



Kocsis Zalán, Csávás Csaba, Mák István,  
Pulai György

# Kamatderivatíva-piacok Magyarországon 2009 és 2012 között a K14-es adatszolgáltatás tükrében

MNB-tanulmányok 107.

2013







Kocsis Zalán, Csávás Csaba, Mák István,  
Pulai György

# Kamatderivatíva-piacok Magyarországon 2009 és 2012 között a K14-es adatszolgáltatás tükrében

MNB-tanulmányok 107.

2013



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

MNB-tanulmányok 107.

**Kamatderivatíva-piacok Magyarországon 2009 és 2012 között a K14-es adatszolgáltatás tükrében\***

Írta: Kocsis Zalán, Csávás Csaba, Mák István, Pulai György

Budapest, 2013. november

Kiadja: Magyar Nemzeti Bank

Felelős kiadó: Hergár Eszter

1850 Budapest, Szabadság tér 8–9.

[www.mnb.hu](http://www.mnb.hu)

ISSN 1787-5293 (on-line)

\* Köszönettel tartozunk az MNB több kollégájának hasznos megjegyzéseikért, melyek segítségével emelni tudtuk a tanulmány színvonalát. Külön kiemel-nénk Kóczán Gergely, Antal Judit, Balogh Csaba, Gereben Áron és Kiss M. Norbert segítségét. Szeretnénk ezenkívül megköszönni a hazai bankok ALM és Treasury munkatársainak az interjúk során nyújtott információkat.

# Tartalom

Összefoglaló	5
1. Bevezetés	6
2. Kamatderivatívákról általában	7
3. A K14-es jelentésbe foglalt három kamatderivatív ügylet	13
4. A hazai kamatderivatíva-piacok általános jellemzői	19
5. A hazai kamatderivatíva-piacok jellemzőinek időbeli alakulása	31
Összegzés	42
Felhasznált irodalom	43
Mellékletek	45



# Összefoglaló

Az MNB 2009 elején indított K14-es jelentése, amely által a hazai kamatderivatíva-piacokról napi, tranzakciósintű adatokhoz jut, a piac korábbiaknál mélyebb elemzését, jobb megismerését teszi lehetővé. Jelen tanulmány célja, hogy ezeket az adatokat monetáris politikai szempontból is vizsgálja, valamint, hogy a piacon aktív szereplők, illetve az érdeklődő elemzők számára a kamatderivatíva-piacokról leíró jellegű elemzést mutasson be.

Monetáris politikai szempontból fontos, hogy az FRA-piacon a kamatvárakozások jelentik az alapvető kereskedési motivációt, így a jegyzéseket strukturális, kockázatkezelési tényezők kevésbé torzítják. Az IRS-piacon már vegyesen van jelen a spekulatív és fedezési motívum, ami a jegyzéseket a várakozásokhoz képest módosíthatja. Leglikvidebbnek és így leginkább megbízhatónak az FRA-k esetében a 3x6-os, az IRS-ek esetében a 2 éves szegmens tekinthető. Az elmúlt években a hazai bankok aggregált szinten mindkét piacon a hozamok csökkenése irányában pozicionáltak a külföldi szektorral szemben, bár ennek mértéke időben változott. A banki elemzői prognózisok és FRA-kitettségek között gyenge volt a kapcsolat, ugyanakkor megfigyelhető, hogy a nagyobb elemzői bizonytalanság időszakaiban az FRA-pozíciók is jobban szóródtak.

A CIRS-piacon a banki mérleg árfolyamkitettség-fedezése, illetve a devizalikviditás-kezelés okoz strukturális többletkeresletet a devizalikviditás-szerzés irányában, ami a magas swapszpredekben is tükröződik. A CIRS-ügyletek közül a hazai szereplők leginkább változó-változó kamatozású ún. bázisswapokat kötnek, így az instrumentumot alapvetően nem kamatpozíció menedzselésére használják.

**JEL:** E44, F31, F32, G01.

**Kulcsszavak:** kamatderivatíva, kamatswap, devizaswap, határidőskamatláb-megállapodás, pénzügyi válság, partnerlimit, devizalikviditás.

# 1. Bevezetés

A kamatderivatívák lényeges kockázatkezelési instrumentumokká fejlődtek az 1980-as évek óta, amelyek segítségével a piaci szereplők mérlegeikben lévő kamat- és devizakitettséget fedezni tudják. A piacokon várakozásaik alapján kereskedő, kitétséget felvállaló szereplők növelik ezen piacok likviditását, ezáltal fontos információhordozóvá teszik ezeket a piacokat a monetáris politika és az elemzők számára is: a kamatswapok és a határidőskamatláb-megállapodások a jövőbeli kamatvárakozások egyre jelentősebb benchmarkjaként szolgáltak az elmúlt évtizedekben külföldön és Magyarországon egyaránt. A többdevizás kamatswap ügyletek a devizalikviditás és a nyitott devizapozíció kezelésének egyik alapvető instrumentumává váltak több bank számára hazánkban, ami pénzügyi stabilitási aspektusból lényeges az MNB számára.

Tanulmányunk aktualitását a jegybank által 2009-ben indított, kamatderivatíva-piacokra vonatkozó új adatszolgáltatás, a K14-es jelentés adja, amely révén az MNB a három legkereskedettebb hazai kamatderivatív-ügylet – az egydevizás kamatswapok (IRS), a többdevizás kamatswapok (CIRS) és a határidőskamatláb-megállapodások (FRA) – piacáról naponta, tranzakciószintű adatokhoz jut. Ezek az adatok lehetővé teszik a piacok forgalmának, likviditásának, illetve a szektorális kitétségek nyomon követését, ami egyrészt stabilitási szempontból, másrészt a derivatívák árazásából nyert információk megbízhatósága miatt is fontos a jegybank számára. A pénzügyi válság miatt ez az adatbázis jelenleg még fontosabb mind a stabilitási szempontok előtérbe kerülése, mind az információt torzító esetleges tényezők megjelenése miatt. Az adatszolgáltatás indulása óta eltelt négy év véleményünk szerint már elegendő ahhoz, hogy egyrészt a piacokra vonatkozó általános következtetéseket biztonságosabban fogalmazhassuk meg, másrészt hogy a piacok evolúciójáról, hosszabb távú tendenciáiról is képet tudjunk alkotni.

A tanulmány egyik célja, hogy az adatokat a monetáris politika számára fontos szempontok szerint elemezzük. Másrészt szeretnénk a banktitok sérülése nélkül publikálható információkat közzétenni, hogy kiegészítsük, pontosítsuk a piaci szereplők saját ügyleteikből és piaci anekdotákból származó ismereteit. Harmadrészt az elemzés a hazai pénzügyi piacok iránt érdeklődő elemzők, kutatók számára is remélhetőleg hasznos információkat tartalmaz. Az elemzés elsősorban leíró jelleggel készült, ugyanakkor egy-két fontosabb, érdekesebb összefüggést is igyekszünk a K14-es jelentésből származó adatok segítségével bemutatni.

Vizsgálataink során több kérdésre is választ keresünk, ezek közül a legfontosabbak:

- Hogyan hatott a válság a piacok likviditására, szerkezetére, a fennálló pozíciókra?
- Összhangban állnak-e a piaci jegyzések a kötésekkel, és az árinformációk megbízhatóan tükrözik-e a várakozásokat?
- Mi a főbb szereplők részvételének motivációja ezeken a piacokon: árjegyzés, fedezés vagy spekuláció?

A tanulmány felépítése a következő. A második fejezet egy rövid, általános ismertetőt nyújt a kamatderivatívák funkciójáról, illetve történetéről. A harmadik részben – példaügyleteken keresztül – bemutatjuk a K14-es jelentésbe foglalt három kamatderivatívát. A negyedik részben rátérünk a hazai piacon kötött ügyletek leíró elemzésére: megvizsgáljuk, hogy milyenek a tipikus tranzakciók jellemzői, hogyan árazottak a jegyzésekhez képest, illetve elemezzük a piac szerkezetét és a piac szereplőinek részvételi motivációját. Az ötödik részben a piacok jellemzőinek és szerkezetének időbeli alakulásáról lesz szó, és kitérünk a kamatvárakozások és FRA-pozíciók kapcsolatára. Végül összefoglaljuk a főbb tapasztalatokat.



## 2. Kamatderivatívákról általában

A kamatderivatív ügyletek olyan származékos ügyletek, amelyben a jövőbeli kifizetések mértéke referenciakamatok alakulásától függ. Rendkívül sokféle kamatderivatíva fejlődött ki az elmúlt évtizedekben a pénzügyi piacokon, a paletta az 1980-as évek óta használt viszonylag standardizált ún. vanilla ügyletektől (az itt tárgyalt kamatswapok [IRS-ek], többdevizás kamatswapok [CIRS-ek] és határidőskamatláb-megállapodások [FRA-k], illetve a cap-, floor-, collar-ügyletek, swaption-, bond-option ügyletek), az elmúlt évtizedben felfutott exotikus, illetve konkrét vállalati igényekhez „személyre szabott” egyedi, bonyolult strukturált termékekig húzódnak.<sup>1</sup>

A kamatderivatívák egyik legfontosabb funkciója a hozamoktól, kamatoktól függő kitétségek fedezése, tehát az egyes szereplők mérlegének eszköz- és forrásoldala közötti aszimmetriából fakadó kockázatok csökkentése.

A pénzügyi és a nem pénzügyi vállalatok mérlegeinek eszköz- és forrásoldala is egyaránt függ a gazdaságban aktuális piaci kamatok mértékétől. A vállalatok által felvett hitelek, kibocsátott kötvények lehetnek közvetlenül (általában rövid lejáratú) referenciakamatokhoz indexáltak, ami ezen forrásoldali tételek jövőbeli pénzáramát teszi ezektől a kamatoktól függővé; a bankok által nyújtott vállalati és lakossági hitelek egy része is referenciakamathoz indexált, aminek következtében a bankok mérlegeinek eszközoldala függ a referenciakamat alakulásától; és a vállalatok rendelkezhetnek olyan értékpapírokkal, amelyek szintén explicit kamathoz kötöttek. A jelenértékre ugyanakkor kevésbé lehetnek hatással a kamatok, ha a diszkontfaktor azokkal ellentétesen hat. Emellett a kamatokhoz nem indexált, fix kamatozású eszköz- és forrástételek értéke sem független az aktuális piaci hozamoktól. Az emelkedő hozamok csökkentik a fix kamatozású értékpapírok értékét (árfolyamát), hiszen a rögzített kamatok kifizetésének értéke az új, magasabb piaci hozamok ismeretében már relatív kevesebbet ér.

Mivel a piacon kialakult termékektől, szokásoktól függően, illetve egyes szereplők piaci aktivitásából adódóan az eszköz- és forrásoldali tételek eltérő mértékben függhetnek a hozamok elmozdulásától, ezért az ilyen kockázatokat nem, vagy nem teljes mértékben vállalni szándékozó piaci szereplők természetes kereslete jelenik meg a kamatderivatíva-piacon. Ha például egy szereplő esetében a mérleg eszközoldalának piaci értéke nagymértékben esik a piaci hozamok emelkedésével, miközben a forrásoldal csak keveset változik, akkor egy hozamemelkedés nagy veszteséget okozhat. Ennek elkerülésére ilyen esetben célszerű olyan ellenirányú derivatív ügyletet kötni, amelyik épp fordítva, nyereséget eredményez a hozamemelkedésnél.

Rendszerszinten a különböző szereplők mérlegeiben lévő eltérések, az eltérő kitétségek részben ellentételezik egymást és így egy jól működő derivatív piac segítségével ezek a pozíciók fedezhetők. Amilyen mértékben az egymással szemben álló (és fedezni kívánt) kitétségek nem egyenlítik ki egymást, ez rendszerszintű egyensúlytalanságot okoz a derivatív piacon. Az egyensúlytalanságot orvosolhatja az árak alkalmazkodása. Ez vonzóbbá teheti olyan eszközök vásárlását, források szerzését, termékek kifejlesztését, amelyek a piacot az egyensúly irányába terelik. Ezek a folyamatok azonban általában lassúak, így a piac rugalmasságának biztosításához olyan spekulatív motivációval rendelkező részt vevőkre van szükség, akik felvállalják a piaci kockázatot, tehát a nem fedezett kamatkitétséget. A spekulatív szándékú szereplők jelenléte a piacon lehetővé teszi más vállalatok számára – amelyek számára kritikus, hogy pozícióikat zárják –, hogy fedezzék kitétségüket.

<sup>1</sup> Az ügyletek leírásáról lásd például Hull (2005).

## Az elemzett kamatderivatívák rövid története

A kamatderivatíva-piacok 1980-as évektől tapasztalt kiépülésében és felfutásában a vállalatok nemzeteken átnyúló, majd globális tevékenységeinek terjedése jelentős szerepet játszott. Ez ugyanis a vállalati mérlegekben és cash flow-kban egyrészt devizális aszimmetriát, másrészt a vállalatok piaconként eltérő tevékenysége és az intézményi háttér (akár jog- és adószabályozások, akár a kialakult hitelezési formák, termékek) miatt eltérő kamatkockázatot eredményezett. A határon átnyúló, összetett pénzügyi műveleteket csak jelentős tranzakciós költség mellett lehetett lebonyolítani. Ha például egy amerikai vállalat számára egy változó kamatozású jenforrás áll összhangban egy japán eszközének várt bevételeivel, akkor a közvetlen jenforrás bevonása (kötvényt kibocsátani vagy bankhitelt felvenni) általában időigényes és költséges megoldás. Ezzel szemben a derivatívák használatával a vállalat egyszerűen a megszokott hazai finanszírozást (például fix dollárkötvény-kibocsátást vagy változó dollárhitel-felvételt) veheti igénybe, majd a forrást kamat- és devizawap-ügyletek révén egy változó jenforrás cash flow-ival teheti egyenértékűvé.

Kedvezett a kamatderivatíváknak az is, hogy az 1970-es évek második felétől a kamatlábak szintje és volatilitása számos fejlett országban megemelkedett, ami a gazdasági szereplők számára fokozottabb kamatkockázatot is jelentett. Különösen a pénzügyi szektor vállalatai szembesültek nagy kamatkockázattal az eszközök és a források lejárat szerkezetbeli eltérése miatt. Esetükben logikus válaszlépést jelentett, hogy a pénzügyi derivatív termékek (kamat futures-ök, kamatswapok, kamatopciók) kifejlesztésével és széles körű alkalmazásával csökkentsék kamatkockázatukat (Bicksler-Chen, 1986).

