekben csak magasabb áron (pl. kamatok), kedvezőtlenebb kondíciók mellett tudnak újból forráshoz jutni, vagy szélsőséges esetben azokat egyáltalán nem tudják megújítani. Az előbbi típusú, swapállományból fakadó pénzügyi kockázatokat (duration gap, kamatkockázat) a banki treasuryben kezelik, az utóbbi típusú kockázatokat azonban növeli a szintetikus úton történő devizaforrás-szerzés a swapügyletek rövidebb futamideje miatt.

A külföldi partnerek részéről a devizaforrások szintetikus előállítását indokolhatta, hogy az FX-swap ügyletek felhasználásával többféle stratégiát követhettek a piac magas likviditását és rugalmasságát kihasználva. Ennek hátterében részben az áll, hogy az FX-swap piac forgalma jelentősen nőtt 2003 és 2008 között széles körű felhasználhatóságának köszönhetően. A külföldi swappartner az FX-swap ügyletet ugyanis többféle célra is felhasználhatja: határidős pozíció felvételére, forint állampapír-vásárlással együtt szintetikus devizahitel nyújtására, illetve kamatkülönbözet spekulációra (lásd 1.3.3. fejezet). Az időszak egészében az FX-swapok forgalma lényegesen meghaladta a forward ügyletek forgalmát, így határidős pozíciókat is inkább swapügyletek segítségével vettek fel.

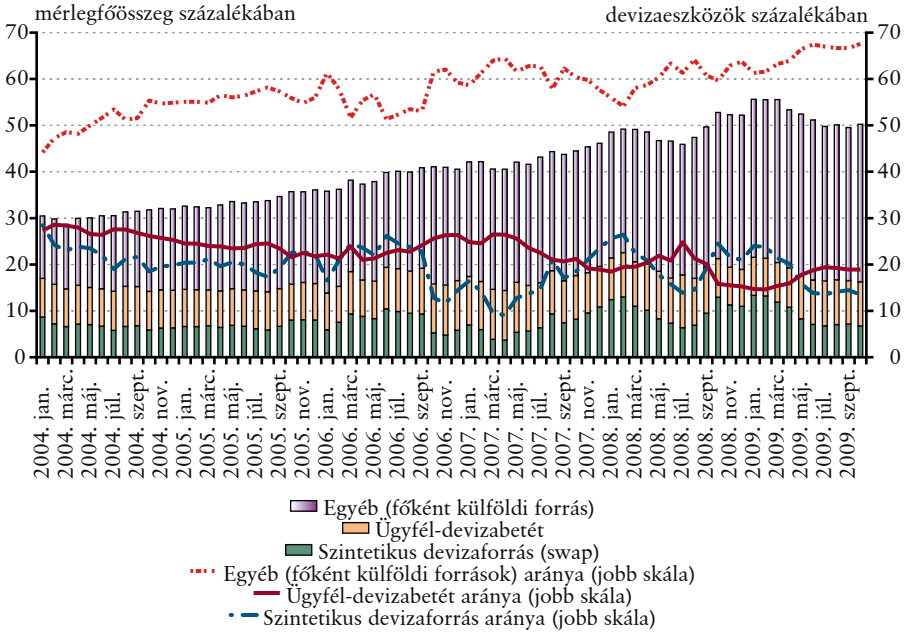
A külföldi szektor spot+swap és állampapír+swap stratégiája között makrogazdasági szempontból jelentős különbséget jelent, hogy míg az előbbi csak a nettó külső adósságból származó árfolyamkockázat áthárítását, az állampapír+swap stratégia összességében a külső adósság finanszírozását eredményezi. A külföldiek spot+swap stratégiája esetén a hazai bankrendszer a belföldi forintmegtakarításokból finanszírozza a devizahitelezést.

A külföldiek szempontjából tekintve a szektor egésze nemcsak a hazai bankokat finanszírozza közvetlenül, hanem az államot is, ennek egy része forintforrásként csapódik le a bankrendszer mérlegében. Ha a külföldi forint államkötvényt vesz, akkor az ebből származó forintösszeg végső soron valamelyik belföldi szereplő forintszámlájára kerül. A bankrendszer számára ez lehetőséget teremt a devizaforrások swapügyletek felhasználásával történő szintetikus előállítására. A bank a swapügyleteket pedig jellemzően külföldi szereplőkkel köti meg, így a külföldi szereplők forint állampapír vásárlásával és a bankokkal kötött swapügyletek együttes alkalmazásával olyan szintetikus devizahitelt tudnak előállítani, aminek a hitelkockázata alacsonyabb a közvetlenül a banknak nyújtott forinthitelnél. A külföldi szereplőnek ugyanis a magyar állammal szemben keletkezik hitelkockázati kitettsége, ezenfelül csak a bankkal kötött, természeténél fogva fedezett swapügylet partnerkockázatát kell futniuk. Ezenkívül a forint állampapírt vásárló külföldi szereplők és a hazai bankok külföldi swappartnerei nem feltétlenül ugyanazok a személyek. Ekkor a két külföldi szereplő nyitott árfolyam-pozíciója szektorszinten semlegesíti egymást. A külföldi nettó adósságon belül az államháztartáson keresztüli forint finanszírozás aránya 2002 vége és 2009. június között fokozatosan 60%-ról 20%-ra csökkent, miközben a magánszektoron keresztül történt devizafinanszírozás súlya 45% körüli szintről 65%-ra emelkedett. Ez arra utaló jel lehet, hogy a nettó adóssághoz mérten a külföldiek részéről a szintetikus devizahitel-nyújtás (swap+állampapír) jelentősége csökkent a magánszektornak nyújtott közvetlen nettó devizahitelekhez viszonyítva.

A vizsgált időszak egészében a szintetikus devizaforrások aránya jelentős mértékben ingadozott bankrendszeri szinten. Az időszak átlagában a szintetikus devizaforrások és az ügyfél devizabetétek aránya nagyjából megegyezett, 2006 második felétől jellemzően a két idősor ellentétes irányban változott: az együttmozgás különösen a 2008. januártól júliusig tartó időszakban volt szembetűnő, amikor az ügyfél-devizabetétek arányának fokozatos emelkedésével párhuzamosan csökkent a bankrendszer nettó swapállománya (13. ábra). A szintetikus devizaforrások súlyát az ügyfél-devizabetétekhez képest

13. ábra

A szintetikus devizaforrásnak a bankrendszer teljes devizaeszköz-állományához viszonyított aránya



Megjegyzés: Az ügyfelek alatt a háztartások, a vállalatok, az önkormányzatok és az egyéb pénzügyi vállalkozások (lízingcégek) értendők. Az egyéb forrás maradékelven adódik. Az ábrán a devizaeszközök esetében a belföldi hitelintézeteknek nyújtott hiteleket figyelmen kívül hagytuk. Az egyéb (főként külföldi) devizaforrás maradékelven adódik.

nagyobb változékonyság jellemezte, emiatt a (maradékelven adódó) közvetlen külföldi devizaforrások arányával is általában ellentétes irányban mozgott. A közvetlen külföldi és a szintetikus devizaforrások ellentétes irányú mozgása volt megfigyelhető a válságot követően, 2008 végén, illetve 2009 elején: ekkor a szintetikus előállítást a hazai bankok közvetlen devizaforrás-bevonással tudták helyettesíteni. Fontos megjegyezni, hogy a külföldi források aránya a vizsgált időszakban végig magas szinten maradt, vagyis a közvetlen külföldi devizahitelezésnek jelentős szerepe volt a külső adósság finanszírozásában, illetve a hazai bankrendszer mérlegen belüli pozíciójának zárásában.

Összességében tehát a hazai hitelintézeti rendszer devizaswap-állományának felfutása az ügylet széles körű alkalmazhatósága mellett makrogazdasági tényezőkre is visszavezethető. Az elmúlt években a válság előtti időszakig a külső finanszírozási igény magas szintet ért el, s annak finanszírozásában az adóssággeneráló tételek játszottak domináns szerepet, így az ország nettó külső adóssága, s ezzel párhuzamosan a bankrendszer külföldi forrásokra való ráutaltsága jelentősen emelkedett. A nettó külső adósság növekedése természetszerűleg maga után vonta a forintárfolyammal szembeni kitettség nyílását. Ennek legnagyobb részét a belföldi magánszektor vállalta fel, s a háztartási és a kisvállalati szektorban fedezetlen devizapozíció vállalásával járt együtt. Ez a bankrendszer mérlegén keresztül történt, ami a mérleg szerinti devizapozíció nyílásának irányába hatott, amit jellemzően FX-swap ügyletekkel zárt a hazai bankrendszer.

Az, hogy a külföldi szektor a növekvő külső adósságból adódó árfolyamkitettség egyre kisebb hányadát vállalta fel, történhetett volna teljes egészében a hazai bankrendszernek nyújtott *közvetlen külföldi devizahitelek részarányának emelkedésén* keresztül is, vagyis nem vonta volna maga után szükségszerűen a hazai bankrendszer swapállományának gyors bővülését. Ez utóbbihoz több tényező is hozzájárult: a subprime válság kitörése óta a közvetlen piaci külföldi forrásbevonás feltételei romlottak, ami főként a külföldi anyabankkal nem rendelkező bankok esetében a piaci felárak emelkedését, a külföldi forrásokhoz való hozzáférés beszűkülését váltotta ki. Ezenkívül az időszak jelentős részében a devizaforrások swapügyletekkel történő előállítása összességében olcsóbb finanszírozási lehetőségnek bizonyult – részben a látra szóló betétek magasabb aránya miatt is. A külföldi szektor részéről a swapállomány felfutását az indokolhatta, hogy az FX-swap ügyletek felhasználásával többféle stratégiát (spot+swap, állampapír+swap) követhettek a piac magas likviditását és rugalmasságát kihasználva. A 2008. októberi swappiaci zavarokat követően követően azonban megfigyelhető volt, hogy a hazai bankok igyekeztek a közvetlen külföldi devizaforrások arányát növelni.

3. A mérleg szerinti devizapozíció változásának dekomponálása összetétel-, volumen- és árfolyamhatásra

A bankrendszer mérlegen belüli devizapozíciójának, s ezen keresztül – a devizapozíció fedezése révén – a devizaswap-állománynak az alakulása háromféle hatásra vezethető vissza: az összetétel-, a volumen-, illetve az árfolyamhatásra. Ebben a fejezetben ezen hatások szétbontását végezzük el aggregáltan, a bankrendszer teljes mérlegén értelmezve, illetve szektoronként. A fejezet végén megvizsgáljuk, hogy az összetételhatás és a volumenhatás a külföldi swappartnerek milyen stratégiájával kapcsolódhatott össze.

Az **összetételhatásról** akkor beszélünk, ha a bankok ügyfelei stabilan tartva a eszközök (hitelek) és források (betétek) összegét, megváltoztatják azok denominációs struktúráját. Vagyis például a devizahitel-állományukat úgy növelik, hogy közben a forinthiteleiket csökkentik, vagy a devizabetét-állományukat úgy építik le, hogy ezzel párhuzamosan a forintbetét-elhelyezésüket növelik, vagyis a bankrendszer mérlegfőösszege a korábbi szinten marad. Ekkor ugyanis a devizaeszközök emelkedéséhez nincs szükség a források növelésére, a devizaforrások csökkenéséhez (leépítéshez) nincs szükség az eszközök csökkentésére. Az összetételhatás jelentkezhet a külföldi, a belföldi magánszektor, vagy az állam részéről, ha ezek a szereplők a hiteleik, illetve betéteik devizanem szerinti szerkezetét úgy alakítják át, hogy a mérleg szerinti devizapozíció változik.

A **volumenhatásról** akkor beszélünk, ha a mérleg szerinti devizapozíció olyan tételek hatására változik, amelyek a mérlegfőösszeg emelkedésével vagy csökkenésével párosulnak. Ilyen eset, ha a devizahitelek növekedéséhez forintforrás bevonására van szükség, vagy ha a lejáró devizaforrások törlesztése a forintlikviditás csökkentése révén valósul meg. Ebbe a típusba sorolható, ha a háztartási devizahitelek úgy bővülnek, hogy közben a forinthitelek, illetve devizaforrások változatlan szinten maradnak. A bank ekkor szintetikus devizaforrást állít elő a forint források bevonásával és azok devizaswapügyletekkel való átváltásával. Ha a devizaeszközök ilyen típusú emelkedése meghaladja a devizaforrások ebbe a típusba sorolható növekedését, akkor a volumenhatásnak köszönhetően emelkedik a bankrendszer mérleg szerinti devizapozíciója.

A harmadik tényező az **árfolyamhatás**. Ha a mérleg szerinti pozícióból indulunk ki, az árfolyamhatás abból származik, hogy a mérlegen belüli devizaeszközök és -források forintban kifejezett értéke változik a devizaárfolyamok változásából adódóan *(mérleg szerinti árfolyamhatás)*. Ez tartalmilag megegyezik azzal az összeggel, amennyivel a fedezéshez használt, le nem járt termin lábak nettó devizaösszegeinek forintban kifejezett értéke változik a devizaárfolyam ingadozás hatására – az adott időszak alatt, feltételezve, hogy a mérlegen belüli devizapozíciót lényegében csak swapokkal fedezik. A mérleg szerinti árfolyamhatás tartalmazza a keresztárfolyam-hatást is: amennyiben a mérleg devizaeszközeinek devizaneme (pl. CHF) eltér a devizaforrások devizanemétől (pl. EUR), s az eszközoldalon túlsúlyban lévő deviza gyengül a forrás oldalon lévőhöz képest, akkor az a forintban kifejezett mérleg szerinti pozíció nyílását eredményezi. Ezen árfolyamhatásnak egy része csak átértékelődésként jelentkezik: amennyiben a devizaswapügylet nem jár le (pl. a devizahitellel azonos futamidejű), a mérlegen belüli devizapozíció forintban kifejezve annyival emelkedik, amennyivel a nettó swapállomány.

A mérlegen belüli eszközök, források, illetve az FX-swap ügyletek eltérő lejárati szerkezete miatt az árfolyamhatás likviditási igénnyel is párosulhat (lásd 1.3. fejezet). Abban az esetben, ha a devizahitelezést a rövid lejáratú FX-swap ügyletekkel finanszírozzák, s a lejáró FX-swapokba beárazott határidős árfolyamnál gyengébb az aktuális devizaárfolyam, akkor a megújítandó ügyletek esetében növekszik a közvetlen *forintlikviditási* igény, hiszen a lejáró lábon kapott forintösszeg alacsonyabb, mint az ugyanazon devizaösszegért az új ügylet spot lábán fizetendő forintösszeg *(megújítási hatás)*. (Az ellenkező irányú ügyletek esetében ennek az ellenkezője teljesül). Az ügyletek megújításával párhuzamosan ugyanakkor jellemzően nem jár le hasonló összegű devizahitel: így a mérlegen belül ugyan a devizahitel forintban kifejezett értéke emelkedik, de a rendelkezésre álló forintlikviditás nem emelkedik az árfolyamgyengülés összegével. Emiatt a megújításkor a bankrendszernek zárt marad a teljes nyitott pozíciója, azonban pótlólagos forintlikviditást kell biztosítania a megújításhoz. Továbbá ez az eszközök, források és lejáró swapügyletek futamidejének eltéréséből származó megújítási hatás *csak forintlikviditási igényként* jelentkezik, emiatt nem emelkedik tovább a nettó swapállomány, ez megújítás esetén csak a swapállomány forint-

ban kifejezett értékét növeli (lásd 5.4. alfejezet). Az olyan swapügyletek esetében, amelyek keretében két külföldi deviza cseréjére kerül sor (pl. CHF/EUR), a likviditási igény közvetlenül devizában jelentkezik. Ez a devizalikviditás a forintlikviditás swapokkal történő konvertálásával is előállítható, így közvetetten forintlikviditási igényként is jelentkezhet.

A devizaárfolyamok változásaihoz kötődik a *margin call hatás*. A nemzetközi gyakorlathoz hasonlóan a nagyobb swapállományt görgető hazai bankok többségére jellemző, hogy bizonyos gyakorisággal fedezetet kell elhelyezniük partnereiknél az FX-swapok partnerkockázata miatt. Az árfolyam jelentős leértékelődése esetén a letéti követelmény devizaösszegét növelniük kell devizabetét, illetve devizafedezet formájában. A pótlólagos *devizalikviditási* igényhez a bankok legtöbbször forintlikviditásuk felhasználásával, újabb FX-swapok kötésével juthatnak hozzá. Ebben az esetben a margin call volumenhatásként növeli a swapállományt: a mérlegen belüli devizapozíció azért emelkedik, mert a swappartner számára kihelyezett devizabetét összegével növekednek az adott bank devizaeszközei, ennek fedezetét pedig swapügyleteken keresztül biztosítják. Ha feltételezzük, hogy a fedezetfeltöltés az árfolyam ingadozásainak megfelelően folyamatos és annak biztosítása swapokon keresztül történik, akkor a margin call változásának adott havi *nagysága* (forintban kifejezve) lényegében közelíthető az adott időszaki mérleg szerinti árfolyamhatás nagyságával – ha a mérleg szerinti devizapozíció és a swapállomány az adott időszakban nem zárul, illetve ha a fedezéshez használt swapügyletek az adott időszakban nem járnak le. Egy adott swapügylet lejáratakor (amelyre a margin call megállapodás vonatkozik), amennyiben a bank képes a fizetési kötelezettségeit teljesíteni, az általa elhelyezett devizabetét összegét visszakapja. Az ebből származó devizalikviditás a margin call miatt kötött devizaswapok lejáró lábából eredő (deviza)fizetési kötelezettség teljesítésére használható fel.[42] Ez egyben azt is jelenti, hogy ha a rövidebb futamidejű ügyletek mögé is kötnek margin call megállapodásokat a bankok, akkor a nettó swapállomány volatilitását nem csak a devizaárfolyam ingadozásai, hanem az alap ügyletek futamideje is befolyásolhatja (*3.* táblázat).[43] A külföldi devizapárban (pl. CHF/EUR) kötött ügyletek margin call hatását a keresztárfolyamok (pl. CHF/EUR) alakulása határozza meg.

3. táblázat

A különböző árfolyamhatások összehasonlítása

	Az egyes árfolyamhatások összehasonlítása		
	Megújítási hatás	**Margin call**	**Mérleg szerinti árfolyamhatás**
1. Mikor jelentkezik?	A swapügyletek lejáratakor; ha az aktuális (forint-, illetve kereszt-) árfolyam eltér a lejáró termin lábak árfolyamától. Az adott napon megújított állományra vetítve.	A swapügylet futamideje alatt, leginkább szélsőséges (forint- és kereszt-) árfolyam-elmozdulások esetén.	Forintárfolyam-változás esetén mindig. Ha a devizaeszközök és devizaforrások devizaneme eltér, akkor keresztárfolyam-változás esetén is. A teljes mérleg szerinti devizapozícióra, illetve állományra vetítve.
2. Van-e likviditási hatása?	**Igen,** általában forintban jelentkezik.	**Igen,** jellemzően devizában történik a fedezetfeltöltés.*	Részben (részben pedig csak egyszerű átértékelődés)
3. Növeli-e a swapállományt?	**Nem,** csak az állomány forintban kifejezett értékét.	**Igen,** volumenhatásként jelentkezik. Devizában kifejezett állományt is növeli, ha a fedezetfeltöltést swapon keresztül biztosítják.	**Nem,** alapvetően csak a teljes állomány forintban kifejezett átértékelődését mutatja. De mértéke összefügg a margin call hatásával.
4. A becslés során az állomány változatlanságát feltételezzük adott időszakban?	**Nem,** hiszen figyelembe vesszük, hogy az adott napon lejáró ügyletekből mennyit újítanak meg.	**Nem,** hiszen figyelembe vesszük, hogy az adott napon lejáró ügyletekből mennyit újítanak meg.	**Igen,** az átértékelődés számszerűsítéséhez minden hónapban az állomány változatlanságát feltételezzük.
5. A becslés alapjául szolgáló adatok	Egyedi swapügyletek, napi gyakoriságú D01-es jelentés.	Egyedi swapügyletek, napi gyakoriságú D01-es jelentések.	Havi gyakoriságú mérlegadatok.

Forrás: MNB.

Megjegyzés: A megújítási hatás és a margin call becslések leírását a későbbi fejezet tartalmazza. A megújítási hatás és margin call becsléseket a külföldi devizapárban kötött ügyletekre külön nem végeztük el.

** A margin call miatti fedezetfeltöltés a hazai bankok részéről jellemzően devizában történik, de ha azt swapon keresztül finanszírozzák, akkor ahhoz először forintlikviditás is szükséges.*

[42] Ha a fedezetfeltöltéshez kötött swapügylet nem jár le a margin call megállapodás alapjául szolgáló swapügylet lejáratakor, akkor a bank ellentétes irányú (spot lábon devizalikviditást nyújtó) swapügylettel csökkentheti a nettó swapállományt (a mérleg szerinti pozíció záródásával párhuzamosan). Alternatív esetekben fordíthatja lejáró devizaforrásainak törlesztésére, vagy devizakihelyezésre. Ez utóbbi esetekben összességében nem változik a mérleg szerinti devizapozíció.

[43] Abban az esetben, ha a forint árfolyam-ingadozása jelentős mértékű, akkor annak a margin callra és swapállomány dinamikájára gyakorolt hatását tompítja, ha az ügyletek futamideje rövidebb.

A mérleg szerinti pozíció változásának dekomponálásához általunk alkalmazott módszer során, az összetétel-, volumen- és árfolyamhatás különválasztását elvégezzük külön eszköz, illetve forrás oldalon, s a hatások típusán belül az eszköz oldali hatásokat pozitív előjellel, a forrás oldali hatásokat negatív előjellel vesszük figyelembe (módszertani leírást lásd a 16. mellékletnél).

Ezen dekomponálási módszer előnye, hogy lehetővé teszi az eszköz és forrás oldali, illetve a szektoronkénti (háztartás, vállalat, külföld) összetétel-, volumen- és árfolyamhatás elkülönítését.

A fenti dekomponálás alapján megállapítható, hogy 2003 eleje óta kumuláltan a mérleg szerinti devizapozíció szintjének növekedését elsősorban a volumenhatás okozta, azonban a dinamika alakulásában az összetételhatás is fontos szerepet játszott azokban az időszakokban, amikor a forint árfolyama jelentős mértékben változott.

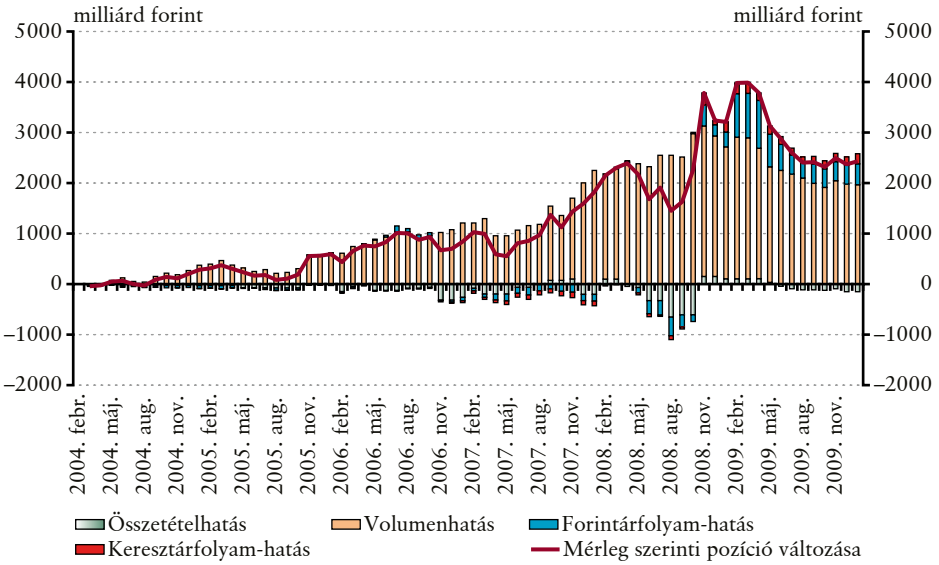
Az **összetételhatás** bizonyos időszakokban a mérleg szerinti nyitott pozíció záródásának irányába hatott, bizonyos időszakokban a devizapozíció nyílását eredményezte, a 2008. októberi piaci zavarokat megelőző időszakig bezárólag azonban kumuláltan összességében kismértékben a mérleg szerinti devizapozíció zárulásának irányába hatott (mintegy 600 milliárd forinttal). Ez a hatás a 2008. tavasz és július között megfigyelt árfolyam-erősödés idején volt a legerősebb mértékű, s jellemzően a forrás oldalon jelentkezett. A válság kirobbanásakor, vagyis 2008. októberében, az árfolyam gyengülésekor az összetételhatás az ellenkező irányba hatott, vagyis a mérleg szerinti pozíció tágulását eredményezte (14. ábra és 9. melléklet).

A **volumenhatás** következtében azonban a vizsgált időszakban, 2008. szeptemberig jelentősen, mintegy 3000 milliárd forinttal nőtt a devizaswap-állomány. (Kumuláltan 2008. szeptemberig az eszköz oldalon megjelenő mintegy 10 900 milliárd forintos volumenhatás lényegesen meghaladta az ellentétes irányú forrás oldali 7900 milliárd forintos volumenhatást). A 2008. októberi válságot követően azonban a volumenhatás 2009 tavaszáig összességében a mérleg szerinti devizapozíció záródását eredményezte.

Az **árfolyamhatás** szerepe azonban csak 2008 elejétől kezdve erősödött fel. Ennek alapvetően két oka van: egyrészt a mérleg szerinti pozíció, s ennek révén a forint/deviza swapállomány ekkorra már lényegesen magasabb szintet ért el, mint a korábbi években, másrészt ekkor nőtt meg az árfolyamváltozás jelentős mértékben: az árfolyam 2008 tavaszától júliusig jelentős mértékben erősödött, majd a 2008.októberi válságtól kezdve jelentős mértékben gyengült. Az árfolyamhatás 2008. júliusig mintegy 500 milliárd forinttal mérsékelte a mérleg szerinti pozíció forintban kifejezett értékét 2004. januártól, ezt

14. ábra

A mérleg szerinti nyitott pozíció 2004 eleje óta kumulált változása és annak dekomponálása



Forrás: Felügyeleti mérlegek, D01-es jelentés, MNB.

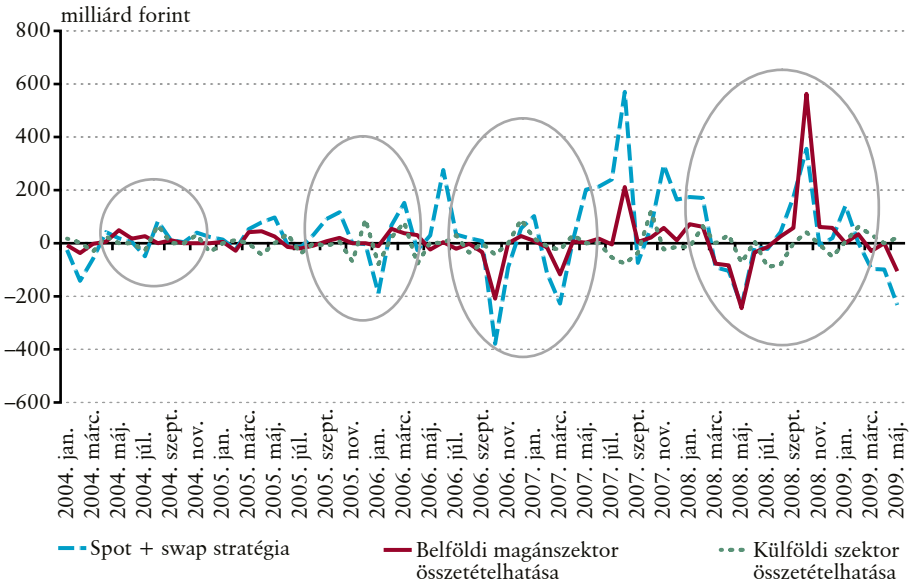
követően a forintárfolyam gyengülésének és a keresztárfolyamok alakulásának következtében a kumulált árfolyamhatás mintegy 600 milliárd forintra emelkedett.

Szektorok szerint tekintve is megállapítható, hogy a 2008. októberi válságot megelőzően kumuláltan elsősorban a volumenhatás okozta a mérleg szerinti pozíció nyílását: a háztartási és a vállalati szektorral szembeni kitettség a volumenhatásnak tulajdonítható alakulása a devizapozíció nyílásának irányába hatott, míg a külföldi szektorokkal szembeni kitettség változása annak záródását eredményezte. Az összetételhatásnak csak a vállalati szektor esetében volt meghatározó jelentősége a devizapozíció *szintjét* tekintve, a háztartási és külföldi szektor esetében az csak a mérleg szerinti devizapozíció időszakon belüli *dinamikáját* befolyásolta nagyobb mértékben. Az összetételhatás a vállalati szektor esetében hitel és betét oldalon, a háztartási szektor esetében csak a betét oldalon jelentkezett az árfolyam nagyobb ingadozásával jellemezhető időszakokban. Ennek hátterében részben a vállalati szektornak nyújtott *multi-currency* hitelek állnak, amelyek devizanemét a vállalatok szabadon változtathatták. A külföldi szektor esetében az összetételhatás a bankrendszer eszköz és forrás oldalán is változtatta a mérleg szerinti pozíciót, azonban a teljes időszakot tekintve a volumenhatáshoz viszonyítva elhanyagolható volt a nagysága. Ez úgy értelmezhető, hogy a vállalati és háztartási devizahitelezés bővülése, illetve kisebb részben a devizaforrások forintra váltása, s a vállalati szektor részéről a forinthitelek devizára váltása vezetett a bankszektor devizaswap iránti keresletnövekedéséhez. Az összetételhatás jelentősége a háztartási és vállalati szektor esetében is 2008-ban erősödött fel: a háztartások esetében csak betéti oldalon (9. melléklet 2-4. ábra).

A külföldi swappartnerek spot + swap stratégiájával inkább a külföldiek összetételhatása, majd 2006 végén, illetve különösen később, 2008-ban a jelentős árfolyamváltozás idején a belföldiek összetételhatásával mozgott együtt (15. ábra). Ez tekinthető a belföldi magánszektor *mean reverting* tevékenységének: vagyis a magánszektor a hitelei, illetve forrásai devizanem szerinti szerkezetének alakításával a forintárfolyam stabilizálódásának irányába hatott. Vagy másként értelmezve: ha figyelembe vesszük, hogy 2008 őszén a forintárfolyam jelentős mértékben gyengült, azt is jelentheti, hogy ebben az időszakban a forint gyengülésére játszó külföldi swappartnerek voltak a kezdeményezők, a bankrendszer közvetítésével pedig a hazai magánszektor alkalmazkodott, s ennek eredményeként tágult a mérlegen belüli pozíció. A belföldi magánszektor összetételhatása és a külföldiek spot + swap stratégiája jelentős mértékben együttmozgott a forint árfolyamának

15. ábra

A külföldiek (becsült) spot + swap stratégiája, valamint a belföldi és külföldi szektor összetételhatásának alakulása



Forrás: MNB, saját számítások.

Megjegyzés: Az ábrán a külföldiek spot + swap stratégiája akkor vesz fel pozitív értéket, ha a swap spot lábán forintot vesz (szintetikus short pozíciót vesz fel). A belföldi magánszektor és a külföldi szektor összetételhatása akkor pozitív, ha a bankrendszer mérlegen belüli devizapozíciója tágul. A külföldiek spot + swap stratégiáját úgy becsültük, hogy minden napra kiszámítottuk a spotpiaci forintvásárlások és a nettó swapállomány-változás abszolút értékének a minimumát abban az esetben, ha azok ellenkező irányban változtak, s azt a swapállomány-változás előjelével vettük figyelembe. Végül ezeket az adott hónapra kumuláltuk.

4. táblázat

A külföldiek spot + swap stratégiájának korrelációja a belföldi magánszektor és a külföldiek összetételhatásával

	Belföldi magánszektor összetételhatása	Külföldiek összetételhatása
2004. január–2006. június	41,6%	42,8%
2006. július–2009. május	73,6%	12,4%

Forrás: MNB, saját számítások.

alakulásával (4. táblázat). Ez összefüggésben állhat azzal, hogy korábban inkább sokszor a külföldiek kezdeményezésére, később a magasabb swapra való ráutaltság miatt saját kezdeményezésből is kötöttek ügyletet a hazai bankok.

A volumenhatás részben a külföldiek swap + spot, részben a külföldiek forint kihelyezés + swap stratégiájával mozgott együtt (5. táblázat). A külföldi szektor forintforrásokat elsősorban az állampapírpiacon, így az államháztartáson keresztül nyújt, a bankrendszernek közvetlenül nyújtott forintforrások mértéke ehhez képest elhanyagolható. A volumenhatás egy része tehát abból származhatott, hogy a külföldi partnerek állampapírt vásároltak a devizaswap spot lábán keresztül szerzett forintösszegből, s így szintetikus devizaforrást biztosítottak a hazai gazdaság számára. A volumenhatás másik, jelentős része abból is adódott, hogy a *devizaalapú* hitelnövekedés egy részének forrását belföldi forint megtakarítások (s nem közvetett külföldi forrásbevonás) képezték, s ennek árfolyamkockázatát a hazai bankok a külföldiekkel kötött spot + swap stratégiával fedezték le.

A külföldiek forint állampapír-állománya a vizsgált időszakban (2003. és 2008. szeptember között) csak mintegy 1300 milliárd forinttal emelkedett, tehát lényegesen kisebb mértékben, mint az időszakban megfigyelt kumulált volumenhatás volt becsléseink alapján (10. melléklet). Így ha még a *teljes* állampapírállomány-növekedést swapügyleteken keresztül biztosították volna, akkor is a swap + állampapír stratégia összértéke lényegesen elmarad az általunk becsült volumenhatástól az időszak egészében. Ezenkívül, ha a külföldi szektor bankrendszernek nyújtott forintforrásait is figyelembe vesszük, akkor is az a kép rajzolódik ki, hogy 2008. szeptemberig a forintforrások kumulált változása nem éri el a bankrendszernek az adott időszakra számított volumenhatását.

A válság kirobbanását követően (2008 végétől) a külföldiek állampapír+swap stratégiája és a volumenhatás között felerősödött az együttmozgás (16. ábra). Ennek hátterében a devizahitelek kínálatának, illetve keresletének visszaesése mellett az is állhatott, hogy a külföldiek állampapír-eladásával, illetve -lejáratával a külföldiek nettó swapigénye is csökkent, ami a bankrendszer mérleg szerinti pozíciójának záródását válthatta ki.

5. táblázat

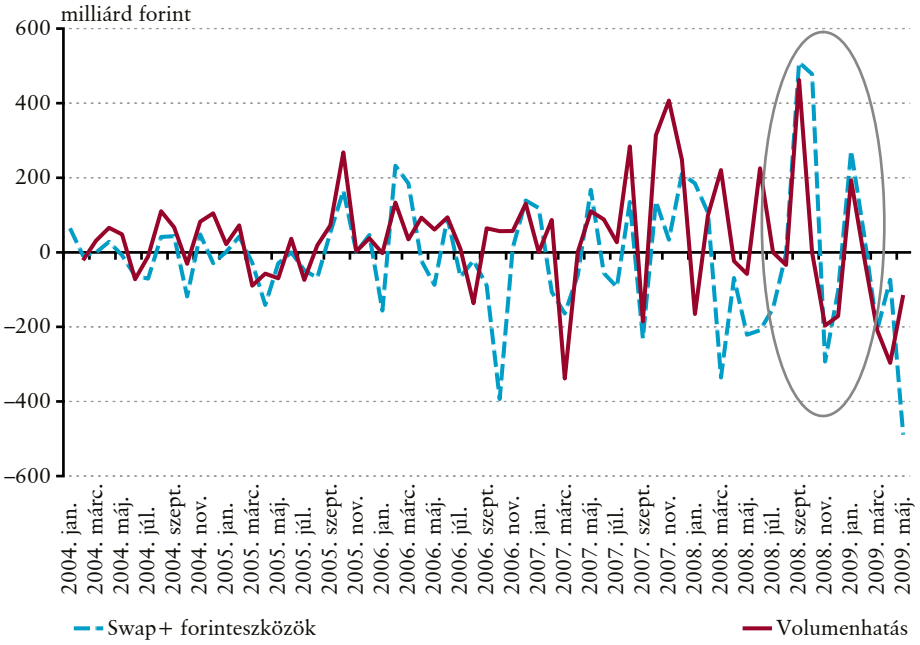
A külföldiek swap + forinteszköz vásárlás, spot + swap stratégiájának és a volumenhatásnak az együttmozgása

	Swap+ forint eszközök	Spot+swap
2004. január–2006. június	64,9%	31,6%
2006. július–2008. augusztus	25,7%	**46,7%**
2008. szeptember–2009. május	**74,9%**	57,9%

Forrás: MNB, saját számítások.