Mint fentebb említettük, mindez csak az ellentétes kitettségek rendszerszintű konszolidációját jelenthette. Valószínűleg a magasabb volatilitás, a fedezésre vonatkozó igény és a '80-as évekbeli pénzügyi piaci deregulációs hullám egyszerre vezetett a piacok likvid működése szempontjából fontos spekulatív szereplők megjelenéséhez és nagyobb piaci szerepvállalásához.

Az ezredfordulón a kamatderivatíva-piacoknak Európában további lendületet adott az eurozóna létrejötte. Az eurozóna széttagolt államkötvénypiacával szemben ugyanis a swap kamatlábak a kvázi-kockázatmentes piaci hozam bechmark státuszát tudták átvenni. Az alacsony likviditásgény miatt a jövőbeli kamatvárakozásokat kifejező spekulatív pozíciókat is egyszerűbben lehetett ezen a piacon felvenni, mint a szuverén kötvényeknél. Legalábbis a hozamgörbe középső lejáratán az euro kamatswappiac forgalomban meghaladta az eurozóna magországok kötvénypiaci kereskedését (Remonola-Wooldrige, 2003).

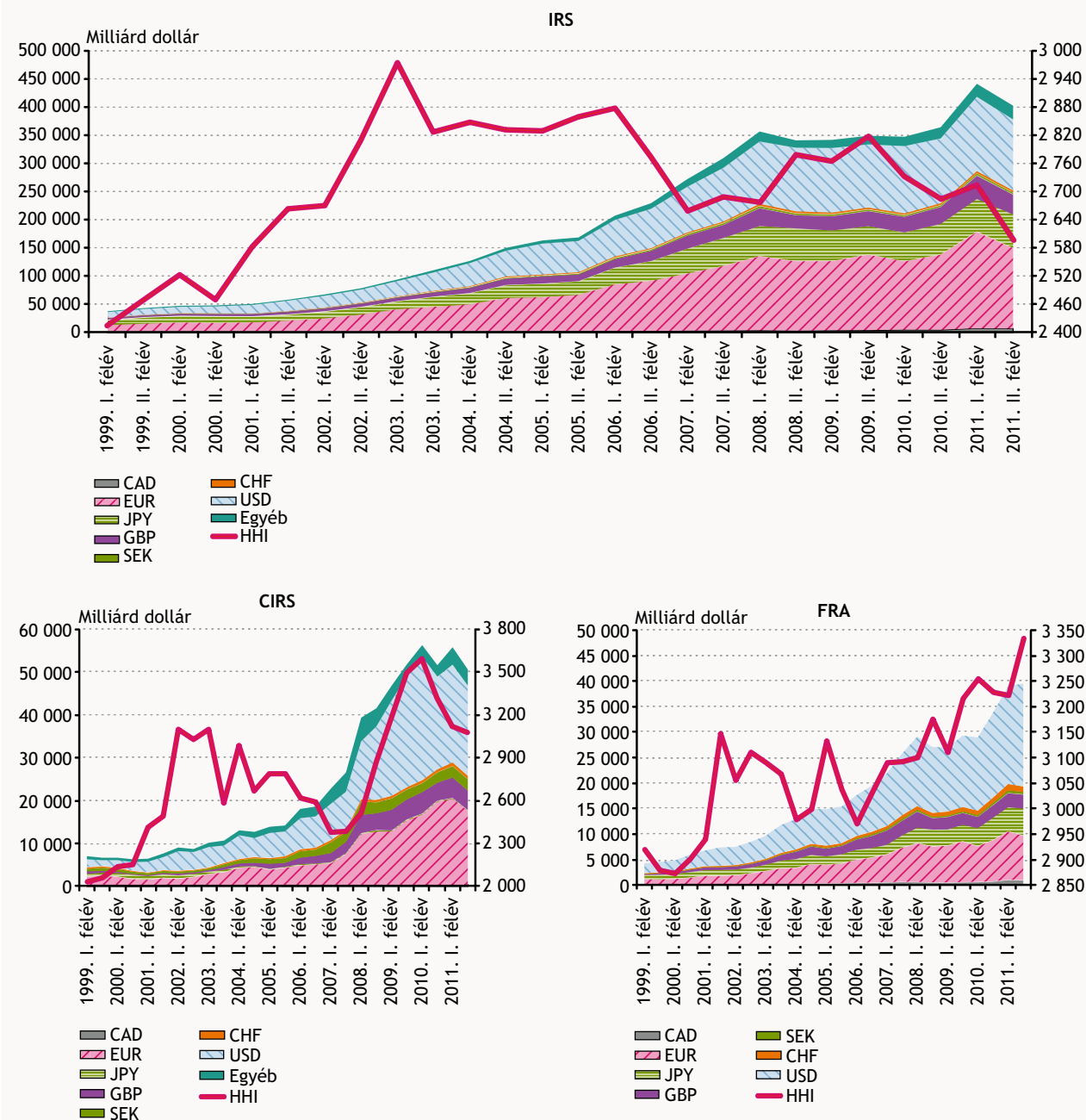
A kamatderivatíva-piacok mérete a 2000-es években a válságig egyre gyorsuló ütemben nőtt. A válság a kamatswapok és határidőskamatláb-megállapodások piacainak növekedését megállította (1. ábra felső és jobb alsó panel), ahogy a piaci szereplők egymással szembeni partnerlimitjeiket csökkentették. Stagnálást, illetve kisebb visszaesést követően mindkét piac ismét növekedni kezdett 2010-ben, majd 2011-ben érzékelhetően ismét csökkent a dinamika.

Érdekes módon a többdevizás kamatswapok éppen a válság folyamán indultak jelentős növekedésnek és 2011-ig 2007-hez képest a piac mérete megháromszorozódott. Ennek magyarázata az, hogy a CIRS-ügyletek a devizalikviditás-szerzés másik, addig sokkal aktívabban használt alternatíváját a rövid lejáratú FX-swappiacot kezdték valamennyire helyettesíteni, ahogy a piaci szereplők egyre inkább igyekeztek a számukra szükséges devizalikviditást hosszabb futamidőre biztosítani. A CIRS-ügyletekkel csökkenteni tudták a rövid lejáratú FX-swappokhoz képest a megújítási kockázatot.

Ezt erősíti meg a BIS hároméves felméréseinek forgalmi statisztikái is. Míg a CIRS-piac forgalma a válság során növekedett, az FX-swapoké stagnált. Az FX-swapok nagyságrenddel nagyobb forgalma részben a rövid lejárat következménye. Ezeket az instrumentumokat nagy frekvenciával kell újra kötni a pozíció fenntartásához, míg a jellemzően többéves futamidejű CIRS-ügyleteket ritkábban kell görgetni, ami alacsonyabb forgalmat eredményez (1. táblázat).

1. ábra

## A globális IRS-, CIRS- és FRA-piacok mérete



Megjegyzés: Nyitott (szereplőnként nettósított) ügyletek névértékeinek összegzésével.  
 Forrás: BIS (2012).

1. táblázat

## Napi forgalom alakulása az egyes részpiacokon

Átlagos napi forgalmak (milliárd dollár, adott év áprilisa)	1998	2001	2004	2007	2010
IRS	155	331	621	1210	1275
FRA	74	129	233	258	601
CIRS	10	7	21	31	43
FX-swap	734	656	954	1714	1765

Forrás: BIS (2010).

## Kamatderivatívák Magyarországon a válság előtt

Magyarországon a derivatív piacok fellendülése a 2000-es években kezdődött. Az elindulásában fontos szerepe volt a 2001-es devizaliberalizációnak, amely révén a külföldi szereplők hazai piaci aktivitása érdemben növekedni tudott.

A devizaliberalizáció 2001. május 4-i bejelentése adta az első lökést a kamatswap- és a bázisswappiac kialakulásának (Asztalos et al., 2003). A szabályozási korlátok lebontása nemcsak a devizapiac forgalmának növekedését tette lehetővé, hanem más pénzügyi derivatívák elterjedését is megkönnyítette.

A forint teljes konvertibilitásának bejelentését követően számos szupranacionális intézmény bocsátott ki forintkötvényeket külföldi befektetők számára. Az ilyen kötvények a kibocsátó szempontjából azért hasznosak, mert – bár a kibocsátott kötvény hozama viszonylag magas – kamatswapok és bázisswapok használatával a finanszírozási költség számottevően csökkenthető. Ezek a kötvénykibocsátások tehát érdemben meggyorsították az egy-, illetve többdevizás kamatswapok piacának kifejlődését.

Az FX-swappiac (elsősorban a dollár/forint reláció) ezután gyorsan mélyült és forgalomban már 2002-ben maga mögé utasította a fedezetlen bankközi hitelpiacot és a repópiacot (Balogh-Gábor, 2003). Az FX-swappiacot a devizalikviditás-kezelési funkció mellett a piaci szereplők kamatspekulációra is használták (Csávás et al., 2006), majd a devizahitelezés 2004 után látott felütésével a devizalikviditás-kezelés mellett a mérleg szerinti nyitott devizapozíció zárásában vált kulcsfontosságúvá. A devizalikviditás-kezelésre és szintetikus devizaforrás előállítására alkalmas devizaswapok, azonbelül a (tőkecserés) többdevizás kamatswap-ügyletek a válság kirobbanásáig relatív sokkal kisebb szerephez jutottak.

A devizaliberalizáció a kamatderivatívok közül a hazai kamatswappiac kiépülését is segítette azáltal, hogy elősegítette a külföldi szereplők részvételét a forinteszközök piacán. A külföldiek mérlegében növekvő forint értékpapírok (elsősorban forint államkötvények) növelték a forint kamatswapok iránti keresletet is (Farkas et al., 2004). A forint kamatswapok hazai állománya a 2003. év eleji 1000 milliárd forint körüli szintről 2007 elejére 12 ezer milliárd forintra nőtt, napi forgalma a hazai piacon ekkor 40-50 milliárd forint körül lehetett (Csávás et al., 2007). A határidőskamatláb-megállapodások korábbi állományairól és a piac forgalmáról kevés információval rendelkezünk. A BIS hároméves felmérése keretében az MNB által gyűjtött adatok alapján a napi forgalom 20-25 milliárd forint körül volt és piaci anekdoták alapján az FRA-k már a válság előtt a hazai pénzpiac kamatpozíció-vállalásra legaktívabban használt instrumentummá váltak.

A válság 2008 őszén történő hazai begyűrűzése valamennyi pénzügyi derivatív piacunkra jelentős hatással volt. A devizaswappiacon az FX-swapok esetében a devizalikviditás-szerzés lehetősége beszűkült, annak költsége addig elképzelhetetlen mértékben megemelkedett. Ráadásul az ügyletek fedezetül szolgáló marginszámlákra az árfolyamgyengülés miatt további devizalikviditást kellett a hazai bankrendszernek gyűjtenie (Páles et al., 2010). A kedvezőtlen FX-swappiaci tapasztalatok hozzájárultak a hosszabb lejáratú többdevizás kamatswapok preferenciájához. Ezt fentebb a külföldi adatokban is láttuk, és hazai piacokat tekintve erről a tanulmányunkban később még lesz szó.

A kamatswappiacok forgalma visszaesett a válságban – szintén összhangban a nemzetközi tapasztalatokkal –, amit két tényező okozott: egyrészt a piaci szereplők szigorúbbá váló belső kockázatkezelési szabályai következtében mérséklődtek a partnerlimitek és így a megköthető ügyletek volumene is csökkent. Másrészt a kamatswap-szpred kitágulása csalódást okozott az instrumentumot fedezésre használni igyekvő állampapír-piaci befektetők körében.

A határidős kamatlábak esetében a válság hatására változás történt az instrumentum árazásának értelmezhetőségében. Minthogy a bankközi fedezetlen hitelpiac befagyásával a referenciaként használt BUBOR-kamatok lényegében az alapka-mathoz tapadtak, az FRA-k tulajdonképpen a jegybanki kamat alakulására vonatkozó közvetlen fogadásá alakultak (Pintér-Pulai, 2009).

Az MNB részben a válság tapasztalatai hatására, 2009 elején indította el a K14-es adatszolgáltatást, amin a tanulmányunk alapul, tehát időben ezen a ponton csatlakozunk a hazai kamatderivatíva-piac történetének részletesebb leírásához. A K14 jelentés alapján az MNB nyomon tudja követni az egyes hitelintézetek kitettségeit az egyes részpiacokon. Meg tudja állapítani, melyek a kulcsfontosságú piaci szereplők, információval rendelkezik a derivatív kitettségek mérete és iránya mellett a derivatívpiaci kitettségek szektorális megoszlásáról.

## A kamatderivatíva-piacokról rendelkezésre álló adatforrások

A kamatderivatívák adatainak elérése körülményesebb, mint más, standardizált piaci termékeké. A kamatderivatív tranzakciók jelenleg jellemzően OTC-ügyletek, ahol a piaci szereplők nem közvetlenül egy központi szerződő félén (CCP, Central Counterparty) keresztül kötnek ügyletet (mint a részvények, nyersanyagok esetében a tőzsdéken)<sup>2</sup>, hanem közvetlenül egymással. Ez nehezíti az adatszolgáltatást, mivel nincs egy központi szereplője a piacnak, aki adatot tudna szolgáltatni az összes ügyletről. Így az adatokat egyedileg kell az ügyletet megkötő szereplőktől elkérni, erre viszont nemzeti szervek (felügyelet, jegybank) csak a saját joghatóságuk alatt lévő szereplőket kötelezhetik, így ez alapján a külföldi szereplők között létrejött ügyleteket nem lehet megfigyelni.

Bár vannak piaci konvenciók, és nemzetközi szervezetek, mint az ISDA publikálnak általános irányelveket az egyszerűbb kamatderivatívákra, az ezekhez való ragaszkodás az ügyletet megkötő felek döntése. Megegyezhetnek a standardoktól való eltérésben, nem szokásos jellemzők, kitételek megállapodásában, amivel például az egyik fél még jobban tudja saját mérleg szerkezetéhez, mérlegelemeihez közelíteni a derivatív terméket. A standardoktól való eltérés, és a piaci szereplők által használt termékek evolúciója is nehezíti az adatszolgáltatást, hiszen az ügyletek jellemzőinek változásával a jelentés általános ügyletekre testreszabott kérdései a speciális ügyletek lényegi paramétereit nem vagy rosszul ragadják meg.

Egyelőre a kamatderivatívák piacairól nemzetközileg kevés publikus információ érhető el. A BIS háromévente publikált adatai ritka összegzést jelentenek az egyes devizákban kötött OTC-derivatívákról, illetve a Bank of England féléves devizapiaci felméréséből lehet a nemzetközi szinten fontos londoni derivatív piacokról információhoz jutni. Sajnos utóbbi forrás a kisebb feltörekvő devizákban kötött ügyletekre (és így a forint kamatderivatívákra) nem terjed ki. A derivatív piacok szabályozásának pozitív externáliája lehet távolabbi perspektívában, hogy a központi elszámolóházakba tereléssel párhuzamosan a derivatív tranzakciókról egy hasznos tranzakciós adathalmaz állhat össze,<sup>3</sup> bár az kérdés, hogy ennek milyen része lesz nyilvánosan elérhető.