16. ábra

A volumenhatás és a külföldiek forinteszközök + swap stratégiájának együttmozgása



Forrás: MNB, saját számítások.

Megjegyzés: Az ábrán a külföldiek swap + forinteszközök stratégiája akkor vesz fel pozitív értéket, ha a külföldi a swap spot lábán keresztül forintot vesz. A volumenhatás akkor pozitív, ha a mérlegen belüli devizapozíció tágul. A külföldiek swap + forinteszközök stratégiáját úgy becsültük, hogy minden napra kiszámítottuk a forint állampapír-állomány + bankiforrás-változás, valamint a nettó swapállomány-változás abszolút értékének a minimumát abban az esetben, ha azok azonos irányban változtak, s azt a swapállomány változás előjelével vettük figyelembe, majd ezeket az adott hónapra kumuláltuk. Hasonló lefutást kapunk, ha a banki forintforrásokat nem, csak az állampapírokat vesszük figyelembe.

Összességében tehát a hazai bankrendszer mérlegen belüli devizapozíciójának dekomponálása alapján megállapítható, hogy annak tágulása elsősorban a volumenhatásra vezethető vissza, vagyis olyan tételek hatására emelkedett, amelyek a mérlegfőösszeg alakulását is érintették. A belföldi magánszektornak nyújtott devizahitelek a mérlegfőösszeg és a mérlegen belüli devizapozíció együttes növekedését váltotta ki. Az összetételhatás, vagyis a bankok ügyfelei részéről a hitelek és betétek devizális *szerkezetének* változtatása az időszak egészét tekintve kismértékű volt a volumenhatáshoz viszonyítva, csak a swapállomány időszakon belüli dinamikáját befolyásolta a válságig bezárólag. Az összetételhatás a háztartások esetében betéti oldalon, a vállalatok esetében a multi-currency hitelek következtében hitel és betéti oldalon is jelentkezett.

Az *összetételhatás* 2008-ban októberben a forint árfolyamgyengülésének idején jelentős mértékben a mérleg szerinti devizapozíció nyílásának irányába hatott, s ezen belül a belföldi magánszektor összetételhatása a külföldiek spot + swap stratégiájával (forint határidős eladásával) szorosan együttmozgott. Ez azt jelenti, hogy a belföldi magánszektor a hiteleinek, illetve betéteinek devizanem szerinti szerkezetének átalakításával a forintárfolyam stabilizálódásának irányába hatott, miközben a külföldi szereplők spotpiaci forinteladásaival az árfolyamot gyengítették alacsony implikált hozamkülönbözet mellett. A *volumenhatás* részben a külföldiek forinteszköz+swap, részben a spot + swap stratégiájával mozgott együtt. A volumenhatás tehát részben abból is származott, hogy a devizaalapú hitelezés egy részének forrását belföldi forintmegtakarítások képezték rendszerszinten. A válság kirobbanását követően a külföldiek állampapír + swap stratégiája és a volumenhatás közötti korreláció felerősödött: a külföldiek állampapír eladásával, illetve -lejáratával a külföldiek nettó swapigénye is csökkent, miközben a bankrendszer mérlegalkalmazkodása keretében a mérlegen belüli devizapozíció is zárulni kezdett.

4. A hazai FX-swap piacok működése válság idején

4.1. BEVEZETÉS

Tanulmányunk ezen fejezete arra koncentrál, hogy a globális pénzügyi válság 2008 őszétől tapasztalt kibontakozása milyen hatással volt a hazai FX-swap piac folyamataira, azon belül főként a forgalomra és az implikált forinthozamokra. Ennek keretében először röviden felvázoljuk, melyek voltak a pénzügyi válság egyes szakaszainak főbb jellemzői globális szinten és megemlítjük a hazai pénzügyi piacokkal kapcsolatos érintési pontokat is. Nem célunk egy mélyreható kronológiát adni a válságról, csak azokat az aspektusokat vizsgáljuk, amelyek a hazai FX-swap piaci folyamatok megértéséhez szükségesek. Mivel a hazai pénzügyi piacokat érintő radikális változás hatása a Lehman-csőd utáni időszakban gyűrűzött be markánsan a hazai piacokra, az FX-swap piac forgalmi és áradatait tekintve főként a 2008 szeptemberétől bekövetkezett változásokat vizsgáljuk, a Lehman-csőd előtti időszak összefüggéseit csak ott említjük, ahol azt az összehasonlítás miatt elemzésünk szempontjából fontosnak tartjuk.

Elemzésünknél a teljes vizsgált időszakot az alábbi szakaszokra bontjuk:

1. Subprime válság kitörése, 2007 júliusa előtti időszak („békeidők")

2. Subprime válság kitörése, 2007. július vége–2008. szeptember 15.

3. Lehman-csőd, 2008. szeptember 15.–2008. december 31.

4. Fejlett pénzügyi piacok stabilizálódása, 2009. január 1.–2009. április eleje

5. Fordulat a pénzügyi piacokon, 2009. április elejétől

4.2. GLOBÁLIS DEVIZALIKVIDITÁSI PROBLÉMÁK, BANKOK KÖZÖTTI BIZALOM CSÖKKENÉSE

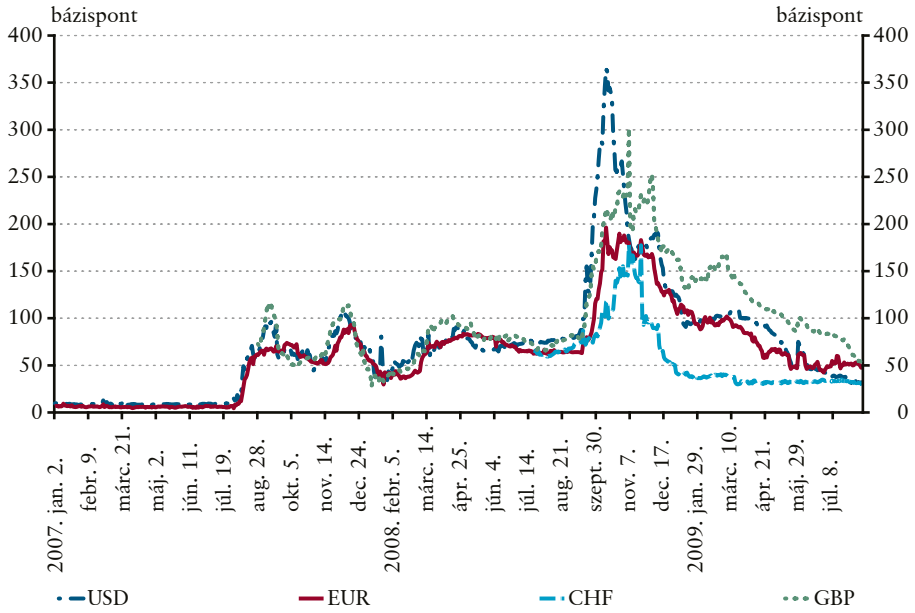
A másodrendű jelzálogpiaci válság 2007. júliusi kirobbanása előtti időszakban (1. szakasz) a befektetők olcsón és szinte korlátlan mennyiségben tudták beszerezni a szükséges devizaforrásokat, így a magyar bankrendszer sem szembesült likviditási korlátokkal, amikor a forintlikviditását devizára akarta cserélni a hazai FX-swap piacokon. A vizsgált időszak második szakaszában, a másodrendű jelzálogpiaci válság kitörése után egyértelmű likviditási zavarok jelentkeztek a fejlett bankközi piacokon: mindez jól érzékelhető volt a bankközi piacok zavarait jól tükröző LIBOR–OIS-különbözet 50-100 bázispontos megugrásában (17. ábra). Ebben az időszakban egyértelműen a dollárpiac szembesült a nagyobb likviditási zavarokkal, a svájci frank vagy az euro piacán ekkor még csak kisebb problémák jelentkeztek.

Mindez azonban még nem eredményezte azt, hogy a szükséges devizalikviditás megszerzése mennyiségi korlátokba ütközött volna, a válság ezen szakaszában egy megnövekedett felár mellett még mindig szinte korlátlanul juthattak hozzá a befektetők a szükséges devizaforrásokhoz.

A Lehman-csőd utáni bizalmatlanság hatására kiszáradtak a pénzügyi piacok. Gyökeresen megváltozott a korábbi kép az általunk vizsgált harmadik periódusban, a Lehman 2008. szeptemberi csődjét követő időszakban. A fő devizák mindegyikének piacán radikálisan, több száz bázisponttal megugrottak a bankközi hozamok felárai, a piacok lényegében kiszáradtak. A pénzügyi intézmények közötti bizalmatlanság megugrása azt eredményezte, hogy a bankok egymással szembeni hitelkihelyezésekhez kapcsolódó limitjeiket radikálisan lecsökkentették, a devizalikviditási többlettel rendelkező intézmények vagy a jegybank betéti eszközeibe vagy a legbiztonságosabbnak tartott amerikai, illetve német állampapírokba helyezték felesleges likviditásukat. A feltörekvő országok bankjai számára ez több szempontból is veszélyt jelentett: egyrészt a pénzintézetek a bankközi piacokról egyáltalán nem, vagy csak jelentős költségek árán tudták megújítani lejáró

17. ábra

A 3 hónapos LIBOR–OIS-különbözet alakulása a dollár, euro, font és svájci frank esetében



Forrás: Thomson Reuters.

devizatartozásaikat. Másrészt valós kockázatként merült fel, hogy a fejlett piacokon jelentős problémákkal szembesülő globális bankok sem újítják meg (illetve akár lejárat előtt visszavonják) feltörekvő országokban működő leányvállalataiknak nyújtott devizahiteleiket.

A válság elmélyülésére adott kormányzati és jegybanki reakció csak késleltetve és fokozatosan javította a globális pénzügyi piacok likviditását. A bankközi piaci helyzet radikális romlására a jegybankok és a kormányzatok összetett intézkedéssorozattal próbáltak reagálni: az alapkamatok radikális csökkentése, a bankok feltőkésítését célzó programok végrehajtása, az eszközvásárlási programok indítása, hosszabb futamidejű hiteloldali eszközök bevezetése, a nagy jegybankok közötti FX-swap keretek felállítása vagy az állami garanciavállalási rendszerek kibővítése mind azt célozta, hogy a banki szereplők között kialakult bizonytalanság mérséklődjön, és a szereplők megszerezhessék a rendszer működtetéséhez szükséges devizalikviditást. Az intézkedések hatására megkezdődött a piac konszolidációja, 2008 végétől kezdve (4. szakasz) a bankközi piaci felárak folyamatosan csökkentek, a pénzintézetek likviditási helyzete jelentősen javult. Ugyanakkor több következménye is volt a jegybankok erőteljes beavatkozásnak, ezek közül a mi szempontunkból a legfontosabb, hogy a devizalikviditás megszerzésében a fejlett bankközi piacok háttérbe szorultak, a pénzintézetek elsősorban a jegybankoktól közvetlenül szerezték be a szükséges devizaforrásaikat. Ennek következtében háttérbe szorultak azon országok rezidens pénzintézetei, ahol a helyi jegybankok nem tudtak külföldi devizában likviditást biztosítani a bankok számára, ők e fejlett bankközi piacokról továbbra is csak drágán és csak rövid futamidőre tudtak hozzájutni a szükséges forrásokhoz.

A jegybanki intézkedések másik fontos következménye az lett, hogy a gyors kamatcsökkentések, az egyre kibővülő likviditásbővítő programok és reálgazdasági visszaesés miatt mérséklődő hitelkereslet miatt a rendszer egészének forráshiánya fokozatosan csökkent, és 2009 tavaszától kezdve egyre fokozódó likviditásbőség vált jellemzővé. Eleinte ezeket a forrásokat csak a legbiztonságosabb állampapírokba fektették be, radikális hozamcsökkenést idézve elő az amerikai vagy a német kötvényhozamokban. 2009 áprilisától (5. szakasz) azonban a nemzetközi befektetői hangulat radikális javulásnak indult: eddigre elfogadott piaci nézetté vált, hogy a pénzügyi közvetítői rendszer nagy valószínűség szerint elkerülte az összeomlást, és a reálgazdasági visszaesés nemsokára eléri a mélypontját. Emellett nagyot lendítettek a piaci hangulaton a G20 találkozón megkötött vártnál jelentősebb egyezmények és a nemzetközi szervezetek által bejelentett rugalmasabb válságkezelési politika bevezetése. A mindezek következtében megugró kockázatvállalási hajlandóság hatására újra megfordult a tőkeáramlás iránya, és jelentősebb mennyiségű tőke kezdett áramlani a kockázatosabb piaci eszközök felé. Ez jelentősen mérsékelte a bankközi piaci hozamok állampapírokkal szembeni felárát, amelyek így 2009 nyarára a Lehman-csőd előtti szintre estek.

4.3. A VÁLSÁG HATÁSA A HAZAI ESZKÖZÖKBE ÁRAMLÓ DEVIZALIKVIDITÁSRA

A pénzügyi válság kitörése előtti időszakban hazánk is a nemzetközi tőkeáramlások egyik kedvezményezettje volt. Egyik oldalról az elérhető bőséges likviditás miatt a hazai szereplők alacsony felár mellett juthattak hozzá devizalikviditáshoz, ami mind a magán-, mind az állami szféra adósságállományának gyors növekedéséhez vezetett.

Másik oldalról a nemzetközi befektetők magas kockázatvállalási hajlandósága és a magyar forinteszközök magas hozamszintje miatt hazánk a carry trade aktivitás egyik fontos célországa lett. A vizsgált időszak 2. szakaszában még úgy tűnt, hogy a fejlett országokban kirobbanó pénzügyi válság csak marginálisan érinti a hazai eszközökbe történő külföldi befektetéseket. Ebben az időszakban még nem lehetett arra számítani, hogy a külföldről származó források elapadnak. Ezt a vélekedést alátámasztotta a forint árfolyamának erősödése, a külföldiek állampapír-állományának további emelkedése, bár néhány figyelmeztető jel (pl. a 2008. márciusi állampapír-piaci „miniválság", vagy hazánk ún. nem fizetési felárának megemelkedése) már megfigyelhető volt ebben az időszakban is.

A Lehman-csőd utáni időszakban (3. szakasz) a piaci likviditás eltűnése Magyarországot fokozottan érintette. A magán- és az állami szféra magas külső adósságállománya, a nemzetközi finanszírozásra való nagy ráutaltsága miatt a befektetők hazánkat a legsérülékenyebb feltörekvő országok csoportjába sorolták. Az eladósodottságból következően a globális kockázatéhség radikális csökkenése mind az magyar állami, mind a magánszféra külső forrásait elapasztotta, nagymértékben hozzájárulva ahhoz, hogy hazánknak a nemzetközi szervezetekhez kellett fordulnia. A nemzetközi piacok stabilizációjának időszakában (4. szakasz) hazánk helyzetében lényegében nem tapasztaltunk javulást: a külföldiek állampapír-állománya stagnált, a forint újabb mélypontra jutott, a hozamok és volatilitás is emelkedett. A 2009 áprilisától számítható 5. szakaszban a javulás már éreztette hatását a hazai piacokon is, és a konszolidációs időszak a tanulmány lezárásának időpontjában is tart.

4.4. A FORINT ÁRFOLYAMÁNAK ÉS ARRA VONATKOZÓ VÁRAKOZÁSOK ALAKULÁSA

A pénzügyi válság kiteljesedésének időszakában (3. szakasz) a devizalikviditás eltűnése mellett több, ezzel összefüggő tényező befolyásolta erőteljesen a hazai FX-swap piaci folyamatokat. Ezek közül kiemelendő a forint árfolyamának gyengülése, az árfolyamra vonatkozó várakozások gyors változása, és az ezekhez szervesen kapcsolódó marginolás megugrása, valamint az FX-swap ügyletek görgetésénél jelentkező közvetlen árfolyamhatás.

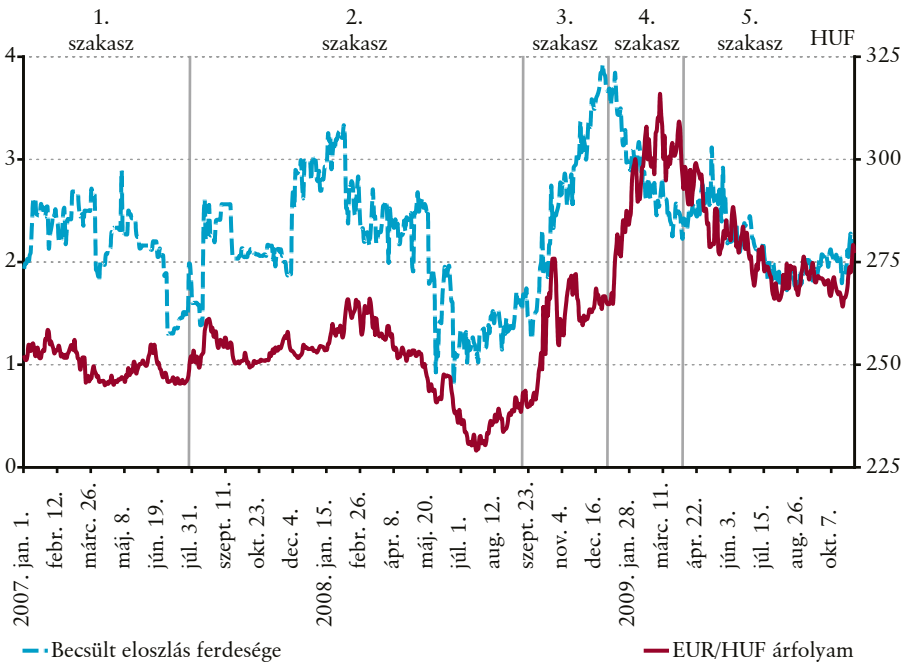
2008 szeptemberétől kezdve markánsan megváltoztak a forint árfolyamára vonatkozó várakozások: a korábbi mérsékelt aszimmetriát jelző várakozások után előbb egy gyors ütemű, majd a piaci hangulat kedvező változásától kezdve (5. szakasz) egy lassabb gyengüléssel számolt rövid távon a piac. A Lehman-csőd utáni időszakban rövid időn belül jelentős fordulat állt be a forint árfolyamának alakulásában: míg 2008 első felében a hazai deviza viszonylag gyors ütemű felértékelődését figyelhettük meg, addig a kibontakozó válság hatására a forint árfolyama szeptember közepétől egy hónap alatt közel 15 százalékot gyengült. A nemzetközi befektetési hangulatban beálló változások gyorsan átírták a forint árfolyamára vonatkozó várakozásokat: az egy hónap múlva várt árfolyam becsült eloszlásának ferdesége radikálisan megugrott (18. ábra), jelezve, hogy a befektetők jóval nagyobb valószínűséget tulajdonítottak egy további gyengülésének, mint az árfolyam erősödésének.

Bár 2008 októberétől év végéig a forint árfolyama stabilizálódott, annak gyengülésére vonatkozó várakozások tovább fokozódtak. A forint árfolyamának ez a várt leértékelődése 2009 első hónapjaiban be is következett: a hazai deviza két hónap alatt további 20 százalékot gyengülve 317 körüli szinten érte el a mélypontját az euróval szemben. Ugyan 2009 márciusára a becsült eloszlás ferdesége mérséklődött az év végén tapasztalt rekordszintekről, annak hosszú távú átlagnál magasabb szintje azt jelezte, hogy a befektetők a forint árfolyamának további gyengülésére számítottak. A nemzetközi befektetői hangulatban beállt változás hatására 2009 áprilisától egy relatíve gyors korrekció állt be a forint árfolyamában, három hónap alatt mintegy 8-10 százalékkal tudott erősödni az euróval szemben, majd azóta a nyár közepén elért 270-es szint körül mozgott, viszonylag nagy volatilitással, a várt árfolyameloszlás ferdesége a hosszú távú átlagos szint körül stabilizálódott.

A Reuters-felmérésekből minden hónapban egy rövid távon (3–6 hónapos futamidőig) gyengülő, majd 1 éves időtávon a felmérés időpontjában észlelt szintre erősödő árfolyampálya rajzolódott ki. A becsült eloszlás ferdeségének és a külföldiek

18. ábra

A forint árfolyama és a becsült eloszlás ferdesége



Forrás: Bloomberg.

nettó swapállománynak – főként szeptember közepétől október végéig megfigyelt – együttmozgása arra utaló jel lehet, hogy ebben az időszakban külföldieknek a forintárfolyam leértékelődésére vonatkozó várakozásai fontos szerepet játszhattak a nettó swapállomány emelkedésében a devizalikviditás szerzésének nehézségeivel egyidejűleg.[44]

4.5. A HAZAI FX-SWAP PIAC FORGALMÁNAK ALAKULÁSA

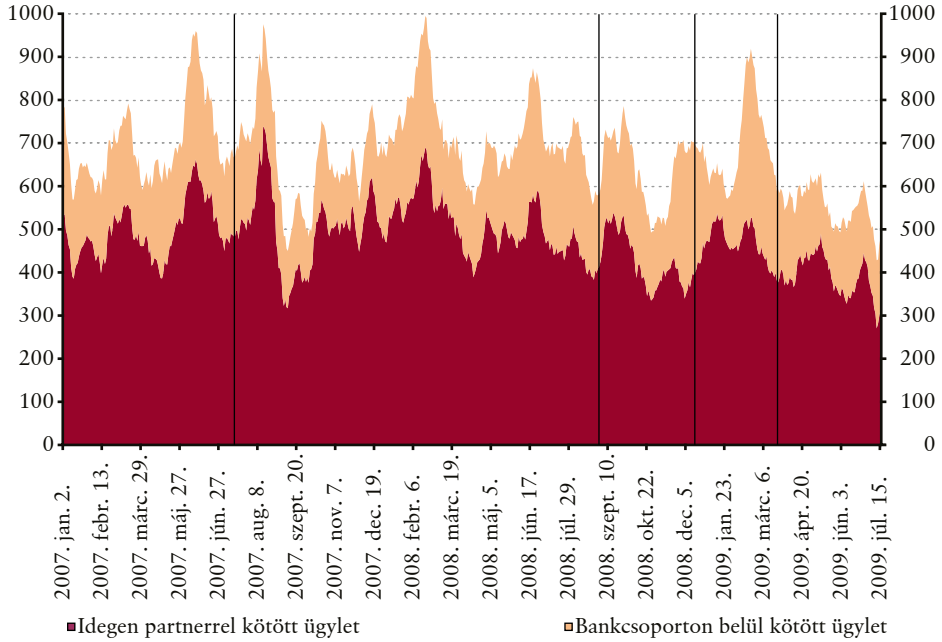
A pénzügyi válság előtti időszakban a legtöbb pénzügyi elemző azzal a feltételezéssel élt, hogy az FX-swap piac kiszáradása – az ügyletek a fedezetlen bankközi kihelyezésnél alacsonyabb partnerkockázata miatt – nem történhet meg. Mindez a relatíve stabil árfolyam- és kamatvárakozásokon túl azon alapult, hogy a pénzügyi piacokról könnyen lehetett olcsó és bőséges likviditáshoz jutni mind hazai, mind külföldi devizában. A Lehman-csőd utáni helyzet azonban több szempontból új helyzetet teremtett: a devizalikviditást már csak sokkal korlátozottabb mennyiségben és jóval magasabb áron lehetett beszerezni a bankközi piacokról (lásd 4.1. fejezet); a kockázataverzió radikális megugrása következtében jelentősen megváltoztak és jóval volatilisebbé váltak a forint árfolyamára, illetve a bankközi forinthozamokra vonatkozó várakozások. Mindennek már közvetlen hatása volt a hazai FX-swap piacokra. A bizonytalanság megugrásával a piac kiszáradásának jelei mutatkoztak: a devizalikviditás megszerzése jelentősen megdrágult, a piaci szereplők egymással szembeni limitjei beszűkültek, a forgalom rendkívül volatilissé vált, az ügyletek futamideje pedig jelentősen lerövidült. Ugyanakkor az is jól látszik, hogy ezek a piaci zavarok eltérően érintették az egyes piaci szereplőket. Az alábbiakban ezeket a tendenciákat vizsgáljuk meg részletesebben, főként arra koncentrálva, hogy a válság legsúlyosabb időszakában, a Lehman-csődöt követő hat hónapban milyen változásokat tapasztalhatunk a korábbi időszak folyamataihoz képest.

A hazai FX-swap piac átlagos forgalma tartósan nem esett vissza radikális mértékben a válság kiteljesedésének időszakában, ugyanakkor néhány kereskedési napon a piac likviditása töredékére csökkent, és a devizalikviditás megszerzése rendkívül korlátossá vált. Bár a Lehman-csőd utáni időszakban egy nagyobb visszaesést tapasztalhattunk a teljes piaci forgalomban, hasonló mértékű csökkenés már más időszakban is előfordult (19. ábra). Így ez a mérséklődés nem tekinthető kiugrónak, ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy az októberi időszakban relatíve sokáig maradt a hosszú távú átlag alatt a piac forgalma. Másfelől jól látható, hogy a visszaesés átmeneti volt, és november közepétől újra a korábbi átlag közelébe emelkedett a napi

[44] Lásd 1.3.3.1. fejezet.

19. ábra

A teljes euro és dollár swappiaci forgalom bankcsoporton belüli és azon kívüli megoszlásának alakulása milliárd forintban



Forrás: MNB.

összforgalom 10 napos mozgóátlaga. Fontos megjegyezni ugyanakkor, hogy a forgalom viszonylag kisebb mértékű visszaesése mögött részben az ügyletek futamidejének berövidülése áll.

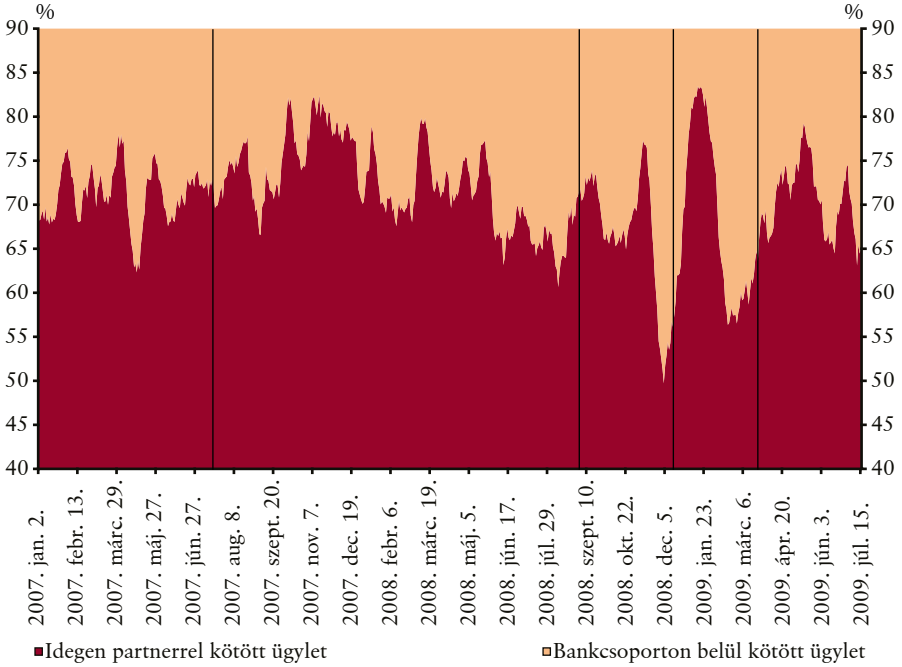
Ugyanakkor a (korábban is volatilis) napi szintű forgalmi adatokból egyértelműen látszik, hogy októberben a válság legsúlyosabb napjaiban voltak olyan kereskedési napok, amelyeken a hazai FX-swap piac forgalma jelentősen, a hosszú távú átlag 30-40 százalékára csökkent. Emellett az akkori anekdotikus információkból, valamint a pénzintézetektől kapott adatokból is egyértelműen kitűnik, hogy a válság eltérő mértékben érintette az egyes piaci szegmenseket és a különböző piaci szereplőket. Viszonylag rövid időn belül jelentős változásokon ment át a piacszerkezet: a devizalikviditás hiánya, a bankok közötti limitek nagymértékű beszűkülése azt eredményezte, hogy jelentős változás állt be az egyes piaci szereplők partnerkörében, az egyes piacszegmenseken tapasztalt koncentrációban, a megkötött ügyletek futamidejében és árazásában, illetve az eltérő stratégiát követő szereplők forgalomból kivett arányában. Az alábbiakban azt vizsgáljuk, a piac melyik szegmensében és milyen formában koncentrálódtak ezek a változások.

A válság elmélyülésével párhuzamosan a bankcsoportokon belüli ügyletek szerepe megnőtt: az anyabankok pedig az októberi átmeneti bizonytalanságok után képesek és hajlandók voltak beállni a kieső külső partnerek helyébe. Bár azt láttuk, hogy a teljes piaci forgalom visszaesése nem tekinthető rendkívülinek, ha a bankcsoporton belül illetve azon kívül megkötött ügyletek arányát vizsgáljuk, már jóval jelentősebb változást tapasztalhatunk (*20.* ábra). A 2008. októberi visszaesés idején közel azonos mértékben esett vissza a bankcsoporton belüli és azon kívüli ügyletek forgalma, de az év végéig bekövetkezett korrekció már egyértelműen annak volt köszönhető, hogy az anyabankok beléptek a korábbi külső szereplők helyére. Ennek köszönhetően decemberben már volt olyan időszak, amikor a teljes piaci forgalom felét bankcsoporton belüli ügyletek adták.[45] Még jelentősebb ez a változás, ha az anyabankoknak a hazai leányaik devizalikviditásának biztosításában betöltött szerepét vizsgáljuk: a hazai bankok devizalikviditást szerző ügyleteinek forgalmában az anyabankok aránya a korábbi időszak átlagos 30-35 százalékáról 50 százalékos szintre emelkedett. Mindezek alátámasztják azokat az anekdotikus információkat, miszerint a hazai bankok külső partnerektől csak jelentősen beszűkülő limitek és/vagy jelentős felárak mellett tudtak devizalikviditáshoz jutni, így növekvő arányban fordultak saját bankcsoporton belüli ügyletek felé.

[45] 2007. január 1. és 2009. július 30. között a bankcsoporton belüli ügyletek teljes forgalomhoz viszonyított arányának átlagos értéke 29 százalék volt.

20. ábra

A teljes euro és dollár swappiaci forgalom bankcsoporton belüli és azon kívüli megoszlásának alakulása százalékban



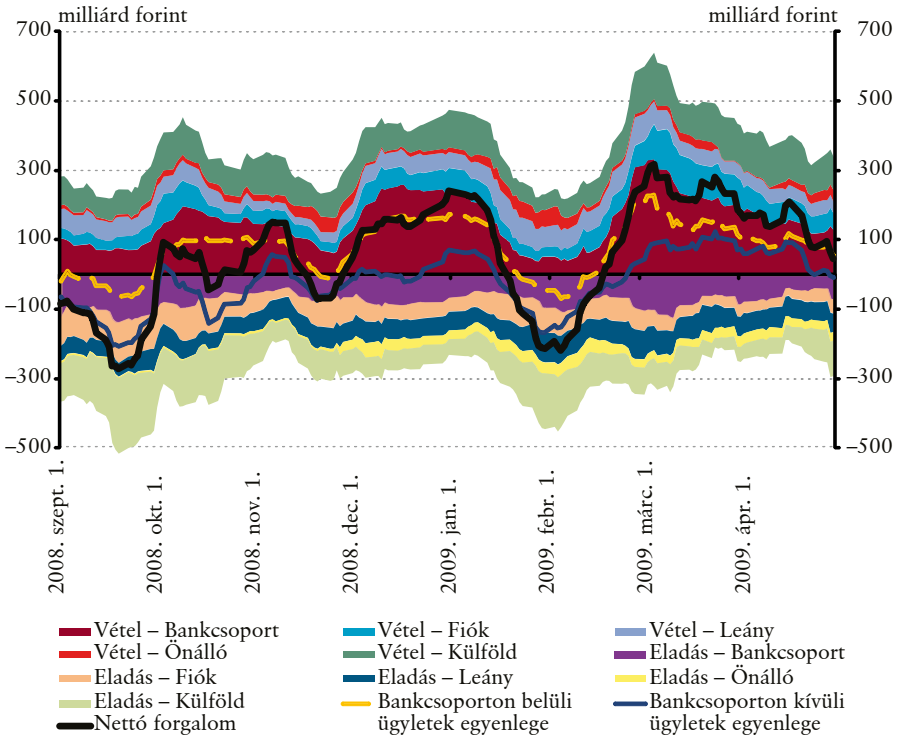
Forrás: MNB.

Az anyabankok szerepe a válság hullámzásával együtt változott: az átmeneti javulás időszakában a forgalom újra a bankcsoporton kívüli ügyletek felé terelődött, majd a forint gyengülésével párhuzamosan újra előtérbe kerültek az anyabankok. Miután a Lehman-csőd okozta pánik első hulláma elült, a nemzetközi befektetői hangulat kismértékben javult, Magyarország pedig az IMF-csomag megszerzésével biztosította a finanszírozásához szükséges forrásokat, a hazai swappiacon is tapasztalhattunk bizonyos konszolidációt: a forgalom nőtt és ezzel párhuzamosan a bankcsoport kívüli partnerekkel kötött ügyletek aránya korábban nem látott szintre ugrott. A külső partnerektől történő forrásbevonás újbóli emelkedésével párhuzamosan az bankcsoporton belül kötött ügyletek abszolút forgalma visszaesett. A forint gyengülésével és befektetői hangulat újbóli romlásával párhuzamosan 2009 februárjában és márciusában újra megugrott az anyabankok teljes forgalomból kivett részaránya (20. ábra). Ez azonban – októberrel ellentétben – csak kisebb mértékben kötődött a külső partnerekkel kötött ügyletek abszolút forgalmának visszaeséséhez, és jóval nagyobb mértékben magyarázta a bankcsoporton belüli ügyletek forgalmának kiugró növekedése. Bár ebben az időszakban a forgalom a hosszú távú piaci átlag felé emelkedett, azt fontos megjegyezni, hogy ez nagy részben annak köszönhető, hogy a hazai bankok meglévő állományukat a korábbinál jelentősen rövidebb futamidejű ügyletek megkötésével tudták továbbgörgetni. Ez egybevág a későbbiek során vizsgálandó állományi adatok futamidejével, ahol a dinamikus hosszabbítás valamivel később, 2009. március közepén kezdődött el (az anyabankkal rendelkező bankok esetében).

Közvetlenül a Lehman-csőd után a hazai bankrendszer nettó devizakihelyező pozícióba került a hazai FX-swap piacon, de október közepétől kezdve rövidebb átmeneti időszakokat leszámítva nettó devizavásárlóként lépett fel. (A devizavásárlást, illetve -eladást az FX-swapok spot lába szerint vesszük figyelembe.) A fejlett bankközi piacok 2009. szeptemberi kiszáradása azt eredményezte, hogy rövid időre a hazai bankrendszer nettó devizaeladói pozícióba került a hazai FX-swap piacon (21. ábra): különösen a külföldi bankcsoporton kívüli partnerek forinteladása/devizavásárlása ugrott meg, de a bankcsoporton belüli ügyletek keretében is devizát adott el a hazai bankrendszer. A vizsgált időszak egészében még egyszer, 2009 februárjában fordult elő újra hosszabb ideig hasonló helyzet, ekkor is jellemző volt, hogy mind a bankcsoporton belüli, mind az azon kívüli ügyletetek esetében devizát adott el nettó értelemben a hazai bankrendszer. Ezt a két, néhány hetes periódust leszámítva a vizsgált időszakban nettó devizavásárlóként léptek fel a hazai bankok. Jól látszik azonban, hogy ez főként a bankcsoporton belüli tranzakcióknak köszönhető, a 2009. márciusig tartó időszak legnagyobb részében ugyanis a bankcsoporton kívüli ügyletek összességében nettó devizaeladást eredményeztek. Az anyabankoktól megszerzett devizalikviditás egy része tehát végül elhagyta a hazai bankrendszert, és a külföldi partnerek FX-swap piaci forinteladásainak fedezetéül szolgált.

21. ábra

A teljes hazai FX-swap piac forgalma – devizavételi, illetve -eladási oldalra bontva[46]



Forrás: MNB.

A bankcsoporton kívüli ügyletek esetében jelentősen lecsökkent a külföldi partnerek részaránya. Ha csak a bankcsoporton kívüli partnerek szerepét vizsgáljuk, egyértelművé válik, hogy a forgalom októberi visszaesése legfőképpen a külföldi partnerekkel kötött ügyletek visszaeséséhez köthető. Ennek eredményeként a külföldi partnerek részaránya a bankcsoporton kívüli ügyleteken belül a korábbi 68 százalékos átlagos szintről jelentősen, 50 százalék alá csökkent, és néhány kisebb visszapattanást leszámítva az egész vizsgált időhorizonton a korábbi átlagnál szignifikánsan alacsonyabb szinten maradt. Mindezek alapján elmondható, hogy míg a hazai partnerekkel kötött ügyletek forgalma az általunk vizsgált időhorizont egészén kissé emelkedett, addig a külföldiekkel kötött forgalom jóval volatilisebb mozgások közepette mind arányaiban, mind abszolút értékben csökkent. Ahogy fentebb láttuk, a válság legsúlyosabb időszakában a piacról kilépő külföldi partnerek helyét az anyabankok vették át, de ahogy újra elérhetővé vált a (külső partnerektől származó) piaci vagy egyéb (pl. jegybanki) forrásból történő devizalikviditás-szerzés, akkor az anyabankok mérsékelték szerepüket.

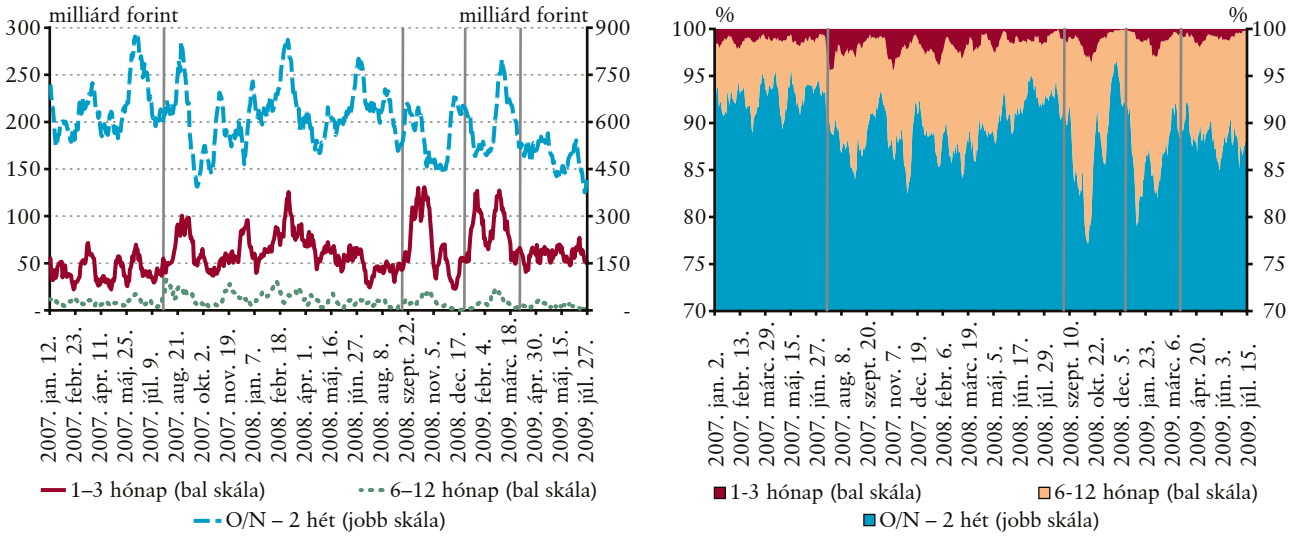
A válság kiteljesedésének időszakában jelentősen rövidült a megkötött ügyletek futamideje, egyes periódusokban a hosszabb, több hónapos futamidejű ügyletek kiszorultak a piacról. Az akkori anekdotikus információk (lásd Kállai–Kőszeghy, 2009) alapján feltételezhető volt, hogy a Lehman-csőd utáni időszakban a hazai FX-swap piaci ügyletek futamideje jelentősen berövidült, a likviditáshiányos helyzet, illetve a bankok közötti bizalmatlanság nagymértékű megugrása miatt csak rövid (overnight, tomnext, esetleg 1 hetes) futamidejű tranzakciók keretében tudták beszerezni a szükséges devizalikviditást. Mindezt a feltevést a bankoktól származó adataink csak részben támasztják alá. Október első felében az 1-3 hónapos futamidejű ügyletek forgalma megugrott (22.a ábra), arányuk megemelkedett és hasonló növekedést tapasztalhattunk a 6–12 hónapos futamidejű FX-swap ügyletek esetében is. Mivel a rövidebb (2 hét alatti futamidejű) tranzakciók forgalma érdemben nem változott, így arányuk korábban nem látott szintre, a teljes forgalom 75 százalékára csökkent. (22.b ábra) A fenti tendencia október végével megfordult és a hosszabb futamidejű ügyletek egyre inkább kiszorultak a piacról: november közepétől már

[46] Az összes adat 10 napos mozgóátlagot jelöl. Az ábrán az egyes kategóriák azt mutatják, hogy a hazai bankrendszer egésze az egyes partnercsoportokkal szemben milyen nagyságrendben kötött devizavételi, illetve -eladási ügyleteket. A „Bankcsoport" megnevezés a bankcsoporton belül megkötött ügyletekre vonatkozik, a „Leány", a „Fiók" és az „Önálló" kategóriába a megfelelő típusú hazai bankokkal kötött ügyletek kerültek, míg a „Külföld" a bankcsoporton kívüli külföldi partnerrel megkötött ügyletek forgalmát tartalmazza.

több olyan hét volt, amikor nem született érdemi, 180 napnál hosszabb futamidejű ügylet a piacon és az 1-3 hónapos ügyletek forgalma is jelentősen visszaesett. Hasonló tendenciákat tapasztalhattunk 2009 első hónapjaiban: a piaci hangulat átmeneti javulásával újra teret nyertek a hosszabb futamidejű ügyletek, majd a februárban újra kiújuló problémák hatására megint a rövidebb futamidejű ügyletek felé terelődött a piac forgalma. Feltehetően az MNB által 2009. márciusában bevezetett hosszabb futamidejű 3 és 6 hónapos FX-swap tenderek hozzájárulhattak ahhoz, hogy az ügyletek átlagos futamidejének visszaesése március végére megállt és azóta kismértékű emelkedés is tapasztalható volt.

22.a és 22.b ábra

Az euro és dollár swappiaci forgalom futamidő szerinti bontása, milliárd forintban, illetve az egyes csoportok teljes forgalomhoz viszonyított arányában[47]



Forrás: MNB.

Az anyabankok szerepvállalásának megugrásával párhuzamosan az ügyletek átlagos futamidejének jelentős csökkenését tapasztalhattuk. Ha külön vizsgáljuk a bankcsoporton kívüli és azon belüli forgalom futamidő szerinti bontását, akkor az utóbbiak esetében jóval nagyobb változásokat tapasztalhatunk. A Lehman-csőd utáni időszakban a külső partnerekkel megkötött ügyletek esetében inkább csak a leghosszabb, 6–12 hónapos futamidejű ügyletek tűntek el a piacról, de a futamidővel súlyozott forgalom alakulását vizsgálva azt láthatjuk, hogy a közepes hosszúságú 1–3 hónapos ügyletek részaránya nem csökkent jelentősen. A bankcsoporton belüli ügyleteknél viszont egyértelműen előtérbe kerültek a legrövidebb lejáratú ügyletek: nominálisan 2008 novemberében a megkötött ügyletek 85 százaléka 14 napnál rövidebb volt és a futamidővel súlyozott forgalom tekintetében is rekordszintre emelkedett a két hétnél kisebb futamidejű tranzakciók aránya. Mindez a bankcsoporton belüli ügyletek arányának emelkedésével együtt azt eredményezte, hogy a teljes piaci forgalom átlagos futamideje jelentősen berövidült. Az anyabankok valószínűsíthetően olyan stratégiát követtek, hogy azokon a napokon, amikor leányaik nem tudták megszerezni külső szereplőktől a szükséges likviditást, biztosították számukra a forrásokat, de a rövid futamidő lehetővé tette, hogy bizonyos körülmények (pl. a piaci helyzet javulása vagy – rosszabb esetben – saját likviditási helyzetük romlása) esetén gyorsan vissza tudják vonni a nyújtott likviditást. Ez a motiváció jelentősen hozzájárult a forgalom futamidejének korábban nem látott mértékű csökkenéséhez. Ugyanakkor feltehető, hogy anyabanki finanszírozás hiányában a hazai bankok még kedvezőtlenebb feltételek mellett tudtak volna devizalikviditáshoz jutni (rövidebb futamidő vagy magasabb hozamok mellett).

4.6. HOGYAN CSAPÓDHATOTT LE MINDEZ A PIACI HOZAMOKBAN?

Bár a hazai FX-swap piac zavarai jól tetten érhetőek a piaci forgalom visszaesésében és a koncentráció alakulásában is, a legszembetűnőbb változások egyértelműen az árjellegű mutatók alakulásban voltak érzékelhetőek. Annak ellenére, hogy az FX-swap ügylet lényegében fedezett tranzakciónak tekinthető, a hazai piacon kialakult implikált forinthozamok jelentősen,

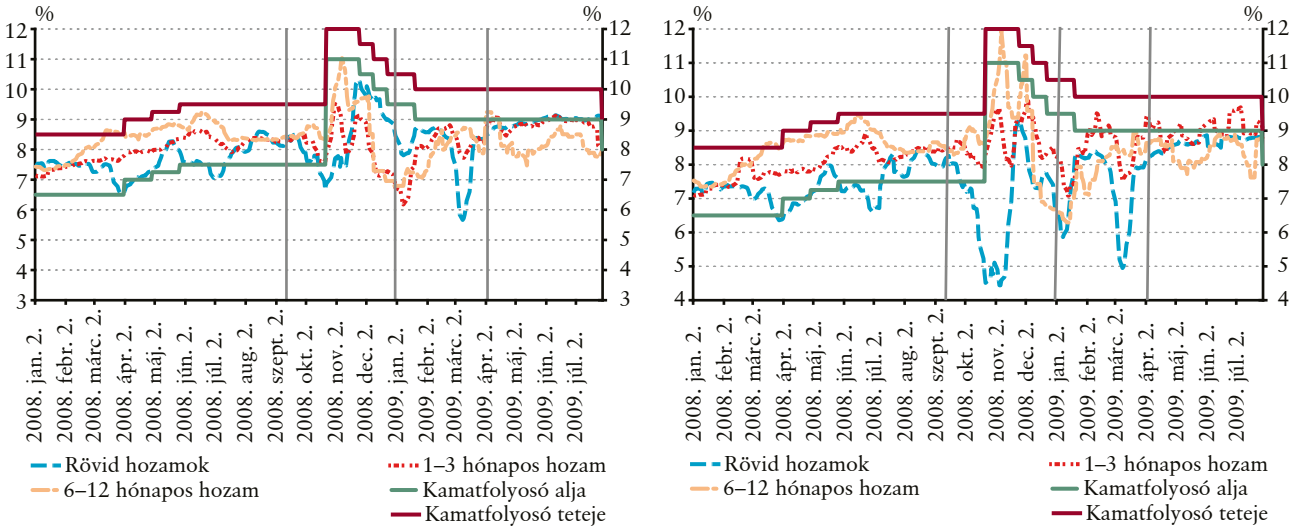
[47] 22.a ábra: piaci forgalom, 22.b ábra: relatív. A jobb láthatóság kedvéért a 22.b ábra skálázása 70 százaléknál kezdődik.

a válság legsúlyosabb napjaiban több száz bázisponttal elszakadtak a bankközi fedezetlen ügyletek forinthozamától.[48] Ebben a tanulmányban nem célunk az FX-swap ügyletek hozamait befolyásoló tényezők feltárása, hanem csak a főbb trendek leírására koncentrálunk. Nem célunk továbbá a jegybanki intézkedések FX-swap hozamokra gyakorolt hatásának vizsgálatának sem, ez jövőbeli kutatások témája lehet.

Az implikált forinthozamok elszakadása a rövid futamidejű ügyletek esetében azt jelentette, hogy az FX-swap ügyletek implikált forinthozama jóval az irányadó kamatszint alá süllyedt. Ez a gyakorlatban azt eredményezte, hogy az FX-swap piacról a jegybank által operatív célként követett rövid bankközi hozamoknál olcsóbban lehetett forintforrásokhoz hozzájutni, ami a kamatcsatorna hatékonyságát jelentősen rontotta. Ugyanez másik oldalról nézve azt jelenti, hogy a hazai bankok az irányadó devizahozamokhoz képest csak jelentős (több száz bázispontos) felár megfizetése mellett juthattak hozzá a szükséges devizalikviditáshoz a hazai FX-swap piacon. A hosszabb, 1–12 hónapos futamidejű FX-swap ügyletek esetében is hasonló jelenségeket figyelhettünk meg.

23.a és 23.b ábra

FX-swap piaci implikált forinthozamok, devizavásárlással illetve forintvásárlással járó ügyletek esetén



Forrás: MNB.

Érdemes azonban részletesebben megvizsgálni, hogy mekkora különbség mutatkozott az egyes piaci szegmensekben. Az alábbiakban arra keresünk választ, hogy a válság legsúlyosabb időszakában, a Lehman-csődöt követő néhány hónapban milyen különbségek mutatkoztak az egyes piaci szereplők által megkötött FX-swap ügyletek árazásában. Mindezt futamidő, devizanem, illetve az ügylet iránya (azaz, hogy deviza- vagy forintlikviditáshoz jutott-e az ügylet spot lábán a piaci szereplő) szerint is igyekszünk megvizsgálni.

A válság mélyülésével rövid időn belül jelentős különbség alakult ki a forint-, illetve a devizavásárlással járó ügyletek implikált hozamszintjében. A (hazai bankok szemszögéből) spot lábon devizavásárlással járó ügyeletek implikált forinthozamának alakulását (23.a ábra) a forintvásárlással járó ügyletek hozamalakulásával (23.b ábra) összevetve jól látható, hogy 2008 szeptembere előtt az implikált forinthozamok többnyire a jegybanki egynapos forintbetét és -hitelkamatok által behatárolt kamatfolyosóban ingadoztak. Az elmélyülő válság hatására gyorsan csökkenni kezdtek és rövid időn belül jelentős, akár több száz bázispontos különbség alakult ki az irányadó kamat szintje és az FX-swap piaci ügyletek implikált forinthozama között. A különböző futamidejű, illetve irányú ügyleteken eltérő mértékű elszakadás alakult ki a piaci hozamokban. A legnagyobb „szakadék” a forintvásárlással járó, rövid futamidejű ügyletek esetében alakult ki:[49] azok a piaci szereplők,

[48] Az implikált forinthozamokat a tényleges ügyletkötések swappontjaiból számoltuk. Egy-egy napra az ügyletkötések volumenével súlyozott napi átlagokat vettük figyelembe, az implikált forinthozamok számításához a megfelelő futamidejű külföldi hozamokat vettük figyelembe. A 4.6. fejezet ábráin végig a napi forgalommal súlyozott implikált forinthozamok 5 napos mozgóátlagát jelenítjük meg az előnyösebb szemléltetés érdekében.

[49] A vételi és eladási hozamok közötti különbség egyik lehetséges magyarázata az, hogy a hazai bankok árjegyzőként viselkednek a forint/deviza swappiacon. Lásd Csávás Csaba–Kóczán Gergely–Varga Lóránt (2006).

akik rendelkeztek devizalikviditással, a megnövekedett kockázatok miatt csak nagyon magas devizahozamok mellett nyújtottak devizalikviditást, kihasználva az alternatív piacok beszűkülését, befagyását. Forinthozamokra átszámítva mindez azt eredményezte, hogy 2008. október közepétől átlagosan 5 százalék körüli implikált forinthozamok mellett juthattak hozzá forintlikviditáshoz a cserébe devizát biztosító szereplők.

Megfigyelhető, különösen a legrövidebb futamidejű hozamok esetében, hogy azok nem, illetve minimális mértékben követték az októberi 300 bázispontos kamatemelést. A kamatemeléssel egyidejűleg a kamatfolyosó szélességét a jegybank a korábbi ±100 bázispontról ±50 bázispontra csökkentette, ami szintén az implikált forinthozamok emelkedését indokolta volna.[50] Az implikált forinthozamokban csak november második hetében tapasztalhattunk jelentősebb emelkedést, ekkor rövid időre újra viszonylag közel kerültek a kamatfolyosóhoz a rövid implikált forinthozamok, meghaladva a 9-10 százalékos szintet. Mindez azonban nem tartott sokáig, év végére a beinduló kamatcsökkenés, illetve az újból megugró piaci kockázat hatására ismételten nagyobb mértékben, 5-6 százalékig estek a forintvásárlással járó, rövid futamidejű FX-swap ügyletek forinthozamai.

A rövid hozamok esetében az is megfigyelhető, hogy a devizalikviditást szerző ügyletek implikált forinthozama szorosabban követte az irányadó kamatot, mint az ellenkező ügyleteké, ahol a hazai bankok forintlikviditást szereznek. Ezt például magyarázhatja, hogy az MNB által bevezetett O/N FX-swap rendelkezésre állási eszköz olyan irányú volt, hogy a hazai bankok szerezhettek devizalikviditást, így az elméletileg jobban bekorlátozhatta az ugyanolyan irányú piaci ügyletek implikált hozamainak alakulását.

A hosszabb futamidejű ügyletek esetében jóval kisebbek a különbségek a két oldal (devizavásárlás, illetve forintvásárlás) között, ugyanakkor a hosszabb futamidejű ügyletek arányának jelentős csökkenése (lásd fent) miatt ez inkább látszólagos. A legnagyobb feszültségekkel jellemezhető időszakokban túlnyomórészt rövidebb ügyleteket kötöttek, így a hosszabb futamidők ilyenkor csak minimális mértékben befolyásolták az összes futamidőből számolt átlagot. A jelenséget az is magyarázhatta, hogy a bankoknak nem érte meg hosszú futamidőre bevállalni a drága devizalikviditást. A hosszabb futamidejű ügyletek esetében a 2009. április eleje utáni időszakban az implikált forinthozamok jóval lassabban tértek vissza a kamatfolyosóhoz, mint a rövid futamidejű ügyleteké. Ez különösen a forintvásárlással járó ügyletek esetében volt megfigyelhető. Ebben szintén szerepe lehetett annak, hogy az MNB által bevezetett hosszabb futamidejű FX-swap eszközök (3 és 6 hónapos) is értelemszerűen csak devizalikviditás nyújtó irányban álltak rendelkezésre.

A devizanemek szerinti bontásban is jelentős különbségek tapasztalhatóak. A dollárügyletek esetében, akár a vételi, akár az eladási oldalt nézzük, az implikált forinthozamok legtöbbször lényegesen alatta maradtak az euróval szemben kötött ügyletek hozamainál (24.a ábra). Ebben szerepe lehetett annak, hogy nagyobb likviditási problémák a nemzetközi dollárpiacon alakultak ki, az euro bankközi piacokon kevésbé. Ugyanakkor szerepet játszhatott az is, hogy az MNB eszközei forint/euro relációban álltak és állnak a piaci szereplők rendelkezésére (a svájci frank ügyletek hozamait azok alacsony forgalmon belüli súlya miatt nem vizsgáljuk.)

Amennyiben nem a teljes bankrendszert vizsgáljuk, hanem csak a fióktelepként működő hazai hitelintézetek ügyleteit nézzük, hasonló dinamikát láthatunk az implikált forinthozamokban, tekintettel arra, hogy ezen típusú bankok teszik ki a forgalom túlnyomó részét. Ugyanakkor megfigyelhető néhány különbség is. 2008 októberében a fióktelepek mintegy 100 bázisponttal alacsonyabb implikált forinthozam mellett, azaz magasabb implikált eurohozamon jutottak euróhoz, mint a többi bank. Ez némileg meglepő, hiszen az ugyanilyen irányú dollárügyleteknél nem figyelhető meg eltérés a fiókok és a piaci átlag között. Ez azonban magyarázható azzal, hogy a fióktelepek euróban kevesebb ügyletet kötöttek ebben az időszakban.

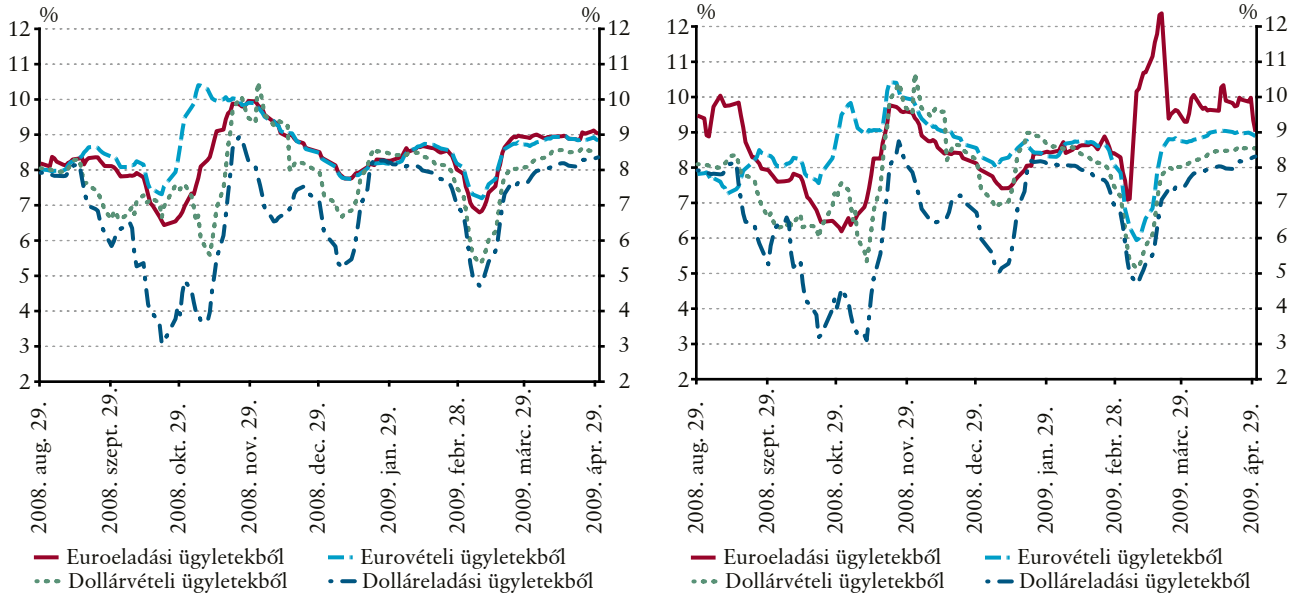
A másik legnagyobb eltérés a piac átlagától 2009 márciusában következett be, amikor igen magas implikált forinthozam mellett kötöttek olyan ügyleteket, ahol a partnereiknek adták a devizalikviditást. Ezt például magyarázhatja, hogy ekkor globális szinten már elkezdődött a konszolidáció, így a főként külföldi partnereik csak viszonylag alacsony devizahozamot voltak hajlandóak fizetni, amikor devizalikviditáshoz akartak jutni.

A leánybankok esetében hasonló dinamikát tapasztalhatunk a szpredek alakulásában, mint amikor a teljes piacot nézzük. A leginkább feltűnő különbség a dolláreladási ügyleteknél figyelhető meg: október végén, november elején az általuk kötött

[50] A kamatfolyosó szűkítése által a jegybanknál görgetett egynapos betétállomány az irányadó kamathoz képest kisebb különbséggel állt rendelkezésre.

24.a és 24.b ábra

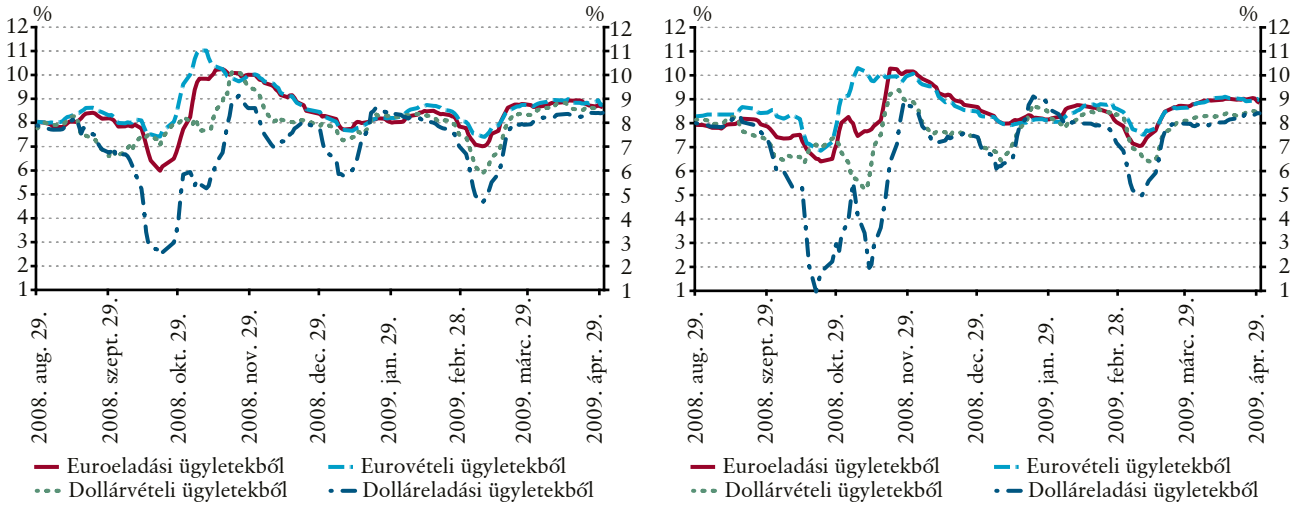
FX-swap piaci implikált forinthozamok teljes bankrendszerre és csak a fióktelepekre



Forrás: MNB.

25.a és 25.b ábra

FX-swap piaci implikált forinthozamok leánybankokra és anyabankkal nem rendelkező bankokra



Forrás: MNB.

ügyletek hozama követte le a legszorosabb mértékben a jegybanki kamatemelést, és novemberben már nem következett be újabb, jelentősebb elszakadás.

Az anyabankkal nem rendelkező hazai hitelintézetek esetében is a legnagyobb mértékben a dolláreladási ügyletek hozamai térnek el a piaci átlagtól. 2008. október–novemberben itt alakultak ki a legalacsonyabb implikált forinthozamok. A dollárvételi ügyletek esetében leginkább december és január folyamán alakultak ki mintegy 100 bázisponttal alacsonyabb implikált hozamok, mint az összes bank átlaga, ami utalhat arra, hogy az anyabankkal nem rendelkező bankokat sújtották leginkább a devizalikviditáshoz jutás nehézségei.

5. A partnerlimitek és az árfolyam hatása a swapállomány és a forintlikviditás alakulására

5.1. A PARTNERLIMITEK BESZŰKÜLÉSE AZ FX-SWAP PIACON A VÁLSÁG SORÁN

Anekdotikus információk szerint a válság Lehman-csődöt követő időszakában a külföldi bankok jelentősen csökkentették a hazai bankrendszerrel szembeni partnerlimiteket, illetve a hazai bankok egymással szembeni limitjei is beszűkültek. A limit szűkülése alatt egyrészt a partnerlimit nominális értékének csökkentését értjük, másrészt azt, hogy a már meglevő ügyletek egyre jobban terhelik a változatlan mértékű limiteket is. A limitszűkülés jelentősen megnehezítette az FX-swapok formájában történő devizalikviditás-szerzést, és hozzájárult az FX-swap piaci zavarok kialakulásához. A limitek effektívvé válása több tényező együttállása mellett következett be, melyeket az alábbiakban mutatunk be.

A *kockázatvállalási hajlandóság* általános *romlása* ahhoz vezetett, hogy minden kockázatos eszközből kevesebb kitettséget kívántak viselni a külföldi befektetők. A Lehman-csődöt követően különösen előtérbe került a partnerkockázat, ami az FX-swapok piacára is kiterjedt. A hazai FX-swap piac esetében a limitek általános beszűkülését az is súlyosbította, hogy mind a magyar állam, mind a hazai bankok *hitelminősítését* több alkalommal is *lerontották* a nagy nemzetközi hitelminősítők. A rosszabb minősítés pedig önmagában a partnerlimitek csökkentésével járhatott, és ugyanannak a korábban kötött FX-swapnak a várható jövőbeli vesztesége is megnövekedett, miáltal ugyanaz az ügylet nagyobb mértékben terhelte a limiteket.

A hazai bankrendszer egészének a külföldiekkel szemben olyan irányú FX-swap kitettsége van, ahol az ügylet határidős lábán a külföldi devizát vesz és forintot ad el, azaz rövid forintpozícióval rendelkezik. A *forintárfolyam* euróval és más devizákkal szembeni *gyengülésének* hatására a határidős ügyletek piaci értéke a külföld szemszögéből nézve növekedett, illetve pozitívvá vált. Ezáltal a partnerlimiteket, amelyeket a külföldiek szabtak a hazai bankokkal szemben, egyre jobban terhelte, hogy nőtt az FX-swapokban rejlő (a 1.2. fejezetben leírt) aktuális hitelkockázati kitettség mértéke. Ez a hatás tehát a limitek csökkenése nélkül is ahhoz vezetett volta, hogy a fennálló FX-swap állományból eredő kitettség közelít a limitek által meghatározott mértékhez.

Az árfolyam gyengülésével párhuzamosan annak *volatilitása* is *megugrott*. Az FX-swapokból eredő jövőbeli potenciális kitettség mértéke nagyrészt attól függ, hogy milyen pályát jár be a forintárfolyam az ügylet lejáratáig. Így a volatilitás emelkedése szintén azzal a következménnyel járt, hogy ugyanaz az FX-swap a korábbinál lényegesen nagyobb mértékben terhelte a partnerlimiteket.

A limitek beszűkülését az is erősíthette, hogy a *hazai bankok* tulajdonosi forma tekintetében *heterogének*. A hazai piacon fióktelepként működő bankok lényegesen kisebb nettó FX-swap állományt görgetnek, mint a hazai leánybankok, illetve anyabankkal nem rendelkező hitelintézetek (lásd az állomány szerkezetéről szóló fejezetben). Mivel a fiókok jogilag nem különülnek el az alapító hitelintézettől (MNB, 2008b), a fiókok által külföldiekkel kötött FX-swap ügyletek is az anyabank partnerlimitjébe számítanak bele, így a velük szemben alkalmazott limitek lényegesen bővebbek lehetnek, mint a többi hazai bankkal szemben.

A limitek beszűkülésére a hazai bankok többféleképpen reagáltak.

– Korábban bemutattuk, hogy a Lehman-csőd utáni periódusban mind a forgalmon, mind az állományon belül érdemben nőtt az anyabankokkal kötött ügyletek aránya. Továbbá, az MNB-által bevezetett FX-swap piaci eszközök az anyabankokkal nem rendelkező hazai bankok számára is lehetővé tették, hogy a limitproblémák miatt kieső ügyleteket pótolni tudják.

– A limitek effektívvé válására a bankok az újonnan kötött FX-swap ügyletek futamidejének csökkentésével is reagálhattak. Két, egyforma névértékű FX-swap ügylet közül a hosszabb futamidejű nagyobb mértékben terheli a partnerlimiteket. Ez abból ered, hogy hosszabb futamidőknél lényegesen nagyobb mértékű lehet az ügylet potenciális vesztesége. Ahogy korábban láttuk, a bankcsoporton kívüli partnerekkel kötött ügyletek forgalmának bizonyos időszakokban csökkent az

átlagos futamideje. Az ügyletek rövidülésében ugyanakkor a limitproblémák mellett általában a kockázatvállalási hajlandóság mérséklődése is közrejátszhatott.

Fentebb utaltunk arra, hogy a fedezetek bekérése is enyhíti a limitproblémákat, mivel a margin formájában az ügylet mögé rakott fedezet nagyrészt semlegesíti a partnerkockázatot. Azonban azok a bankok, amelyeket a legsúlyosabban érintett a limitek beszűkülése, a marginoláshoz szükséges devizához – egyéb forrás hiányában – csak új FX-swapok kötésével juthattak hozzá (lásd a marginolásról szóló fejezetben). Az újabb FX-swapok pedig szintén partnerkockázatot tartalmaznak, így a marginolás kedvező hatását ellensúlyozhatta, hogy a betolandó fedezethez csak új ügyletkötésekkel juthattak hozzá.

A partnerlimitek beszűküléséről szóló anekdotikus információk 2008. október második hetétől kezdve kerültek előtérbe (lásd pl. Brückner, 2009). Arra vonatkozóan azonban nincsenek információink, hogy a limitek szűkülése mely bankokat érintette leginkább, illetve mennyire volt általános. Mindazonáltal, a hazai bankok egymás közti partnerlimiteinek szűkülését jól tükrözte, hogy az MNB által bevezetett ún. kétoldali FX-swap tendereken a bankok leginkább 2008. október és november közepe között vettek részt. Ezen ügyletek során a hazai bankok „közvetítőként" vették igénybe az MNB-t, így kiküszöbölhették az egymással szembeni partnerkockázatot. A külföldi bankok hazai bankokkal szemben alkalmazott partnerlimiteinek csökkenésére vonatkozóan nincsenek ilyen közvetlen megfigyeléseink, az esetlegesen erre utaló változásokkal a forgalom koncentrációjáról szóló fejezetben foglalkozunk.

5.2. AZ FX-SWAPOK MARGINOLÁSÁNAK SZEREPE

A nemzetközi gyakorlathoz hasonlóan a nagyobb swapállományt görgető hazai bankok többségére jellemző, hogy az ISDA keretszerződésnek megfelelően bizonyos gyakorisággal fedezetet kell elhelyezniük partnereiknél az FX-swapok partnerkockázata miatt. Az árfolyam jelentős leértékelődése esetén a swapügylet határidős lába miatt a bankoknak a letéti követelmény devizaösszegét növelniük kell (devizabetétet, illetve devizafedezetet). A pótlólagos *devizalikviditási* igényhez a bankok legtöbbször forintlikviditásuk felhasználásával, újabb FX-swapok kötésével juthatnak hozzá. A *margin call hatás* a korábban bemutatott tényezőkön túlmenően hozzájárulhatott az FX-swap állomány növekedéséhez.

Az alábbiakban megbecsüljük a hazai bankrendszer külföldiekkel szembeni FX-swap állományának marginolásából eredő hatás mértékét (15. melléklet). Az FX-swap állományi adatok mellett a becslésnél támaszkodunk a nagy hazai bankoktól kapott, marginolás gyakorlatára vonatkozó információkra.

A *margin call hatás* számszerűsítése során a swapügyletek piaci értékéből, vagyis az aktuális és a kötéskori forward árfolyam különbségének a volumennel való szorzatából indulunk ki. A forward árfolyamokhoz azonban szükség lenne minden időpontban minden lejáratra az aktuális swappontok mértékére. A számszerűsítések egyszerűsítése érdekében forward helyett spot árfolyamokat használunk. Ezáltal nem vesszük figyelembe a kamatkülönbözet változását, mivel a hatás lényegesen kisebb lehet, mint ami az árfolyamváltozásból ered. A jelenérték számításától is eltekintünk, mivel az ügyletek többsége rövid futamidejű. Ezek a feltételezések a hosszabb futamidejű ügyletek esetében eredményezhetnek a ténylegesnél nagyobb kilengéseket.

A teljes nettó swapállományra vonatkozó margin call értékét a következő képlet alapján határozzuk meg:

$$\mathrm{MC_t} = \sum_{i=0}^{N_t} \frac{S_t - S_{0,i}}{S_t} \cdot VOL_i$$

ahol $S_{0,i}$ az egyes ügyletek kötéskori azonnali árfolyama, S_t az aktuális árfolyam, N_t az adott időpontban le nem járt ügyletek száma. A VOL_i az egyes le nem járt ügyletek volumenét jelenti devizában kifejezve. A spot lábon devizalikviditást szerző ügyleteknél pozitív, az ellenkező irányúaknál negatív előjelű volument használunk. A devizanemenként kapott eredményeket a 2009. május 31-i árfolyamon rögzítve összegezzük.

A becslés elvégzése előtt megkérdeztük a nagyobb hazai bankokat a marginolás technikájáról. Közülük több bank a válságot megelőzően és azt követően sem alkalmazta a marginolást FX-swap ügyleteinél, így 4 nagybank ügyleteit figyelmen kívül hagytuk.

A becslés során figyelembe vettük, hogy a hazai bankok anyabankokkal kötött ügyleteinél jellemzően nem írnak elő egymás számára fedezetfeltöltési igényt. Azt is feltételeztük, hogy minden futamidőre, így az egynapos ügyletekre is vonatkozik a marginolás, bár anekdotikus információk szerint a legrövidebb ügyletekre a bankok a válság kitörését követően sem kötöttek margin call megállapodást.