Rátérve a hazai piacokra, Magyarországon az MNB és a PSZÁF is gyűjt adatokat a kamatderivatív ügyletekről, többféle struktúrában és eltérő céllal.

- A K14-es jelentést valamennyi hazai hitelintézet **napi frekvencián** küldi el az MNB-nek. Az adatszolgáltatók a forint IRS-, FRA- és CIRS-tranzakciókat **egyesével** közlik, azokból kiderül, hogy **név szerint kivel** kötöttek ügyletet, **milyen méretben, milyen előjellel** (long, short), **milyen referenciakamat** használatával, **milyen pontos lejárat** (kötésnap, értéknap, lejárat), valamint, hogy **milyen hozammal** történt az ügyletkötés.
- Az MNB a D24-es és D25-ös jelentésekben (a BIS felméréséhez csatlakozva) gyűjt forgalmi és állományi adatokat ezekről a piacokról, hároméves gyakorisággal.
- Az MNB D01-es jelű adatszolgáltatása is tartalmaz devizaswapokat ügyletenként, napi frekvenciával, azonban a swapokról nem deríthető ki egyértelműen, hogy azok CIRS-ügyletek vagy pedig FX-swapok.
- A PSZÁF 3DBA-3DBE jelentései a vizsgált származtatott ügyletek állományát névértéken tartalmazzák havi frekvenciával. A jelentés sok dimenzió szerint bontja meg az ügyleteket: futamidő (összesen 3 kategória), ügyletek iránya, partner szektora, fedezeti cél, banki vs. kereskedési könyv, devizanem.

<sup>2</sup> Központi szerződő fél olyan szereplő, amely garantálja az ügylet teljesülését, tehát az ügylet eladója és vevője közé ékelődik mint vevő az eladóval szemben és eladó a vevővel szemben.

<sup>3</sup> A válságban az OTC-piac felszínre került hiányosságai miatt több fejlett országban indult kezdeményezés a standardizálható ügyletek kötéseiinek központi elszámolóházakba terelésére. Az USA-ban a 2010-ben elfogadott Dodd-Frank-törvény rendelkezik erről (Skeel, 2010), Európában pedig a még kidolgozás alatt álló EMIR (European Market Infrastructure Regulation) kötelezi majd a standardizálható ügyletek központi elszámolását a pénzügyi szervezetek és bizonyos határérték felett a nem pénzügyi vállalatok számára (ESMA, 2012) várhatóan a 2013 közepétől kötött ügyletek esetében. A szabályozás jó összefoglalója Smith (2012) publikációja. A jelentési kötelezettség is kiterjedtebb és szélesebb körű lesz, a tervek szerint a jelentett tranzakciók aggregált száma nyilvánosságra hozzák. Piaci szereplők elmondása alapján törvényi kötelezettség nélkül is egyre növekvő hányadát kötik a kamatderivatíváknak (azonbelül a forint kamatderivatíváknak) a londoni LCH. Clearent klíringházon keresztül. Az LCH forint kamatderivatív piacra gyakorolt hatásáról az 5. fejezetben részletesen írunk.

- Érdemes még megemlíteni a PSZÁF 9AA-9AF jelentéseit, melyek a kamatkockázat mérését szolgálják, negyedéves frekvenciával, és a futamidő helyett a durációra fókuszálva.

Az alábbiakban az adatok elemezhetősége szempontból mutatjuk be a K14-es jelentés előnyeit és hátrányait a többi fontosabb adatforráshoz képest.

A K14-es jelentés egyik előnye a magasabb, napi szintű jelentési frekvencia. Az egyéb adatszolgáltatások közül a legmagasabb frekvenciájú is havi gyakoriságú, melyek alapján nem lehet a gyorsan változó piaci környezetet figyelemmel kísérni. A derivatív piaci események napi szinten is fontos információt tartalmaznak a hazai pénzügyi piacok helyzetéről általában és konkrétan az egyes piaci szereplők pozíciójáról. A magas frekvencia további előnye, hogy kevésbé aggregálja az időszaki kötések, ami alapján nem mosódnak össze az egyes történésekre, eseményekre adott piaci reakciók. A negyedévek, évek végére vonatkozó adatokkal szemben még egy előnyt jelent, hogy a piaci szereplők sok esetben (és leginkább éppen kritikus, válságos időszakokban) készletben érzik magukat arra, hogy mérlegeiket a publikálási időpontokra átmenetileg kozmetikázzák. Napi frekvenciájú jelentéssel ez a torzítás kiszűrhető.

Az új jelentés további előnye, hogy név szerint tartalmazza az ügyletek másik oldalán álló partnereket. A felügyeleti jelentések és a BIS hároméves felmérése is tartalmaz szektorbontást, a partner pontos ismerete azonban ezeknél részletesebb szektorbontásra ad lehetőséget, például vizsgálható az anyabankokkal szembeni kitettség.

A jelentés egyik legnagyobb újdonsága, hogy tartalmaz árjellegű információkat is. A többi elérhető jelentés volumenekre vonatkozik és nem derül ki, milyen hozamok, szpredek mellett jöttek létre egyes ügyletek. Erre vonatkozóan más forrásokból (Bloomberg, Reuters stb.) ugyan van fellelhető információ, de azok hátránya, hogy sokszor nem megüthető jegyzéseket takarnak, így nem feltétlenül azokon zajlanak a tranzakciók.

A K14-es jelentés a futamidőkre vonatkozóan is lényegesen többet árul el, mint az alternatív adatforrások. A kötésnap, értéknapi és lejáratnap pontos ismerete segítségével a kamatderivatív ügyletek kamatkitettsége sokkal pontosabban számszerűsíthető, mint amikor csak lejárat sávokat tartalmaz egy adott jelentés.

Tekintettel arra, hogy a K14-es jelentés ügyletenkénti adatokat tartalmaz, azokból nemcsak forgalmi és állományi statisztikák állíthatók össze, hanem például számítható belőlük napi átlagos ügyletméret vagy kötésszám is, ami aggregált adatok esetén nem lehetséges.

A K14-es jelentés egyik hátrányaként említhető, hogy a belőlük összeállított állományi adatok a vizsgált időszak elején kevésbé részletezettek, illetve óvatosan értelmezendők. A hazai bankok a jelentés indulásakor egy egyszeri adatszolgáltatásban nyilatkoztak az egy- és többdevizás kamatswappiacok fennálló ügyleteiről. A 2009 elején történt egyszeri jelentés azonban a későbbi forgalmi adatokhoz viszonyítva kevésbé volt részletes; például, a partnerre vonatkozóan csak annak szektorát adta meg, a partner nevét nem. Az FRA-piacon külön állományi adatszolgáltatás nem történt, így itt csak a tranzakciók alapján 2009 óta kumulált kint lévő állományokat ismerjük. Az FRA-ügyletek általában rövid futamideje miatt azonban ez a kumuláció már 2009 őszétől jól közelítheti a valós állományi értékeket, 2012 végére pedig elenyésző lehet, ha egyáltalán van különbség.

# 3. A K14-es jelentésbe foglalt három kamatderivatív ügylet

A K14-es adatszolgáltatásban a belföldi hitelintézetek három típusú kamatderivatíva tranzakcióit jelentik: az egydevizás (forint) kamatswapokat (Interest Rate Swap, IRS-ügyletek) a többdevizás kamatswapokat (Currency Interest Rate Swap, CIRS-ügyletek), illetve a határidőskamatláb-megállapodásokat (Forward Rate Agreement, FRA-ügyletek). A három ügyletet az alábbiakban egy-egy valós példán keresztül mutatjuk be.

## Egydevizás (forint) kamatswapok

Az egydevizás kamatcsere-ügyletek során az ügyletet megkötő két fél között – azonos devizában – egy fix kamatozású és egy változó kamatozású pénzáram cseréje zajlik le.<sup>4</sup> Az egyik fél előre (az ügylet megkötésekor) rögzített kamatokat fizet a másik félnek és cserébe változó, referencia-kamatlábhoz indexált kamatokat kap. Annak a részt vevőnek, amelyik a tranzakció során a fix kamatokat fizeti és a változó kamat pénzáramát kapja, a referencia-kamatláb emelkedésekor az ügylet kifizetéseinek értéke nő, mivel ekkor a fix kamattal szemben magasabb változó kamatot kap. A piaci konvenció szerint ezt a fix fizető oldalt nevezik hosszú (long) pozíciónak, mivel ez az oldal az alaptermék árának (a referenciakamatnak) emelkedése esetén nyereséges.

Ugyan a hazai bankok kötöttek külföldi devizában denominált egydevizás kamatcsere-ügyleteket, a hazai egydevizás swapkötések túlnyomó többsége forint IRS és a K14-es jelentésben is csak ezeket, a forint kamatswapokat kell jelenteni. A forint IRS-ügyletek során a partnerek forint fix kamatlábat cserélnek BUBOR-hoz kötött változó kamatra.<sup>5</sup>

A 2. ábrán a forint kamatswapok jelentésére mutatunk egy példát. A részt vevő két bank (itt nevesítés nélkül BANK A és BANK B-ként feltüntetve) 2011. szeptember 27-én kötötték az ügyletet. Az ügylet értéknapja – az effektív induló dátum – 2011. szeptember 29, a lejárat 2013. szeptember 29. volt, tehát a tranzakció futamideje 2 év. Az ügyletet jelentő BANK A a 2 év során minden fordulónapon az adott kamatperiódus elején megállapított – névértékre számított – 6 hónapos BUBOR referenciakamatot kapja és a 6,5 százalékos éves kamatot fizeti. A fordulónapokon nettósítanak, tehát a két pénzáram különbségét fizetik ki. Hazai konvenció szerint a változó láb periódusa fél éves, míg a fix lábé egy éves.

A 2. ábra példájában BANK A hosszú (fix fizető), BANK B rövid (változó fizető) pozíciót vállalt. A 6 hónapos BUBOR emelkedése tehát BANK A számára az ügyleten nyereséget eredményez, BANK B számára viszont veszteséget. 2012 végéről visszatekintve, a kötéskorhoz képest csökkentek a hozamok, így az ügylet értéke BANK B számára változott kedvezően.

A kamatswap fix kamatlábnak megállapításánál az árjegyzők olyan középjegyzéssel számolnak, ami a fix kamatláb alapján számított kamatfizetéseket egyenlővé teszi a változó kamatláb általuk várt alakulása alapján számított kamatfizetések nagyságával jelenértékben. Az árjegyzők a fix kamatlábra vonatkozóan jegyeznek kétoldali árat, a kettő közti bid-ask szpred a nyereségük. Vagyis az árjegyző alacsonyabb fix kamatot jegyez arra az irányra, mikor neki kell fizetnie a fix kamatot, mint arra az irányra, mikor ő kapja azt. A példaként választott ügylet kötésnapján 2011. szeptember 27-én 6,52 százalék volt a (jegyzők által az MNB-hez délelőtt 10 órakor beadott) 2 éves IRS fixing, a londoni napi zárójegyzés viszont

<sup>4</sup> Léteznek olyan egydevizás kamatswapok is (ezek az ún. bázisswap kategóriájába tartoznak), ahol két változó kamatozású pénzáram cseréjére kerül sor, ekkor a két referencia-kamatláb futamidő vagy piac tekintetében tér el. Mivel ezek az ügyletek a hazai piacon nem jellemzőek, az anyagban csak a fix vs. változó ügylettípussal (ún. kuponswap) foglalkozunk.

<sup>5</sup> Tartalmilag az OIS (overnight index swap) is az egydevizás kamatswapok csoportjába tartozik. Az ügylet során a két szereplő közül az egyik fix kamatot fizet (az ügylet kötésekor aktuális rövid piaci kamatot), a másik fél pedig változó kamatot: az ügylet futamideje alatt kumulált egynapos kamatot. Az ügyletről részletesebben ír Erhart-Kollarik (2011).

## 2. ábra Példa egy IRS-ügyletre

Kötésnap	Értéknap	Lejárat							
2011.09.27	2011.09.29	2013.09.29							
Fizetett összeg névértéke eredeti devizában	Fizetett összeg devizakód	Kapott összeg névértéke eredeti devizában	Kapott összeg devizakód	Fizetett kamat megnevezés	Fizetett kamat futamidő megnevezés	Fizetett kamat évesített kamatlába	Kapott kamat megnevezés	Kapott kamat futamidő megnevezés	Kapott kamat évesített kamatlába
1 000 000 000	HUF	1 000 000 000	HUF	N/A	N/A	6,50%	BUBOR	6 hónap	-

	BANK A fizet	BANK B fizet
2011.09.29	0	0
2012.03.29	0	$1\,000\,000\,000 * (BUBOR\ 6M) / 2$
2012.09.29	$1\,000\,000\,000 * 6,5\%$	$1\,000\,000\,000 * (BUBOR\ 6M) / 2$
2013.03.29	0	$1\,000\,000\,000 * (BUBOR\ 6M) / 2$
2013.09.29	$1\,000\,000\,000 * 6,5\%$	$1\,000\,000\,000 * (BUBOR\ 6M) / 2$

6,45 százalék volt. Ez alapján nem lehet megítélni, hogy az ügyletben szereplő 6,5 százalékos fix hozam alapján melyik oldal fizetett az árjegyzésért.

Az ügylet futamideje alatt a hozamgörbe mozgása a – kötéskor nulla körüli – swap értékét megváltoztatja. Az ügylet ennél fogva partnerkockázatot hordoz magában – például a hozamgörbe megemelkedéséből származó jövőbeli kamatbevételeket BANK A csak akkor realizálhatja, ha BANK B fizetőképes marad. A partnerkockázat csökkentése érdekében más piacokon alkalmazott módszerek (CSA, margin számlák nyilvántartása)<sup>6</sup> a hazai IRS-megállapodásokban nem jellemző. Amennyiben mégis sor kerül ilyen megállapodásra, akkor a példában említett nagyobb hozamemelkedés esetén BANK B-nek BANK A marginszámlájára kell átutalnia fedezetet.

## Többdevizás kamatswapok

A többdevizás kamatswapügyletek olyan kamatswapügyletek, amely során az ügylet részt vevői eltérő devizában denominált kamatok periodikus cash flow-it cserélik el egymás között. A hazai gyakorlatban a tőkecserés devizakamatswapok meghatározók, amelyben az időszak elején és végén a tőkét (az eltérő devizában denominált névértékeket) elcserélik, ezek az ügyletek így egyben a devizaswap kategória alá is tartoznak. A megállapodások többségében a CSA-standardokat<sup>7</sup> érvényesítik: ez alapján az ügylet piaci értékét – vagyis a két oldal jövőbeni pénzáramlásainak jelenértéke közötti különbséget – naponta megállapítják, és ha az egy előre megállapított szintet meghalad, úgy a partnerkockázat mérséklése céljából az adott félnek a különbözetet a másik fél számára át kell utalnia. (Megállapodás kérdése, hogy ezt milyen értékhatár fölött, és hogy devizában vagy forintban kell teljesíteni.) Fontos, hogy a tőkecserés kamatswapügylet nem jár devizapozícióval egyik fél számára sem, hiszen az azonnali és határidős tőkecserék értéke ellentételezi egymást. Sok esetben azonban az azonnali lábat egy ellentétes spot devizapiaci tranzakcióval kombinálják, ekkor a swap és a spot tranzakció együttesen devizapozíciót eredményez.

<sup>6</sup> A CSA (Credit Support Annex) tartalmazza a derivatív ügylet fedezetképzésének pontos feltételeit. Jellemzően a CSA része az ISDA-megállapodásnak, de előfordul, hogy ISDA-megállapodást CSA nélkül kötnek.

<sup>7</sup> Nem minden ISDA-szerződés tartalmazza ezt a kiegészítést, de a deviza tőkecserés (FX-swap, CIRS-) ügyleteknél ez általános.



3. ábra  
Példa egy CIRS-ügyletre

Naptári nap teljes dátuma	Értéknap	Lejárat	Adatszolgáltató	Partner	Fizetett összeg névértéke eredeti devizában	Fizetett összeg devizakód	Kapott összeg névértéke eredeti devizában	Kapott összeg devizakód
2011.09.16	2011.09.20	2013.09.20	BANK A	BANK B	2 870 000 000	HUF	10 000 000	EUR

Fizetett kamat megnevezés	Fizetett kamat futamidő megnevezés	Fizetett kamat évesített kamatlába	Kapott kamat megnevezés	Kapott kamat futamidő megnevezés	Kapott kamat évesített kamatlába
EURIBOR	3 hónap	N/A	BUBOR	3 hónap	-2,40%

	BANK A fizet	BANK B fizet
2010.11.15	2870 MM HUF	1 MM EUR
2011.02.15	1 MM *(EURIBOR 3 hó)/4 EUR	2870 MM * d(EURHUF) * (BUBOR 3 hó - 2,4%)/4 HUF
2011.05.15	1 MM *(EURIBOR 3 hó)/4 EUR	2870 MM * d(EURHUF) * (BUBOR 3 hó - 2,4%)/4 HUF
2011.08.15	1 MM *(EURIBOR 3 hó)/4 EUR	2870 MM * d(EURHUF) * (BUBOR 3 hó - 2,4%)/4 HUF
2011.11.15	1 MM *(EURIBOR 3 hó)/4 EUR	2870 MM * d(EURHUF) * (BUBOR 3 hó - 2,4%)/4 HUF
...	...	...
2012.11.15	1 MM *(EURIBOR 3 hó)/4 EUR	2870 MM * d(EURHUF) * (BUBOR 3 hó - 2,4%)/4 HUF
2012.11.15	1 MM* d(EURHUF)	2870 MM * d(EURHUF) HUF

Példaként tekintsünk egy 2011. szeptember 16-án megkötött CIRS-ügyletet (3. ábra). Az ügylet alapján BANK A áll a – hazai bankoknál szokásos – devizalikviditás-szerző és forintlikviditás-kihelyező oldalon. BANK A szemzőgéből nézve a csereügylet közgazdasági értelemben megfelel egy változó kamatozású devizahitel-felvétel és forint hitel-nyújtás kombinációjának.<sup>8</sup>

Az induláskori értéknapon BANK A a forint láb névértékét (2,87 milliárd forintot), BANK B pedig az euro láb névértékét (10 millió eurót) fizeti ki partnerének. Ezután minden kamatperiódus végén (a 3 hónapos referenciakamatok esetében negyedévenként) BANK A a periódus elején rögzített 3 hónapos EURIBOR-t, míg BANK B a 3 hónapos BUBOR-t mínusz a 2,4 százalékos ún. bázisswap szpredet fizeti.<sup>9</sup> A bázisswap szpredet ily módon az a többletköltség, amit az ügyletben a devizalikviditásiért a forintlikviditást nyújtó fél fizet. A futamidő végén a tőkét ismét elcserélik.

A CIRS-ügyleteknél a két láb pénzáramlásainak nettó jelenértéke induláskor – az egydevizás kamatswapokhoz hasonlóan (a piaci hozamgörbe alapján kiértékelve és a CIRS-szpredet is figyelembe véve) – közel megegyező, az eltérést az árjegyző haszna teszi ki. A két deviza hozamgörbéinek elmozdulása, illetve a devizaárfolyam-ügylet elején beárazott pályától való eltérése esetén az ügylet piaci értéke is megváltozik. A hozamváltozás hatásának mértéke a változó kamatozás miatt viszonylag alacsony, az ügylet értékét elsősorban a devizaárfolyam alakulása mozgatja. Példánkban BANK A számára veszteséget eredményez a forint leértékelődése.

<sup>8</sup> A két hitel kombinációjával történő közelítés technikailag több szempontból is pontatlan: a hitelkockázat csökkentése érdekében a derivatív ügyletnél – szemben a hitelekkel – jellemző a napi (vagy periodikus) kiértékelés és az ennek megfelelő fedezet (margin) bekérése, valamint esetenként az ún. FX reset, ahol az elcserélt tőkeösszeget is kiigazítják a felek az elcserélt devizák árfolyamváltozásának megfelelően. Sok tankönyvben a CIRS-ügylet egy spot és egy vagy több forward tranzakció kombinációjaként kerül bemutatásra. Ez a megközelítés azonban csak a fix kamatozású devizaswapokra igaz, a bázisswapok változó kamata nem állítható elő hagyományos FX forward ügyletekből.

<sup>9</sup> Ritkábban előfordul, hogy az euro lábhoz viszonyítják a szpredet. Ekkor a szpredet jellemzően pozitív, tehát a devizalikviditásiért az azt megszerző fél az EURIBOR-nál magasabb kamatot fizet.

A CIRS-ügyletek egy részében (a megállapodástól függően) a kamatfordulóknál az árfolyam elmozdulásából adódó egyenleget kiegyenlítik, aminek megfelelően az ügylet névértékét is módosítják („FX reset”). Forintgyengülés esetén BANK A által a CIRS-ügyletre fizetett jövőbeli pénzáram forintban számított költsége megemelkedik és így BANK B forintban denominált jövőbeli kamatfizetései már nem fedezik BANK A euróban denominált kamatfizetéseinek forintértékét. A kamatperiódus végén ezért módosítják a névértékeket: ha az árfolyam példánkban 300 forint/euróra emelkedik, akkor a periódustól BANK B már 3 milliárd forint névértékre számított kamatot és az ügylet végén is 3 milliárd forintot fizet. Ezáltal az ügylet forintban kifejezett névértékei ismét megegyeznek. A kiigazítás értékét BANK A átutalja BANK B részére.

A pozíciók kiértékelésére és a kitétség megváltozásához kapcsolódó fedezetelhelyezésre („marginolás”) a kamatperiódusoknál gyakrabban, akár napi frekvenciával is sor kerülhet, ami lényegében ezt a periodikus kiigazítást teszi folyamatossá. Ennek megfelelően a periódus végi névérték-kiigazítás – az FX reset – is kisebb pénzárammal jár, hiszen az összeget napi részletekben már átutalták a marginszámlára.

Végül a CIRS-ügyletekben mindkét láb lehet változó és fix kamatozású. Ha ilyen tekintetben eltérés van az ügylet két lába között, úgy az kamatpozíciót jelent a részt vevők számára, tehát az ilyen kötések az ügyletben részt vevők használhatják a kamatkitettséjük kezelésére is. Azonban, mint azt a negyedik részben részletezzük, a hazai piacon a (példában bemutatotthoz hasonló) változó-változó kamatozású ügyletek népszerűek, amelyek esetén ilyen kamatpozíció nincsen.

## Határidőskamatláb-megállapodások

A *határidőskamatláb-megállapodás* (FRA) során a piaci szereplők megállapodnak egymással egy jövőbeli hitelnyújtás előre rögzített kamatának (*FRA-kamat*) és az ugyanarra az időszakra vonatkozó jövőbeli *referenciakamat* (pl. BUBOR) cseréjéről. A tőkeösszeget (*névérték*) a felek nem cserélik ki, csak az esedékességkor érvényes referenciakamat és az FRA-kamat különbségének tőkére vetített összegét számolják el egymással. Mivel az ügylet során a referenciakamat rögzítésének napján (*fixing nap*) már ismert az FRA-ügylet pénzáramlása, a részt vevő felek nem várják meg az ügylet lejáratát, hanem az ún. értéknapon (a határidős hitelnyújtás kezdőnapján) kifizetik egymásnak az ügylet lejáratkori értékének diszkontált jelenértékét.

Az FRA-ügylet során tehát a felek egy fix és egy (ellenkező irányú) változó kamatú hitelügylet kamatának cseréjéről állapodnak meg. A változó kamat pontos értéke csak a fixing napon derül ki, így a kötésnaptól a fixing napig van a két félnek az ügyleten kamatkockázata. Az egydevizás kamatswapokhoz hasonlóan a piaci konvenció a fix (FRA) kamatot fizető oldalt nevezi hosszúnak, mivel az ilyen vállalt pozíció piaci értéke az alaptermék árának (a változó kamatláb) emelkedésével nő. A fix fizető, vagy hosszú pozíciót nevezi a konvenció az FRA-ügylet vásárlójának is. Ritkábban olyan terminológia is használatos, miszerint a hosszú pozícióban levő szereplő a kölcsönvevő, mivel ő az, aki a fix kamatot fizeti a névlegesen elcserélt összeg után. Ebben az anyagban elsősorban a hosszú/rövid terminológiát használjuk, ami tehát a BUBOR emelkedése/csökkenése esetén nyereséges.

Az FRA-ügylet közgazdasági tartalmát tekintve egy egyperiódusú kamatswap. A két derivatíva közti hasonlóságot tükrözi, hogy FRA-ügyletek sorozatából összeállítható egy kamatswaphoz hasonló ügylet, annyi különbséggel, hogy a periódusonként fizetendő fix kamat eltérő lesz, míg a kamatsereügyleteknél a fix kamat minden periódusban ugyanakkora. Különbég leginkább a két ügylet jellemző futamidejében van. Az FRA-k esetében legfeljebb 1 évig terjed a tipikus várakozási idő, míg a kamatsereügyletek futamideje jellemzően azonnal indul, és hossza legalább 1 év. A futamidők miatt a jellemző kamatkitettség is különbözik: az FRA-ügyletek esetében ezt a tenor határozza meg (ami legfeljebb 12 hónapos az elérhető referenciakamatok miatt), míg a kamatsereügyleteknél elsősorban a futamidő és a kamatperiódus különbsége, ami legalább 9 hónap, de jellemzően több év. Emiatt egy ugyanakkora névértékű kamatsereügylet általában lényegesen nagyobb kamatkitettséget hordoz, mint az FRA-ügylet.

Az FRA-ügylet főbb jellemzőit is egy példaügylet alapján mutatjuk be (4. ábra). Az FRA-ügylet futamideje során 4 kitüntetett dátum kap jelentőséget: kötésnap, fixing nap, értéknapi és a lejárat napja. A *kötés napján* mindössze az ügylet paramétereiről állapodnak meg, pénzmozgás vagy tőkecsere nem történik. A *fixing napon* kerül sor a referenciakamat rögzítésére, az ügyletet jellemzően az ezt követő 2. munkanapon (*értéknapi*) számolják el. Az ügylet *lejáratának napján* sem történik pénzmozgás (az tehát kizárólag az értéknapon történik), a lejárat dátuma egyértelműen adódik a referen-

**4. ábra**  
Példa egy FRA-ügyletre

Ügylet paraméterei (K14-es jelentés alapján):								
Kötésnap	Értéknap	Lejárat	Adatszolgáltató	Partner	Szerződés szerinti összeg	Ügylet iránya	FRA kamat	
2010.10.05	2011.01.07	2011.04.07	BANK A	BANK B	10 Mrd forint	fix fizető	5,43%	
Időpontok, periódusok:								
2010.10.05	Kötésnap		az ügylet részleteinek rögzítése					
2011.01.05	Fixing nap		a referenciakamat (BUBOR) rögzítése (BUBOR kamat)					
2011.01.07	Értéknap (elszámolási nap, futamidő kezdő időpontja)		a hozamkülönbözet (jelenértékének) elszámolása a partnerek között					
2011.04.07	Lejárat napja		a referenciaként szolgáló kamat mögötti ügylet lejárat (ebből lehet látni, hogy a referencia a 3 hónapos BUBOR)					
2010.10.05–2011.01.05	Várakozási időszak (waiting period, run-up period)		a kötésnap és a fixing nap közti időszak					
2011.01.07–2011.04.07	Ügylet futamideje (forward tenor, kamatperiódus, befektetési időszak)		az értéknap és a lejárat napja közti időszak					
2010.10.05–2011.04.07	Ügylet teljes futamideje		a kötésnap és a lejárat napja közti időszak					
Elszámolás								
FIXING:	BUBOR 3 hó fixing napon: 5,85%							
Kifizetés:	$(BUBOR\ 3\ hó-FRA)/100 \cdot diszkonttényező \cdot (nap/év) \cdot névérték = (5,85-5,43)/100 \cdot 0,9856 \cdot (91/360) \cdot 10\ Mrd\ Ft = 10\ 463\ 636\ Ft$							

ciakamat futamidejéből. A kötésnap és a fixing nap közötti időszakot nevezik várakozási időnek (angolul *run-up period*), ekkor hordoz az ügylet érdemi kamatkitettséget. Az elszámolás napja és a lejárat napja közti időszakot az FRA-ügylet futamidejének (vagy még gyakrabban *tenornak*) nevezik. Ez az időszak felel meg a referenciakamat futamidejének, tehát az alapterméként szolgáló határidős hitelügylet futamidejének hosszát jelöli. Ennek a periódusnak azért van kitüntetett jelentősége, mert ennek a hossza határozza meg az ügylet kamatkitettségének mértékét. Ritkábban az FRA-ügylet futamidejének nevezik a kötésnap és a lejárat közötti időszakot is (*FRA teljes futamideje*).