Továbbá fontos felhívni a figyelmet arra, hogy a legtöbb bank nem napi marginolást alkalmaz, hanem csak az árfolyam szélsőséges elmozdulása esetén tart igényt pótlólagos fedezetre. A becslés mögött pedig implicit módon az a feltételezés áll, hogy a bankok és swappartnereik naponta feltöltik a fedezeti számlát az árfolyam alakulásának megfelelően. Vagyis a piaci gyakorlatnak megfelelő számítások kevésbé „folytonos" (inkább diszkrét) lefutást adnának eredményül.

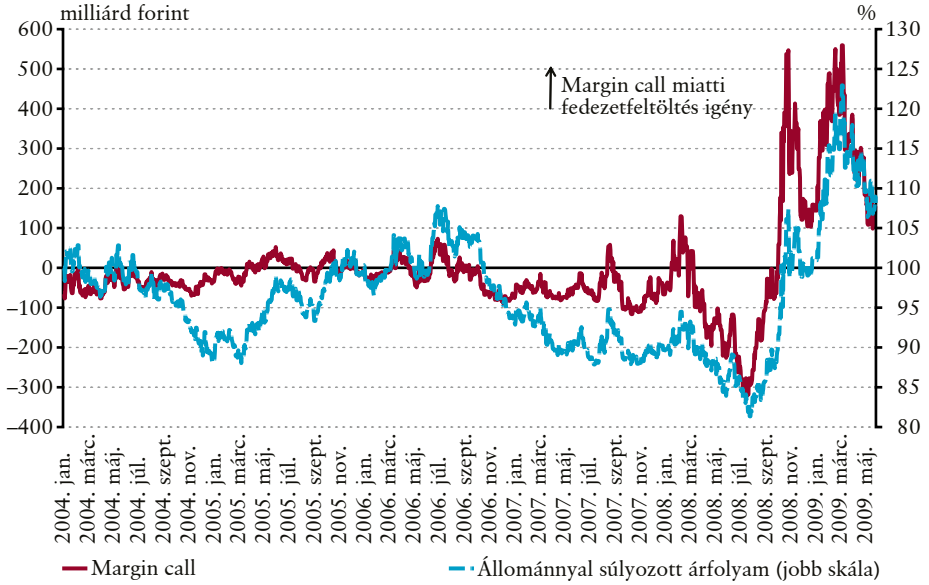
A kapott eredményeket mindezek miatt úgy érdemes értelmezni, hogy *önmagában* a devizaárfolyam elmozdulása mekkora margin call szükségletet teremtett volna, ha az általunk vizsgált bankok a teljes nem anyabanki forint/deviza swapállományra a napi marginolás gyakorlatát követték volna.[51]

2008 elejéig a becsült margin call szűk sávban ingadozott (26. ábra). A margin call 2008-at megelőző alacsony értéke több tényezőre vezethető vissza. Egyrészt, a korábbi években a nettó swap állomány lényegesen alacsonyabb szintű volt, mint 2008–2009-ben, és az árfolyam változása is jellemzően mérsékeltebb volt. Másrészről, a korábbi alacsony margin callhoz az is hozzájárult, hogy korábban az ügyletek átlagos futamideje rövidebb volt; a rövid ügyleteknél a szükséges margin mértéke alacsonyabb, hiszen az ügyletek lejáratakor a margin összegét a bankok visszakapják.

2008 tavaszától 2008 közepéig a forint erősödésével párhuzamosan a kumulált margin call negatív értékű és csökkenő volt, azaz a fenti feltételezések mellett ebben az időszakban a külföldi bankok helyeztek (volna) el margint a hazai bankoknál. 2008 nyarát követően azonban meredeken emelkedett a nettó kumulált margin, majd 2008. szeptember végén, október elején negatívból pozitív előjelűvé vált. Becslésünk szerint tehát október elejétől kellett a hazai bankrendszernek pótlólagos devizalikviditáshoz jutnia a marginoláshoz, épp abban az időszakban, amikor az FX-swap piaci feszültségek kialakultak.

26. ábra

A nettó, csoporton kívüli forint/deviza swapállományból becsült, árfolyamváltozás miatti kumulált margin call és a nettó állománnyal súlyozott árfolyamindex alakulása



Forrás: MNB, saját számítások.

Megjegyzés: Becsült margin call forint/euro, dollár és svájci frank relációban, 4 hazai nagybank nélkül, csak a nem anyabanki ügyletekre, napi marginolást feltételezve. A nettó swapállomány által súlyozott árfolyam idősora esetében 2004. január 1 =100.

[51] Az alkalmazott számítás egyrészt felülbecsüli a tényleges likviditási szükségletet (lásd 15. melléklet), másrészt alul, mert azt a nettó swapállományra vetítettük, s a nettózás bizonyos esetekben jelentősen is elfedheti az egyedi hatásokat. A pótlólagos fedezetfeltöltésekből származó deviza nem feltétlenül használható az ellentétes irányú fedezetfeltöltési kötelezettségek teljesítéséhez.

2008. szeptember-októberben az árfolyamgyengülés hatására bankrendszeri szinten mintegy 500 milliárd forintig emelkedett a margin call becsült értéke. Feltételezve, hogy a bankok a fedezetekhez szükséges devizalikviditást teljes egészében új devizaswapokkal szerezték meg, ebben az időszakban a marginolás közel kétmilliárd eurónyi összeggel járulhatott hozzá a teljes swapállomány emelkedéséhez. 2009 tavaszára az árfolyam erősödésével a margin call hatás mértéke is mérséklődött.

A marginolás jelentőségét tükrözi továbbá, hogy az ügyletenként rendelkezésre álló adatok alapján azon hazai bankok tudták nagyobb összegben növelni külföldiekkel szembeni állományukat, akik elmondásuk szerint marginolást folytattak. Három ilyen nagybank esetében is jellemző volt, hogy a külföldi partnereikkel kötött nettó swapállományuk érdemben meghaladta a korábbi, Lehman-csőd előtti historikus maximumot.[52] Ez arra utalhat, hogy a partnerlimitek beszűkülése a marginolást folytató bankokat kevésbé érintette, azaz a marginolásnak köszönhetően úgy tudtak új ügyleteket kötni, hogy azok nem, vagy csak kismértékben terhelték a partnerlimiteket. Másrészt a marginolást választó bankok swapállománya fedezetfeltöltés miatt emelkedik (ha a devizafedezetet forintforrás + swap stratégiával biztosítják).

5.3. A PIACI KONCENTRÁCIÓ ALAKULÁSA

A 2008. őszi, piaci szereplőktől kapott anekdotikus információk alapján egyértelműnek látszott, hogy a várakozások korábban leírt markáns változása mellett a hazai FX-swap piac folyamataira az egyes szereplők közötti partnerlimitek beszűkülése gyakorolt jelentős hatást. A partnerlimitek változásáról ugyanakkor nincsenek elérhető adataink, így a piaci koncentráció és a forgalom változásának együttes vizsgálatával próbáljuk megérteni a bankok limitrendszerében bekövetkező változásokat. A koncentráció vizsgálata során a bankcsoporton kívüli piaci forgalomra koncentrálunk, mert meglátásunk szerint a bankcsoporton belüli ügyletek kiszűrésével jobban értelmezhetőek a partnerek közötti limitek változásának piaci forgalomra gyakorolt hatásai.

A koncentráció[53] változása önmagában nem tudja egyértelműen megmutatni, hogy milyen irányú és nagyságú változások játszódtak le a partnerek közötti limitekben. *Egyrészt* előfordulhat, hogy bizonyos piaci szegmensben a partnerlimitek beszűkülése a koncentráció emelkedésében érhető tetten: egyszerűen bizonyos szereplők kiszorulnak a piacokról (mert pl. egyáltalán nem nyújthatnak további devizalikviditást a hazai bankoknak), így a hazai pénzintézetek kevesebb – de kellően nagy limitet engedélyező – piaci szereplőtől kell, hogy beszerezzék a szükséges devizát. *Másik oldalról* a partnerlimitek szűkülése megnyilvánulhat a piaci koncentráció csökkenésében is: míg a hazai bankok korábban viszonylag kevés számú szereplővel el tudták cserélni forintlikviditásukat devizára, addig a limitek beszűkülése miatt arra lettek kényszerítve, hogy kisebb tételekben több forrásból próbálják beszerezni ugyanazt a mennyiséget. A koncentráció emelkedése főként akkor fordulhat elő, ha a partnerkör egyes csoportjai jelentősen eltérő mértékben szűkítenek a limitrendszerükön, a koncentráció csökkenése inkább akkor, ha a partnerlimitek beszűkülése közel azonos mértékben megy végbe az egész piacon. *Emellett* elméletben nyilván előfordulhat, hogy a limitrendszer beszűkülése mellett a piaci forgalom koncentrációja nem változik: egyrészt mert a szűkebb limitek még mindig nem jelentenek effektív korlátot a teljes piacra nézve, másrészt az egyes szereplők közötti átcsoportosítások, illetve más külső szereplő bevonása (pl. a jegybank kétirányú tendereinek igénybevétele) mérsékli a limitrendszer igénybevételét, harmadrészt a „margin call"[54]-ok során fedezetként bevont források ugyancsak a limitek kihasználtságát mérséklik.

Egy-egy minimális megugrást leszámítva lényegében változatlan, viszonylag alacsony szinten stagnált a piaci koncentráció az általunk vizsgált időszak egészén (27.a ábra). A limitrendszer beszűkülésére a hazai piacon ügyletet kötő partnerek számának alakulásából következtethetünk: míg a Lehman-csőd előtti időszakban a hazai bankrendszer egy napon átlagosan 55 bankcsoporton kívüli partnerrel kötött ügyletet, addig 2008 októberében ez a szám jelentősen, a mélyponton 40-ig mérséklődött (27.b ábra). Az átlagos ügyletméret azonban nem változott meg jelentősen, míg a 2007-es „békeidőben" egy átlagos napon egy bankcsoporton kívüli partnerrel 9,7 milliárd forint körüli összegben kötött FX-swap ügyletet a hazai bankrendszer, addig ez az érték 2008. negyedik negyedévében kismértékben, 9 milliárd forintra csökkent[55]. Mindezek alapján egyedül a piacon aktív bankcsoporton kívüli partnerek számának (átmeneti) visszaesése utal csak a

[52] A nettó swapállományt hazai bank – külföldi bank relációban néztük meg, megközelítőleg 500 bankpárt vizsgálva, bankcsoporton belüli ügyletek nélkül.

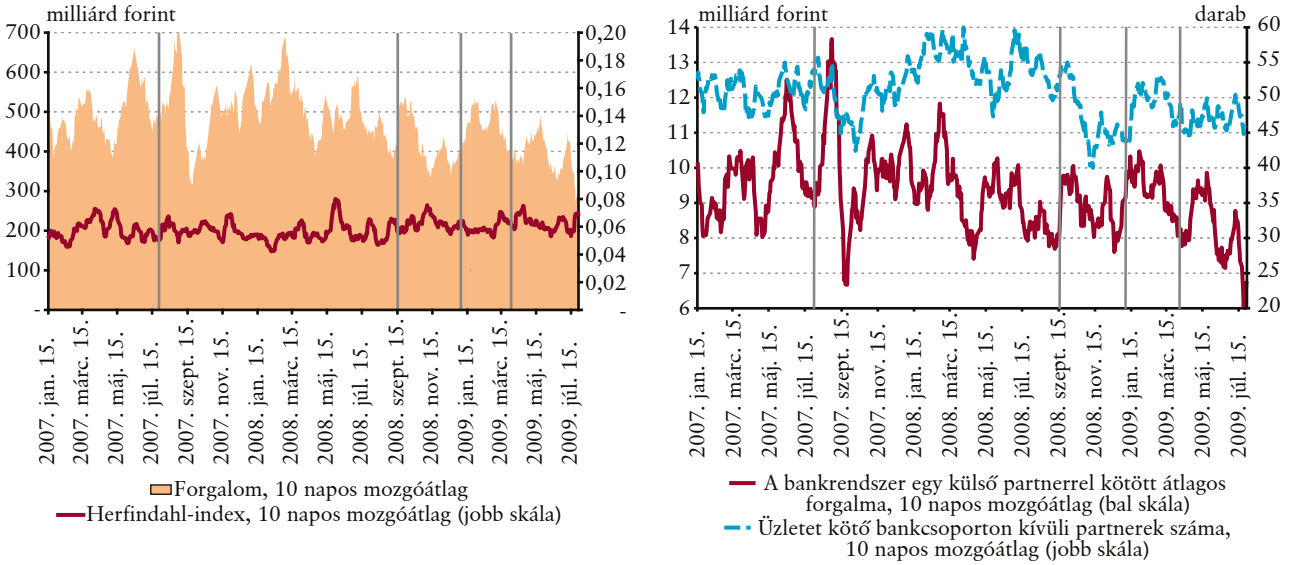
[53] A piaci koncentrációt az alábbiakban a Herfindahl-index használatával mérjük. A forgalmi adatok alapján kiszámoltuk, hogy az egyes hazai, illetve külföldi bankoknak mekkora a részaránya a napi forgalomból. Az egy bankcsoportba tartozó külföldi bankokat összevontuk. Csak a hazai bankok bankcsoporton kívüli külföldiekkel lebonyolított forgalmát vizsgáljuk. A részarányokból 0 és 1 közti intervallumra normált Herfindahl-indexeket használunk.

[54] Erről részletesebben lásd 1.2. fejezet.

[55] Meg kell jegyezni ugyanakkor, hogy ezt a képet torzítja az árfolyam bekövetkezett gyengülése. Ha ezt figyelmen kívül hagynánk, nagyobb különbség mutatkozna.

27.a és 27.b ábra

A bankcsoporton kívüli FX-swap forgalom és a piaci koncentráció alakulása, illetve a bankcsoporton kívüli partnerek száma és a velük kötött forgalom alakulása



Forrás: MNB.

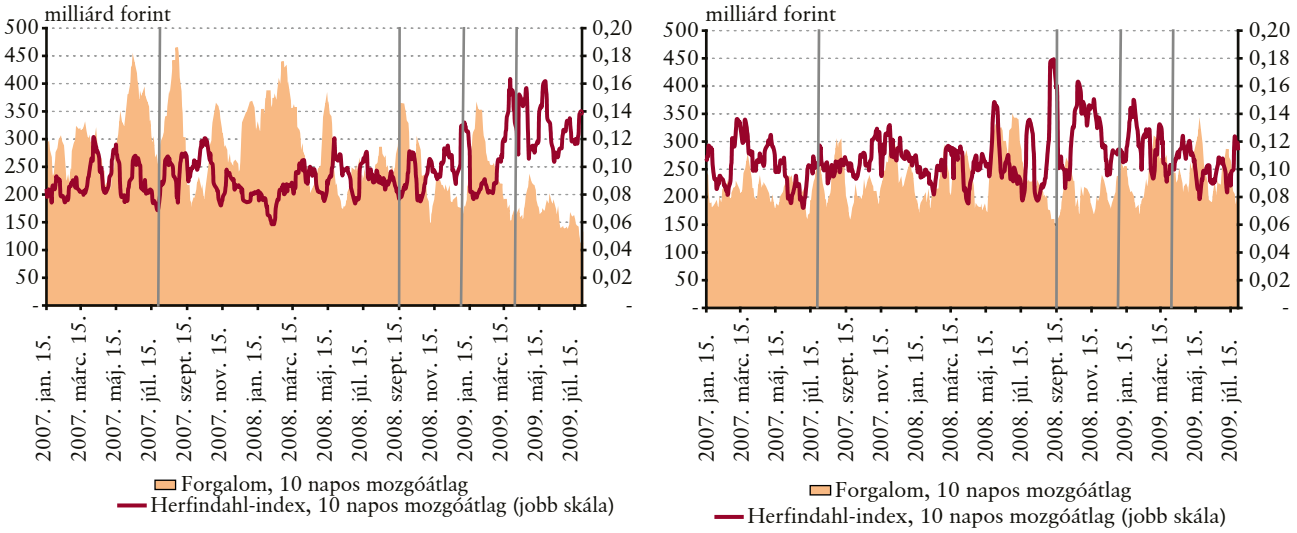
limitrendszer jelentős beszűkülésére. Fontos kiemelni, hogy a Lehman-csőd utáni néhány hétben még nem volt megfigyelhető sem a forgalom csökkenése, sem a partnerek számának visszaesése, az október első heteiben következett be, ami megerősíti az anekdotikus információkat, melyek szerint csak októbertől volt jellemző a bankközi partnerlimitek drasztikus csökkentése.

Jelentősebb eltérést tapasztalunk koncentrációs mutatóinkban a hazai bankok FX-swap ügyleteken keresztül történő deviza-, illetve forintvásárlásainak vizsgálatakor. Bár 2008 októberében mindkét ügylettípus forgalma – átmenetileg – viszonylag nagymértékben és közel azonos arányban esett vissza, a hazai bankok részéről spot lábon forintvásárlásokkal járó ügyletek esetében a koncentráció jóval jobban emelkedett meg, mint a devizavásárlások esetében (28.a és 28.b ábra). A 2009. február–március környéki problémák esetén éppen ellenkező tendenciákat látunk: a forintvásárlások koncentrációja a hosszú távú átlagos szinten mozgott, a devizavásárlásokkal járó ügyletek esetében viszont relatíve nagymértékben emelkedett meg a piaci koncentráció. A forgalom tekintetében is eltérő tendenciák érvényesültek, míg a forintvásárlások érdemben nem változtak, addig a hazai bankok devizavásárlásai – 2009 januárjában bekövetkezett átmeneti megugrás után újra – jelentősen visszaestek. Ez a csökkenés tovább folytatódott a piacok stabilizálódásának időszakában is. Ugyanakkor ennek a csökkenésnek már inkább keresleti ok, a hazai bankok devizalikviditási igényének mérséklődése állhatott a hátterében, szemben 2009 eleji időszakkal, amikor feltehető, hogy a piaci kínálat újbóli beszűkülése szabta meg a korlátot.

A dollárban, illetve az euróban kötött ügyletek forgalmának koncentrációját vizsgálva ugyancsak jelentősen eltérő tendenciákat tapasztalhatunk. A 2008 szeptemberéig domináns szerepet betöltő dollárügyletek forgalma radikálisan, közel negyedére esett, és a korábban alacsony piaci koncentráció jelentősen megugrott (29.a ábra). Mindez egyértelműen a Lehman-csőd egyik legelső negatív hatásának tulajdonítható: a nemzetközi pénzügyi rendszerben súlyos dollárhiányos helyzet állt elő. Mindez a hazai FX-swap piac gyors átrendeződését eredményezte: a korábban marginális szerepet betöltő euroügyletek forgalma sokszorosára ugrott és a piaci koncentráció viszonylag alacsony szintre süllyedt a korábbi, kiugróan magas értékéről. Ezzel az euro lényegében átvette a dollár szerepét, ebben az időszakban a hazai bankok az így megszerzett eurolikviditást használták arra, hogy beszerezzék a devizahitelezés alapjául szolgáló svájci frank likviditást a nemzetközi piacokról. Ahogy azonban az európai bankrendszert is egyre jobban érintette a válság, a hazai bankok számára elérhető euroforrások mennyisége is radikálisan csökkent. Így a forgalom 2008. októberben bekövetkezett csökkenése annak köszönhető, hogy a hazai bankok számára elérhető eurolikviditás nagymértékben visszaesett, és a dollárlikviditás alacsony szinten maradt. Ahogy a globális dollárhiány enyhült, újra emelkedett a dollárügyletek aránya a hazai FX-swap forgalomban, de a régi szintre nem tudott visszaemelkedni, és a koncentráció is némileg magasabb szinten stabilizálódott.

28.a és 28.b ábra

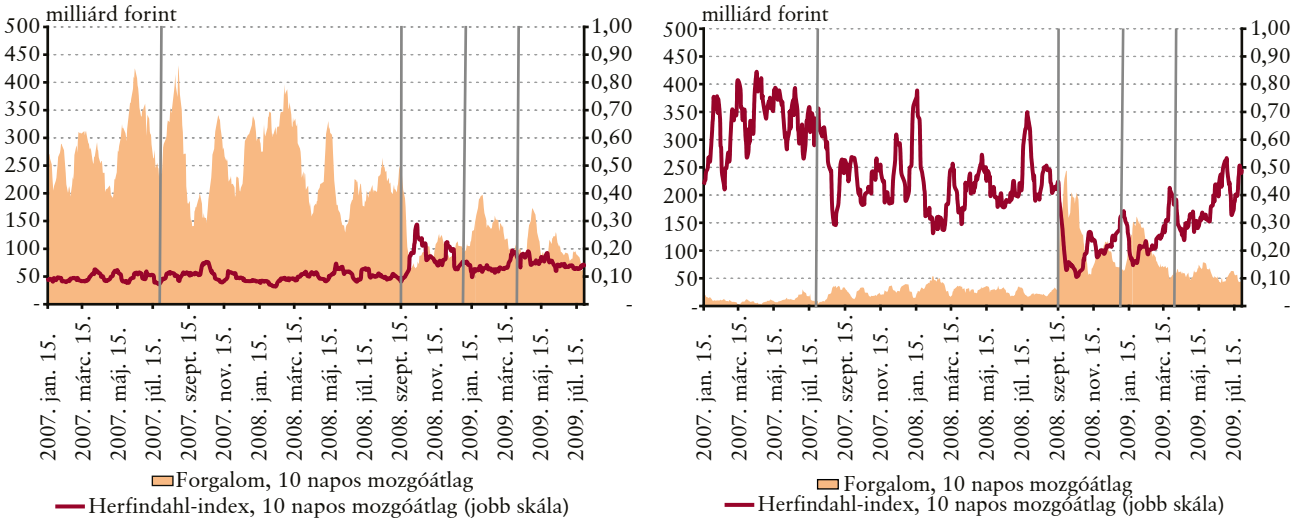
A piaci koncentráció alakulása a hazai bankok bankcsoporton kívüli partnerekkel kötött devizavásárlással, illetve forintvásárlással járó ügyletei esetében



Forrás: MNB.

29.a és 29.b ábra

A piaci koncentráció alakulása a hazai bankok bankcsoporton kívüli partnerekkel kötött dollár-, illetve eurovásárlással járó ügyletei esetében

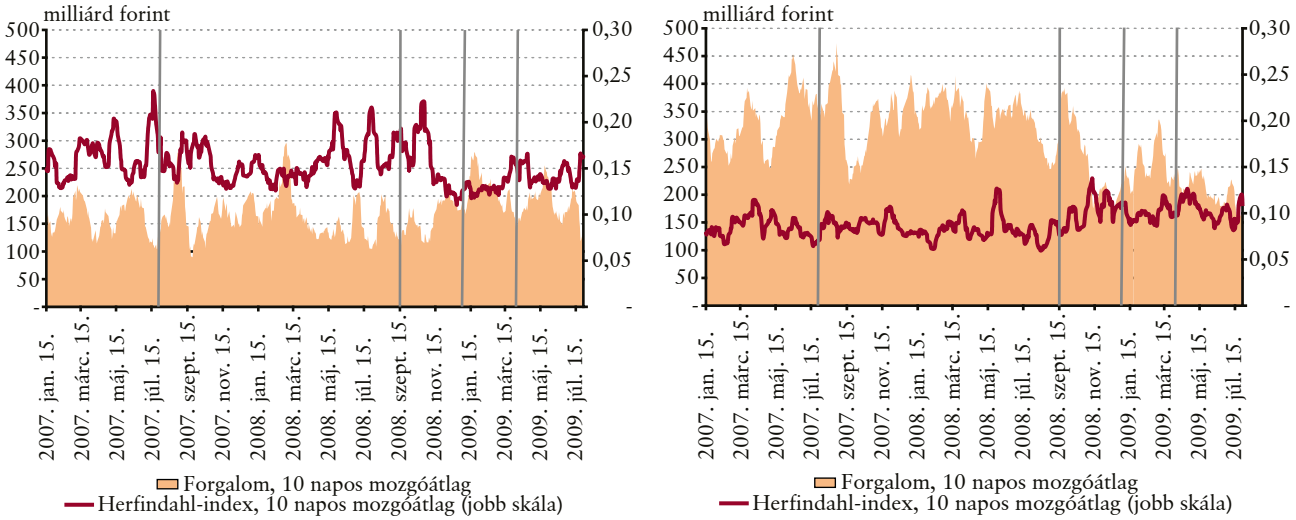


Forrás: MNB.

A koncentrációs mutatónk is azt jelzi, hogy a külföldiektől a rezidens partnerek felé terelődött át a forgalom a válság legnehezebb időszakában, utalva arra, hogy a hazai szereplőkkel szembeni partnerlimiteiket a külföldiek nagyobb mértékben vágták vissza, mint a rezidens bankok. Míg 2008. október közepéig mindkét (hazai és külföldiekkel zajló) szegmensen a forgalom csökkenését és a koncentráció megugrását tapasztaltuk, addig az év utolsó két hónapjában már eltérő trendeket láthattunk. A bankcsoporton kívüli hazai partnerekkel kötött forgalom megemelkedett és a szegmens piaci koncentrációja mérséklődött (30.a ábra), míg a külföldiekkel lebonyolított forgalom az előbbinél nagyobb mértékben esett vissza és a koncentráció tovább emelkedett (30.b ábra). Ugyanakkor a külföldiekkel megkötött ügyletek forgalma 2008 végére a korábbi hosszú távú átlag felére esett, ami a koncentráció megemelkedésével párhuzamosan megerősíti azt, hogy több külföldi bank is felfüggeszthette a magyar partnerekkel történő devizacsere-ügyletek alkalmazását.

30.a és 30.b ábra

A hazai bankok bankcsoporton kívüli magyarországi, illetve külföldi partnerekkel lebonyolított FX-swap forgalmának és koncentrációjának alakulása



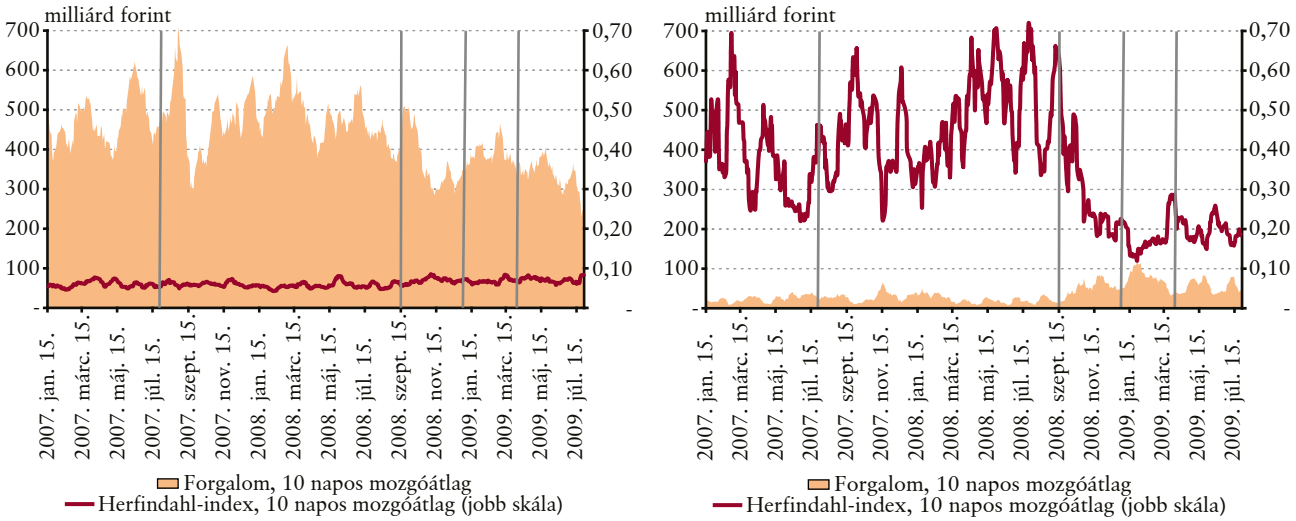
Forrás: MNB.

A bankcsoporton kívüli piaci forgalom vizsgálatának egy érdekes aspektusa lehet, hogy van-e eltérés a külföldi anyabankkal rendelkező bankok, illetve önálló hazai pénzintézetek forgalmában bekövetkezett változások között. Az anyabankkal rendelkező pénzintézetek esetében a koncentráció lényegében változatlan szinten stagnált, míg a forgalom viszonylag jelentősebb mértékben csökkent (31.a ábra). Mivel ebben a heterogén csoportban jelentősen eltérő stratégiával és stabil háttérrel rendelkező pénzintézetek vannak, a csoport átlagos forgalmának és koncentrációjának alakulása csak kevés konkrétumra enged következtetni.

Érdekesebb folyamatokat tapasztalhatunk ugyanakkor az anyabankkal nem rendelkező pénzintézetek folyamatainak elemzésekor: a Lehman-csőd utáni időszakban a megkötött FX-swap ügyletek forgalma a korábbi alacsony szintről annak kétszeresére emelkedett, és ez a dinamikus növekedés tovább folyatódott a vizsgált időszak negyedik szakaszában is. Ezzel

31.a és 31.b ábra

Anyabankkal rendelkező, ill. különálló hazai pénzintézetek külső partnerekkel lebonyolított FX-swap piaci forgalma



Forrás: MNB.

párhuzamosan a piaci koncentráció radikálisan csökkent: míg korábban átlagosan 3-5 partnerrel kötöttek FX-swap ügyletet a fenti csoportba sorolható pénzintézetek, addig a megnövekedett likviditási igényt már lényegesen több partnertől kellett beszerezniük (31.b ábra).

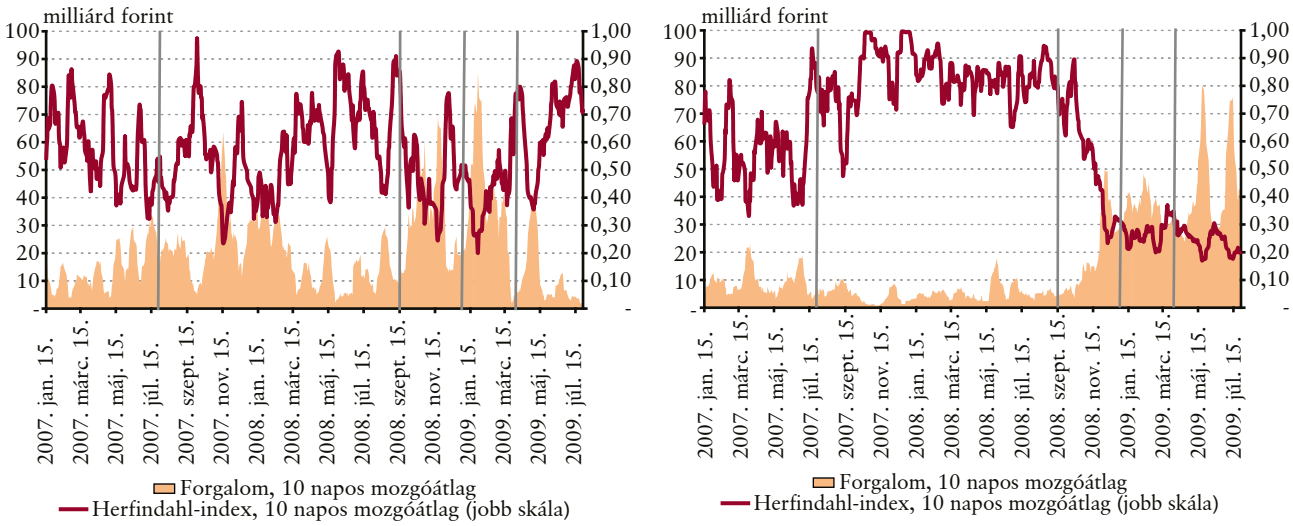
Az anyabankkal nem rendelkező hazai pénzintézetek forgalmát érdemes tovább bontani és külön vizsgálni a hazai bankok részéről (spot lábon) deviza, ill. forintvásárlással járó ügyleteket. Előbbi esetén azt látjuk, hogy az összességében megemelkedő forgalom még a korábbinál is jóval volatilisebbé vált a válság elmélyülésének időszakában, jól együtt mozogva hazánk megítélésében bekövetkezett nagymértékű változásokkal: a Lehman-csődöt követő néhány hétben jelentős mennyiségben vásároltak devizát a hazai pénzintézetek, majd mikor a válság október első felében hazánkat is mélyen megérintette, jelentős visszaesést tapasztalhattunk. Az IMF-csomag megkötése következtében rövid ideig javuló hangulatban ismét megugrást tapasztalhattunk, ahonnan 2008 decemberére nagymértékben, a hosszú távú átlag alá csökkent az anyabank nélküli hazai pénzintézetek FX-swap piaci devizavásárlása (32.a ábra). A piaci koncentráció hasonlóan hektikusan változott ebben az időszakban, éppen ellentétesen mozogva, mint a forgalom: kedvezőbb piaci hangulatban jelentősen csökkent, majd romló piaci körülmények között jelentősen megugrott. A forgalom és a piaci koncentráció hullámzása 2009. első négy hónapjában tovább folytatódott. A forintvásárlással járó ügyletek esetében viszont nem tapasztaltunk ennyire volatilis mozgásokat: a koncentráció csökkenése mellett a forgalom november közepétől a korábbi – alacsony – szint többszörösére emelkedett, és a következő hónapokban is ezen a szinten maradt (32.b ábra).

Az anyabankkal nem rendelkező bankok esetében devizavásárlással járó forgalom megugrásához hozzájárulhatott a margin call hatás[56] felerősödése: a forint gyengülésének következtében a hazai bankoknak jelentős mennyiségű devizaforrást kellett marginfeltöltésre előteremteniük, amelyet nagy részben az FX-swap ügyletek lebonyolításával teremtettek elő, mindezt olyan időszakban, amikor a nemzetközi piacokon is jelentős devizalikviditási hiány lépett fel. Feltehetően ennek köszönhető, hogy a piaci koncentráció jelentősen lecsökkent: a limitrendszer beszűkülése mellett csak jóval nagyobb számú partnertől tudták beszerezni a hazai bankok a szükséges forrásokat (32.b ábra).

Mindezeken túl megvizsgáltuk még abból az aspektusokból is a piaci forgalomban lejátszódott tendenciákat, hogy tapasztalhattunk-e különbséget a fióktelepek, illetve a hazai leánybankok esetében. A piaci koncentráció mindkét csoportban viszonylag szűk sávban mozgott, a Lehman-csőd utáni hónapokban csak minimális emelkedés volt érzékelhető mindkét esetben. A forgalomban ugyanakkor meglehetősen eltérő tendenciákat láthattunk: míg a fióktelepek forgalma a válság vizsgált időszakában lényegében a hosszú távú átlag körül stagnált, addig a hazai leánybankok által lebonyolított forgalom

32.a és 32.b ábra

Anyabank nélküli hazai pénzintézetek deviza-, ill. forintvásárlással járó ügyletei



Forrás: MNB.

[56] Erről részletesebben lásd az 5.2. fejezetet.

jóval az átlagos érték alá csökkent 2008 negyedik negyedévében, ami elsősorban a devizavásárlásokkal járó ügyletek forgalmának közel 50 százalékkal való visszaesésére vezethető vissza.

Összefoglalva a fentieket, elemzéseink alapján úgy tűnik, hogy a partnerlimitek beszűkülése inkább a koncentráció emelkedésével párosult. Ez arra utalhat, hogy a limitek szűkítésében a külföldi bankokat inkább heterogenitás, mint homogenitás jellemezte, azaz eltérő mértékű lehetett a limitszűkítés mértéke. A koncentrációs mutatók alakulása mellett a partnerek számának csökkenése támasztja alá leginkább a limitek bekorlátozására vonatkozó anekdotikus információkat.

5.4. AZ ÁRFOLYAM-ALAKULÁS FX-SWAPON KERESZTÜLI HATÁSA A BANKOK FORINTLIKVIDITÁSÁRA

Az FX-swapok megújítása és a forintárfolyam változása nemcsak a margin call mértékére vagy a korábban bemutatott mérleg szerinti pozíció forintban kifejezett értékére van hatással, hanem a hazai bankok *forintlikviditását* is érinti. Ha a devizalikviditást szerző FX-swapok lejáratakor érvényes spot árfolyam gyengébb, mint a lejáró FX-swapokba beárazott határidős árfolyam, akkor a megújítás forintlikviditási igénnyel jár.[57] (A továbbiakban ezt nevezzük *megújítási hatás*nak.) Ez abból ered, hogy a lejáró határidős lábon kapott forintösszeg alacsonyabb, mint az ugyanakkora devizaösszegért cserébe az új ügylet spot lábán fizetendő forintösszeg. Az ellenkező irányú ügyletek esetében ennek az ellenkezője teljesül, az adott banknak forintlikviditási többlete keletkezik. Az alábbiakban becslést készítünk arra vonatkozóan, hogy az árfolyam változása hogyan érintette a bankok forintlikviditását.