A bemutatott ügylet megnevezése 3x6-os FRA-ügylet. A szorzat alakban történő jelölésben a számok hónapokat jelölnek: az első számérték mutatja a várakozási idő hosszát (3), míg a második számérték az FRA-ügylet *teljes* futamidejére utal (6). A két számérték különbségeként kapjuk meg tehát az FRA-tenort, ami a mi esetünkben 3 hónap.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Az ügylet elnevezése különbözik a hosszabb futamidejű forward kamatokétól. Például az államkötvényekből számolt 5x5-ös forward kamat egy 5 év múlva kezdődő 5 éves futamidejű kamatot jelöl, vagyis itt a második szám a jövőbeni futamidő hosszára utal, továbbá ez esetben a számok éveket jelölnek.

A bemutatott ügyletben BANK A rendelkezett hosszú FRA-pozícióval. Mivel a fixing napján a 3 hónapos BUBOR (5,85 százalék) magasabb volt az előre meghatározott FRA-kamatnál (5,43 százalék), az ügylet a hosszú pozíció számára volt nyereséges. Az elszámolásnál a kamatkülönbséget a diszkonttényezővel, a névértékkel kell felszorozni, illetve az éves kamatokat 3 hónapra átszámítani.

# 4. A hazai kamatderivatíva-piacok általános jellemzői

## Tipikus ügyletek az egyes részpiacokon – likvid szegmensek

Monetáris politikai szempontból is fontos tudni, hogy milyen típusú ügyletekkel kereskednek a kamatderivatíva-piacon aktív szereplők. A jegybank által figyelt árjellegű mutatók vizsgálatakor – amelyek közvetve információt nyújtanak a jövőben várt jegybanki alapkamatról is –, érdemes a mutatók megbízhatóságát is figyelembe venni. Ebben segítenek a forgalmi statisztikák.

Az aktív piaci szegmenseken az árjegyzők számára az aktuális piaci ár felmérésében segítséget jelentenek a más szereplők árjegyzéseit mutató piaci információk felületek (pl. Bloomberg, Reuters), illetve az árjegyzéseket összegyűjtő brókeroldalak. Emellett az ügyfelek keresett és kínált mennyiségein keresztül megtapasztalják, hogy saját jegyzésük (várakozásuk) mennyire teremt összhangot a kereslet és kínálat két oldala között, tehát a jegyzések mennyire térnek el az aktuális egyensúlyi piaci ártól. Amennyiben a keresleti vagy kínálati nyomást az árjegyzők tartósabbnak érzélik, jegyzéseiket annak megfelelően módosítják. Ezáltal jegyzéseik végül nem egyéni információikat, hanem az általánosabb, piaci árat tükrözik.

Az inaktív szegmenseken ezzel szemben ritka vagy egyáltalán nem létező a piaci visszajelzés, így a jegyzések is legfeljebb az árjegyző egyéni becslését, várakozásait tükrözhetik. Ráadásul az érdektelen, tevékenységük szempontjából irreleváns piaci szegmensek áraival az árjegyzők is kevesebbet foglalkoznak, így azok valószínűleg még az egyéni szintű információkat is tökéletlenül aggregálják.

A három vizsgált kamatderivatíva közül ügyletszám alapján az egydevizás (forint) kamatswappiac bonyolította a legnagyobb forgalmat. 2009. januártól 2012. december végéig összesen körülbelül 23,5 ezer milliárd forint névértékben jelentettek a hazai adatszolgáltatók megkötött IRS-ügyleteket. A kötések darabszáma az időszakban nagyjából 6100 volt, ez alapján az átlagos kötésméret 3,8 milliárd forintot tett ki (2. táblázat). A napi forgalom átlagosan 26 milliárd forint volt.

A határidőkamatláb-megállapodások esetében az ügyletszám körülbelül fele volt a kamatswappiacon regisztráltaknak, napi átlagban 3-4 FRA-ügylet született, szemben az átlagos napi 6-7 swapkötéssel. Az IRS-ekhez képest azonban itt lényegesen nagyobb volt a tranzakciók átlagos mérete (16,5 milliárd forint), aminek következtében a forgalom volumene meghaladta

### 2. táblázat

#### Forgalom és kötésméretek: teljes piac és a legjellemzőbb ügylettípusok

	Forint IRS		Többdevizás IRS		FRA	
	Teljes	6 hónapos BUBORRAL szemben	Teljes	3 hónapos BUBOR – 3 hónapos EURIBOR	Teljes	3 hónapos BUBORRAL szemben
Kötésszám (teljes időszak)	6109	5199	719	559	3191	1912
Kötési volumen (teljes időszak, ezer milliárd forint)	23,5	17,5	7,0	5,2	52,6	31,6
Kötésszám (napi átlag)	6,8	5,8	0,8	0,6	3,5	2,1
Kötési volumen (napi átlag, milliárd forint)	26,0	19,5	7,8	5,8	58,4	35,1
Átlagos kötésméret (milliárd forint)	3,8	3,4	9,8	9,3	16,5	16,5

az IRS-piacét, napi átlagban 60 milliárd forint körüli volt. Négy év alatt a belföldi adatszolgáltatók által kötött ügyletek névértékének összege meghaladta az 52 ezer milliárd forintot.

Lényegesen kevesebb kötés és kisebb forintban kifejezett forgalom jellemezte a többdevizás kamatswappiacot. Itt napi szinten kevesebb mint egy, heti átlagban 3 tranzakció volt jellemző. Az átlagos méret nagyság 10 milliárd forint körüli volt, a teljes időszakban nagyjából 7 ezer milliárd értékben történt kötés.

A devizaswapok másik csoportjának, a rövid lejáratú (fix-fix kamatozású) FX-swap piacnak a napi forgalma átlagosan mintegy 500 milliárd forintot tett ki, tehát a CIRS-piacon jellemző 70-szeresét. Az FX-swapok esetében ugyanakkor a hazai bankszektor nettó állománya (a devizalikviditás-szerző ügyletek többlete) nagyságrendileg hasonló volt a CIRS-piacon látottal (az FX-swap és CIRS-állományok összehasonlításáról az 5. fejezetben még lesz szó). Az FX-swapok relatív lényegesen nagyobb forgalmát egyszerűen a rövid futamidő magyarázza, ami miatt sűrűn újra kell kötni az ügyleteket a pozíció fenntartásához (görgetéséhez). A CIRS-ek hosszabb futamideje következtében ugyanakkora devizakitettség megtartásához adott időn belül lényegesen kevesebb tranzakció szükséges.

Röviden érdemes nemzetközi összehasonlításban kitérni arra, hogy a forint kamatderivatívok piacának mérete más devizák IRS-, CIRS- és FRA-piacához képest mekkora. Ez képet adhat a hazai piac relatív likviditásáról. Az összehasonlítás alapjául a tágran értelmezett EMEA-régiót választottuk (Europe, Middle East and Africa), tekintettel a potenciális külföldi befektetők hasonló körére (3. táblázat). Az eltérő országméretük miatt érdemes az összevetést GDP arányosan elvégezni. Ez alapján megállapítható, hogy az IRS-piac tekintetében a régiós országok hasonlóak, a GDP arányos forgalom jellemzően 20-25 százalék között van. A forint ugyanakkor némileg elmarad a régiós társaktól, amiben vélhetően szerepet játszott a válság alatt bekövetkezett IRS-piaci visszaesés is. Az FRA-piacokat nézve a forintpiac kiemelkedő, a GDP arányos forgalom itt az egyik legnagyobb (közel 50 százalék). Az FRA és a CIRS-ügyletekre is igaz, hogy a hazai piacok a zlotyéhoz állnak a legközelebb.

Az egyes részpiacok egy-egy deviza kamatderivatíva-piacán belül betöltött súlyát vizsgálva megállapítható, hogy nincs egységes kép azok sorrendjében. A forint és a zloty esetében az FRA-piac nagyobb az IRS-nél, míg a cseh korona és az izraeli sékel esetében a sorrend fordított. A CIRS-forgalom jellemzően a legkisebb a három részpiac közül.<sup>11</sup>

A piacméret után a futamidőre rátérve, a forint kamatswappiacon a kétéves swapok voltak a legnépszerűbbek: majdnem minden második IRS-ügyletet kétéves lejáratúval kötötték. Az 5 éves futamidő 20 százalékos részarányával, az egy- és tízéves futamidők 10-10 százalékos részesedéssel rendelkeztek. Az ügyletméretük a futamidő növekedésével jelentősen csökkentek (5. ábra). Az ügyletek túlnyomó részében, mintegy 85 százalékában, a változó referencia-kamatláb a 6 hónapos BUBOR volt. A tranzakciók mindössze 10 százalékát indexálták a 3 hónapos BUBOR-hoz, a maradék 5 százalékot az 1 hónapos bankközi kamathoz kötötték.

### 3. táblázat

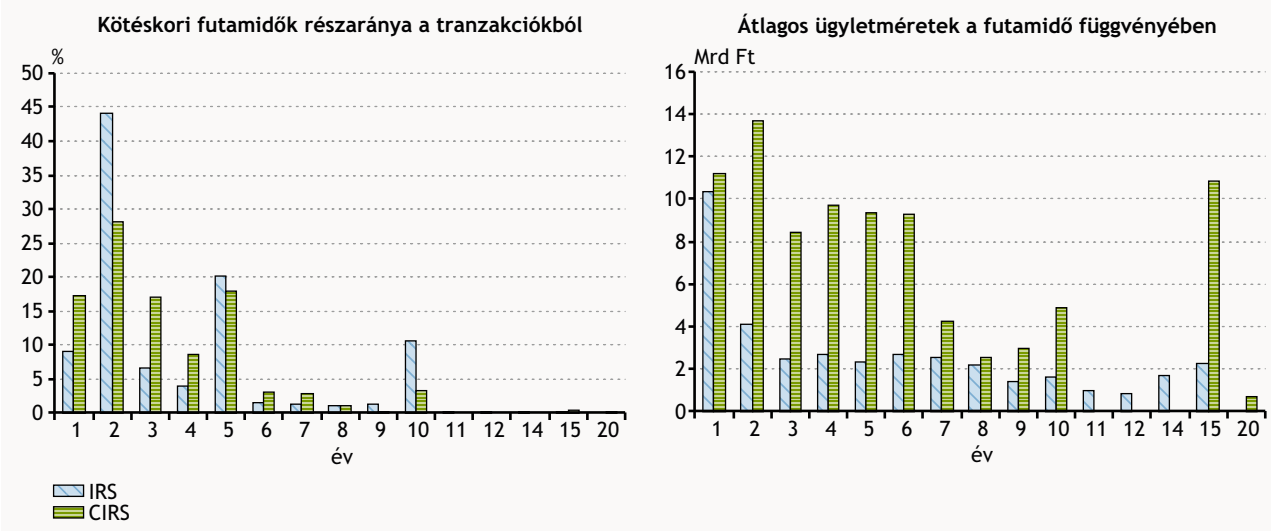
#### Hat feltörekvő deviza kamatderivatív forgalma 2010-ben

	IRS	FRA	CIRS	IRS	FRA	CIRS
	napi forgalom millió USD-ben			éves forgalom GDP-arányosan		
Forint	107,1	243	45,5	20,8%	47,2%	8,8%
Cseh korona	208,9	191,1	30,1	26,4%	24,2%	3,8%
Lengyel zloty	483,0	774	180,6	25,7%	41,2%	9,6%
Török líra	1,7	-	1908,0	0,1%	-	64,9%
Izraeli sékel	200,0	91,5	17,3	23,0%	10,5%	2,0%
Dél-afrikai rand	279,1	817,0	150,5	19,2%	56,2%	10,3%

Forrás: BIS (2010), ENSZ.

<sup>11</sup> A török líra derivatív piacainak szerkezete eltér a többi devizáétól. A magas CIRS-forgalmat magyarázhatja, hogy ebben a devizában jelentősek a külföldi szereplők általi kötvénykibocsátások (lásd Gereben-Mák, 2010). Másrészt az elenyésző IRS-forgalom arra utal, hogy a CIRS-piac vette át annak szerepét. Ez akkor lehetséges, ha a CIRS-ügyletek nem elhanyagolható része fix/floating ügylet és nem tőkecsérés, így nem kell hozzá devizalikviditás.

**5. ábra**  
Egyes futamidők relatív likviditása a kamatswappiacokon



A többdevizás swapoknál is a két éves lejárat volt a leglikvidebb; ezen a lejáraton kötötték a legtöbb ügyletet, és itt volt legnagyobb az átlagos tranzakciós méret is. Az IRS-piaccaal szemben azonban kiegyensúlyozottabb volt az 1-5 éves lejáratú szegmensen az egyes futamidők részesedése, illetve az átlagos ügyletméret is viszonylag hasonló likviditásra utalnak ezen a szakaszon. Az 5 évnél hosszabb futamidőkön azonban lényegesen kevesebb volt a tranzakciók száma és a kötési méretek is kisebbek voltak.

A többdevizás kamatswappiacra a bázisswapok teszik ki az ügyletek mintegy 90 százalékát, tehát azok az ügyletek, amelyekben mindkét swapláb változó kamatozású. A fix-fix konstrukció mindössze az ügyletek 2, a fix-változó swapok pedig 8 százalékát tették ki. A változó-változó (bázis)swapokban a forint változó kamat az esetek nagy többségében a 3 hónapos BUBOR volt, a devizalábon pedig a 3 hónapos EURIBOR. Még a 3 hónapos USD és a 3 hónapos CHF LIBOR-ral szembeni kötések is említést érdemelnek (4. táblázat), a kettő összesen az ügyletek 20 százalékát tette ki.

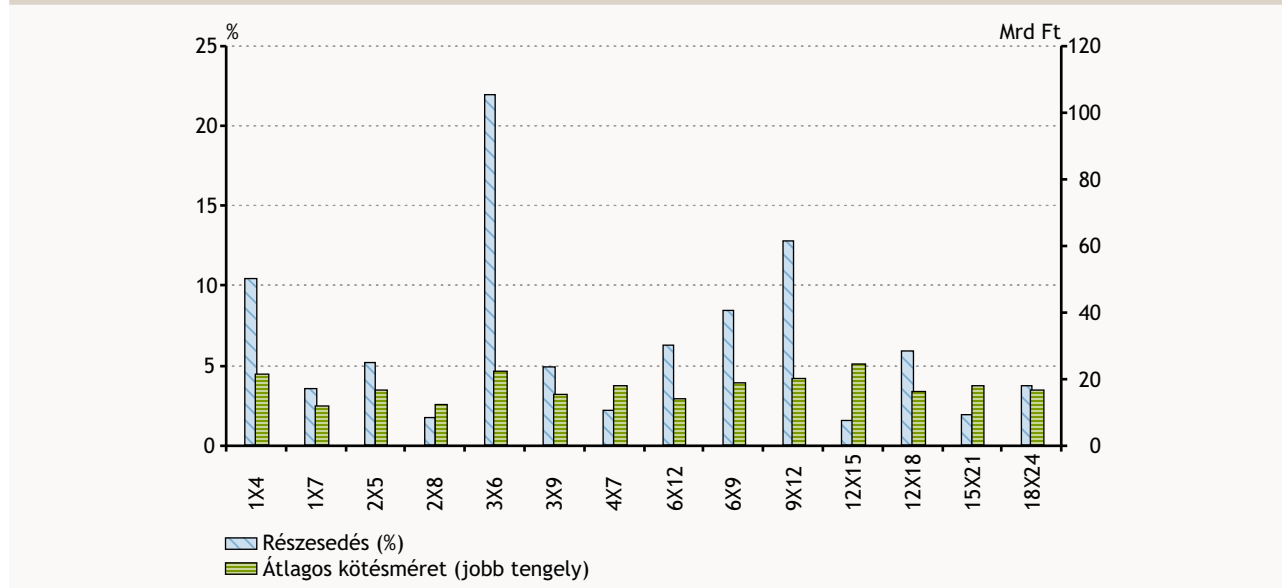
A többdevizás kamatcsereügyletek egy része nem tőkecserés, a futamidő során csak a két devizanem kamatait cserélik ki a felek. Az ilyen ügyletek forgalmáról csak 2011-től van információnk a K14-es jelentésből. Az összes ügyletkötés 7 százaléka volt nem tőkecserés a rendelkezésre álló másfél éves időszakban.

A határidőskamatláb-megállapodásoknál a kötés napja és az értéknapi közötti ún. várakozási időszak 1 hónap és 2 év között szóródott. A forward tenor tekintetében a 3 hónapos horizont tette ki az ügyletek kétharmadát (így tehát a hazai FRA-kötések referenciája leginkább a 3 hónapos BUBOR volt), az ügyletek egyharmadát a 6 hónapos tenorral kötötték. Más horizontokkal is kötöttek kamatmegállapodásokat, de ezek súlya elenyésző volt. Összességében a legnépszerűbb FRA-ügyletek a 3x6-os, a 9x12-es és az 1x4-es szegmensek voltak (6. ábra). Ellentétben a swappiaccaal, itt az átlagos kötősméret a futamidőtől függetlennek tűnt.

**4. táblázat**  
Többdevizás IRS-ek deviza-referenciakamatainak megoszlása

(%)	CHF LIBOR	EURIBOR	USD LIBOR
1 hó	0,08	0,08	0,00
3 hó	5,19	73,86	16,36
6 hó	1,01	1,32	1,93
12 hó	0,18	0,00	0,00

6. ábra  
Egyes FRA-piaci szegmensek relatív likviditása



Röviden érdemes még megemlíteni az ún. „forward start” IRS- és CIRS-ügyleteket, ahol az első periódus nem az ügylet megkötésekor, hanem egy – akár néhány hónappal – későbbi időpontban indul. Előbbi piacon az ilyen ügyletek a teljes forgalom 5, utóbbin 14 százalékát tették ki, és ezek is relatív kevés hazai bankhoz köthetők. Elmondásaik alapján ezen ügyletek főként spekulatív célúak, és ritkán kötődnek egy jövőbeni kitétszég fedezéséhez. Egy jövőben induló CIRS-ügylet megkötése mögött például az egyik oldali referencia-kamatlábra rakott (vagy abból levont; lásd 3. ábra) felárára (ami tulajdonképpen e termék ára) vonatkozó várakozás húzódnak meg. Ha egy szereplő úgy véli, hogy ez a felár csökkenni fog, egy olyan irányú ügyletet köt, amelyben ezt a felárat kapja, arra számítva, hogy később, még az induló értéknapp elérése előtt (így ugyanis nem kerül sor pénzáramlásra) le tudja zárni alacsonyabb felár mellett a pozícióját egy ellentétes irányú ügylettel, megnyerve a két felár különbségét.

## Árazás

A K14-es adatbázis egyik előnye, hogy abból a tranzakciók árazásáról is információhoz jutunk. A napi átlagos hozamokat, illetve hozamszpredekét összehasonlítottuk a BIRS kamatswap fixinggel (amelyet 10 órakor rögzít az MNB), illetve a Bloombergről származó londoni záróárakkal.

Mindhárom piacra jellemző volt, hogy a tranzakciók árai többnyire az adott napi jegyzések, illetve fixingek környékén ingadoztak, szignifikánsan azoktól nem különböztek (7. ábra). Ugyanakkor mindegyik piacon jelen voltak az árazásban outlierek, melyek egy része szisztematikus (és így korrigálható) jelentési hiba volt, másik részükről tudjuk, hogy a sztenderd ügyletektől való eltérés (az ügylet speciális jellemzője vagy technikai jellege) okozta a félreárazást, harmadik részük hátteréről nem volt információnk.

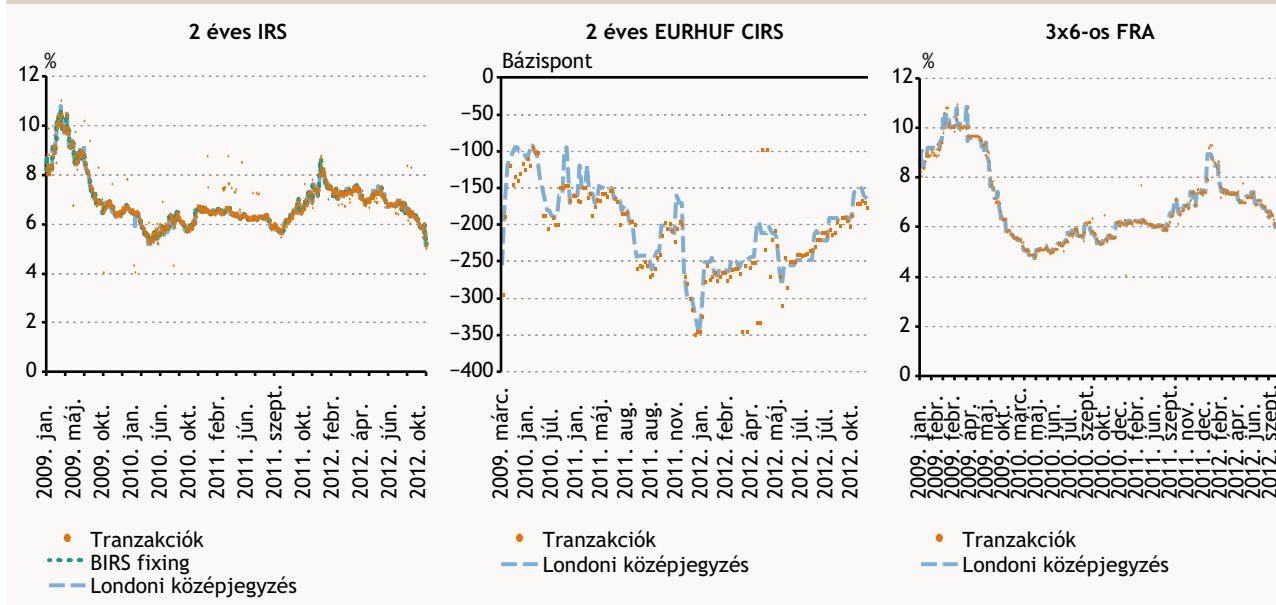
A jegyzések és tranzakciós árak közötti különbségek eloszlása alapján a tranzakciók döntő többsége a bid-ask szpredek mértékén belül volt. Ez időszaktól függetlenül – így a piaci turbulencia időszakaiban is – igaz volt, és nem volt statisztikailag kimutatható összefüggés a különbség és a méretnagyság vagy a futamidő között sem.

Az adatok lehetőséget adnak arra is, hogy megvizsgáljuk a hazai bankok milyen többletet, extra szpredek fizetnek a piaci középjegyzésekhez képest tranzakcióikban. Ehhez nem a kötésekbe foglalt kamatot és a jegyzések egyszerű különbségét kell nézni, hanem ennek a különbségnek a tranzakció előjelével korrigált értékét. Tehát például a tranzakciós FRA-kamat és a jegyzés különbsége a hosszú oldali – fix fizető – kötés esetében azt mutatja, hogy az adatszolgáltató mennyivel fizet magasabb kamatot, mint ami a piaci középjegyzésből következne (ezt nevezzük többletszpredeknek). A rövid oldali kötés (ha az adatszolgáltató a fix FRA-kamatot kapja) esetében viszont a tranzakciós FRA-kamatláb és jegyzés különbségének



7. ábra

Jegyzések és tranzakciós árak az egyes részpiacokon



mínusz egyszerese mutatja azt, hogy mennyivel kap kevesebbet a középjegyzéshez képest, tehát, hogy ahhoz képest mekkora az adatszolgáltató extraköltsége.

Vizsgálataink alapján úgy tűnik, hogy sem a kötés irányának, sem az ügyletméretnek, sem a futamidőnek nincsen statisztikailag kimutatható (lineáris) hatása az adatszolgáltatók által fizetett/kapott többletszpredre a szokásos Pearson-korrelációk alapján; azok értékei nagyon alacsonyok (5. táblázat).

Megvizsgáltuk, hogy az egyes hazai bankok között volt-e különbség az extraszpred tekintetében. Ez a téma részben a tanulmány későbbi szakaszában tárgyalt motivációs részhez kapcsolódik, ahol azzal foglalkozunk, mely szereplő milyen jelleggel vesz részt a piacon. Intuitíve azt várnánk, hogy a tiszta árjegyzők a piac számára nyújtott likviditásért cserébe extraszpredet kapnak ügyfeleiktől, tehát ők szerzik meg az árjegyzői marzsot. Másrészt a spekulatív pozíciót építő, illetve a fedezési motivációval megjelenő szereplők mint a piac használói várhatóan extraszpredet kénytelenek fizetni.

Az eredményt szenzitivitása miatt bankokra lebontva nem ismertetjük, de általánosságban az elmondható, hogy még a K14-es adatok és a piaci anekdoták alapján is leginkább árjegyzőnek tekinthető hazai szereplők esetében sem mutatható ki egyértelműen, hogy többletszpredhez jutnának szisztematikusan, és a kisebb szereplők többségénél sem mutatható ki a piac használatára fizetett marzs (utóbbiaknál itt a statisztikai eredmények hihetőségét az alacsony megfigyelésszám rontja).

Erre véleményünk szerint két magyarázat adható. Az egyik – mint később látni fogjuk – az, hogy egyik piacon sincsenek igazán „tisztá” árjegyzők, általában a nagy hazai szereplők is vállalnak spekulatív pozíciókat és fedeznek mérlegkitettsé-

5. táblázat

Adatszolgáltatók által fizetett többletszpredre és ügyletjellemezők korrelációja

	Fix fizetés (dummy)	Ügyletméret	Futamidő
IRS	0,07	-0,01	0,01
CIRS	Devizalikviditás-nyújtás (dummy)	Ügyletméret	Futamidő
	-0,03	-0,19	-0,09
FRA	Fix fizetés (dummy)	Ügyletméret	Futamidő
	0,01	0,03	-0,02

**6. táblázat**  
**Extra szpredek statisztikai piaconként és partnertípusonként**

Partnertípus	IRS-piac			CIRS-piac			FRA-piac		
	Átlag	Medián	Szórás	Átlag	Medián	Szórás	Átlag	Medián	Szórás
Belföldi hitelintézet	0,0	-0,5	9,7	-0,6	-4,0	8,6	-0,1	0,0	9,8
Hazai alapkezelő	2,0	-0,6	7,1	-	-	-	-5,5	-4,0	4,7
Hazai nem pénzügyi	4,5	0,3	10,8	-	-	-	-	-	-
Nagy nemzetközi hitelintézet	-0,3	-0,5	9,0	7,5	8,0	12,3	-0,7	0,0	10,3
Saját anyabank	0,4	0,5	8,0	-8,9	0,0	41,5	1,4	-0,5	16,5
Másik hazai anyabankja	-1,4	-0,5	9,0	10,2	6,3	17,5	-0,8	-0,2	8,8
Egyéb külföld	1,5	1,3	10,0	14,8	12,7	8,9	0,5	0,0	15,3
Teljes piac	0,2	0,0	8,5	-3,3	2,0	36,3	-0,1	-0,0	11,7

geket. A másik magyarázat az, hogy az árjegyzői marzs alacsony a jegyzések napon belüli ingadozásához képest. A napon belüli ingadozás miatt az általunk megállapított extraszpred pontatlan, mert a tranzakciós árat nem a kötés pillanatában aktuális középjegyzéshez, hanem a nap végi záróértékhez viszonyítjuk.

A partneri kört vizsgálva sem mondhatjuk azt, hogy a hazai adatszolgáltatók által fizetett extraszpredek statisztikailag szignifikánsak lennének. Itt is legtöbb esetben az átlagos/medián szpred a szórás tükrében nullától érdemben nem különbözik. Talán a CIRS-piac esetében jelenthető ki, hogy a hazai szereplők az egyéb külföldi szereplőkkel szemben többlet báziswap szpredet fizettek a piaci középjegyzésekhez viszonyítva (6. táblázat).

Az extraszpredek statisztikailag inszignifikánsak voltak időbeli (negyedévekre történő) lebontásban is.

## Piacszerkezet

A K14-es tranzakciós adatok induló és lejárat dátumai alapján szereplőnként számíthatók az ügyletek alapján kumulált származtatott pozíciók, illetve a kint lévő kamatderivatívák durációs mutatói. Mivel a tranzakciónál az adatszolgáltatók lejelentik a partner nevét, ezért a páronkénti pozíciókat is lehet kalkulálni, és jelen anyagban is kitérünk szektorális kitérőkre. A kötések irányából és a durációból együttesen megállapítható, hogy a szereplők melyik irányban és milyen mértékben pozicionáltak, tehát hogy a referenciakamat és/vagy az árfolyam adott irányú változása nyereséget vagy éppen veszteséget okoz a szereplő/szektor számára. Természetesen megállapításaink csak a bankok/szektorok derivatív portfóliójának kitérőjére utalnak, nem a szereplők teljes kitérőjére: a piaci mutatók mozgásából adódó derivatíva-átértékelődésekből adódó nyereségeket/veszteségeket ellensúlyozhatják (vagy éppen erősíthetik) egyéb mérlegelemek eredményhatásai.

A 7. táblázat foglalja össze a három kamatderivatíva-piacon az adatszolgáltatók (a belföldi hitelintézetek) 2012. december 31-én nyitott állományait. Szektorális bontásban a belföldiek elsősorban külföldi ügyfelekkel kötöttek ügyleteket, az egymás közötti tranzakciók („Belföldi hitelintézet” sor), valamint a hazai szereplőkkel létrejött kötések ennek töredékét (az ügyletek kevesebb mint 10 százalékát) tették ki.