A megújítási hatással kapcsolatban fontos kiemelni, hogy az a bankrendszer szintjén nem, legfeljebb csak egyedi banki szinten jelentkezik *(közvetlen megújítási hatás)*. A külföldiekkel szembeni FX-swapok megújítása miatt egy adott banknál jelentkező likviditásigény egy másik hazai banknál csapódhat le forintlikviditási többletként. A külföldi szereplők a megújított ügyletből származó többlet-forintlikviditást például elhelyezhetik egy másik hazai banknál forintbetétként. Ugyanakkor az is előfordulhat, hogy a külföldiekhez kerülő forintlikviditás a kiinduló bankhoz csatornázódik vissza, ez esetben egyedi banki szinten sem jelentkezik a megújítási hatás. A bankrendszer egészének forintlikviditását pedig csak az MNB-vel kötött FX-swapok megújítása befolyásolja (a bankrendszer likviditása csak az MNB mérlegében bekövetkező változások során módosulhat).

Az egyedi szinten esetlegesen jelentkező megújítási hatás csak átmenetileg növeli a bankok likviditási igényét. Ha a hazai bankok az FX-swapokat hosszabb futamidejű *devizaalapú* hitelek finanszírozásához használják, a hitelek lejáratakor a forintban törlesztendő összeg az árfolyam gyengülésének megfelelő mértékben emelkedik. Vagyis a kapcsolódó forintlikviditási igények és többletek időben elosztva jelentkeznek a hitelek és a fedezéshez használt swapok eltérő futamideje miatt.

A megújítási hatást a következő módon számszerűsítettük. Először bankonként megbecsültük, mekkora a megújított FX-swapok volumene (forint/euro, forint/dollár és forint/svájci frank ügyletekre összesen). Ezt az adott napon lejáró volumen és az adott napon kötött azonos irányú ügyletek forintösszegének minimumaként határoztuk meg. Ezután a teljes bankrendszerre kiszámított megújított összegnek vettük a teljes aznap lejáró összeghez viszonyított arányát, így egy 0 és 1 közötti értéket kaptunk *(megújítási arány)*. A lejáró ügyletek *forward* árfolyama és az új ügyletek *spot* árfolyama közötti különbséget megszoroztuk az ügyletek devizában kifejezett volumenével, majd vettük ennek az értéknek a megújítási aránnyal vett szorzatát.[58] A számításokat mindkét irányú ügyletekre elvégeztük, s az összegeket nettósítottuk.[59]

Mivel a megújítási hatás csak egyedi banki szinten jelentkezhet, a bankrendszerre aggregált forintlikviditási igényt nem értelmezhetjük úgy, hogy mennyivel nőtt meg a teljes bankrendszer forintlikviditása az árfolyam gyengülése miatt. Inkább úgy érdemes értelmezni, hogy abban a kedvezőtlen esetben, ha az FX-swapot görgető hazai bankoktól olyanokhoz került volna a forintlikviditás, akik nem kötnek FX-swapokat, akkor az előbbi bankoknak legfeljebb mekkora mértékben nőtt

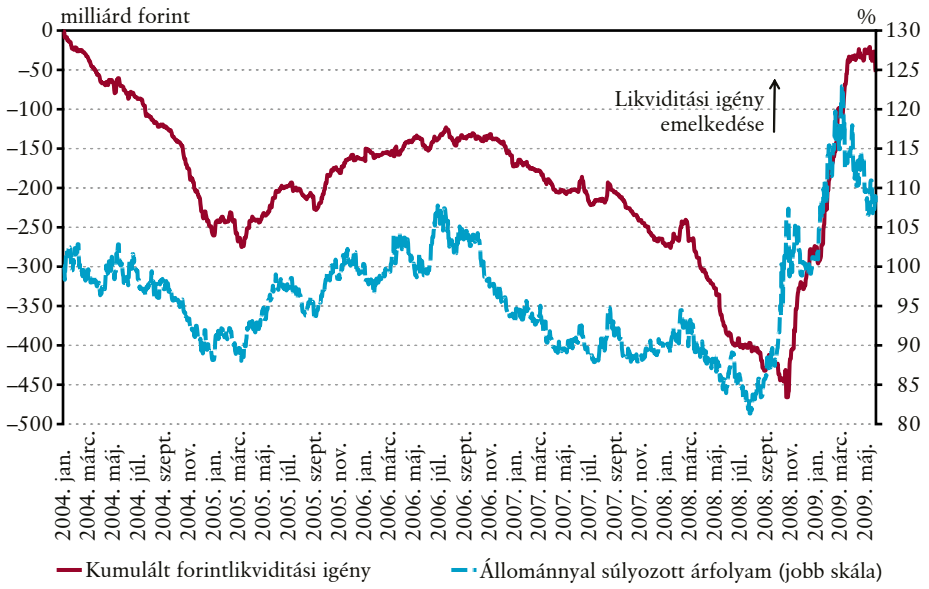
[57] Ebben az esetben forintlikviditásnak nevezzük a bank eszköz oldalán lévő forint számlapénz és készpénz együttes összegét.

[58] A devizaösszeggel való szorzást az teszi szükségessé, hogy a forward és a spot árfolyam különbsége 1 egység külföldi devizára szóló FX-swap ügylet likviditási hatását tükrözi.

[59] A megújítási hatás tartalmilag hasonló, mint a korábban bemutatott árfolyamhatás, azonban nem egyezik meg azzal. Egyrészt, a megújítási hatást az FX-swap állományból származtattuk, nem a mérleg szerinti pozícióból. Másrészt, a mérleg szerinti pozícióból számolt árfolyamhatás akkor is jelentkezhet, ha egy-egy adott napon a lejáró FX-wap ügyleteket nem újítják meg, de jelentős az árfolyam elmozdulása, míg a megújítási hatás ez esetben zéró.

33. ábra

A megújítási hatásból eredő közvetlen nettó forintlikviditási igény (2004 eleje óta kumulált) és a nettó állománnyal súlyozott árfolyam



Forrás: MNB, saját számítások.

Megjegyzés: A számítások a nettó forint/deviza swapállományra vonatkoznak.

volna meg a forintlikviditási igénye. Emiatt elsősorban az általunk becsült idősor változásának irányát és nem a pontos mértékét érdemes nyomon követni.

A bankközi pénzpiac (depópiac) tökéletes működése esetén, amikor egyedi szinten likviditási többlet, illetve hiány alakul ki, a bankok könnyen újraoszthatják egymás között az egyenlőtlenebbé vált likviditást. Amennyiben azonban a bankközi piacon súrlódások figyelhetők meg, egyedi szinten forintlikviditási feszültségek jelentkezhetnek, és az általunk becsült mutató felhasználható arra, hogy az FX-swapok megújítása mely időszakokban járulhatott hozzá leginkább a forintlikviditási feszültségek súlyosbodásához.

A kumulált forintlikviditási igény a 2004 elejétől 2008 tavaszáig eltelt időszakban mérsékelt ütemben, majd 2008. októberig gyorsuló mértékben csökkent (33. ábra). A negatív kumulált likviditási igényt az okozta, hogy az árfolyam jelentős mértékben erősödött a beárazott határidős árfolyamokhoz képest. A 2008. októberi válságot követően azonban az idősor az árfolyam gyengülésével párhuzamosan meredeken emelkedett. Ebben két tényező játszott szerepet: egyrészt a swapállomány nagyobb volumenű volt a korábbi éveknél, másrészt az árfolyam is jelentősebb mértékben gyengült. A swapállomány méretének változásával ezért a kumulált nettó forintlikviditási igény árfolyamra való érzékenysége is emelkedett.

A közvetlen forintlikviditási igény 2004. január és 2008. október között mintegy 450 milliárd forinttal csökkent. Fontos kiemelni, hogy 2008 nyara és október közepe között a forint árfolyamának jelentősebb gyengülése ellenére nem nőtt az általunk becsült forintlikviditási igény, sőt kismértékben tovább csökkent. Ez abból ered, hogy a július és október között lejáró ügyletek többségének forward árfolyama kismértékben még gyengébb is volt, mint a nyár közepétől októberig jellemző átlagos spot árfolyam. A lejáró ügyletek többségét ugyanis még a 2008. nyár eleji forinterősödés előtt kötötték.

2008. október közepétől 2009. áprilisig meredeken, mintegy 400 milliárd forinttal emelkedett a forintlikviditási igény. A jelentős emelkedés időben egybeesett a bankközi pénzpiaci zavarok kialakulásával: október közepétől jelentősen és tartósan megnőtt a hazai bankok által MNB-nél görgetett egynapos ügyletek volumene, és ezzel párhuzamosan a bankközi fedezetlen hitelügyletek volumene is jelentősen visszaesett. Bár a pénzpiaci zavarok kialakulását főként a bankközi limitek szűkülése okozta, a pénzpiac súrlódásait fokozhatta az FX-swapok megújításából és az árfolyam gyengüléséből együttesen eredő likviditási igény növekedése. Az MNB által 2008 őszén bevezetett, a forint bankközi piac feszültségeinek enyhítését

célzó eszközök a későbbi időszakban ugyanakkor már ellensúlyozták az egyedi banki likviditási problémákat (hosszabb futamidejű hiteleszközök bevezetése, elfogadható fedezetek bővítése, tartalékráta-csökkentés, lásd MNB, 2009b).

Összegezve tehát a forintárfolyam ingadozásainak – a swapállományon keresztül – a forintlikviditásra gyakorolt hatása egyedi szinten jelentős lehetett. Rendszerszinten mindez forintlikviditás elosztási problémaként jelentkezett, a válság alatt a bankközi piaci súrlódások miatt az egyedi szinten kialakuló likviditási igények és többletek nem találták meg egymást a piacon.

6. A devizaswap-állomány szerkezetének és jellemzőinek változása a válság hatására

Korábban bemutattuk a forint/deviza nettó swapállomány bővülése mögött meghúzódó azon tényezőket, amelyek a bankrendszer közvetítői tevékenységéből származtak.[60] A nettó swapállománynak azonban nemcsak a szintjét, hanem szerkezetét, illetve a válság arra gyakorolt hatását is fontos megvizsgálni, ha a bővülésnek, illetve a válságnak a pénzügyi stabilitási vonatkozásait akarjuk nyomon követni.

A bruttó, illetve az ezekből származtatott nettó állomány felbontását a hazai hitelintézetek típusa, a partnerek típusa, a hátralevő futamidő és devizanem alapján is el lehet végezni. Ehhez érdemes figyelembe venni a bruttó szárak (a spot lábon devizalikviditást szerző, illetve devizalikviditást nyújtó ügyletekre külön-külön), illetve azok különbségeként adódó nettó swapállomány alakulását is. Ezen belül azon szár alakulásának elemzésére érdemes nagyobb hangsúlyt fektetni, amely a hazai bankok spot lábon devizalikviditást szerző, még le nem járt ügyleteinek állományát mutatja. Ennek összege a mérleg szerinti pozíció irányából adódóan lényegesen meghaladja az ellentétes irányú ügyletek állományáét.

A hazai banktípusok körén belül érdemes megkülönböztetni a pénzpiacon aktív (külföldi szakmai tulajdonban lévő) hitelintézeteket, amelyek jelenleg jellemzően fiókként működnek, a külföldi szakmai tulajdonosi háttérrel[61] nem rendelkező hazai bankokat, illetve a külföldi szakmai tulajdonosi háttérrel rendelkező bankokat. A megkülönböztetés alapja, hogy a pénzpiacon aktív bankok jellemzően letétkezeléssel és treasury műveletekkel, a külföldi szakmai háttérrel rendelkező leánybankok pedig hitelezéssel is foglalkoznak, így a két bankcsoport swappiaci viselkedésében feltehetően jelentős különbségek is adódhatnak. A tulajdonosi háttér alapján történő elhatárolást pedig az motiválja, hogy a külföldi anyabankokkal rendelkező bankok swappiaci ráutaltsága, illetve annak jellemzői eltérhetnek a külföldi szakmai tulajdonosi háttérrel nem rendelkezőkétől a külföldi anyabankok érdekeltségéből és elkötelezettségéből adódóan. A banktípusonkénti megbontás lehetővé teszi a bankok közötti heterogenitás vizsgálatát.

A swapállomány partnertípusonkénti bontása is tartalmaz pénzügyi stabilitási vonatkozásokat. A külföldi partnerek körén belül érdemes megkülönböztetni az adott bankcsoporton belüli tagokat és csoporton kívüli piaci szereplőket. A csoporton belüli ügyletek arányának emelkedése ugyanis mérsékelheti az FX-swap piaci problémák miatt jelentkező pénzügyi stabilitási kockázatokat, alapvetően két okból. *Egyrészt* az anyabankok magasabb elkötelezettsége miatt csökkentheti a megújítási kockázatot. *Másrészt* a hazai jelentősebb hitelintézetek jellemzően külföldi szakmai befektetők kezében vannak, amelyek túlnyomó része eurozónabeli székhelyű hitelintézet. Ezek a hitelintézetek pedig hozzáférnek az EKB devizalikviditást biztosító eszközeihez. Másfelől az anyabanki ügyletek részarányának emelkedése a swappiacon keresztül való devizalikviditás-szerzés nehézségeire is utalhat: előfordulhat, hogy egy adott bank a piaci szereplőkkel legfeljebb csak kedvezőtlen kondíciók mellett tud forint/deviza swapügyletet kötni.

A bruttó swapállomány átlagos hátralévő futamidejének, illetve futamidő szerinti alakulását a megújítási kockázatok mérlegelése szempontjából érdemes nyomon követni. Az átlagos hátralévő futamidő csökkenése a megújítási kockázatok növekedésére utal, mivel a bankrendszer mérlegén belül fedezett instrumentumok átlagos hátralévő futamideje ennél lényegesen hosszabb. Így az ügyletek megújításakor eltérő kondíciók érvényesülhetnek, mint a fedezés kezdetekor, illetve a fedezett instrumentumok átárazódásakor. Itt elsősorban azon ügylettípusoknak fontos vizsgálni a futamidejét, amelyek spot lábán a hazai bankrendszer devizalikviditást szerez. Ha az ilyen típusú ügyletek (állománnyal súlyozott) átlagos hátralévő futamideje hosszabb, mint az ellenkező irányúaké, azt jelenti, hogy a devizakifizetéseket időben később kell teljesíteni a termin lábakhoz, mint ahogy az ellenkező irányú lejáró lábakból származó devizalikviditás bevételként jelentkezik.

A devizális szerkezet vizsgálata pedig arra vonatkozóan hordoz információt, hogy a hazai bankrendszer melyik devizapár szegmensén rendelkezik jelentős kitettséggel, vagyis mely főbb deviza árfolyamának ingadozására lehet érzékeny a hazai bankok likviditási helyzete.

[60] Lásd 3. fejezet.

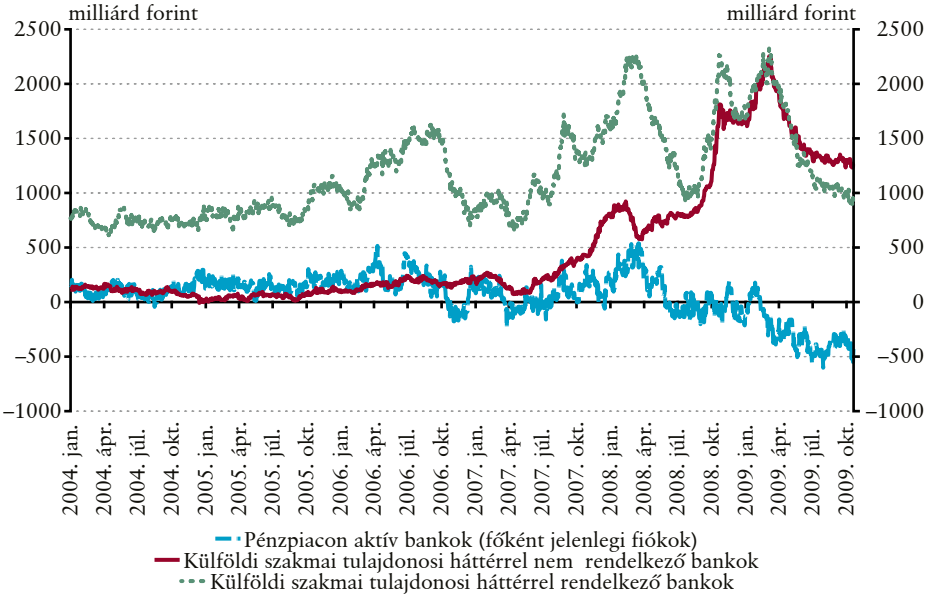
[61] Külföldi szakmai tulajdonosi háttér rendelkező bankok csoportjába lényegében a külföldi bankok leánybankjai tartoznak.

A swapállomány szerkezetének elmúlt években tapasztalt alakulását a fenti szempontoknak megfelelően végezzük el.

A hazai hitelintézetek típusa szerinti bontás alapján az látható, hogy a 2007 júliusában kitört subprime válságot megelőzően a nettó swapállomány alakulását a külföldi szakmai tulajdonosi háttérrel rendelkező bankok határozták meg, majd 2007 végétől a külföldi szakmai tulajdonosi háttérrel nem rendelkező bankok („hazai bankok") swapállománya is jelentősen emelkedett. Ebben markáns szerepet játszottak ezen bankok likviditási problémái: a piacon a korábbinál csak lényegesen nagyobb felár és rövidebb futamidő mellett jutottak közvetlen külföldi devizaforráshoz, miközben a külföldi devizakihelyezései meredeken emelkedtek a régióban folytatott terjeszkedés következtében. A pénzpiacon aktív bankok esetében a külföldi partnerekkel kötött nettó swapállomány (nominálisan) alacsonyabb szintet ért el, a 2008. októberi válságot követően pedig a negatív tartományba süllyedt. Ez azt jelenti, hogy a pénzpiacon aktív bankok a külföldi partnereiknek devizalikviditást továbbítottak a válságot követően (34. ábra).

34. ábra

A külföldiek nettó forint/deviza swapállományának alakulása hazai banktípus szerint



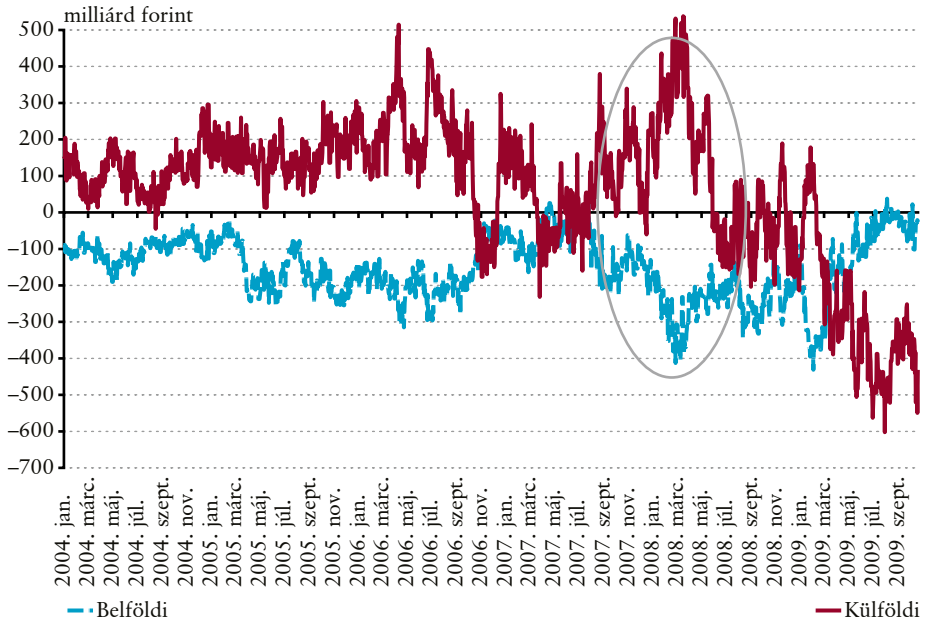
Forrás: MNB.

A pénzpiacon aktív bankok és fiókok nettó forint/deviza swapállományának belföldi és külföldi partnertípus szerinti bontását tekintve még egy érdekes jelenség megfigyelhető: 2004. és 2008. szeptember között jellemzően devizalikviditást továbbítottak a külföldi partnerek felől a belföldi hitelintézetek felé. A 2007. júliusi subprime válságot követően ezen tevékenységük intenzitása kismértékben felerősödött, a 2008. októberi válságot követően, vagyis a globális (főként dollár és svájci frank) devizalikviditási problémák felerősödésével pedig mérséklődött (35. ábra).

A hazai bankrendszer swappartnerei jellemzően külföldi szereplők. A háztartási és vállalati szektorral jellemzően nem, vagy kisebb volumenben kötnek forint/deviza swapügyleteket, a hazai hitelintézetek egymással kötött ügyletei pedig egyrészt a *nettó* swapállományban nem jelennek meg, másrészt a bruttó állományon belül is volumenük lényegesen alacsonyabb, mint a külföldiekkel kötött forint/deviza swapállomány. Ha a teljes hitelintézeti rendszer nettó swapállományát tekintjük, a swapállomány jelentős része csoporton kívüli külföldi szereplőkkel szembeni kitettséget jelent (36. ábra). 2006 második fele és 2007 vége között a csoporton belüli ügyletek nettó állománya lényegesen alacsonyabb szintre süllyedt, miközben a nettó állomány fokozatosan bővült. Így ebben az időszakban a kitettség partnertípusok szerinti összetételének alakulása növelte a pénzügyi stabilitási, illetve megújítási kockázatokat bankrendszeri szinten. 2008 második felétől, de különösen szeptembertől, a válság kitörésétől kezdve volt megfigyelhető az anyabankokkal kötött ügyletek súlyának újbóli emelkedése a teljes állományon belül. Ez részben az anyabankok erős elkötelezettségét, részben azt tükrözte, hogy a bankok igyekeztek mérsékelni swappiaci kitettségüket.

35. ábra

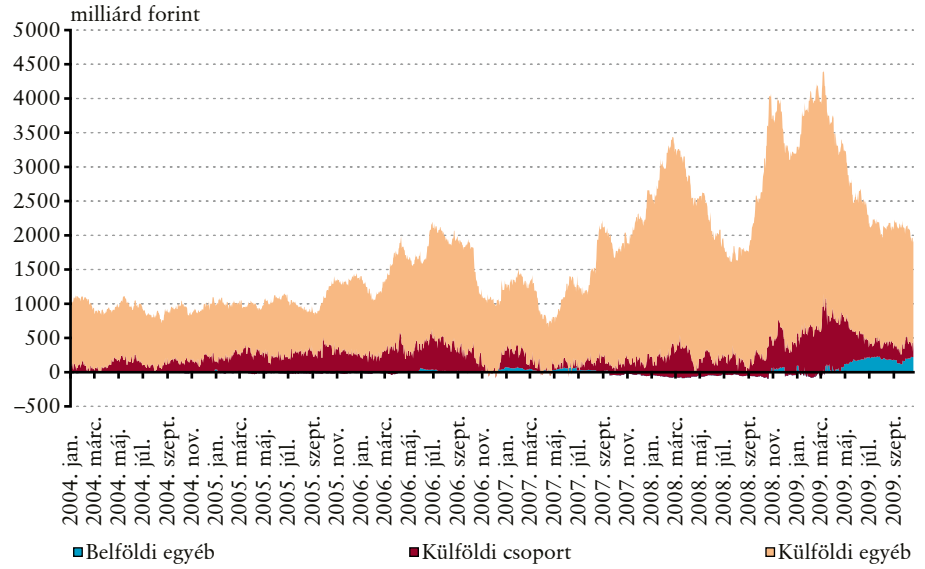
A pénzpiacon aktív bankok forint/deviza swapállományának felbontása partnertípus szerint



Forrás: MNB.

36. ábra

A hitelintézeti szektor nettó forint/deviza swapállományának alakulása és felbontása partnertípus szerint



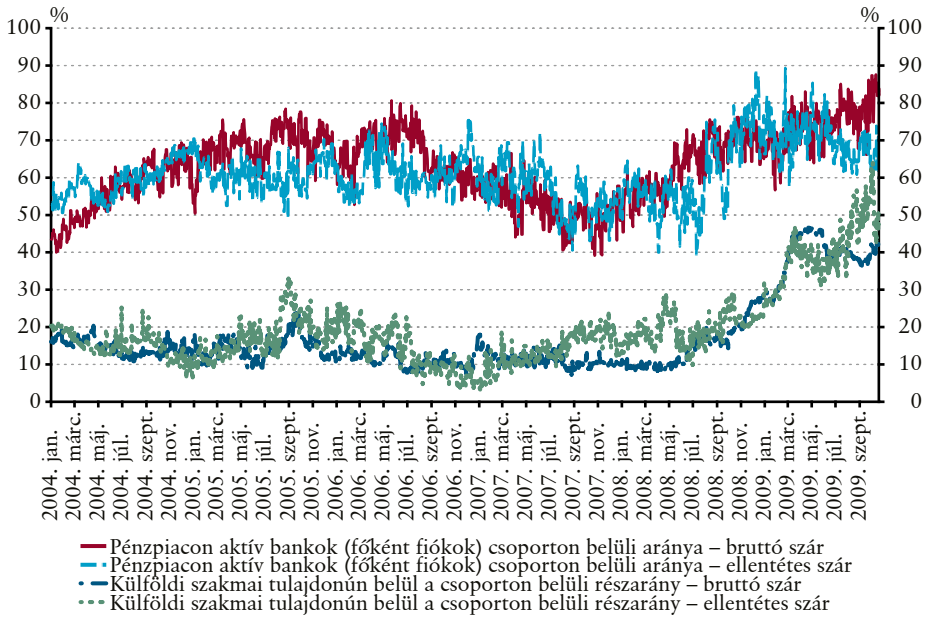
Forrás: MNB.

Megjegyzés: A belföldi egyéb kategória 2009 tavaszától emelkedik, ami elsősorban az MNB swaptenderek igénybevételének tulajdonítható. Az ügyleteket a termin láb devizaösszegének aktuális árfolyamán számítva.

A külföldi tulajdonú hitelintézetek bruttó swapállományát tekintve a külföldi csoporton belüli ügyletek aránya 2005 harmadik negyedévéig fokozatosan 40%-ig emelkedett, majd 2008 második negyedévéig fokozatosan 20% körüli szintig csökkent. A 2008. szeptemberi–októberi FX-swap piaci zavarok kitörését követően 2009. márciusig a 45%-os szintet is elérte (11. melléklet).

37. ábra

A bruttó külföldi forint/deviza swapállományon belül a bankcsoporton belüli ügyletek részaránya banktípus szerint



Forrás: MNB.

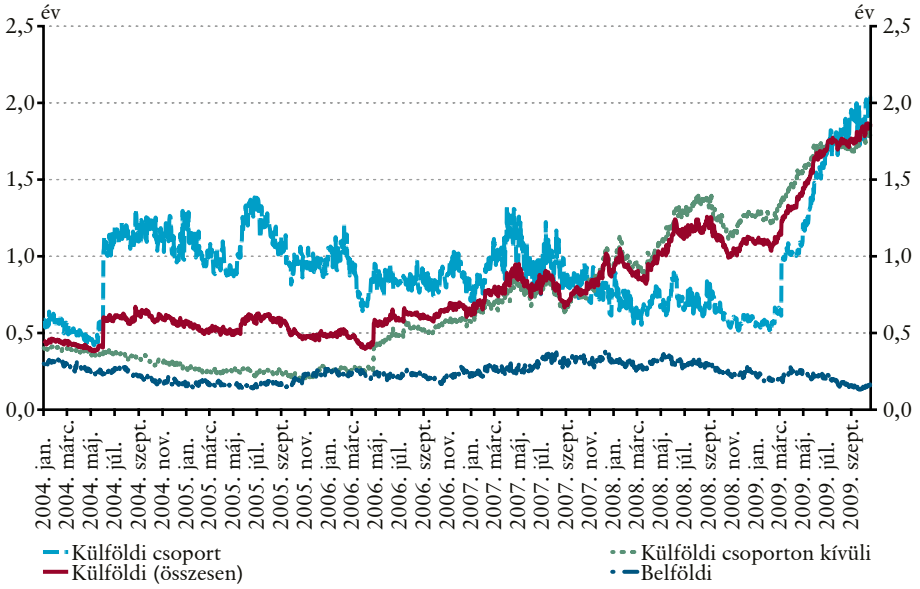
A swapállomány partnertípusonkénti megbontása banktípusonként különböző. A pénzpiacon aktív bankok esetében mindig is magas, 40-50% körüli szint feletti volt a külföldi bankcsoporton belüli ügyletek aránya, s a 2007-es subprime válságot követően egyértelműen és fokozatosan emelkedő, 2009 szeptemberéig a 80%-os szintet is elérte. A magas csoporton belüli ügyletek hátterében a külföldi ügyféligények is állhatnak. A külföldi szakmai tulajdonosi háttérrel rendelkező leánybankok esetében 2008 tavaszától 10 százalék körüli szintről 2009 nyaráig, őszéig 40-50 százalékos szintig emelkedett (37. ábra).

A bruttó állományok átlagos hátralévő futamideje 2006. augusztusáig igen rövid volt, mindössze 0,5 évet ért el. Ráadásul ezzel párhuzamosan az ellentétes irányú szár átlagos hátralévő futamideje ezt kismértékben meghaladta (12. melléklet). Ezt követően a bruttó és a nettó állomány átlagos hátralévő futamideje 2007. júniusig fokozatosan emelkedett, 2007. június–augusztus, vagyis a subprime válság kitörésének időszakában rövidülés volt megfigyelhető. A hazai bankrendszer két hullámban növelte a futamidőt egészen 2008 nyarának végéig: ebben alapvetően a külföldi szakmai tulajdonosi háttérrel nem rendelkező bankok futamidejének és állományának emelkedése játszott szerepet. A futamidő rövidülése már a Lehman-csőd előtt megkezdődött és egészen október második feléig folytatódott, ezt követően a hazai bankok a futamidőt igyekeztek növelni. Ennek egyik forrása a swapállomány lejáró részének leépítése volt, ami automatikusan az átlagos futamidő növelését eredményezte. A másik forrását pedig különösen 2009 elejétől elsősorban a külföldi csoporttagokkal, másodsorban az egyéb külföldi partnerekkel kötött hosszabb lejáratú cross-currency swapügyletek jelentették (38. ábra). Ez fordulópontként értelmezhető, hiszen ezt megelőzően, 2007 tavaszától az anyabankokkal, illetve csoporttagokkal kötött ügyletek állományának átlagos hátralévő futamideje tendenciájában fokozatosan 1,3 évről 0,5 évre csökkent, majd januártól 2009. szeptemberig 2 évre emelkedett. Az összes, külföldiekkel kötött ügyletek futamidejének dinamikáját azonban az időszak jelentős részében a csoporton kívüli partnerekkel kötött ügyleteké határozta meg, hiszen a teljes bankrendszeri állományon belül azoknak lényegesen nagyobb volt a súlya.

Az átlagos hátralévő futamidő 2009 elejétől valamennyi banktípus esetében emelkedett (39. ábra). A külföldi szakmai tulajdonosi háttérrel nem rendelkező bankok esetében az átlagos hátralévő futamidő hosszabbítása már a subprime válság előtt, a régióban folytatott külföldi terjeszkedés idején megkezdődött. A subprime válság kitörése után a közvetlen piaci külföldi devizaforrás-bevonás feltételeinek romlásával párhuzamosan, ezen banki kör swappiaci ráutaltsága is emelkedett. Az ebből származó kockázatokat azonban mérsékelte, hogy egyre hosszabb futamidejű ügyleteket kötöttek 2008 tavaszáig. Ezt követően a megújítási kockázatokat növelte, hogy a válságig egyre rövidebb futamidőn kötöttek

38. ábra

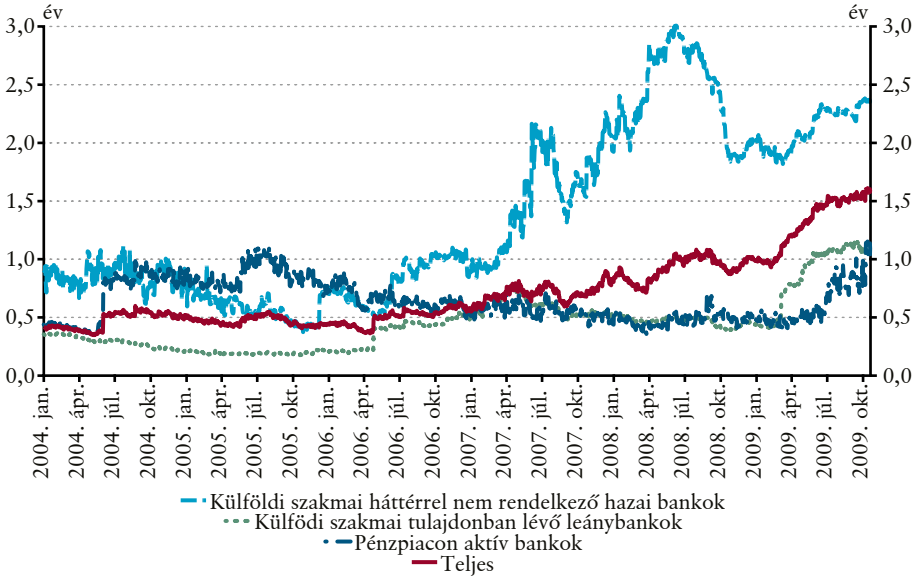
A bruttó forint/deviza swapállomány átlagos hátralévő futamidejének alakulása partnertípus szerint



Forrás: MNB.

39. ábra

A bruttó forint/deviza swapállomány átlagos hátralévő futamidejének alakulása hazai banktípus szerint



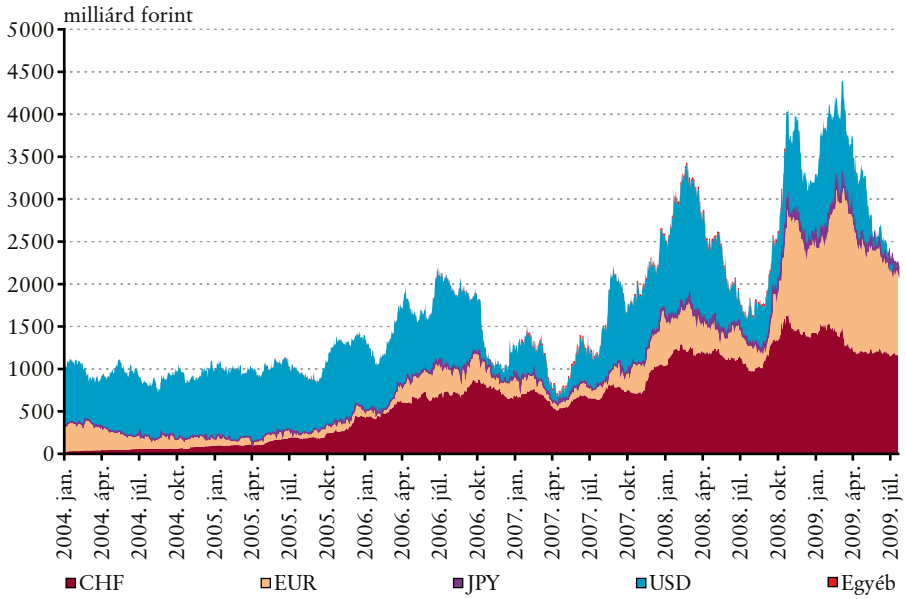
Forrás: MNB.

swapügyleteket. A külföldi szakmai tulajdonosi háttérrel rendelkező és a pénzpiacon aktív bankok körében az átlagos hátralévő futamidő még a válság kitörését követően is, 2009. márciusig rendkívül alacsony, 0,5 évet ért el, s csak márciustól kezdett el emelkedni.

A forint/deviza bruttó és nettó swapállomány devizális szerkezetét tekintve jelentős változások voltak megfigyelhetőek a válságot követően. 2006 elejéig bezárólag meghatározó szerepet játszottak a dollárral szemben kötött ügyletek, a dollár szegmensnek a nemzetközi piacon is nagyobb volt a forgalma, illetve a likviditása, így korábban a dollár szegmensen keresztül történt a mérleg szerinti devizapozíció fedezése is (40. ábra). A dollár szegmensnek a likviditáskezelés mellett a kamat-

40. ábra

A hazai hitelintézeti szektor forint/deviza nettó swapállományának devizanemenkénti megoszlása

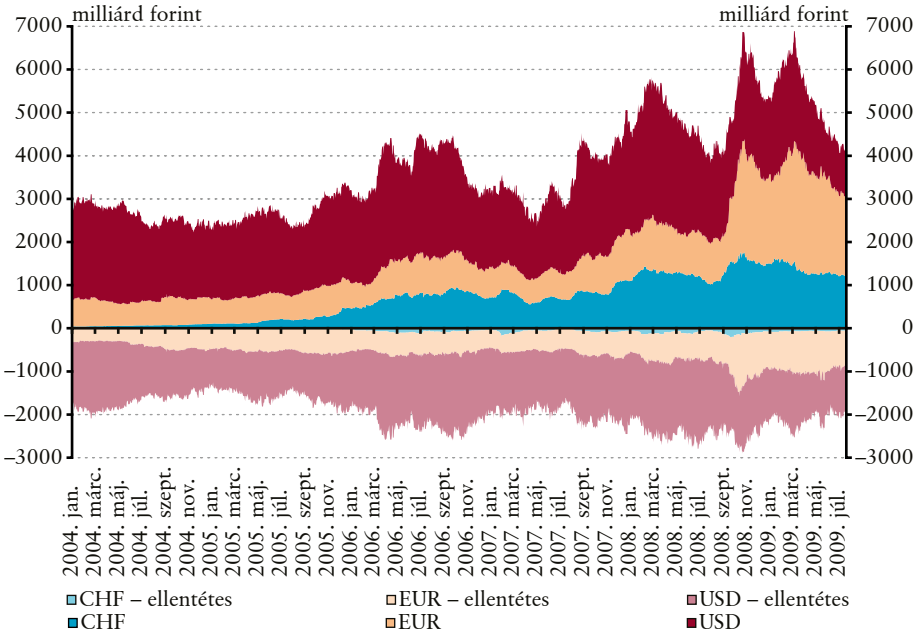


Forrás: MNB.

különbözet-spekulációban is jelentős szerepe lehetett: ez a bruttó swapállomány devizális szerkezetének alakulásából is látható (41. ábra). Ez magyarázatot ad arra is, hogy a forint/dollár szegmens forgalma lényegesen magasabb volt a többi szegmenshez viszonyítva. A két bruttó száron belül a dollár szegmensnek a válságig bezárólag mindig is meghatározó súlya volt, míg az árfolyamkockázat fedezése szempontjából releváns nettó swapállományon belül a svájci frank hitelezés felfutásával párhuzamosan a dollárdominanciát fokozatosan a svájci frank, euro és dollár devizanemek közötti egyenletesebb eloszlás váltotta fel. A 2008. októberi válság kitörésétől kezdve, a dollárlikviditási problémák éleződésével a bruttó és nettó

41. ábra

A hazai hitelintézeti szektor bruttó forint/deviza swapállományának devizanemenkénti megoszlása



Forrás: MNB.

Megjegyzés: A hazai bankok szempontjából a spot lábon devizalikviditást nyújtó ügyletek állományát negatív előjellel (fordított skálán) szerepeltettük a szemléltetés érdekében. A belföldi ügyleteket is beleértve.

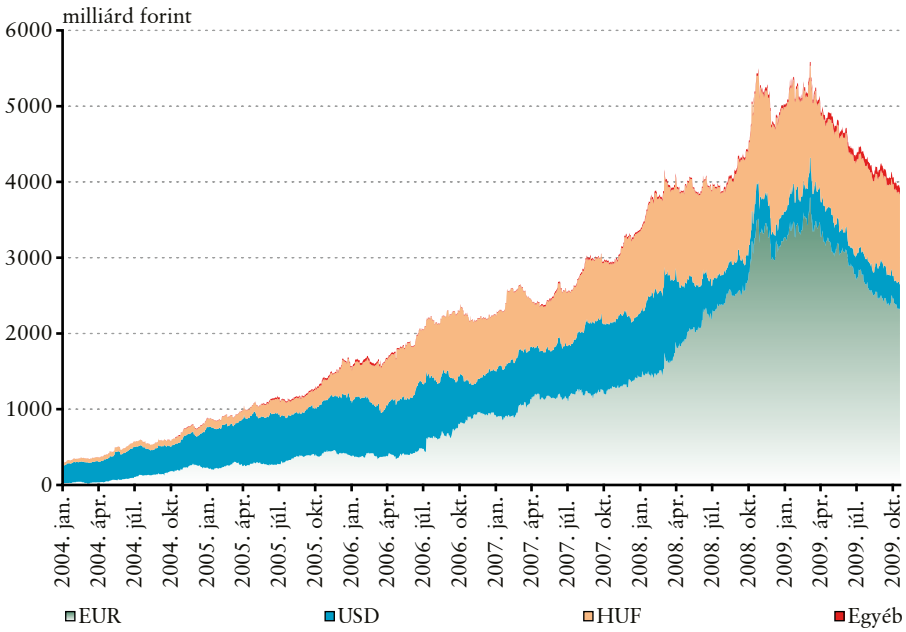
állományon belül a dollár szegmens radikális, míg a svájci frank szegmens kismértékű leépülése volt megfigyelhető, miközben az euro szegmens jelentős mértékben bővült. A nettó állományon belül 2009 nyarától fele-fele arányban oszlanak meg a svájci frank, illetve az euroügyletek, a dollár szegmens részaránya gyakorlatilag nullára csökkent. A bruttó állományon belül az euro szegmens szerepe jelenleg dominánsnak tekinthető. Ennek hátterében egyrészt az állhat, hogy az MNB közvetlenül ezen részpiacon avatkozott be a swappiac fellendítése érdekében, másrészt a 2008. októberi eseményeket követően a hazai bankok a svájci frank alapú hitelezést gyakorlatilag leállították.

Az átlagos hátralevő futamidőt devizanemenként tekintve, először a svájci frank ügyletek futamideje kezdett emelkedni 2006 tavaszától, vagyis nagyjából a svájci frank állomány felépülésétől kezdve. 2007 elejétől azonban 1,5 és 1,8 év között stagnál a futamidő, a Lehman-csőd előtt időszaktól, 2008. júliustól egészen októberig számottevő mértékben rövidült (13. melléklet). A dollár szegmens hátralévő futamideje időben csak később, 2007-től kezdve, fokozatosabban és nagyobb mértékben emelkedett. Ezen szegmens átlagos hátralévő futamideje a 2008. évi válság kitörésének idején csak a svájci frank, illetve az euroügyleteket követően csökkent. Az euro szegmens esetében 2008. szeptember 15-én következett be egy hirtelen nagyobb mértékű futamidő-rövidülés. A válságot követően a futamidő hosszabbodása volt megfigyelhető az összes szegmensen, de leginkább az euro esetében.

A hazai bankrendszernek azonban mérlegen belül keresztárfolyam-kitettsége is keletkezett abból adódóan, hogy a bankrendszer mérlegben nettó euro felvevő és nettó svájci frank kihelyező (a svájci frank hitelezés felfutásával összefüggésben). Ezenkívül a forint/deviza swapállomány devizális szerkezetében a svájci frank mellett domináns szerepet játszanak a forint/dollár és forint/euro ügyletek (42. ábra). Ezeket pedig tovább kell kötni dollár/svájci frank, illetve euro/svájci frank ügyletekkel a svájci frankkal szemben keletkezett árfolyamkitettség semlegesítése érdekében. Így azon ügyletek volumene, amelyek révén a hazai bankok a spot lábon svájci frank likviditást szereznek, jelentős mértékben bővült az elmúlt években. Ezen belül leginkább az euro/svájci frank ügyletek súlya a meghatározó: ennek oka, hogy az euro esetében nemcsak a forinttal szemben kötött ügyletek nettó állományának továbbkötése, hanem a mérlegen belüli svájci frank/euro keresztárfolyam kitettség fedezése miatt is szükség van – ez utóbbi mértéke jelenleg nagyjából a nettó euro források összegével egyezik meg. Ezzel szemben a vizsgált időszak elején, egészen 2006 elejéig a dollár szegmens dominált: ekkor még a mérlegen belüli svájci frank/euro pozíció elhanyagolható mértékű volt, s a forint/deviza swapállományon belül is a dollár túlsúlya volt jellemző.

42. ábra

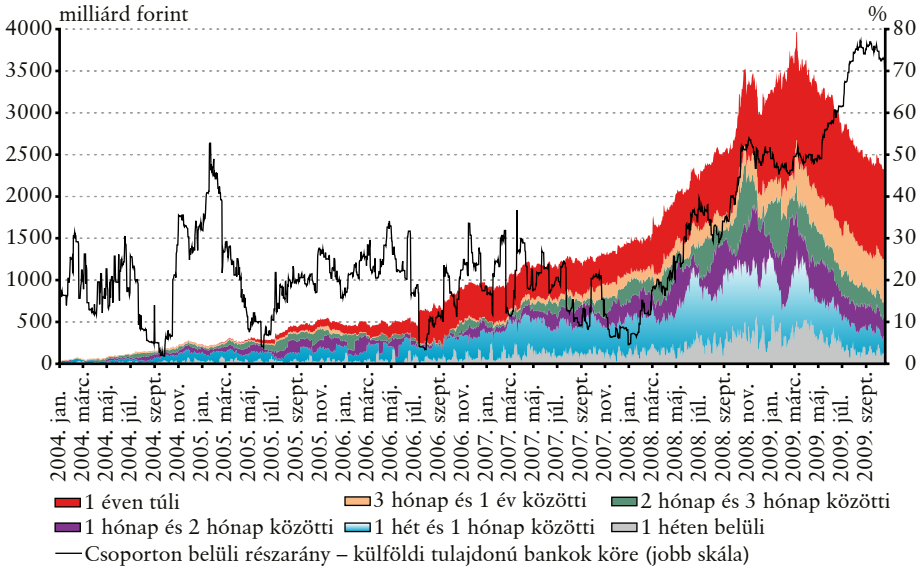
A svájci frankkal szembeni nettó devizaswap-állomány alakulása devizanemenként



Forrás: MNB.

43. ábra

A svájci frank/euro nettó devizaswap-állomány alakulása hátralevő futamidőnként



Forrás: MNB.

Megjegyzés: Az állományi adatok a teljes hitelintézeti szektor swapállományának felbontását mutatják, míg a részarány csak a külföldi szakmai tulajdonban lévő bankokra vonatkozik.

A svájci frankkal szembeni állomány partnertípus szerinti bontásából szembetűnő, hogy 2007 vége óta a csoporton belüli ügyletek állománya és súlya egészen 2009 júliusáig jelentősen emelkedett. Ha csak a külföldi szakmai tulajdonban lévő bankok állományát vesszük figyelembe, akkor a csoporton belüli ügyletek aránya a svájci frankkal szembeni állományon belül 15% körüli szintről 60%-ig, az euro/svájci frank szegmensen belül 10% körüli szintről 76% körüli szintre növekedett (43. ábra). Ez egyfelől arra utalhat, hogy egyrészt a subprime válság 2007. októberi kitörését követően ezen a szegmensen az anyabankok fokozatosan növelték a leánybankok melletti elkötelezettségüket. Másrészt, mivel a csoporton belüli ügyletek aránya főként a Lehman-csőd utáni periódusban, illetve a globális svájci frank likviditási problémák felerősödésével párhuzamosan gyorsult fel, ez egyben azt is jelentheti, hogy az anyabankok elkötelezettségének hiányában a hazai leánybankok nem vagy nagyon kedvezőtlen áron jutottak volna svájci frank likviditáshoz. Eközben a svájci frank/euro állományon belül fokozatosan emelkedett az éven túli ügyletek aránya.

7. Összefoglalás

Az FX-swap ügylet értelmezhető az egyik devizában történő hitelfelvételként, a másik devizában történő egyidejű betételhelyezésként, ahol az egyik devizában keletkezett követelés szolgál fedezetként a másik devizában fennálló kötelezettségre. Az FX-swap ügylet felépítéséből adódóan lehetővé teszi egyrészt a különböző devizanemekben fennálló likvid eszközök (készpénz, számlapénz) cseréjét a spot lábon keresztül, ezzel egyidejűleg az emiatt változó devizapozíció fedezését a termin lábon keresztül. Ennek köszönhetően az ügylettel a szükséges denominációjú likviditás biztosítható az eredeti devizapozíció változtatása nélkül, így széleskörűen alkalmazható.

A devizaswapügyletek felhasználásával egy finanszírozási eszköz devizaneme megváltoztatható, ennek megfelelően az ügylet alkalmas a hazai bankrendszer forint forrásból történő devizahitelezése miatt keletkező mérleg szerinti devizapozíció fedezésére. A rövid futamidejű FX-swap ügyletekkel való fedezés azonban likviditási és megújítási kockázatot tartalmaz. Az ügylet a devizahitelezés finanszírozásán túl felhasználható szintetikus határidős pozíció előállítására, forint állampapír vásárlására és fedezésére, illetve hozamkülönbözet-spekulációra. A spot+swap és a forint állampapír+swap stratégiák között makrogazdasági szempontból is jelentős különbséget jelent, hogy míg az előbbi csak árfolyamkockázat felvállalását[62], az utóbbi egy szintetikus finanszírozási eszköz előállítását eredményezi.

A hazai hitelintézeti rendszer devizaswap-állományának felfutása az ügylet széles körű alkalmazhatósága mellett makrogazdasági tényezőkre is visszavezethető. Az elmúlt években a válság előtti időszakig a külső finanszírozási igény magas szintet ért el, s annak finanszírozásában az adóssággeneráló tételek játszottak domináns szerepet, így az ország nettó külső adóssága, s ezzel párhuzamosan a bankrendszer külföldi forrásokra való ráutaltsága jelentősen emelkedett. A nettó külső adósság növekedése természetszerűleg maga után vonta a forint árfolyammal szembeni kitettség nyílását. Ennek legnagyobb részét a belföldi magánszektor vállalta fel, s a háztartási és a kisvállalati szektorban fedezetlen devizapozíció vállalásával járt együtt. A belföldi magánszektor árfolyampozíciójának vállalása jelentős részben a bankrendszer mérlegén keresztül történt, ami a mérleg szerinti devizapozíció nyílásának irányába hatott.

Az, hogy a külföldi szektor a növekvő külső adósságból adódó árfolyamkitettség egyre kisebb hányadát viselte, nem vonta volna maga után szükségszerűen a hazai bankrendszer swapállományának gyors bővülését, hiszen ez történhetett volna teljes egészében a hazai bankrendszernek nyújtott közvetlen külföldi devizahitelezésen keresztül is. Ehhez több tényező is hozzájárult: a subprime válság kitörése óta a közvetlen piaci külföldi forrásbevonás feltételei romlottak, ami főként a külföldi anyabankkal nem rendelkező bankok esetében a piaci felárak emelkedését, a külföldi forrásokhoz való hozzáférés beszűkülését váltotta ki. Ezenkívül az időszak jelentős részében a devizaforrások swapügyletekkel történő előállítása összességében olcsóbb finanszírozási lehetőségnek bizonyult – részben a látra szóló betétek magasabb aránya miatt is. A külföldi szektor részéről a swapállomány felfutását az indokolhatta, hogy az FX-swap ügyletek felhasználásával többféle stratégiát (spot+swap, állampapír+swap) követhettek a piac magas likviditását és rugalmasságát kihasználva.

A hazai bankrendszer mérlegen belüli devizapozíciójának dekomponálása alapján megállapítható, hogy annak tágulása elsősorban a volumenhatásra vezethető vissza, vagyis olyan tételek hatására emelkedett, amelyek a mérlegfőösszeg alakulását is érintették. A belföldi magánszektornak nyújtott devizahitelek a mérlegfőösszeg és a mérlegen belüli devizapozíció együttes növekedését váltották ki. Az összetételhatás, vagyis a bankok ügyfelei részéről a hitelek és betétek devizális *szerkezetének* változtatása az időszak egészét tekintve kismértékű volt a volumenhatáshoz viszonyítva, csak a swapállomány időszakon belüli dinamikáját befolyásolta a válságig bezárólag. Az összetételhatás a háztartások esetében betéti oldalon, a vállalatok esetében a multi-currency hitelek következtében hitel- és betéti oldalon is jelentkezett.

Az *összetételhatás* 2008 októberben, a forintárfolyam gyengülésének idején jelentős mértékben a mérleg szerinti devizapozíció nyílásának irányába hatott, s ezen belül a belföldi magánszektor összetételhatása a külföldiek spot+swap stratégiájával (forint határidős eladásával) szorosan együttmozgott. Ez azt jelenti, hogy a belföldi magánszektor a hiteleinek, illetve betéteinek devizanem szerinti szerkezetének átalakításával a forintárfolyam stabilizálódásának irányába hatott, miközben a külföldi szereplők spotpiaci forinteladásaikkal az árfolyamot gyengítették alacsony implikált hozamkülönbözet mellett.

[62] Vagy más stratégiákkal együtt: annak lefedezését eredményezi.

A *volumenhatás* részben a külföldiek forint állampapír+swap, részben a spot+swap stratégiájával mozgott együtt. A volumenhatás tehát részben abból is származott, hogy a hazai bankrendszer szintjén a devizaalapú hitelezés egy részének forrását belső forintmegtakarítások képezték. A válság kirobbanását követően a külföldiek állampapír+swap stratégiája és a volumenhatás közötti korreláció felerősödött: a külföldiek állampapír eladásával, illetve lejáratával a külföldiek nettó swapigénye is csökkent, miközben a bankrendszer mérleg-alkalmazkodása keretében a mérlegen belüli devizapozíció is zárulni kezdett.

A globális pénzügyi válság 2008 őszén tapasztalt kirobbanása után közvetlenül a devizalikviditás megszerzésének feltételei jelentősen romlottak, a hazai bankok számára a partnerlimitek szűkültek, illetve a forint árfolyamának volatilitása megnőtt. Ezen tényezők jelentős hatást gyakoroltak az implikált forinthozamokra, illetve a swappiaci forgalom szintjére, s annak szerkezetére. A hazai FX-swap piac teljes átlagos forgalma nem esett vissza radikális mértékben a válság kiteljesedésének időszakában, de néhány napra a piac likviditása jelentősen csökkent, a devizalikviditáshoz való hozzáférés rendkívül korlátossá vált. Abban, hogy a forgalom visszaesése nem volt rendkívüli, szerepet játszott egyrészt az anyabankok aktív szerepvállalása, másrészt a futamidő rövidülése. A forgalmi adatok alapján ugyanis megállapítható, hogy a forint árfolyamának gyengülése, illetve a piaci turbulenciák idején jelentősen megnőtt az anyabankokkal, illetve csoporttagokkal kötött ügyletek részaránya. Az implikált forinthozamok jelentős mértékben elszakadtak a kamatfolyosó aljától: ez egyben azt jelentette, hogy a nemzetközi bankközi hozamokhoz képest magas felár mellett lehetett devizalikviditáshoz jutni. Az implikált forinthozamok többszöri elszakadás után 2009 áprilisában tértek vissza tartósan a kamatfolyosóhoz.

A partnerlimitek beszűkülésére utalhat a piaci forgalom koncentrációjának emelkedése. Emellett a partnerek számának csökkenése támasztja alá leginkább a limitek bekorlátozására vonatkozó anekdotikus információkat. A limitek szűkítésében a külföldi, bankcsoporton kívüli partnereket inkább heterogenitás, mint homogenitás jellemezte. A limitek szűkítésére a hazai bankok a futamidő rövidítésén és az anyabanki ügyletek részarányának emelésén kívül a fedezetfeltöltési megállapodások (marginolás, CSA annex) kötésével reagáltak. A marginolás a limitek kihasználtságát csökkentette, ugyanakkor a forint árfolyamának jelentős gyengülése, illetve ingadozása következtében becsléseink alapján számottevő mértékben növelte egyes hazai bankok swapigényét. A forint árfolyamának gyengülése a partnerlimitek szűkítésén túl az egyedi bankok forint likviditási helyzetét is komolyabban érintette az FX-swapok megújításán keresztül: 2008 októberétől az egyedi, *közvetlen* forintlikviditási igények összesített értéke jelentősen emelkedett. Ez egyedi banki, s nem rendszerszinten jelentkezik, így ez elsősorban akkor jelent jelentős kockázatot, ha a bankközi forintpiac nem működik súrlódásmentesen.

A Lehman-csőd utáni turbulencia hatása a devizaswap-állomány szintjében és szerkezetének változásában is érvényesült. A külföldi szakmai háttérrel nem rendelkező bankok esetében a nettó swapállomány emelkedése már a 2007. évi subprime válság óta is számottevő mértékű volt, mivel a piac külföldi devizaforrás-bevonási feltételei jelentős mértékben romlottak, a belföldi forintbetét-állományból származó forintlikviditás devizaswappal történő átváltása pedig lehetővé tette a szintetikus devizaforrás előállítását. 2008. szeptember közepétől október végéig a nettó swapállomány jelentősen emelkedett a mérleg szerinti devizapozíció összetételhatás és marginolás miatti nyílásával, illetve a forintárfolyam jelentős gyengülésével egyidejűleg, majd év végétől a bankrendszer mérlegen belüli alkalmazkodásával párhuzamosan trendszerűen csökkent. A bruttó állomány átlagos hátralévő futamideje közvetlenül a Lehman-csőd után a globális dollárlikviditási problémák idején mérséklődni, majd 2009. elejétől jelentős részben az anyabanki ügyletek futamidejének hosszabbodásának köszönhetően emelkedni kezdett. A futamidőt elsősorban a csoporton belüli partnerekkel kötött cross-currency swapügyletek révén tudták a hazai leánybankok növelni, de a csoporton kívüli partnerek is a korábbiaknál hosszabb futamidejű ügyleteket kötöttek a hazai bankokkal. Mindez együttesen a swappiaci zavaroknak való kitettség, s pénzügyi stabilitási kockázatainak mérséklődéséhez vezetett.

Felhasznált irodalom

244/2000. (XII. 24.) Kormányrendelet: A kereskedési könyvben nyilvántartott pozíciók, kockázatvállalások, a devizaárfolyam-kockázat és nagykockázatok fedezetéhez szükséges tőkekövetelmény megállapításának szabályairól és a kereskedési könyv vezetésének részletes szabályairól.

Balás Tamás–Móré Csaba (2007): Likviditási kockázat a magyar bankrendszerben. *MNB-tanulmányok* 69.

Barkbu, Bergljot B.–Ong, Li Lian (2010): FX-swaps: Implications for Financial and Economic Stability. *IMF Working Paper,* WP/10/55. March 2010.

BIS (1998): „Report on OTC Derivatives: Settlement procedures and counterparty risk management. *CPSS Publications* No. 27, September 1998.

BIS (2007): New developments in clearing and settlement arrangements for OTC derivatives. *CPSS Publications* No. 77, March 2007.

Bethlendi András–Czeti Tamás–Krekó Judit–Nagy Márton–Palotai Dániel (2005): A magánszektor devizahitelezésének mozgatórugói. *MNB Háttértanulmányok,* 2005/2.

Bodnár Katalin (2009): A magyar vállalatok árfolyamkitettsége – egy kérdőíves felmérés eredményei. *MNB-tanulmányok,* 80.

Brückner Gergely (2009): Bukásra álló bankok – Elszámolási vita vagy forint elleni spekuláció? *Figyelő,* 53. évf. 7. sz.

Csávás Csaba–Kóczán Gergely–Varga Lóránt (2006): A főbb hazai pénzügyi piacok meghatározó szereplői és jellemző kereskedési stratégiái. *MNB-tanulmányok,* 54.

ISDA (2009): *ISDA Margin Survey 2009.* ISDA, April 2009.

Kállai Zoltán–K□szeghy Tamás (2009): Válságkezelés vagy mindennapi gyakorlat? Kereskedelmi banki tapasztalatok a likviditási válságban. *Hitelintézeti Szemle,* VIII. évfolyam, 2009/3.

Mák István–Páles Judit (2009): Az FX-swap piac szerepe a hazai pénzügyi rendszerben. *MNB-szemle,* 2009. május.

Móré Csaba–Nagy Márton (2004): Verseny a magyar bankpiacon. *MNB Füzetek,* 2004/9.

MNB (2008a): *Jelentés a pénzügyi stabilitásról.* 2008. április.

MNB (2008b): A hitelintézeti fióktelepek kihívásai. *Jelentés a pénzügyi stabilitásról,* 2008. október.

MNB (2009a): *Jelentés a pénzügyi stabilitásról.* 2009. április.

MNB (2009b): *Éves Jelentés – A Magyar Nemzeti Bank 2008. évről szóló üzleti jelentése és beszámolója.* 2009. június.

MNB (2009c): *Jelentés a pénzügyi stabilitásról.* 2009. november.

Ramaswamy, Srichander (2004): *Setting counterparty credit limits for the reserves portfolio.* ECB Risk management for Central Bank foreign reserves, April 2004.

Tanai Eszter (2007): A devizaügyletek kiegyenlítési kockázatának kezelése Magyarországon (II. jelentés). *MNB-tanulmányok*, 63.

Mellékletek

1. MELLÉKLET: AZ FX-SWAP ÉS A HATÁRIDŐS ÜGYLET PÉNZÁRAMLÁSAI ÉS PIACI ÉRTÉKE LEJÁRATKOR

A forint határidőre történő vásárlásának pénzáramlásait szemlélteti az 1. táblázat.

1. táblázat

A határidős ügylet pénzáramlásai eredeti devizában (forint határidős vásárlása)

	Kötés	Lejárat
Deviza	0	–1
Forint	0	F

$$\text{Ahol } F = S_{0,HUF/EUR} \cdot \frac{1+r_{HUF}}{1+r_{DEV}}$$

ahol r_{HUF} és r_{DEV} az adott futamidőre vonatkozó forint- és devizahozamok.

2. táblázat

A határidős ügylet piaci értéke lejáratkor forintban

(forint határidős vásárlása)

	Kötés	Lejárat
Deviza	0	$-S_T$
Forint	0	F
Összesen	$F-S_T$	

A 2. táblázat alapján látható, hogy a határidős ügylet lejáratkori piaci értéke a forint lejáratkori azonnali árfolyama (S_T) és a határidős árfolyam (F) egymáshoz való viszonyától függ. Ha az árfolyam a kamatkülönbözet $(r_{HUF} - r_{DEV})$ által meghatározott értéknél nagyobb mértékben gyengül $(F< S_T)$, akkor veszteséges az ügylet, ellenkező esetben nyereséges. A határidős ügylet ezért is alkalmas árfolyam-pozíció felvételére.

Az FX-swap ügylet abban különbözik a határidős ügylettől, hogy ott kötéskor is sor kerül a devizák adásvételére: egy spot ügyletből és egy határidős ügyletből áll. A 3. táblázat az FX-swap ügyletet az induló lábon devizát vásárló partner szempontjából mutatja be:

3. táblázat

Az FX-swap ügylet pénzáramlásai eredeti devizában

(az induló lábon devizavásárlás, határidős lábon forintvásárlás)

	Kötés	Lejárat
Deviza	+1	–1
Forint	$-S_0$	F

A teljes FX-swap ügylet lejáratkori piaci értékének meghatározásához figyelembe kell venni az összes pénzáramlást, vagyis a határidős láb forintban kifejezett értéke mellett az azonnali láb pénzáramlásainak a jövőértékét is. Ezt szemlélteti az 1.1. fejezetben a 2. táblázat.

Az FX-swap ügylet piaci értéke csak a devizakamatra, és – szemben a határidős ügyletekkel – nem a teljes tőkére vetítve függ a devizaárfolyam lejáratkori alakulásától. Az FX-swap ügylet így önmagában lényegében egy zárt pozíciónak tekinthető abban az értelemben, hogy csak a devizakamatra eső árfolyamkockázatot tartalmazza.

Ha az FX-swap ügyletek határidős lába konvenció szerint nemcsak az eredeti devizaösszegre, hanem a felkamatoztatott devizaösszegre szól(na), akkor a devizakamatra eső árfolyamkockázat is kiesik/kiesne (4–5. táblázat).

4. táblázat

A módosított FX-swap ügylet pénzáramlásai eredeti devizában

(az induló lábon devizavásárlás, határidős lábon forintvásárlás)

	Kötés	Lejárat
Deviza	+1	$-(1+r_{DEV})$
Forint	$-S_0$	$+S_0 \cdot (1+r_{HUF})$

5. táblázat

A módosított FX-swap ügylet lejáratkori piaci értéke forintban

(jövőérték-számítás)

	Kötés	Lejárat	Összesen
Deviza	$+1 \cdot (1+r_{DEV}) \cdot S_T$	$-S_T \cdot (1+r_{DEV})$	0
Forint	$-S_0 \cdot (1+r_{HUF})$	$+S_0 \cdot (1+r_{HUF})$	0
Összesen	$(1+r_{DEV}) \cdot (S_T-F)$	$(1+r_{DEV}) \cdot (F-S_T)$	0

2. MELLÉKLET: SZINTETIKUS HATÁRIDŐS POZÍCIÓ ELŐÁLLÍTÁSA FX-SWAP ÜGYLETEK FELHASZNÁLÁSÁVAL, A HATÁRIDŐS ÉS A SZINTETIKUS HATÁRIDŐS POZÍCIÓ PIACI ÉRTÉKE

Az FX-swap ügylet és egy, az induló lábbal ellentétes irányú azonnali devizapiaci ügylet felhasználásával szintetikus határidős pozíció is előállítható. Ezt szemlélteti az 1. táblázat.

1. táblázat

A szintetikusan előállított határidős pozíció pénzáramlásai eredeti devizában

(határidős forintvétel)

		Kötés	Lejárat
FX-swap	Deviza	+1	–1
	Forint	$-S_0$	F
Spot	Deviza	–1	
	Forint	$+S_0$	
Összesen	Deviza	0	–1
	Forint	0	*F*

Ha vesszük a fenti, 1. táblázatban található pénzáramlásoknak a lejárat időpontjára vonatkozó jövőértékét, akkor a határidős ügylettel megegyező piaci értéket kapunk eredményül.

2. táblázat

A szintetikusan előállított határidős pozíció lejáratkori piaci értéke forintban

(határidős forintvétel)

		Kötés	Lejárat	Összesen
FX-swap	Deviza	$+1 \cdot (1+r_{DEV}) \cdot S_T$	$-S_T$	$r_{DEV} \cdot S_T$
	Forint	$-S_0 \cdot (1+r_{HUF}) = -F \cdot (1+r_{DEV})$	F	$-r_{DEV} \cdot F$
Spot	Deviza	$-1 \cdot (1+r_{DEV}) \cdot S_T$	0	$-(1+r_{DEV}) \cdot S_T$
	Forint	$+S_0 \cdot (1+r_{HUF}) = +F \cdot (1+r_{DEV})$	0	$+F \cdot (1+r_{DEV})$
Összesen		0	$F-S_T$	$F-S_T$

A fenti, 2. táblázat alapján látható, hogy a szintetikus határidős pozíció lejáratkori piaci értéke a forint lejáratkori azonnali árfolyama (S_T) és a határidős árfolyam egymáshoz való viszonyától függ. Ha az árfolyam a kamatkülönbözet $(r_{HUF} - r_{DEV})$ által meghatározott értéknél nagyobb mértékben gyengül $(F < S_T)$, akkor veszteséges az ügylet, ellenkező esetben nyereséges. Az FX-swap ügylet felhasználásával ezért is lehet árfolyam-pozíciót felvenni.

A határidős ügyletet és a szintetikus határidős pozíció piaci értékelését (mark-to-market) – a margin call megállapodások esetén is – nemcsak lejáratkor, hanem az ügylet futamideje alatt is elvégzik.

3. táblázat

A határidős ügylet és a szintetikusan előállított határidős pozíció piaci jelenértéke forintban a futamidő alatti t időpontban

(határidős forintvétel)

	Kötés	Lejárat	Összesen
Deviza	0	$-S_t \cdot \frac{1}{1+r_{DEV}^{tT}} = -F_{tT} \cdot \frac{1}{1+r_{HUF}^{tT}}$	$-F_{tT} \cdot \frac{1}{1+r_{HUF}^{tT}}$
Forint	0	$+F_{OT} \cdot \frac{1}{1+r_{HUF}^{tT}}$	$+F_{OT} \cdot \frac{1}{1+r_{HUF}^{tT}}$
Összesen	0	$+(F_{0T} - F_{tT}) \cdot \frac{1}{1+r_{HUF}^{tT}}$	$+(F_{0T} - F_{tT}) \cdot \frac{1}{1+r_{HUF}^{tT}}$

A fenti, 3. táblázat alapján látható, hogy az ügylet piaci értéke a futamidő alatt *(t* időpontban) alapvetően attól függ, hogy a lejárat időpontjára *(T)* vonatkozó határidős árfolyam milyen irányban és mértékben változik.

A lejáratkor esedékes euro jelenértéke ugyanis:

$$-S_t \cdot \frac{1}{1+r_{DEV}^{tT}} = -F_{tT} \cdot \frac{1}{1+r_{HUF}^{tT}}$$

ahol S_t a t időpontban érvényes azonnali devizaárfolyam, r_{DEV}^{tT} a t és T időpont közötti időtartamra számított devizahozam, F_{tT} a t időpontban a T időpontra vonatkozó határidős árfolyam, r_{HUF}^{tT} a t és T időpont közötti időszakra vonatkozó forinthozam.

A lejáratkor esedékes forintbevétel jelenértékét is figyelembe véve az ügylet piaci értéke:

$$+(F_{0T} - F_{tT}) \cdot \frac{1}{1+r_{HUF}^{tT}}$$

ahol F_{0T} az ügylet kötésekor megállapított, T időpontra vonatkozó határidős árfolyam. Így ha a forint T időpontra vonatkozó határidős árfolyama erősödik $(F_{tT} < F_{0T})$, akkor az ügylet pozitív nettó jelenértékű. Ellenkező esetben negatív nettó

jelenértékű: ha ennek nagyságrendje meghalad egy küszöbértéket, akkor a margin call megállapodások (pontosabban credit support annex) esetén annak megfelelő pótlólagos fedezetet kell nyújtani a partner számára.

3. MELLÉKLET: AZ FX-SWAP ÜGYLET TOVÁBBGÖRGETÉSE

1. táblázat

Az FX-swap ügylet továbbgörgetésének pénzáramlásai eredeti devizában

(az induló lábon devizavásárlás, határidős lábon forintvásárlás)

		Kötés	Megújítás	Lejárat
1. FX-swap	Deviza	+1	–1	
	Forint	$-S_0$	$+F_{01}$	
2. FX-swap	Deviza		+1	–1
	Forint		$-S_1$	$+F_{1T}$

A táblázatban S_0 és S_1 a kötéskori, illetve a megújításkor érvényes devizaárfolyam, a F_{01} a kötéskor az első FX-swap ügylet lejárati időpontjára vonatkozó határidős árfolyam, F_{1T} a megújításkor kötött ügyletbe beárazott határidős árfolyam.

$$F_{01} = S_0 \cdot \frac{1+r_{HUF}^{01}}{1+r_{DEV}^{01}}$$

$$F_{1T} = S_1 \cdot \frac{1+r_{HUF}^{1T}}{1+r_{DEV}^{1T}}$$

ahol r_{HUF}^{01} és r_{HUF}^{1T} a megfelelő időtartamokra számított forinthozamok, r_{DEV}^{01} és r_{DEV}^{1T} a megfelelő időtartamokra számított devizahozamok.