Az állományi adatok bontásából látszik, hogy a nem rezidens szektoron belül egyrészt a nagy nemzetközi hitelintézetek (10-20 globális név), másrészt a belföldiek anyabankjai adták a tranzakciók nagy részét. A belföldi szereplők viszonylag kevés ügyletet kötöttek közvetlenül a többi külföldi szereplővel.

Bár a bankok többnyire saját anyavállalatukkal kötöttek derivatív ügyletet, meg kell említeni a hazai bankoknak más belföldi bankok anyavállalataival kötött tranzakcióit is („Másik hazai anyabankja” sor). A piaci szereplők kiemelték, hogy az ilyen kötések hátterében sokszor a válság óta szigorított partnerlimitek megkerülése áll: mivel a belföldi bankok egymással szemben csak korlátozott mértékben vállalhatnak pozíciót, az esetek egy részében az egyik belföldi anyabankja „segít” és egyfelől ügyletet köt saját leányával, másfelől egy ezzel azonos paraméterű, de ellentétes irányú tranzakciót eszközöl a másik belföldi bankkal. Az ilyen kettős ügylettel az anyabank nem vállal piaci (kamat- és árfolyam-) kockázatot, de

## 7. táblázat

## Az adatszolgáltatók egyes szektorokkal szembeni kint lévő állományai

(2012. december 31.)

	IRS (Mrd Ft)			CIRS (Mrd Ft)			FRA (Mrd Ft)		
	Hosszú (fix fizető)	Rövid (változó fizető)	Összes	Deviza- likviditás- szerző	Devize- likviditás- kihelyező	Összes	Hosszú (fix fizető)	Rövid (változó fizető)	Összes
<b>Belföldi hitelintézet</b>	<b>164</b>	<b>164</b>	<b>328</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>378</b>	<b>378</b>	<b>755</b>
<b>Egyéb belföldi szektor összesen</b>	<b>54</b>	<b>58</b>	<b>112</b>	<b>95</b>	<b>6</b>	<b>101</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
Hazai alapkezelő	31	14	44	0	0	0	0	7	7
Hazai nem pénzügyi	16	25	41	13	4	17	0	0	0
Kategória nem ismert (2009 előtti)	7	19	27	82	2	84	-	-	0
<b>Nem rezidens összesen</b>	<b>9 042</b>	<b>9 861</b>	<b>18 904</b>	<b>3 379</b>	<b>1 833</b>	<b>5 212</b>	<b>3 378</b>	<b>3 454</b>	<b>6 832</b>
Másik hazai anyabankja	124	273	398	636	6	642	135	140	275
Nagy nemzetközi hitelintézet	768	1 287	2 055	642	1 022	1 664	1 410	1 365	2 775
Saját anyabank	5 511	5 852	11 363	1 883	650	2 533	1 823	1 924	3 747
Egyéb külföldi	458	304	763	159	11	170	10	25	35
Kategória nem ismert (2009 előtti)	2 181	2 144	4 325	84	157	241	-	-	0
<b>Összesen</b>	<b>9 260</b>	<b>10 083</b>	<b>19 343</b>	<b>3 481</b>	<b>1 846</b>	<b>5 327</b>	<b>3 756</b>	<b>3 839</b>	<b>7 594</b>

Megjegyzés: A jelentés 2009-es egyszeri állományi jelentése kevésbé részletes, mint az azóta történő adatszolgáltatás (a 2. részben ismertettük a különbségeket), ebből kifolyólag 2009 előtti még le nem járt ügyleteknél a pontos szektorális kategorizálás nem lehetséges.

partnerkockázatot igen, mindkét magyar bankkal szemben. A magyar bankoknak pedig ilyen ügyletekből nem származik egymással szemben partnerkitettsége (csak a külföldi anyabankkal szemben), miközben piaci kockázat szempontjából gyakorlatilag ugyanolyan a két ügylet eredője, mintha közöttük jött volna létre egy tranzakció.

Összességében azt lehet mondani, hogy a belföldi bankok egymással kötött közvetlen ügyleteivel nagyjából hasonló nagyságrendűek az anyabank közvetítésével létrejött állományok az IRS-piacon (328 és 398 milliárd), de az FRA-részpiacon előbbi volt jelentősebb (755 és 275 milliárd forint), ha a teljes „másik hazai anyabankkal” szembeni kitettségeket ilyen ügyletekből származó állományoknak tekintjük. Ezzel szemben a többdevizás kamatswapügyletek esetében az ilyen közvetett ügyletek lényegesen fontosabbak a közvetlen tranzakcióknál. Ez utalhat arra, hogy a belföldi szereplőkkel szembeni partnerlimitek lényegesen szigorúbbak ezen a piacon az árfolyam-, mint a kamatkitettség esetében, illetve arra, hogy egy ugyanolyan névértékű és futamidejű IRS-nek lényegesen kisebb a partnerkockázata mint a CIRS-nek (egyrészt mivel előbbi esetében a névértéket nem cserélik ki, másrészt mivel a CIRS-nél számít az árfolyam).

A belföldi hitelintézetek saját anyabankjukkal kötött ügyleteinek állománya ugyanakkor lényegesen nagyobb a „másik anyabankkal” kötött ügyleteknél, tehát a belföldiek számára nyújtott partnerlimit-elkerülő ügyleteknél. A vállalatcsoporton belül is létezhetnek elvileg ellentétes kitettségek, ami részben indokolhatja a belföldi bankok anyabankkal kötött ügyleteit, de a piaci beszámolók alapján túlnyomó része ezeknek is inkább az anyabank közvetítésével létrejött külföldi ügyfeleket célzó ügylet lehet. Ezek során az anyabank a belföldi bankkal kötött ügylet mellett ellentétes irányú (egyébként azonos paraméterű) ügyletet köt a külföldi ügyféllel, így a partnerkockázat ismét az anyabankkal szemben áll fenn, miközben a valós piaci pozíció a külföldi ügyfél és a magyar bank között jön létre.

Hangsúlyozni kell, hogy a K14-es jelentés a teljes forint kamatderivatíva-piacnak csak egy részéről ad információt, mivel csak a belföldi bankok által lejelentett ügyletekre vonatkozik. (Egyes piaci szereplők becslése alapján a kereskedés 80-90 százaléka történhet Magyarországon kívül, elsősorban a londoni piacon.) A teljes piacon feltételezhetően a globális szereplők részesedése az itt látottaknál nagyobb, míg az anyabankoké kisebb lehet. Elképzelhető, hogy a magyar alapkezelők és nem pénzügyi vállalatok is az itt látottaknál („Egyéb belföldi” sor) nagyobb forgalmat bonyolítanak, de az ügyleteiket

külföldi pénzügyi közvetítőkkel végzik. (Bár meg kell említeni, hogy az általunk megkérdezett hazai banki kereskedők ezt nem tartották valószínűnek.) Ugyanígy, a fejlett pénzügyi centrumokban a nagy globális neveken és a hazai anyabankokon kívüli külföldi szereplők leginkább a külföldi közvetítőket veszik igénybe, így az „egyéb külföldi” kategória kis súlya a hazai állományi és tranzakciós adataiban nem biztos, hogy összhangban van azok forint kamatderivatíva-piacokon vállalt valós részvételi arányával.

Annak a kérdésnek eldöntésére, hogy különböző szektorokkal a bankrendszer más jellegű ügyleteket kötött-e, megvizsgáltuk az ügyletek jellemző futamidejének, illetve tranzakciós méretének különbségét egyes szektorok között. A páronkénti szektorális átlagok összehasonlításához t-tesztet, mediánok összevetéséhez Mann-Whitney-tesztet végeztünk.<sup>12</sup>

Az ügyletméret tekintetében a tesztek többsége alapján a külföldiekkel kötött ügyletek szignifikánsan nagyobbak voltak, mint amit a belföldi hitelintézetek közvetlenül egymással kötöttek, az egyéb belföldi szereplőkkel (hazai alapkezelők, nem pénzügyi vállalatok) kötött ritka ügyletek pedig érdemben elmaradtak mindkét előbbi kategóriától. A külföldi partneri körön belül, az IRS- és FRA-piac esetében az anyabanki ügyletek nagyobbak voltak a nagy globális nevekkal kötötteknél, a CIRS-piacon viszont fordítva, a globális szereplőkkel jöttek létre nagyobb ügyletméretet.

Az IRS- és CIRS-piacokon a külföldi partnerekkel nemcsak nagyobb, de hosszabb futamidejű tranzakciókat eszközöltek az adatszolgáltatók, tehát a korábban látott összefüggés futamidők és méretek között részben az eltérő partneri körhöz is kapcsolható. A külföldiekben belül az anyabanki ügyletek hosszabb futamidejűek voltak, mint a globális szereplőkkel létrehozottak. Érdekes módon a hazai nem banki szereplőkkel (a kis ügyletmérettel szemben) más szektorokhoz képest hosszabb futamidejű IRS- és CIRS-ügyleteket kötöttek az adatszolgáltatók. Az FRA-piac esetében a t-teszt és Mann-Whitney-teszt alapján nem voltak szignifikánsak a szektorális különbségek várakozási időt, illetve forward tenort illetően.

## Piaci koncentráció és a felvett pozíciók heterogenitása

A következőkben kettő, a piaci szerkezethez szorosan kapcsolódó témára térünk ki. Egyrészt röviden áttekintjük, hogy milyen a hazai kamatderivatíva-piacok koncentrátsága. Másrészt az egyes banki pozíciók heterogenitására vonatkozó mutatókat közlünk.

A hazai kamatderivatív ügyleteket mindegyik piacon nagy koncentráció jellemzi, néhány adatszolgáltató köti az ügyletek túlnyomó többségét. A piaci részesedés négyzetösszegeként számított Herfindahl-Hirschman-index a kamatswapok esetében volt a legnagyobb, 40 százalék feletti. A többdevizás kamatswapok és az FRA-k piacain ennél lényegesen mérsékelt volt a koncentráció. Az IRS-ek és FRA-k esetében az időszak során a koncentráció emelkedett, a többdevizás kamatswapok esetében viszont mérséklődött (8. táblázat).

Ez a koncentrátság nemzetközi összehasonlításban – legalábbis a fejlett devizákkal összevetve – magasnak tekinthető. A BIS (2012) publikációja alapján a fejlett devizák esetén az IRS- és FRA-piac hasonló koncentrációs mutatói az elmúlt években 5 és 25 százalék között alakultak, az euro esetén ennek az intervallumnak az alsó szélé volt jellemző. Fontos

<b>8. táblázat</b>			
<b>Koncentráció</b>			
<i>(Herfindahl-Hirschman-index)</i>			
	<b>IRS</b>	<b>CIRS</b>	<b>FRA</b>
2009	43%	29%	18%
2010	34%	35%	20%
2011	42%	38%	24%
2012	57%	20%	30%
Teljes időszak	44%	28%	22%

<sup>12</sup> A t-teszt nullhipotézise a két elkülönített megfigyeléscsoport átlagának megegyezése, esetünkben tehát az, hogy a két másik szektorral az adatszolgáltatók átlagosan azonos futamidőkön/méreteken kötöttek ügyletet. A Mann-Whitney-teszt hasonló célú, de itt a teszt az átlag helyett a két mediánt hasonlítja össze, ami robusztusabb eredmény outlierek létezése esetén.

azonban ismét hangsúlyozni, hogy a K14-es adatainkból csak a hazai adatszolgáltatók által jelentett ügyletek láthatók. Valószínű, hogy a forint kamatderivatíva-piac egésze – a nagyobb londoni szegmensen együtt – a hazaitól lényegesen eltérő koncentrátsággal rendelkezik.

Az adatszolgáltatók piaci kitétségét vizsgálhatjuk a hosszú és rövid pozíciók értékének összevetésével az IRS-ek és FRA-k esetében és a deviza- és forintlikviditás kihelyezésével járó állományok összevetésével a CIRS-ek esetében. A 7. táblázat alapján megállapíthatjuk, hogy az IRS-ek esetén 2012. decemberben a rövid pozíciók állományának értéke volt nagyobb, így az aggregált kitétség ezen a piacon egy inkább kamatcsökkenéskor nyereséges IRS-portfólióra utal.<sup>13</sup> Az FRA-piacon ezzel megegyező, bár jelentéktelen nettó rövid pozíciót látunk. A CIRS-ek esetében pedig, a hazai szereplők mérlegsajátosságainak megfelelően a devizalikviditás-bevonás (vagy másképp a forintlikviditás-kihelyezés) állománya volt meghatározó. Az IRS-piacon a nettó hosszú pozíciót a belföldi hitelintézetek részben nagy nemzetközi hitelintézetekkel, részben anyabankokkal szemben vették fel. A CIRS-piacról elmondható, hogy a bevont többlet devizalikviditás leginkább az anyabankoktól származik, érdekes módon a nagy nemzetközi hitelintézetekkel szemben a belföldi hitelintézetek ebben az időpontban inkább a devizalikviditás-nyújtás oldalán álltak.

Ugyanakkor a nettó kitétségek (hosszú és rövid, illetve devizabevonás és -kihelyezés különbözetek) a teljes (hosszú plusz rövid, devizabevonás plusz -kihelyezés) állományokhoz méretéhez képest nagyságrendileg kisebbek. Ez azt jelenti, hogy a belföldi szereplők ellentétes irányú ügyletei nagyrészt kioltják egymást mindhárom piacon. Ez részben abból származik, hogy egyes belföldi szereplők piaci közvetítőként mindkét irányban kötnek ügyletet, de részben abból, hogy míg egyes hazai hitelintézetek az egyik irányban, mások másik irányban pozicionáltak a nem rezidensekkel szemben, ami összességében a hazai hitelintézetek kisebb aggregált pozicionáltságát eredményezi.

Adatvédelmi szempontok miatt nem tudjuk bemutatni a belföldi adatszolgáltatók pozícióit, még részben aggregálva és különböző csoportokba osztva sem. Ugyanakkor a hazai bankok szerinti heterogenitást jól tükrözi a pozíciók keresztmetszeti szóródása. A 9. táblázat alapján mindhárom piacon érdemi szóródás figyelhető meg a belföldi szereplők pozícióiban. A pozíciók felső és alsó decilisei (az eloszlás alsó és felső 10 százaléka), de legtöbb esetben még az alsó és felső kvartilisek (az eloszlás alsó és felső 25 százaléka) is mindhárom évben és mindhárom piacon ellentétes előjelűek voltak.