2. táblázat

Az FX-swap ügylet továbbgörgetésének pénzáramlásai lejáratkori piaci értéke forintban

(jövőérték-számítás)

		Kötés	Megújítás	Lejárat	Összesen
1. FX-swap	Deviza	$+S_T \cdot (1+r_{DEV}^{01}) \cdot (1+r_{DEV}^{1T,F})$	$-S_T \cdot (1+r_{DEV}^{1T})$		$+r_{DEV}^{01} \cdot S_T \cdot (1+r_{DEV}^{1T})$
	Forint	$-S_0 \cdot (1+r_{HUF}^{01}) \cdot (1+r_{HUF}^{1T,F})$ $= -F_{0T} \cdot (1+r_{DEV}^{01}) \cdot (1+r_{DEV}^{1T,F})$ $= -F_{01} \cdot (1+r_{DEV}^{01}) \cdot (1+r_{HUF}^{1T,F})$	$+S_0 \cdot \frac{1+r_{HUF}^{01}}{1+r_{DEV}^{01}} \cdot (1+r_{HUF}^{1T})$ $= +F_{01} \cdot (1+r_{HUF}^{1T})$		$-r_{DEV}^{01} \cdot F_{01} \cdot (1+r_{HUF}^{1T})$
2. FX-swap	Deviza		$+S_T \cdot (1+r_{DEV}^{1T})$	$-S_T$	$+r_{DEV}^{1T} \cdot S_T$
	Forint		$-S_1 \cdot (1+r_{HUF}^{1T})$	$+S_1 \cdot \frac{1+r_{HUF}^{1T}}{1+r_{DEV}^{1T}}$	$-r_{DEV}^{1T} \cdot F_{1T}$
Összesen		$+(S_T - F_{0T}) \cdot (1+r_{DEV}^{01}) \cdot (1+r_{DEV}^{1T,F})$	$+(F_{01} - S_1) \cdot (1+r_{HUF}^{1T})$	$+F_{1T} - S_T$	$\approx +r_{DEV}^{01} \cdot [S_T \cdot (1+r_{DEV}^{1T}) - F_{01} \cdot (1+r_{HUF}^{1T})]$ $+r_{DEV}^{1T} \cdot [S_T - F_{1T}]$

Devizakamatra eső árfolyamkockázat

Megjegyzés: A táblázatban feltesszük, hogy $r_{HUF}^{1T,F} = r_{HUF}^{1T}$ és $r_{DEV}^{1T,F} = r_{DEV}^{1T}$. Az $r_{HUF}^{1T,F}$ és $r_{DEV}^{1T,F}$ az első ügylet kötésekor beárazott forward hozam, ami a második időperiódusra vonatkozik.

$$F_{0T} = S_0 \cdot \frac{(1+r_{HUF}^{01}) \cdot (1+r_{HUF}^{1T,F})}{(1+r_{DEV}^{01}) \cdot (1+r_{DEV}^{1T,F})}$$

A 2. táblázat alapján látható, hogy az FX-swap megújítása esetén a tőkerészre eső árfolyamkockázat kiesik, de a konstrukció jellegéből adódóan a devizakamatra eső árfolyamkockázat nem semlegesíthető. Megújításkor és lejáratkor ugyan a pénzáramlások eredője forintban átszámítva nem feltétlenül nulla (ha a beárazott határidős árfolyam és a lejáratkori árfolyam eltér egymástól): a pénzáramlásokat felkamatoztatva azonban az ügylet egésze a devizakamatra eső árfolyamkockázatot leszámítva nullára zár.

Ha ugyanis a 2. táblázatban tett feltevésnek megfelelően megújításkor a korábbi forwardhozamoknak megfelelően alakulnak a hozamok és/vagy a kötéskor az induló lábon kapott devizaösszeget egyperiódusnyi időtartamra helyezi ki és azt görgeti tovább, a forintösszeg biztosításához szükséges forrást egyperiódusnyi betétek görgetésével biztosítja, akkor az ügylet értéke lejáratkor:

$$\approx \underbrace{+r_{DEV}^{01} \cdot \left[S_T \cdot (1 + r_{DEV}^{1T}) - F_{01} \cdot (1 + r_{HUF}^{1T})\right]}_{\text{1. periódus devizakamatára eső árfolyamkockázat}} + \underbrace{r_{DEV}^{1T} \cdot \left[S_T - F_{1T}\right]}_{\text{2. periódus devizakamatára eső árfolyamkockázat}}$$

Az ügyletsorozat indításakor ez azért jelent kockázatot, mert S_T sem az első, sem a második ügylet kötésekor nem ismert. (A képleten belül az első ügylet kötésekor r_{DEV}^{01} és F_{01} ismert, a többi csak az új ügylet megkötésekor adott).

Az induláskor kapott devizát azonban az akkor aktuális hozamgörbének megfelelő devizahozamon kétperiódusnyi időtartamra is kihelyezheti, a fizetett forintösszeget szükséges két periódusnyi időtartamú forint forrásból is biztosíthatja[63]. A második periódusban azonban nem feltétlenül egyezik meg az aktuális spot hozam (r_{HUF}^{1T}) a forward hozammal $(r_{HUF}^{1T,F})$. Ha ezt is figyelembe vesszük, az ügylet eredménye egy bonyolultabb képlettel írható fel:

$$\underbrace{r_{DEV}^{01} \cdot \left[S_T \cdot (1 + r_{DEV}^{1T,F}) - F_{01} \cdot (1 + r_{HUF}^{1T,F})\right] + r_{DEV}^{1T} \cdot \left[S_T - F_{1T}\right]}_{\text{Devizakamatra eső árfolyamkockázat}} + \underbrace{S_T \cdot (r_{DEV}^{1T,F} - r_{DEV}^{1T})}_{\text{Devizakamat-kockázat}} + \underbrace{F_{01} \cdot (r_{HUF}^{1T} - r_{HUF}^{1T,F})}_{\text{Forintkamat-kockázat}}$$

Az FX-swap ügyletek továbbgörgetése tehát kamatkockázatot és devizakamatra eső árfolyamkockázatot tartalmaz az ügylet indulásakor: induláskor ugyanis még nem ismert a devizakamatok és forintkamatok, illetve az azonnali devizaárfolyam jövőbeni alakulása. (Induláskor csak r_{DEV}^{01}, $r_{DEV}^{1T,F}$, r_{HUF}^{01}, $r_{HUF}^{1T,F}$, F_{01} ismert, S_T csak lejáratkor, a többi változó csak a második ügylet kötésének pillanatától).

[63] Elméleti szempontból ezt az összehasonlítást kell alapul venni. Egy adott pénzáramlás adott időpontra vonatkozó jövőértékét a pénzáramlás időpontjában érvényes hozamgörbe alapján kell meghatározni, a pénzáramlás és a piaci érték megállapításának időpontja közötti időtartamra.

4. MELLÉKLET: A RÖVID FORINTFORRÁSOKBÓL TÖRTÉNŐ, VÁLTOZÓ KAMATOZÁSÚ DEVIZAHITEL-NYÚJTÁS ÉS ANNAK FX-SWAP ÜGYLETEKKEL VALÓ FEDEZÉSÉNEK PÉNZÁRAMLÁSAI A BANK SZEMPONTJÁBÓL (EREDETI DEVIZÁBAN)

Tranzakció		Pénznem	Hitel nyújtása	FX-swap megújítása	Hitel lejárata
			Kötés napja		Lejárat napja
Devizahitel	Tőke	DEV	-1		$+1$
	Kamat	DEV		$+1 \cdot r_{DEV}^{01}$	$+1 \cdot r_{DEV}^{1T}$
1. Forintbetét	Tőke	HUF	$+1 \cdot S_0$	$-1 \cdot S_0$	
	Kamat	HUF		$-1 \cdot S_0 \cdot r_{HUF}^{01}$	
2. Forintbetét	Tőke	HUF		$+1 \cdot S_0$	$-1 \cdot S_0$
	Kamat	HUF			$-1 \cdot S_0 \cdot r_{HUF}^{1T}$
1. FX-swap spot lába		HUF	$-1 \cdot S_0$		
		DEV	$+1$		
1. FX-swap termin lába		HUF		$+1 \cdot F_{01}$	
		DEV		-1	
2. FX-swap spot lába		HUF		$-1 \cdot S_1$	
		DEV		$+1$	
2. FX-swap termin lába		HUF			$+1 \cdot F_{1T}$
		DEV			-1
Teljes pénzáramlás	**Tőke**	**HUF**	0	$\approx S_0 - S_1$	$\approx S_1 - S_0$
		DEV	0		
	Kamat	**HUF**	–	$\approx (r_{HUF}^{01} - r_{DEV}^{01} - r_{HUF}^{01}) \cdot S_0 = -r_{DEV}^{01} \cdot S_0$	$\approx (r_{HUF}^{1T} - r_{DEV}^{1T}) \cdot S_1 + r_{HUF}^{1T} \cdot S_0$
		DEV	–	$+ r_{DEV}^{01}$	$+ r_{DEV}^{1T}$

Megjegyzés: A táblázatban feltételezzük, hogy a devizahitel lejáratkor egy összegben törlesztő, periódusonként változó kamatozású hitel.

A fenti táblázat alapján sejthető, hogy az ügylet a tőkerészre vetítve fedezettnek tekinthető árfolyamkockázat szempontjából, hiszen az első periódusban megjelenő forintlikviditási igény (többlet) a második periódusban forintlikviditási többletként (hiányként jelenik meg).

Megújításkor ugyanis $S_0 - S_1$ összegű a forintlikviditási igény, ha az árfolyam gyengül (vagyis $S_1 > S_0$), lejáratkor körülbelül ugyanezzel az összegű forintlikviditási többlet jelenik meg ($S_1 - S_0$).

Megújításkor a forintban történő pénzáramlások eredője:

$$F_{01} - S_1 - S_0 \cdot r_{HUF}^{01} = S_0 \cdot \frac{1 + r_{HUF}^{01}}{1 + r_{DEV}^{01}} - S_1 - S_0 \cdot r_{HUF}^{01} \approx S_0 \cdot (1 + r_{HUF}^{01} - r_{DEV}^{01}) - S_1 - S_0 \cdot r_{HUF}^{01} = \underbrace{(S_0 - S_1)}_{\text{Tőkerész árfolyam okozta változása – forintban}} \underbrace{- r_{DEV}^{01} \cdot S_0}_{\text{Devizakamat – forintban}}$$

Ezzel párhuzamosan a devizában fizetendő tőkerészek ellenkező előjelűek és azonos összegűek, így devizában csak a devizakamat fizetendő.

Lejáratkor a forintban történő pénzáramlások eredője:

$$F_{1T} - S_0 - S_1 \cdot r_{HUF}^{1T} = S_1 \cdot \frac{1 + r_{HUF}^{1T}}{1 + r_{DEV}^{1T}} - S_0 - S_1 \cdot r_{HUF}^{1T} \approx S_1 \cdot (1 + r_{HUF}^{1T} - r_{DEV}^{1T}) - S_0 - S_1 \cdot r_{HUF}^{1T} =$$

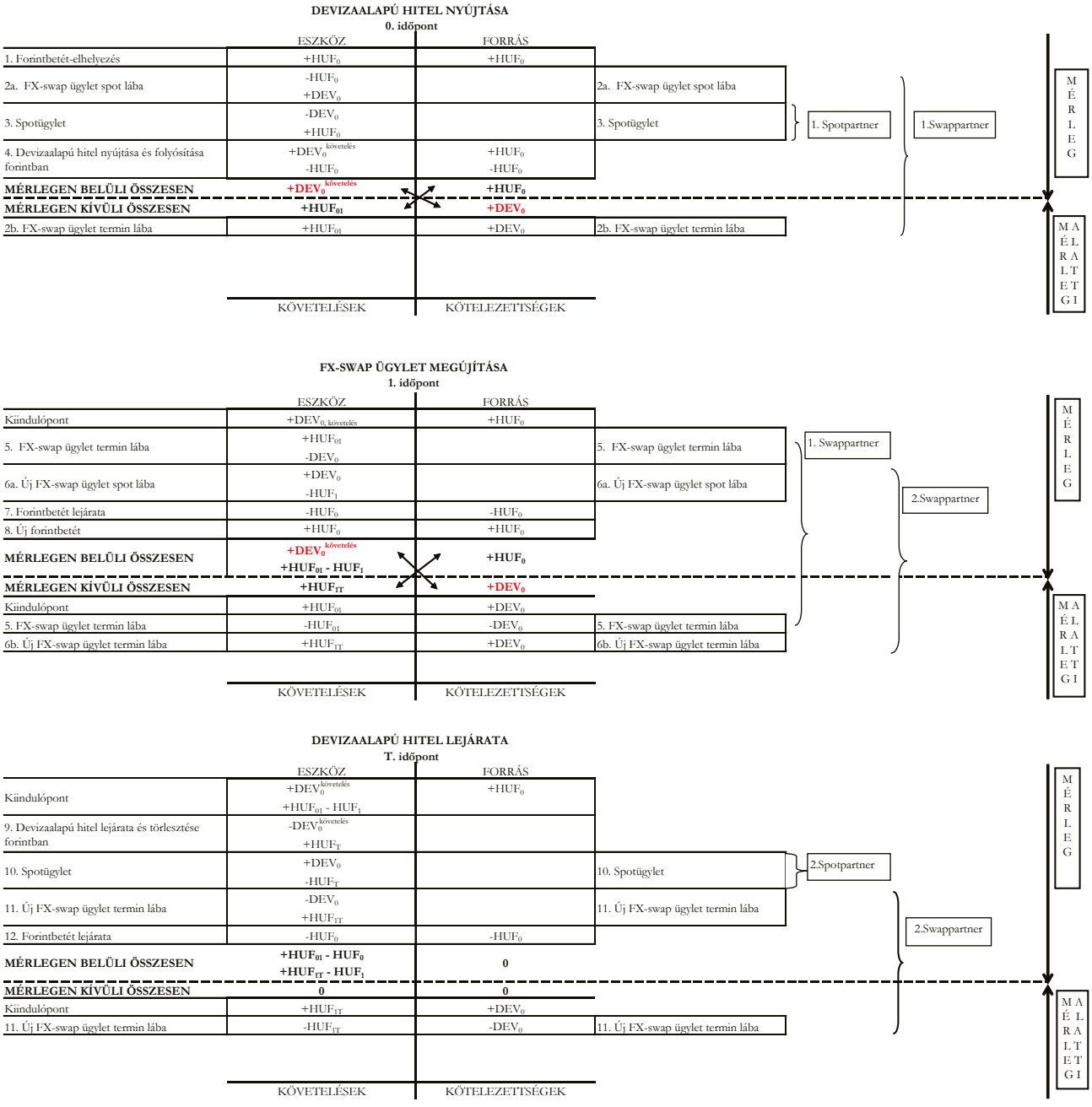
$$= \underbrace{(S_0 - S_1) - r_{DEV}^{1T} \cdot S_0}_{\text{Tőkerész árfolyam okozta változása – forintban}} \underbrace{- r_{HUF}^{1T} \cdot (S_1 - S_0)}_{\text{Devizakamat – forintban}}$$

A devizában történő pénzáramlások lényegében kiejtik egymást, lejáratkor is csak az adott időszakra vonatkozó kamat fizetendő devizában.

Így abban az esetben, ha a deviza-, illetve devizaalapú hitelek változó kamatozásúak, s azokat az FX-swapokhoz hasonló, rövid futamidejű forrásokból finanszírozzák, kamatkülönbözet-kockázatot sem tartalmaz az ügyletsorozat: ami az egyik időszakban pozitív előjellel jelenik meg pénzáramlásként, az lejáratkor negatív előjellel (s fordítva). (Abban az esetben, ha fix kamatozású a devizahitel és a forintbetét hosszú lejáratú, akkor a kamatkülönbözet-kockázat nem esik ki.)

Az is szembetűnő, hogy ezenkívül a devizakamatra eső árfolyamkockázat nem esik ki (első időszakban: $\approx r_{DEV}^{01} \cdot S_T - r_{DEV}^{01} \cdot S_0$, második időszakban: $\approx r_{DEV}^{1T} \cdot S_T - r_{DEV}^{1T} \cdot S_0$).

5. MELLÉKLET: DEVIZAALAPÚ HITEL NYÚJTÁSA RÖVID FUTAMIDEJŰ FORINT-FORRÁSOKBÓL RÖVID FUTAMIDEJŰ FX-SWAP ÜGYLETEK FELHASZNÁLÁSÁVAL (CSAK TŐKERÉSZT SZEREPELTETVE)



6. MELLÉKLET: A DEVIZA- ÉS DEVIZAALAPÚ HITELEZÉS RÖVID FUTAMIDEJŰ FX-SWAP ÜGYLETEKKEL VALÓ FEDEZÉSÉNEK KOCKÁZATAI ÉS JELLEMZŐI – RÉSZLETES LEÍRÁS

A rövid futamidejű FX-swapokkal való fedezés esetén a devizaalapú hitelek nyújtásakor és törlesztésekor ugyanazokra a műveletekre kerül sor, mint abban az esetben, amikor az FX-swap és a devizaalapú hitel azonos futamidejű. A különbség abból adódik, hogy a rövidebb lejáratú FX-swap ügyleteket meg kell újítani azok lejáratakor (lásd 5. melléklet).

Megújításkor a mérleg alatti tételek közül a korábban kötött FX-swap ügylet határidős lába kikerül (forintkövetelés és devizakötelezettség csökken). Ugyanakkor az annak megújításához kötött ügylet termin lába növeli a mérlegen kívüli forintkövetelések és devizakötelezettségek összegét (5. melléklet, 5–6.b. tételek). A mérlegen kívüli devizakötelezettség így összességében változatlan szinten marad.[64] A mérlegen kívüli forintkövetelések pedig annak függvényében változnak, hogy a korábban és az újonnan kötött swapügyletekbe árazott határidős árfolyamok milyen mértékben különböznek. Ez pedig alapvetően két tényezőtől függ: a két ügylet futamidejére (időszakára) vonatkozó kamatkülönbözet, illetve az azonnali forintárfolyam változásától. Az ábrán szereplő összegeket képletekkel kifejezve:

$$HUF_{01} = S_0 \cdot \frac{1 + r_{HUF}^{01}}{1 + r_{DEV}^{01}} \cdot DEV_0 \approx S_0 \cdot (1 + r_{HUF}^{01} - r_{DEV}^{01}) \cdot DEV_0$$

$$HUF_{1T} = S_1 \cdot \frac{1 + r_{HUF}^{1T}}{1 + r_{DEV}^{1T}} \cdot DEV_0 \approx S_1 \cdot (1 + r_{HUF}^{1T} - r_{DEV}^{1T}) \cdot DEV_0$$

A mérlegen kívüli forintkövetelések összegének változása (megújításkor) képlettel kifejezve:

$$\mathrm{HUF_{1T}} - \mathrm{HUF_{01}} \approx \underbrace{(\mathrm{S_1} - \mathrm{S_0})}_{\text{Árfolyamváltozás}} + \underbrace{(\mathrm{r_{HUF}^{1T}} - \mathrm{r_{DEV}^{1T}}) \cdot \mathrm{S_1} - (\mathrm{r_{HUF}^{01}} - \mathrm{r_{DEV}^{01}}) \cdot \mathrm{S_0})}_{\text{Kamatkülönbözet-változás}} \cdot \mathrm{DEV_0}$$

Ahol HUF_{01} az első FX-swap ügylet határidős lábának a forintösszege, amit a devizahitel nyújtásakor (0. időpontban) állapítanak meg és az első periódus végén jár le. A HUF_{1T} a második FX-swap ügylet termin lábának a forintösszege, amit az első ügylet megújításakor állapítanak meg és a T. időpontban (a hitel lejáratakor) jár le.

Ezzel párhuzamosan **mérlegen belüli tételként** is megjelenik az első FX-swap ügylet határidős lába lejáratkor: a swappartner a lejáró forinttartozásának teljesítésével növeli a bank forintszámlapénzét (likvid eszközeit), míg a bank a swap ügyletből származó kötelezettségeinek teljesítésével csökkenti a devizaszámlapénzét (likvid eszközeit). Ez utóbbihoz szükséges devizalikviditást a bank az új swapügylet induló lábán keresztül biztosítja, ami egyrészt a deviza-számlapénz emelkedésével, másrészt a forintszámlapénz csökkenésével jár. A két FX-swap ügylet pénzáramlásainak eredőjeként a mérlegen belüli devizaeszközök állománya nem változik. A mérlegen belüli forinteszközök állományának változása lényegében attól függ, hogy a lejáró lábon kapott és az új ügylet induló lábán fizetendő forintösszeg milyen irányban és mértékben tér el egymástól. Ezt pedig az határozza meg, hogy az első ügyletkötéskor meghatározott határidős árfolyam (F_{01}) és a lejáratkori azonnali árfolyam (S_1) milyen mértékben és irányban tér el egymástól.

$$\mathrm{HUF_{01}} - \mathrm{HUF_1} = (\mathrm{F_{01}} - \mathrm{S_1}) \cdot \mathrm{DEV_0} \approx \underbrace{(\mathrm{S_0} - \mathrm{S_1}}_{\text{Árfolyamváltozás}} + \underbrace{(\mathrm{r_{HUF}^{01}} - \mathrm{r_{DEV}^{01}}) \cdot \mathrm{S_0})}_{\text{Kamatkülönbözet}} \cdot \mathrm{DEV_0}$$

Ezen összegben szereplő kamatkülönbözet azonban ellentételezi az ezen időszak alatt a devizahitel után kapott és forintbetétek után fizetett kamatok különbségét.[65] Ezek szintén megjelennek a mérlegen belül. Így összességében a mérleg az árfolyam változásával megegyező mértékben módosul.

A mérlegen belüli és mérlegen kívüli forint eszközök és követelések változását egyidejűleg figyelembe véve megállapítható, hogy azok együttes összege (legalábbis a tőkerészre értelmezve) nem változik az árfolyamváltozás hatására. Árfolyamgyengülés esetén amennyivel csökkennek a mérlegen belüli likvid (forint) eszközök, annyival emelkednek a mérlegen kívüli forintkövetelések megújításkor. Az árfolyamkockázat így kiesik. Egyedül a kamatkülönbözet változása miatt módosulhat a

[64] Az esetek egy részében olyan ügyleteket kötnek a piaci szereplők, hogy a devizában fizetett összeg nominálisan megegyezik a spot és termin lábon, illetve az új ügyletek spot lábon kapott deviza összege megegyezik a korábban kötött ügyletek termin lábán fizetendő deviza összegével. Ebben az esetben a fizetendő és kapott forintösszegek eltéréseiben fejeződik ki a beárazott kamatkülönbözet. Megfigyelhető azonban ettől eltérő gyakorlat is: bizonyos esetekben a bankoknál nem a devizában, hanem a forintban fizetendő összegek egyeznek meg. Ekkor a devizaösszegek eltéréseiből lehet a beárazott kamatkülönbözet mértékére következtetni.

[65] Mivel a devizahitelek jellemzően változó kamatozásúak, míg a forintbetétek – egyszerűsítő feltevéseink alapján – azonos futamidejűek az FX-swap ügyletekkel, ezek a kamatok lényegében kiejtik egymást.

mérlegen belüli és kívüli forint instrumentumok együttes összege a megújítás során (s ez a változás is a mérlegen kívüli tételek között jelenik meg):

$$HUF_{1T} - HUF_{01} + HUF_{01} - HUF_{1} - (r^{01}_{HUF} - r^{01}_{DEV}) \cdot S_0 \cdot DEV_0 \approx \underbrace{(r^{1T}_{HUF} - r^{1T}_{DEV}) \cdot S_1 - (r^{01}_{HUF} - r^{01}_{DEV}) \cdot S_0) \cdot DEV_0}_{\text{Kamatkülönbözet-változás}}$$

Fontos azonban megjegyezni, hogy így összességében ugyan megújításkor is lényegében zárt marad a bank teljes nyitott pozíciója, azonban a devizaárfolyam ingadozása miatt változik a **közvetlen** forintlikviditási igény, illetve többlet.[66] A mérlegen belül megjelenő árfolyamingadozás okozta változás ténylegesen érinti a forintszámlát, vagyis forintlikviditási igényként vagy többletként jelenik meg. Ezzel párhuzamosan a mérlegen kívüli forintkövetelés ezzel azonos mértékű, de ellentétes irányú változása megújításkor nem érinti a forintlikviditást. Ez azt jelenti, hogy árfolyamgyengülés esetén $(S_0 - S_1 < 0)$ megújításkor a forintlikviditási igény emelkedik, ellenkező esetben forintlikviditási többlet jelentkezik az ügyletsorozat hatására.[67]

Ez a hatás azonban egyrészt csak közvetlen, illetve egyedi szinten jelentkezik: egy adott banknál jelentkező likviditásigény egy másik, vagy ugyanennél a hazai banknál csapódik le forintlikviditási többletként. Egy adott bank ugyanis vagy egy másik hazai bankkal köti az ügyletet, vagy a külföldi swappartnerhez került likviditási többlet visszacsatornázódik a hazai bankrendszerhez külföldi vagy belföldi betét formájában.

Másrészt az esetlegesen jelentkező forintlikviditási igény „ellentételezéseként" később, a hitel lejáratakor az erre az időszakra eső árfolyamgyengülés okozta változás forintlikviditási többletként jelenik meg, hiszen a forintban törlesztendő összeg ennek megfelelő mértékben emelkedik.[68] Vagyis a deviza alapú hitel árfolyamkockázatának fedezése a futamidő egésze alatt biztosított: az ahhoz kapcsolódó forintlikviditási igények és többletek időben ugyan elosztva jelentkeznek (rövid FX-swapokkal való fedezés esetén), azok összege a teljes futamidő alatt azonban megközelítőleg nullára zár.

Ezzel párhuzamosan abban az esetben, ha a forintforrás rövid futamidejű, akkor a forintbetétet ki kell fizetni és azt meg kell újítani (5. melléklet, 7–8. tétel). Ez azonban nem érinti érdemben az árfolyamkockázat fedezést.

A deviza alapú hitel **lejáratakor** a második swapügylet határidős lába is kikerül a mérleg alatti tételek közül azok teljesítésekor (11. tétel), s ezzel párhuzamosan megjelenik a mérlegen belüli tételek között. Így lejáratkor a hitel összegével csökken a mérlegen kívüli tételek összege, miközben a mérlegen belüli devizaszámla csökken, a forintszámla emelkedik. Az ügylet lejáratakor esedékes devizaösszeget úgy biztosítja a bank, hogy a hitel törlesztéséből származó forintlikviditást (9. tétel) az azonnali devizapiacon devizára váltja egy spotügylettel (10. tétel).[69] Ez az azonnali ügylet a forintszámlát csökkenti, míg a devizaszámlát növeli. A hitel törlesztésével párhuzamosan pedig a mérlegen belüli devizakövetelés is kiesik a mérlegből. A második FX-swap lejáratakor esedékes forintbevételből pedig biztosítható a forintbetét kifizetése (12. tétel).[70] A devizahitel törlesztésével és a forintbetét kifizetésével együtt a mérlegfőösszeg is csökken.

Ha nemcsak a lejáratkor történő tranzakciókat, hanem a teljes (ábrán szereplő) ügyletsorozatot vesszük figyelembe, akkor a mérlegen kívüli tételek nem változnak, míg mérlegen belül a tőkerész fedezéséből származó változás, illetve eredményre gyakorolt hatás a következőképpen írható fel:

$$HUF_{01} - HUF_0 + HUF_{1T} - HUF_1 \approx \underbrace{(r^{01}_{HUF} - r^{01}_{DEV}) \cdot S_0}_{\text{1. időszaki kamatkülönbözet}} + \underbrace{(r^{1T}_{HUF} - r^{1T}_{DEV}) \cdot S_1}_{\text{2. időszaki kamatkülönbözet}}$$

[66] Ebben az esetben forintlikviditásnak nevezzük a bank eszköz oldalán lévő forint számlapénz és készpénz együttes összegét.

[67] Bővebben lásd a 4. mellékletet.

[68] Bővebben lásd a 4. mellékletet.

[69] Vagy az ügyféltől származó forintösszeget az azonnali piacon az ügyfél számára devizára váltja egy másik bankkal kötött ügylet révén és az ügyfél által fizetett devizát használja törlesztésre.

[70] Lásd a 4. számú melléklet.

Ez az összeg azonban nagyjából kompenzálja azt a kamatkülönbözetet, ami az egyes időszakokban a kapott devizakamatok és fizetett forintkamatok különbségéből származik: a devizakamatokra eső árfolyamkockázat ugyan nem esik ki, de ennek mértéke alacsonynak tekinthető a tőkerészre esőhöz képest.[71] (Az FX-swapok esetében a kamatkülönbözet alapvetően a kötéskor érvényes árfolyamon határozódik meg, a devizakamatot pedig annak esedékességekor érvényes árfolyamon kell kifizetni).

Ez a kompenzáció akkor tekinthető teljesnek, ha a forintbetétek és változó kamatozású devizaalapú hitelek kamatperiódusa (átárazódási ideje) megegyezik a fedezéshez használt (továbbgörgetett) FX-swapok futamidejével. Ellentétes esetben a devizaalapú hitelek FX-swapokkal való fedezése kamat(különbözet)-kockázatot is tartalmaz: a hosszabb kamatperiódusú vagy fix kamatozású devizaalapú hitelekbe beárazott kamat és a forintbetétek kamatának különbsége eltérhet a rövidebb futamidejű FX-swap ügyletek továbbgörgetése során kapott kamatkülönbözettől. A hitel nyújtásakor egy adott időszakra beárazott határidős kamatkülönbözet ugyanis nem feltétlenül egyezik meg a későbbiekben ténylegesen érvényesülő kamatkülönbözettel, amit az új FX-swap ügyletbe beáraznak. Ez azt jelenti, hogy az ügyletsorozat egésze tartalmaz egy kamatkülönbözet-kockázatot.

7. MELLÉKLET: AZ FX-SWAPOKKAL TÖRTÉNŐ HOZAMKÜLÖNBÖZET-SPEKULÁCIÓ RÉSZLETES LEÍRÁSA

A különböző futamidejű, egymással ellentétes irányú FX-swap együttes alkalmazása esetén az adott bank nettó swapállománya, illetve mérlegen belüli pozíciója ezen stratégia esetén (szinte) változatlan szinten marad: ekkor a bank sem árfolyamkockázatot fedez, hanem ügyféligényt elégít ki, illetve hozamkülönbözet-spekulációt végez. A bruttó swap állománya azonban egyszerre emelkedik mindkét irányú ügylet esetében. Ezzel egyidejűleg az adott napi swapforgalom is emelkedik: így előfordulhat, hogy egy jelentős forgalomnövekedés esetén is a swapállomány lényegében változatlan szinten marad.

Ez a stratégia azért lehet alkalmas hozamkülönbözet-spekulációra, mert a hosszabb lejáratú FX-swap ügyletbe árazott hozamkülönbözet eltérhet az ellentétes irányú, továbbgörgetett ügyletekbe árazott hozamkülönbözetektől (illetve azok összegétől). Így ha egy bank arra számít, hogy az aktuális hozamgörbékbe – ezen keresztül az FX-swap ügyletekbe – beárazotthoz képest a hozamkülönbözet nagyobb mértékben csökkenhet, akkor a hosszabb futamidőkön érdemes a spot lábon forintlikviditást nyújtó (forinthitelt nyújtó) ügyletet, míg a rövidebb lejáraton spot lábon forintlikviditást szerző (forinthitelt felvevő) ügyleteket kötni. Ezt az esetet illusztrálja az 1. ábra.

A lenti ábra alapján a bank eredményére gyakorolt hatás a következő képlettel közelíthető: [72]

Az első tag:

$$HUF_{0T} - HUF_{01} = (S_0 \cdot \frac{1+r_{HUF}^{0T}}{1+r_{DEV}^{0T}} - S_0 \cdot \frac{1+r_{HUF}^{01}}{1+r_{DEV}^{01}}) \cdot DEV_0 \approx S_0 \cdot DEV_0 \cdot (r_{HUF}^{0T} - r_{DEV}^{0T} - r_{HUF}^{01} + r_{DEV}^{01})$$
$$\approx S_0 \cdot DEV_0 \cdot (r_{HUF}^{1T,F} - r_{DEV}^{1T,F})$$

A második tag:

$$HUF_1 - HUF_{1T} = (S_1 - S_1 \cdot \frac{1+r_{HUF}^{1T}}{1+r_{DEV}^{1T}}) \cdot DEV_0 \approx -S_1 \cdot DEV_0 \cdot (r_{HUF}^{1T} - r_{DEV}^{1T})$$

Az első tag tehát a második időszakra (1. időponttól a T. időpontig terjedő időtartamra) vonatkozó *határidős* hozamkülönbözetet, a második tag pedig az ugyanezen időszakra vonatkozó *tényleges* hozamkülönbözetet jelenti. Amennyiben a határidős hozamkülönbözet magasabb a ténylegesen bekövetkezőnél, a stratégia nyereséges.

[71] Az FX-swapokba árazott hozamkülönbözet alapvetően a kötéskor érvényes árfolyamon határozódik meg, a devizakamatot pedig annak esedékességekor érvényes árfolyamon kell kifizetni. Bővebben és pontosabban lásd 3–4. melléklet.

[72] A megújításkor keletkező likviditási hiány, illetve többlet után (a lejáratkor) kapott fizetett, illetve kapott kamatokat itt nem szerepeltetjük. A képletben szereplő hozamokat **nem** évesített formában és lineáris kamatszámítást feltételezve számítottuk ki.

1. ábra

Hosszú és rövid futamidejű FX-swap ügyletek egyidejű használata: hozamkülönbözet csökkenésére játszó spekuláció

ÜGYLETEK MEGKÖTÉSE

0. időpont

	ESZKÖZ	FORRÁS	
1a. Hosszú FX-swap ügylet spot lába	$-HUF_0$ $+DEV_0$		MÉRLEG
2a. Rövid FX-swap ügylet spot lába	$-DEV_0$ $+HUF_0$		
MÉRLEGEN BELÜLI ÖSSZESEN	**0**	**0**	
MÉRLEGEN KÍVÜLI ÖSSZESEN	**$+HUF_{0T}+DEV_0$**	**$+HUF_{01}+DEV_0$**	
1b. Hosszú FX-swap ügylet termin lába	$+HUF_{0T}$	$+DEV_0$	MÉRLEGEN KÍVÜLI
2b. Rövid FX-swap ügylet termin lába	$+DEV_0$	$+HUF_{01}$	
	KÖVETELÉSEK	KÖTELEZETTSÉGEK	

RÖVID FX-SWAP ÜGYLET MEGÚJÍTÁSA

1. időpont

	ESZKÖZ	FORRÁS	
Kiindulópont	0	0	MÉRLEG
3. Rövid FX-swap ügylet termin lába	$-HUF_{01}$ $+DEV_0$		
4a. Új rövid FX-swap ügylet spot lába	$-DEV_0$ $+HUF_1$		
MÉRLEGEN BELÜLI ÖSSZESEN	**$+HUF_1 - HUF_{01}$**	**0**	
MÉRLEGEN KÍVÜLI ÖSSZESEN	**$+HUF_{0T}+DEV_0$**	**$+HUF_{1T}+DEV_0$**	
Kiindulópont	$+HUF_{0T}+DEV_0$	$+HUF_{01}+DEV_0$	MÉRLEGEN KÍVÜLI
3. Rövid FX-swap ügylet termin lába	$-DEV_0$	$-HUF_{01}$	
4b. Új FX-swap ügylet termin lába	$+DEV_0$	$+HUF_{1T}$	
	KÖVETELÉSEK	KÖTELEZETTSÉGEK	

HOSSZÚ FX-SWAP ÜGYLET LEJÁRATA

T. időpont

	ESZKÖZ	FORRÁS	
Kiindulópont	$+HUF_1 - HUF_{01}$	0	MÉRLEG
5. Új rövid FX-swap ügylet termin lába	$+DEV_0$ $-HUF_{1T}$		
6. Hosszú FX-swap ügylet termin lába	$-DEV_0$ $+HUF_{0T}$		
MÉRLEGEN BELÜLI ÖSSZESEN	**$+HUF_{0T} - HUF_{01}$** **$+HUF_1 - HUF_{1T}$**	**0**	
MÉRLEGEN KÍVÜLI ÖSSZESEN	**0**	**0**	
Kiindulópont	$+HUF_{0T}+DEV_0$	$+HUF_{1T}+DEV_0$	MÉRLEGEN KÍVÜLI
5. Új FX-swap ügylet termin lába	$-DEV_0$	$-HUF_{1T}$	
6. Hosszú FX-swap ügylet termin lába	$-HUF_{0T}$	$-DEV_0$	
	KÖVETELÉSEK	KÖTELEZETTSÉGEK	

Megjegyzés: Az ábrán a szemléltetés kedvéért a megújításkor (1. időpontban) a mérlegen belül keletkező likviditási igény vagy többlet után fizetett, illetve kapott kamatokat nem, hanem az egyszerű nominális értéket (tőkerészt) szerepeltettük.

8. MELLÉKLET: A RÖVID FUTAMIDEJŰ FX-SWAP + ÁLLAMPAPÍR STRATÉGIA PÉNZÁRAMLÁSAINAK SEMATIKUS SZEMLÉLTETÉSE

Tranzakció		Pénznem	Állampapír vásárlása	FX-swap megújítása	Állampapír lejárata
			Kötés napja		Lejárat napja
Állampapír	Tőke	HUF	$-S_0$		$+S_0$
	Kamat	HUF			$+S_0 \cdot r_{HUF}^{0T}$
1. FX-swap spot lába		HUF	$+1 \cdot S_0$		
		DEV	-1		
1. FX-swap termin lába		HUF		$-F_{01}$	
		DEV		$+1$	
2. FX-swap spot lába		HUF		$+1 \cdot S_1$	
		DEV		-1	
2. FX-swap termin lába		HUF			$-1 \cdot F_{1T}$
		DEV			$+1$
Teljes pénzáramlás	**Tőke**	**HUF**	0	$\approx S_1 - S_0$	$\approx S_0 - S_1$
		DEV	-1		$+1$
	Kamat	**HUF**	-	$\approx (-r_{HUF}^{01} + r_{DEV}^{01}) \cdot S_0$	$\approx (-r_{HUF}^{1T} + r_{DEV}^{1T}) \cdot S_1 + r_{HUF}^{0T} \cdot S_0$
		DEV	-		

*Megjegyzés: A táblázatban szereplő hozamok **nem** évesített hozamokat jelölnek.*

A fenti táblázat pénzáramlásait szemlélve megállapítható, hogy a megújításkor jelentkező forintlikviditási igényt ellentételezi a lejáratkor megjelenő forintlikviditási többlet. A végső teljes pénzáramlások csak annyiban különböznek a közvetlen (változó kamatozású) devizahitelétől, hogy:

1. a devizakamat összegét itt forintban kapja meg a befektető az egy időszakkal korábbi (kötéskor, illetve továbbgörgetéskor érvényes) devizaárfolyamokon, továbbá

2. a közvetlen devizahitelhez képest körülbelül akkor tekinthető kedvező stratégiának[73], ha:

$$r_{HUF}^{0T} \geq r_{HUF}^{01} + r_{HUF}^{1T}$$

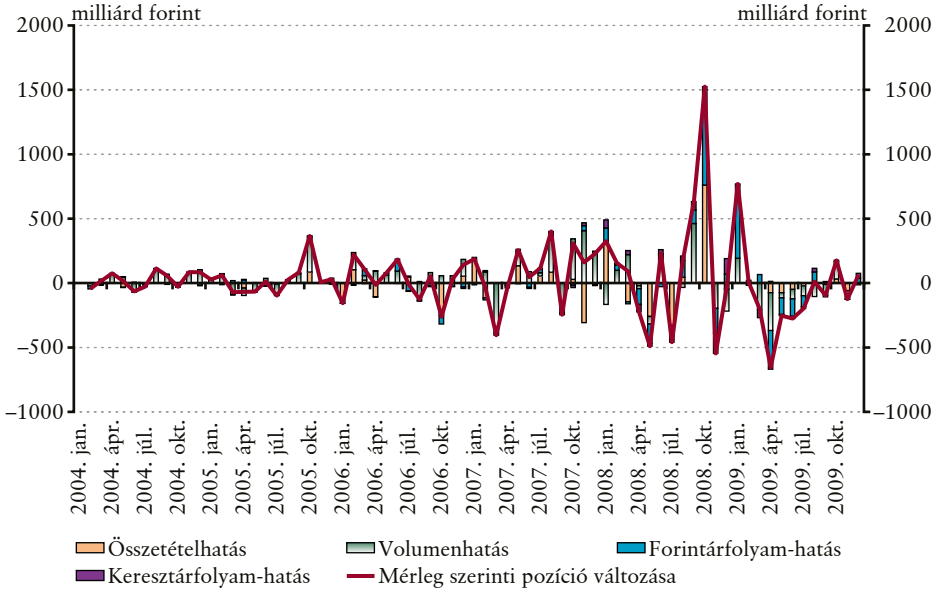
Vagyis ha az államkötvénybe a fedezés időtartamára beárazott hozam meghaladja az FX-swapokon keresztül fizetett hozamokat.

[73] Ha a hozamokat évesített formában, illetve kamatos kamattal fejezzük ki: $(1 + r_{HUF}^{0T})^2 \geq (1 + r_{HUF}^{01}) \cdot (1 + r_{HUF}^{1T})$.

9. MELLÉKLET: AZ ÖSSZETÉTEL-, VOLUMEN- ÉS ÁRFOLYAMHATÁS KÜLÖNVÁLASZTÁSA AGGREGÁLTAN ÉS SZEKTORONKÉNT

1. ábra

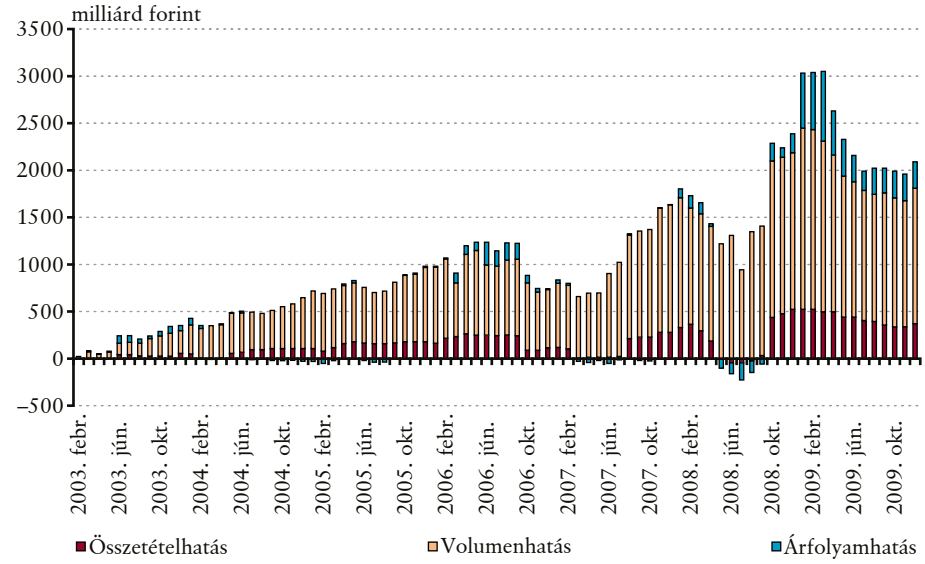
A hazai bankrendszer mérleg szerinti nyitott devizapozíciójának havonkénti alakulása és annak dekomponálása



Forrás: Felügyeleti mérlegek, D01-es jelentés, MNB.

2. ábra

A vállalati szektornak a mérleg szerinti devizapozícióra gyakorolt hatása és annak dekomponálása
(2003 eleje óta kumulált)

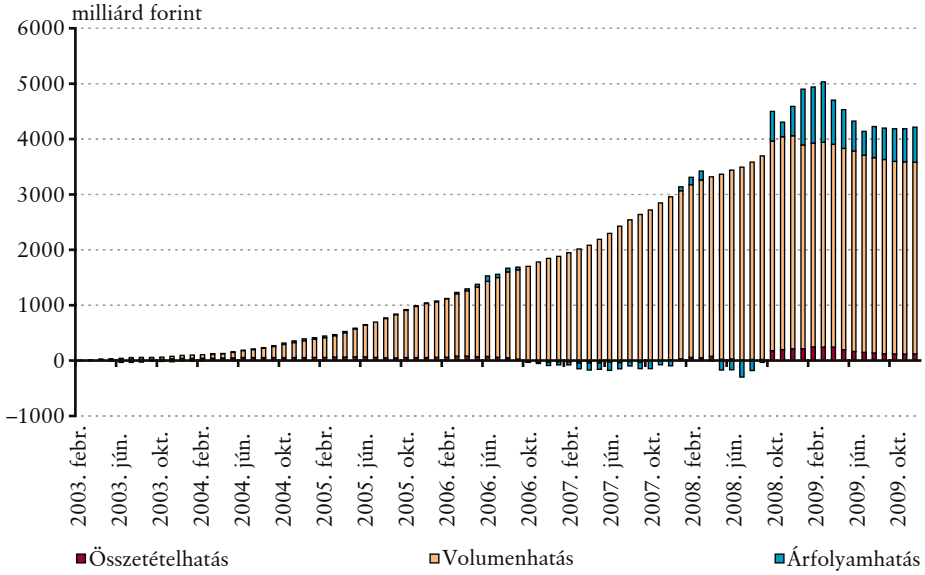


Forrás: MNB.

3. ábra

A háztartási szektornak a mérleg szerinti devizapozícióra gyakorolt hatása és annak dekomponálása

(2003 eleje óta kumulált)

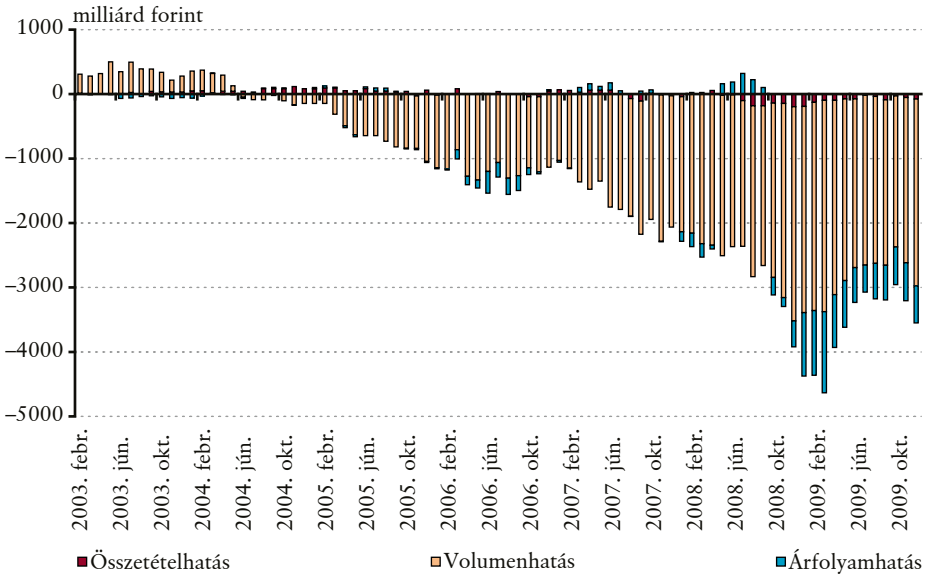


Forrás: MNB.

4. ábra

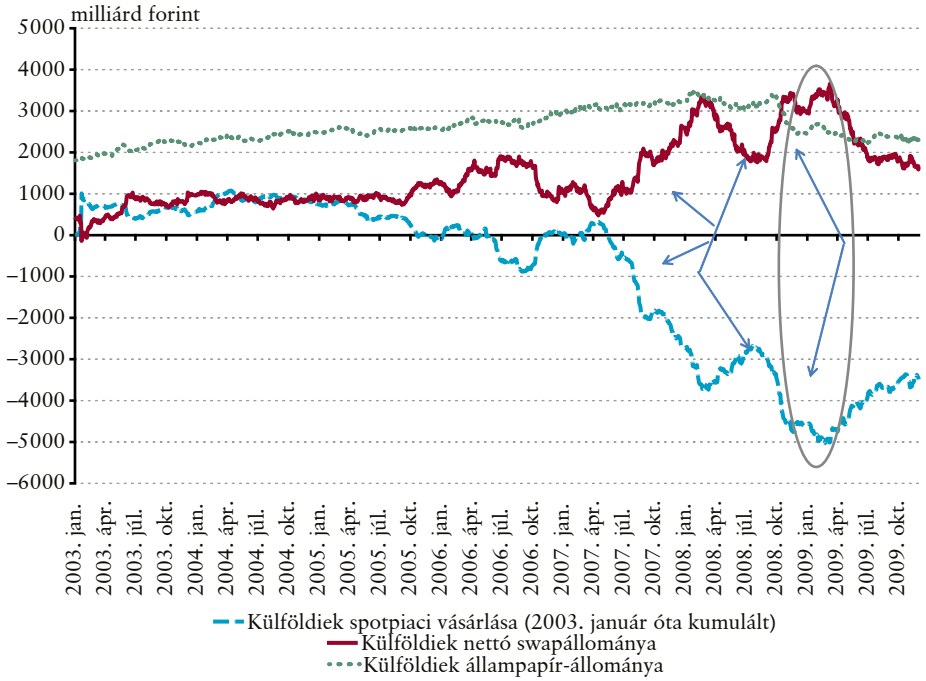
A külföldi szektornak a mérleg szerinti devizapozícióra gyakorolt hatása és annak dekomponálása

(2003 eleje óta kumulált)



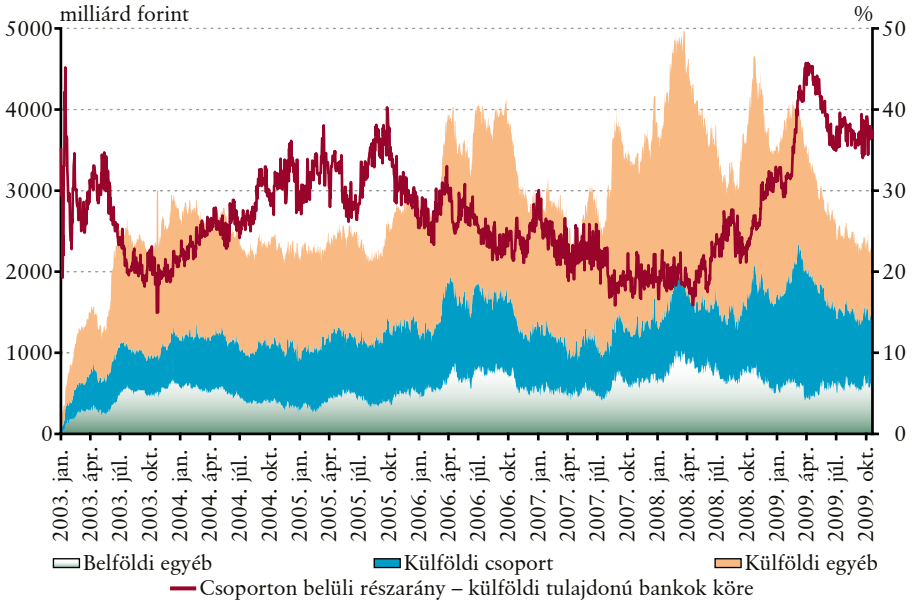
Forrás: MNB.

10. MELLÉKLET: A KÜLFÖLDIEK SWAP + ÁLLAMPAPÍR STRATÉGIÁJA ÉS A MÉRLEG SZERINTI DEVIZAPOZÍCIÓBÓL LEVEZETETT VOLUMENHATÁS EGYÜTTMOZGÁSA



Forrás: MNB.

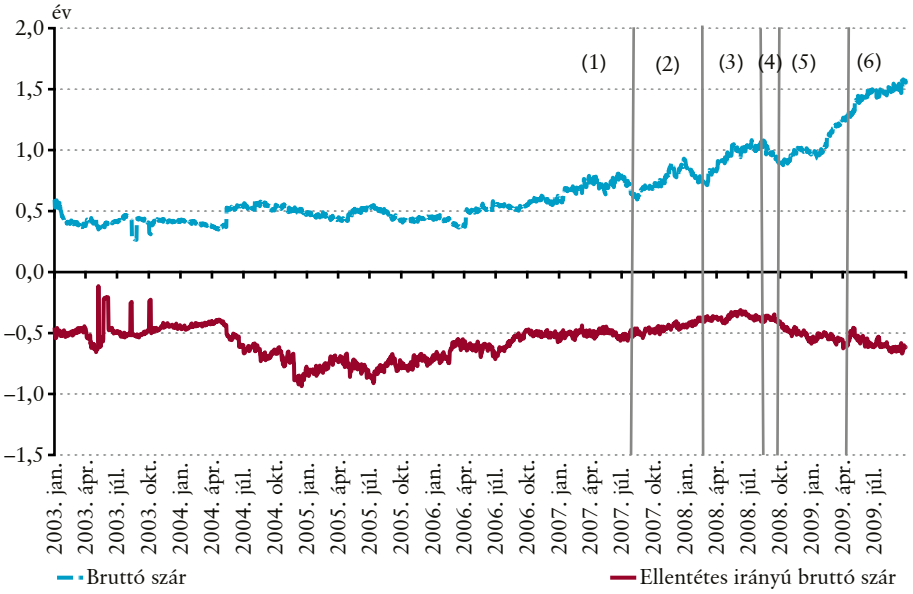
11. MELLÉKLET: A KÜLFÖLDI TULAJDONÚ HAZAI HITELINTÉZETI SZEKTOR BRUTTÓ FORINT/DEVIZA SWAPÁLLOMÁNYÁNAK ALAKULÁSA PARTNERTÍPUS SZERINT



Forrás: MNB.

Megjegyzés: Az ügyletek a termin lábak devizaösszegeinek aktuális devizaárfolyamán kiszámítva. Az ábra az azonnali lábon devizalikviditást szerző ügyleteket tartalmazza.

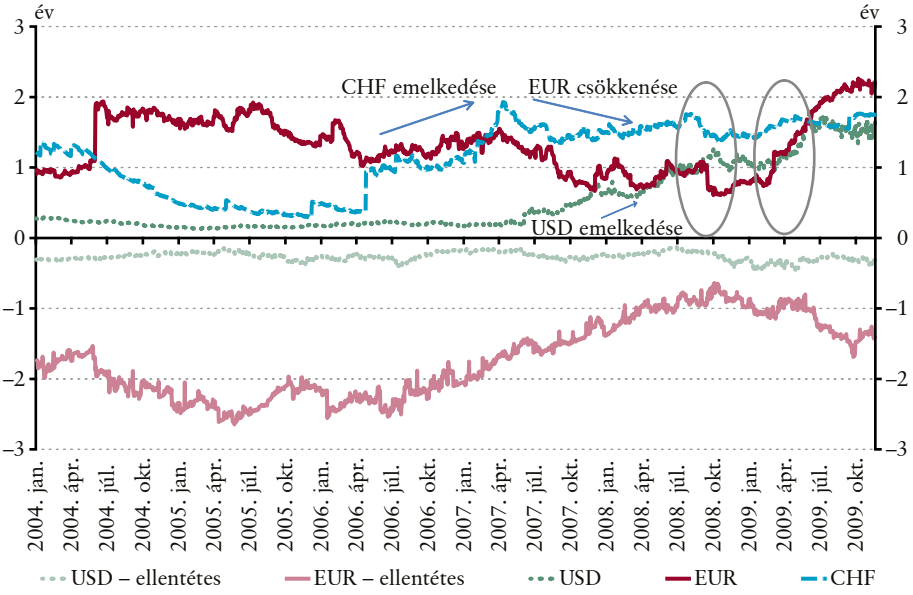
12. MELLÉKLET: A HAZAI HITELINTÉZETI SZEKTOR BRUTTÓ FORINT/DEVIZA ÉS DEVIZA/FORINT SWAPÁLLOMÁNYA ÁTLAGOS HÁTRALÉVŐ FUTAMIDEJÉNEK ALAKULÁSA



Forrás: MNB.

Megjegyzés: Az ábrán a szemléltetés kedvéért az ellentétes irányú (spot lábon devizalikviditást nyújtó) ügyletek hátralevő futamidejét negatív előjellel szerepeltettük. Tartalmazza a belföldi partnerekkel kötött ügyleteket is.

13. MELLÉKLET: A HAZAI HITELINTÉZETI SZEKTOR KÜLFÖLDIEKKEL KÖTÖTT BRUTTÓ FORINT/DEVIZA SWAPÁLLOMÁNY ÁTLAGOS HÁTRALÉVŐ FUTAMIDEJÉNEK ALAKULÁSA DEVIZANEMENKÉNT



Forrás: MNB.

14. MELLÉKLET: FIZETÉSI MÉRLEG, KÜLSŐ ADÓSSÁG ÉS SWAPÁLLOMÁNY: MÉRLEGÖSSZEFÜGGÉSEK[74]

A nettó swapállomány elmúlt években tapasztalt alakulása szoros összefüggésben van az ország eladósodásával, valamint a külföldi tőkeáramlásnak a szerkezetével és nagyságával is. Ennek bemutatását egy makroszintű mérlegösszefüggéseken alapuló elemzési keret segítségével végezzük el.

Kiindulási alapnak tekintsük a fizetési mérleg egyenletét. A fizetési mérleg összefüggést úgy is fel lehet írni, hogy a gazdaság finanszírozási igényét (NFR), azaz a folyó fizetési mérleg és a tőkemérleg együttes hiányát kétféle tőkebevonás finanszírozhatja: nem adóssággeneráló *(ΔND)*, illetve adósság jellegű *(ΔD)* tőkebeáramlás.

$$NFR = \Delta ND + \Delta D \tag{1}$$

Nem adóssággeneráló tőkebeáramlás alatt értjük a közvetlentőke-befektetéseket (beleértve az újrabefektetett jövedelmet és a tulajdonosi hiteleket), illetve a tulajdonviszonyt megtestesítő (részvény jellegű) portfólióbefektetéseket. Adósságjellegű tételek alatt értjük az összes többi finanszírozó tételt. Elemzésünkben a fizetési mérleg sztenderd szerkezetétől eltérően nem tulajdonítunk kitüntetett szerepet a nemzetközi tartaléknak, azt az adósságjellegű tőkét csökkentő tételnek tekintjük.

Az (1) egyenlet átrendezésével megállapítható, hogy a külső adósság változása megegyezik a nettó finanszírozási képesség azon részével, amit nem fedez nem adóssággeneráló tőkebeáramlás.

$$\Delta D = NFR - \Delta ND \tag{2}$$

A külső adósságot *(D)* alapvetően két részre lehet bontani: forintban (HUF) és devizában (Fx) denominált részre. Az első csoportba tartoznak a külföldiek által megvásárolt forintban jegyzett állampapírok, jelzáloglevelek, illetve a bankokkal szembeni forintkövetelések. A második csoportba tartoznak a külföldön kibocsátott devizakötvények és a külföldi devizahitelek. A két rész között alapvető különbség, hogy a forintban jegyzett adósságelemek esetében a külföldi befektetők a hazai partner nem fizetési kockázata mellett felvállalják a forintárfolyam megváltozásából származó árfolyamkockázatot is.

$$D = D^{HUF} + D^{FX} \tag{3}$$

A belföldi szereplők esetén a helyzet éppen fordított. Mivel a belföldi szereplőknek a pénzforgalma jellemzően forintban történik, számukra a kockázatot a devizában történő forrásbevonás jelenti. A külső adósság tehát denominációjától függően valamelyik szektor számára árfolyamkockázatot jelent, vagy a külföldieknek van hosszú forintpozíciója, vagy a belföldieknek van rövid devizapozíciója.

A belföldi gazdasági szereplőket elemzésünkben három szektorra bontjuk: államháztartásra (G), bankszektorra (B) és (nem banki) magánszektorra (P). Külföldi devizaforrás-bevonásra mindhárom szektor képes.

$$D^{Fx} = D^{Fx}_{G} + D^{Fx}_{B} + D^{Fx}_{p} \tag{4}$$

A három szektor közötti alapvető különbség, hogy míg az államháztartás és a magánszektor a külföldi forrásokat saját kiadásainak finanszírozására vonja be, addig a bankrendszer a bevont forrásokat tovább hitelezi. Abban az esetben, ha a bankrendszer a külföldről felvett forrásokat belföldön devizában hitelezi ki *(L^{Fx}_{P})*, akkor nem keletkezik nyitott pozíciója, a hitellel járó árfolyamkockázatot áthárítja belföldi ügyfelére.[75] Abban az esetben, ha a hiteleket forintban nyújtja, akkor mérleg szerinti nyitott devizapozíciója keletkezik.[76]

[74] Ez a melléklet a Bethlendi et al. (2005) 37-40. oldalán található Függeléken alapszik..

[75] A bankrendszer elvileg az államháztartás egyes szegmenseinek, például az önkormányzatoknak is nyújthat devizahitelt, azonban ezeknek a nagyságrendje kicsi, ezért az egyszerűség kedvéért ettől most eltekintünk.

[76] A levezetésben az egyes változókat olyan előjellel használjuk, hogy a pozitív érték az indexben szereplő szektor számára hosszú forint/rövid devizapozíciót jelent. Ez ellentétes a hazai bankrendszerre vonatkozó, legtöbb ábra előjelével.

A bankok teljes árfolyamkitettségét mind jogszabályok, mind belső prudenciális rendelkezések korlátozzák. Ez azt jelenti, hogy ha a mérleg szerinti nyitott pozíció egy bizonyos szintet meghalad, akkor azt mérlegen kívüli (derivatív) ügyletekkel kell fedezni. Derivatív pozíciót a bankok vagy külföldiekkel (DER_F), vagy a belföldi magánszektorral (DER_P) tudnak kötni. Ezek az ügyletek a hazai bankok mérlegen kívüli tételei között jelennek meg. A külföldiekkel kötött derivatív termékeken belül a nettó állományokat tekintve a devizaswapügyletek szerepe a meghatározó. A bankok tényleges nyitott pozíciója tehát a következőképpen írható fel:[77]

$$OP_B = D_B^{Fx} - L_P^{Fx} - DER_P - DER_F \tag{5a}$$

A külföldieknek forintkitettsége *(OP)* nem csak akkor keletkezik, ha forint eszközt vásárolnak, hanem akkor is, ha forint melletti derivatív pozíciót nyitnak. Elvileg a külföldiek közvetlenül vállalatokkal is köthetnek derivatív ügyleteket, ettől az egyszerűség kedvéért eltekintünk.

$$OP_F = D^{HUF} + DER_F \tag{5b}$$

A magánszektornak háromféle módon keletkezhet árfolyam-pozíciója: egyrészt közvetlen külföldi devizaforrás-bevonással, másrészt belföldi devizahitel felvétellel, harmadrészt derivatív ügyletekkel:

$$OP_p = D_P^{Fx} + L_P^{Fx} + DER_P \tag{5c}$$

Az államháztartás jellemzően nem kötött derivatív ügyleteket[78], illetve nem von be belföldről devizaforrást, ezért az árfolyamkitettsége megegyezik a nettó külső devizaadósságával.

$$OP_G = D_G^{Fx} \tag{5d}$$

A (3) és a (4) összefüggés összevonása alapján az alábbi összefüggés adódik:

$$D = D^{HUF} + D_G^{Fx} + D_B^{Fx} + D_P^{Fx} \tag{6}$$

A (6) egyenlet kiegészítésével és az (5a,…d) összefüggések behelyettesítésével a következő adódik:

$$D = (D^{HUF} + DER_F) + (D_G^{Fx}) + (D_P^{Fx} + L_P^{Fx} + DER_P) + (D_B^{Fx} - L_P^{Fx} - DER_F - DER_P) = OP_F + OP_G + OP_P + OP_B \tag{7}$$

Azaz a külföldi adósság nagysága megegyezik a négy szektor forintárfolyammal szembeni kitettségének nagyságával.

A (7) egyenlet rendezésével és a fizetési mérlegből származtatott (2) egyenlet behelyettesítésével egy mérlegazonosságot fel lehet írni a külföldi szektor forint melletti (bankrendszeren keresztül felvett) derivatív pozíciójára is:

$$\Delta \mathrm{DER}_{\mathrm{F}} = \mathrm{NFR} - \Delta \mathrm{ND} - \Delta \mathrm{D}^{\mathrm{HUF}} - \Delta \mathrm{D}_{\mathrm{G}}^{\mathrm{Fx}} - \Delta \mathrm{D}_{\mathrm{P}}^{\mathrm{Fx}} - \Delta \mathrm{L}_{\mathrm{P}}^{\mathrm{Fx}} - \Delta \mathrm{DER}_{\mathrm{P}} - \Delta \mathrm{OP}_{\mathrm{B}}$$

A külföldiek forint melletti derivatív pozíciójának meghatározó részét a hazai bankokkal kötött nettó swapállomány teszi ki. A tanulmányban szereplő ábrákon a nettó swapállomány akkor emelkedik, ha a külföldiek a határidős lábon forintot adnak el: ha a nettó swapállomány emelkedik, akkor ΔDER_F negatív. A képlet alapján megfigyelhető, hogy a swapállomány növekedése és a devizahitelezés között van kapcsolat, de az számos egyéb tényezőtől is függ. A swapállomány növekedése technikailag abból adódik, hogy a nettó finanszírozási igény növekedését meghaladta a többi jobb oldalon szereplő változó együttes növekedése – ezeknek egyik eleme a belföldi devizahitel. Mivel a fenti képlet egy mérlegösszefüggést tükröz, és a jobb oldali változók egymással összefüggnek, a jobb oldali változók ceteris paribus változása nem értelmezhető.

[77] Ez így definiált nettó nyitott pozíció ellentétes irányú a tanulmányban szereplő ábrákon definiált mérleg szerinti és teljes nyitott devizapozícióval. Az egyenletben a külföldiek forint *melletti* devizapozíciója esetén vesz fel pozitív értéket a DER_F változó. Ez tehát szintén fordított előjelű azzal a nettó swapállománnyal, ami a tanulmányban lévő ábrákon szerepel. A külföldiek nettó swapállomány az ábrákon akkor emelkedik, ha a külföldiek a forintot a határidős lábon eladják.

[78] Az állam az adósság, illetve a tartalék kezeléséhez ugyan köt derivatív ügyleteket, de ezeket (jellemzően) nem forint relációban, hanem idegen devizák keresztárfolyam-kockázatának fedezésére használja.

15. MELLÉKLET: A MARGIN CALL DINAMIKA BECSLÉSÉNEK MÓDSZERTANA

A devizaárfolyamok jelentős elmozdulása esetén az FX-swap ügyletek termin lábának piaci értéke is számottevő mértékben változik. Ilyen esetekben a partnerekekkel kötött ügyletek értéke elérheti azt a küszöbhatárt, amit meghaladva az ügyfélnek pótlólagos fedezetet kell nyújtania. A pótlólagos fedezet mértékének meghatározása mark-to-market alapon történik jellemzően. A termin láb piaci értéke a következő képlettel fejezhető ki a bank ügyfele szempontjából:

$$NPV_t = PV(F_{t,T} - F_{0,T})$$

Ahol T az FX-swap lejáratának időpontja, t az aktuális időpont, $F_{0,T}$ az FX-swap kötésekor az FX-swap ügyletbe árazott határidős árfolyam, $F_{t,T}$ az aktuális időpontban a T időpontra vonatkozó határidős árfolyam. Ennek a piaci értéknek a devizában kifejezett értékét kell a banknak elhelyezni betétként az ügyfélnél.

A határidős árfolyamot a fedezett kamatparitás felhasználásával kifejezve a fenti képlet így is felírható – amennyiben feltételezzük, hogy a bank euro összeget vesz fel és forintösszeget helyez ki az FX-swap ügylet keretében:

$$\mathrm{NPV}_t = -S_0 \cdot \frac{1 + r_{0,T}^{HUF} \cdot \frac{T}{360}}{1 + r_{0,T}^{EUR} \cdot \frac{T}{360}} + S_t \cdot \frac{1 + r_{t,T}^{HUF} \cdot \frac{T-t}{360}}{1 + r_{t,T}^{EUR} \cdot \frac{T-t}{360}}$$

Ahol $r_{0,T}^{HUF}$ a kötés pillanatában érvényes évesített, az ügylet futamidejének *(T)* megfelelő forinthozam, $r_{t,T}^{HUF}$ az aktuális *(t)* időpontban érvényes, az ügylet hátralévő futamidejének megfelelő forinthozam, S_0 a HUF/EUR induló (spot) árfolyam, S_t a t időpontban érvényes spot árfolyam.

A fenti képlet alkalmazásához szükséges lenne minden időpontban az aktuális spot forint-, illetve euro-hozamgörbe – elsősorban rövid végének – felhasználása.

A számítások egyszerűsítése érdekében a margin call becslését a következő képlet alapján végezzük el:

$$NPV_t = S_t - S_0$$

Ennek devizában kifejezett értéke t időpontban:

$$\frac{S_t - S_0}{S_t}$$

Ennek ügyletenként történő kiszámolása után az összegzést azon le nem járt ügyletekre végezzük el, amit az aktuális időpont előtt kötöttek. Vagyis az adott időpontra vonatkozó margin call:

$$\mathrm{MC}_t = \sum_{i=0}^{N_t} \frac{S_t - S_{0,i}}{S_t} \cdot VOL_i,$$

Ahol N_t az adott *(t)* időpontban le nem járt ügyletek száma. A VOL_i az egyes (le nem járt) ügyletek volumenét jelenti devizában kifejezve.

Módszertani problémák:

- A mark-to-market elvvel hasonló dinamikájú eredményt csak akkor ad, ha feltételezhető:
  - hogy a kamatkülönbözet $(r^{HUF} - r^{EUR})$ az ügyletek futamideje alatt nem változik jelentős mértékben,
  - illetve ha az ügyletek futamideje jellemzően (kinnlévő állomány alapján) rövid, hiszen ez a módszer – a határidős árfolyam képletével szemben – nem veszi figyelembe az idő múlását $(T - t)$. Ez utóbbi módszertani probléma ahhoz vezet, hogy a hosszabb lejáratú ügyletek esetében a ténylegesnél nagyobb kilengéseket eredményez.

Ezt azonban lehet úgy kezelni, hogy a kapott eredményeket úgy értelmezzük, hogy csak a devizaárfolyam elmozdulása milyen mértékben változtatta volna a pótlólagos fedezet-igényt.

- Ezenkívül számít az is, hogy milyen ügyleteket veszünk figyelembe: a gyakorlatban jellemzően a bankcsoporton kívüli partnerekkel kötött, hosszabb lejáratú (cross-currency) ügyletekre kötnek csak margin call (CSA) megállapodásokat. Ezért célszerű lehet csak ezekre az ügyletekre számítani margin call becslést.

- A gyakorlatban jellemzően csak a devizaárfolyam szélsőséges elmozdulása esetén kérnek pótlólagos fedezetet az ügyfelek: akkor azonban az aktuális piaci értéknek megfelelően az időszak alatt történt teljes árfolyamváltozásra (vagyis ebben az esetben a teljes kumulált – pótlólagos – fedezetet biztosítani kell). Vagyis a gyakorlatnak megfelelő számítások kevésbé „folytonos" (inkább diszkrét eredményt) adnának eredményül. A fenti becslés mögött implicit módon az a feltételezés áll, hogy a bankok és ügyfeleik naponta feltöltik a fedezeti számlát az árfolyam alakulásának megfelelően.

16. MELLÉKLET: A MÉRLEG SZERINTI DEVIZAPOZÍCIÓ VÁLTOZÁSÁNAK DEKOMPONÁLÁSA ÖSSZETÉTEL-, VOLUMEN- ÉS ÁRFOLYAMHATÁSRA – MÓDSZERTAN

A módszer a következő lépésekből áll:

1. Árfolyamhatás számítása: Ez az árfolyamszűrt állományváltozás kiszámításának segítségével történik. Az időszak eleji és végi devizaállományokat kifejezzük eredeti devizában, majd vesszük az ebből számított állományváltozás tárgyidőszaki árfolyamon kiszámított forintértékét. Végül ebből az árfolyamhatás származtatható a nyers állományváltozás,[79] illetve ezen árfolyamszűrt állományváltozás különbségeként.

A nyers állományváltozás: $\Delta DEV_t = DEV_t \cdot S_t - DEV_{t-1} \cdot S_{t-1}$

ahol DEV_t és DEV_{t-1} a tárgyidőszak végi, illetve az azt megelőző végi devizaállományokat, a S_t és S_{t-1} a tárgyidőszak végi és az előző időszaki devizaárfolyamot jelöli.

Az árfolyamszűrt állományváltozás: $\Delta DEV_{t,szurt} = (DEV_t - DEV_{t-1}) \cdot S_t$

Árfolyamhatás: $\Delta P = \Delta DEV - \Delta DEV_{szurt}$

Az így számított árfolyamhatást eszköz oldalon pozitív, forrás oldalon negatív előjellel vesszük figyelembe.

2. Összetételhatás: Az összetételhatást az árfolyamszűrt devizaflow-kból és a forintban denominált állományok változásából együttesen származtatjuk. Ha a forintban denominált állományváltozás (ΔHUF_t) és az árfolyamszűrt állományváltozás $(\Delta DEV_{t,szurt})$ ellenkező előjelű, akkor vesszük a két állományváltozás abszolút értékének minimumát, s ezt az összeget a devizaállomány-változás előjelével vesszük figyelembe – eszköz oldali tételek esetén.

Összetételhatás:

$\Delta CE =$

$$\begin{cases} sign(\Delta DEV_{t,szurt}) \cdot min(|\Delta DEV_{t,szurt}|; |\Delta HUF_t|), \text{ ha } sign(\Delta DEV_{t,szurt}) = -sign(\Delta HUF_t) \\ 0, \text{ egyébként} \end{cases}$$

Forrás oldali tételek esetén a fenti összeget ellenkező előjellel vesszük figyelembe.

3. Volumenhatás: A volumenhatást az árfolyamszűrt állományváltozás és az összetételhatás különbségeként kapjuk meg.

Volumenhatás: $\Delta VE = \Delta DEV_{t,szurt} - \Delta CE$

[79] Az adott időpontban érvényes árfolyamon kifejezett állományok közötti különbség.

MNB-tanulmányok 90.
A devizaswapok szerepe a hazai bankrendszerben és a swappiac válság alatti működésének vizsgálata

2010. november

Nyomda: D-Plus
H–1037 Budapest, Csillaghegyi út 19–21.