Tehát a belföldi szereplők ellentétes irányú kitétségei részben fedezték egymást. Ez a megállapítás még a többdevizás kamatswappiacra is érvényes, szemben a hazai piaci szereplők általános megérzésével, miszerint a magyar bankok ugyanabban (a devizalikviditás-szerző) irányban lennének pozicionáltak.

9. táblázat Adatszolgáltatók nettó pozícióinak kvantilisei					
Részipiac	Percentilisek	2010. január 1.	2011. január 1.	2012. január 1.	2013. január 1.
IRS	10%	-258	-169	-286	-306
	25%	-81	-38	-203	-186
	75%	54	75	3	9
	90%	102	153	20	84
CIRS	10%	-298	-248	-227	-440
	25%	-198	-177	-146	-222
	75%	0	0	0	0
	90%	48	139	240	176
FRA	10%	-123	-209	-283	-124
	25%	0	-191	-88	-73
	75%	20	-5	0	58
	90%	37	1	35	76

<sup>13</sup> A következő fejezetben finomítjuk a piaci kitétség mérését a bázispontérték használatával és a teljes pozíciók dinamikájával is részletesen foglalkozunk.

## A piaci szereplők motivációi a kamatderivatív tranzakciókban

A piaci szereplők derivatív piacokon történő megjelenésének szándékát fontos vizsgálni. Egyrészt, a monetáris politika számára lényeges információt tartalmazhat a jövőbeli kamatvárakozásokról a forint IRS- és FRA-piac, ezért fontos tudni, hogy azok az árak mennyire megbízhatóan tükrözik a valós piaci várakozásokat, illetve, hogy strukturális tényezők (például a piaci szereplők mérlegkitettségből következő szisztematikus fedezési motivációjú kereslet) az árakat mennyire torzíthatják. Az állampapírok vételével/eladásával szemben az FRA- és kamatswapügyleteknek nincs azonnali likviditási igénye/hatása, így az állampapír-piaci hozamgörbénél a bankközi hozamok rugalmasabban reagálhatnak a várakozások változásaira. A CIRS-piac esetében a kérdés inkább az, hogy a mérlegpozícióból adódó aszimmetriát tudják-e és ha igen, kivel szemben tudják a hazai szereplők fedezni ezen a piacon.

A piaci szereplők motivációjának feltárása egyrészt az adatszolgáltató bankok treasury és/vagy eszköz-forrás menedzsment munkatársainak megkérdezésén, másrészt a K14-es adatok vizsgálatán alapult. Míg az interjúkon alapuló informálás haszna triviális, az adatok vizsgálata is többféleképpen segíthet. A K14-es adatok alapján látszik, hogy melyik szereplő mekkora pozíciót vállal a piacon, milyen rendszerességgel és méretekkel köt egyik vagy másik irányban. Ez legalábbis a tiszta árjegyzőket elkülöníti a spekulatív/fedezési motivációjú piac-használóktól, mivel előbbiekre leginkább a sűrű, mindkét irányban eszközölt tranzakciók jellemzőek, hiszen nem pozícióvállalással, hanem a két oldal közötti árjegyzői marzs kihasználásával igyekeznek haszonra szert tenni. Ezzel szemben a spekulatív motivációval részt vevők – véleményük szerint a jövőben várhatóan nyereséges – pozíciót építenek ki, és az egyéb mérlegtételek fedezése érdekében piacra lépő szereplők is pozicionáltak lesznek valamelyik irányban a derivatív piacon. Végül a PSZÁF-nak adott több banki jelentés is információt szolgáltat a kérdésről.

Az FRA-piacon a hazai szereplők – elmondásaik és a K14-es adatok alapján is – elsősorban spekulatív motivációval vesznek részt, tehát a piaci árazástól eltérő kamatvárakozásaikat igyekeznek a piacon kihasználni. (Az 5. fejezetben megvizsgáljuk, hogy ez az FRA-piaci pozíció vállalás összhangban van-e az adott bank elemzői prognózisával, illetve, hogy az FRA-pozícióvállalások szórása és az elemzői prognózisok bizonytalansága összefüggésben vannak-e egymással.) A piacon megjelenő hazai szereplőkre jellemző, hogy bár bruttó állományaik méretei jelentősen különböznek, saját portfóliójukhoz mérten a nettó FRA-pozíciójuk számottevő, tehát az egyes szereplők a piachoz képest alkotott kamatvárakozási véleményüknek megfelelően egyoldalúan pozicionáltak. Csak egy-két hazai piaci szereplőre igaz, hogy sűrűn és mindkét irányban kötnek ügyleteket (amit a tiszta árjegyzői szándékú szereplőktől várnánk), de ezek a szereplők is saját portfóliójukhoz képest érdemi nyitott pozíciót tartottak, tehát tiszta árjegyzőknek nem tekinthetők. Elvértve volt csak olyan szereplő, amelyik fedezési motivációról is beszélt.

A három kamatderivatíva-piac közül az IRS-piac a legvegyesebb részvételi motiváció tekintetében. Piaci szereplőkkel folytatott beszélgetéseink során az árjegyzői, spekulatív és fedezési célú motivációk mind előkerültek. Az árjegyzői minőség többnyire az IRS-piacon sem jelent tiszta árjegyzést, legalábbis a hazai szereplők körében. Akár a piac illikviditása, akár egyéb megfontolások miatt az aktív árjegyzést vállalók (ahol a tranzakcióikból is a rendszeres kétoldali kötések láthatók) jellemzően nem zárják teljesen kitétségüket, tehát vállalnak valamekkora kamatpozíciót is. Igaz, ez a bruttó állományhoz viszonyítva legtöbb esetben lényegesen kisebb, mint ami az FRA-ügyleteknél jellemző. (Az IRS-ek nagyobb durációjára, kamatérzékenysége miatt ugyanakkor a piaci szereplők kamatkitettsége nagyobb az IRS-ügyleteken, mint amit az FRA-portfólió jelent.) Az interjúk során több szereplő hivatkozott arra, hogy az árjegyzői funkció az elmúlt években a hazai szereplők felől egyre inkább a külföldiek irányába tolódik. Ennek egyrészt oka a londoni klíringháztagság kockázatkezelési előírása több külföldi ügyfélnél, mivel ennek a hazai aktív szereplők közül kevesen tesznek eleget, így ezekkel az ügyfelekkel egyre inkább külföldi árjegyzők üzletelnek. Másrészt egyes hazai árjegyzők az anyabank által megszabott szigorú ügyletméretekre, partnerekre vonatkozó limiteket említette, mint ami gátat szab az árjegyzői tevékenységnek.

A hazai adatszolgáltató bankok többsége spekulatív és/vagy fedezési szándékkal valamelyik irányban pozíciót vállal a forint kamatswappiacon. Motiváció, bruttó és nettó állományok, illetve kitétségi irányok szempontjából is eltérőek viszont az egyes esetek. Spekuláció szempontjából két esetet különböztethetünk meg, az egyik nyíltan a bankközi hozamok, a másik viszont – állampapír-ügylettel egybekötve – az állampapír- és bankközi hozamkülönbözet (asset swap szpred) jövőbeli alakulására fogad. A fedezési célú kötésekhez képest a spekulatív célú kötések relatív nagyobb súlya mellett szól az, hogy a bankok PSZÁF-mérlegjelentéseiben (a Származtatott ügyletekről szóló 3DB-jelű táblák alapján) a kamatswap-

ügyletek általánosságban mondva legnagyobb arányban a kereskedési könyv nem fedezeti célú celláiban vannak feltüntetve.

A fedezési szándékot ugyanakkor a spekulatívhoz hasonló számban említették a piaci szereplők, bár a két motiváció relatív súlya szereplőnként eltér. A fedezési céllal kötött IRS-ek iránya sem azonos szereplőnként.

A PSZÁF által negyedévente bekért banki mérlegtételek durációjára vonatkozó (9A jelű) jelentés<sup>14</sup> alapján nagy általánosságban a hazai bankok mérlegére vonatkozóan elmondható, hogy azok eszköz- és forrásoldalának durációja is alacsony és a kettő kamaterzékenysége közötti eltérés is kicsi. A hagyományos kereskedelmi banki tevékenységből – a hitelezésből és a betétgyűjtésből – nem következik érdemi kamatkockázat fedezési igény, mert még a hosszú lejáratú hitelek is rövid (BUBOR vagy külföldi rövid-bankközi) kamatokhoz indexáltak tehát alacsony durációjúak, valamint a betétek durációja is alacsonynak fogható fel – bár ez a betétesekre vonatkozó bizonytalan viselkedési paraméter megítélésétől is függ.

Fedezési igényű kamatswapkötéseket ezért a banki mérlegek eszközoldalán az állampapír-portfólió, a forrásoldalon pedig (annál a kevés szereplőnél, amelyiknél ez releváns) a banki fix kamatozású kötvénykibocsátások indokolhatják. Azok a szereplők, amelyek a tartott állampapír-portfólió kamatkockázatát akarják fedezni (az emelkedő piaci hozamok az állampapírok árfolyamát és a portfólióértékét csökkentik) a kamatok emelkedésekor nyereséges hosszú irányú IRS-ügyleteket kötnek. A bankok által kibocsátott fix kamatozású kötvények kamatkockázata pedig ezzel épp ellentétesen rövid irányú kamatswaptartást indokolnak. Mivel piaci szereplők elmondásaiból úgy tudjuk, hogy a külföldi piac lényegesen nagyobb a hazainál, a hazai mérlegekből származó információk nem sokat segít annak megállapítására, hogy milyen strukturális, fedezési szándékú kereslet torzíthatja az árakat. Ha igaz a forint mérlegelemeket tartó külföldiekre is az, ami a hazai piacra, hogy leginkább a fix kamatozású állampapír-portfólió fedezésének hosszú swapigénye releváns, akkor a fix fizetés kereslete nő, ami a swaphozamokat emeli. Ekkor a kamatok várt alakulásához képest tehát felfelé torzíthat az IRS-piaci strukturális kereslet.

A CIRS-piacot elmondásaik alapján a hazai szereplők a mérlegben lévő nyitott árfolyampozíció (a devizában denominált hiteleszközök-állományát a devizaforrások csak részben fedezik) fedezésére, illetve devizalikviditás-kezelésre (a devizalejáratokból és pótfedezeti igényből adódó devizalikviditás-igény előteremtésére) használják. A hazai bankrendszer szisztematikus és jelentős egyirányú (devizalikviditás szerző) strukturális kereslete a bázisswapok szpredjeit magasán tartja, a devizalikviditás szerzés ára a válság óta a kétéves lejáraton többnyire a 100 és 350 bázispont közötti sávban mozgott. Bár az általános piaci vélekedéssel ellentétben, a hazai bankrendszer külföldiekkel szembeni összesített nettó devizaszerző pozíciója a CIRS-piacon relatív alacsony, az mégis elmondható, hogy a többség kitétsége valóban a devizaszerzés irányában eltolódott, és csak néhány hazai bank hajlandó a másik irányban pozicionálni, hogy a magas bázisswapszpredet kihasználja.

Fontos itt megjegyezni, hogy a magas bázisswapszpred nem a magyar bankok partnerkockázatának kifejeződése. Van rá sok példa, hogy magyar bankok külföldi bankokkal a devizalikviditás nyújtó irányban kötnek tranzakciót, és ekkor a külföldiek is kénytelenek megfizetni a devizaszerzés árát a magas bázisswapszpredeken keresztül, amit ez esetben a hazai bankok tartanak meg. A magas bázisswapszpred azért is maradhatott fenn, mivel azok kihasználásához devizalikviditás szükséges, ami azonban a válságban szűkös volt elérhető (a devizalikviditást forintra cserélve és forinteszközbe fektetve nyereség érhető el).

A magas bázisswapszpred kialakulására egy másik magyarázat, hogy a bankközi fedezetlen hitelezés megfigyelt (BUBOR- és LIBOR/EURIBOR) és valós értékében különbség lehet. Ez következhet abból, hogy a BUBOR-, de időszakonként és bizonyos lejáratokon az EURIBOR-kamatok sem voltak valós kereskedett kamatlábak a bankközi hitelpiacok válság óta tapasztalt inaktivitása miatt. Ha például a BUBOR kamat magasabb, mint a bankközi forint forrásszerzés valós költsége lenne – vagy az EURIBOR kamat alacsonyabb, mint a valós euro bankközi forrásszerzés lenne –, akkor ez már önmagában is a látott irányú bázisswap szpredet eredményezné.

<sup>14</sup> A 9A-jelű kamatkockázat elemzés táblák relevánsabbak esetünkben, mint a 4A jelű lejáratösszhang-elemzés, mivel előbbi a durációt vizsgálja, így a változó kamatozású tételeket nem a lejáratig, hanem az újraárazásig hátralévő időként kezeli. A 9A jelű elemzés hátránya ugyanakkor, hogy az csak a banki könyvben szereplő tételekre vonatkozik, így nem tekinthető a bank szempontjából teljes körűnek.

Másrészt a két referenciakamat eltérő hitelkockázatra is vonatkozik (a BUBOR-t jelentő magyar bankrendszer kockázata magasabb az EURIBOR-t jelentő külföldi bankokénál), amit viszont referenciakamatként használnak a fedezett CIRS-ügyleteknél, ahol a marginok és FX reset csökkenti a partnerkockázatot. A fedezetlen forint és deviza bankközi kamatok kockázata közti különbség tehát szintén magyarázhatja a báziswapspreadet, mivel a devizaswapok forint- és devizalábának kockázata közel azonos. Végül, Csávás (2012) modellje szerint a fedezett kamatparitás sérülésének oka, hogy a fedezetlen kamatok kockázatosak és a bankközi hitelek, illetve állampapírok nemfizetési kockázatának lefedezése költséges.



# 5. A hazai kamatderivatíva-piacok jellemzőinek időbeli alakulása

## Piaci jellemzők alakulása az elmúlt években

A három piac forgalmi, likviditási és összállományi jellemzői eltérő dinamikát mutattak az elmúlt négy évben.

Az egydevizás kamatswappiac a válság előtt futott fel, majd 2008–2009 eseményei a belföldi piac megtorpanását, számottevő visszaesését hozták. 2009 előtt nem rendelkezünk ugyan K14-es adatokkal, de korábbi tanulmányok (Farkas et al., 2004; Csávás et al., 2007) piaci szereplők megkérdezése, illetve állományváltozások alapján 50 milliárd körüli napi forgalmat becsültek 2004, illetve 2006 környékén. A BIS 2007-es derivatív piaci felmérésének eredményei szintén 50 milliárd forintos napi forgalmat mutattak 2007. áprilisban. Csávás et al. (2007) szerint 2006 végén a teljes kint lévő IRS-állomány 12 ezer milliárd körül volt, de gyorsuló ütemben, 2006-ban már évi 5 ezer milliárd forinttal emelkedett.

A K14-es adatok alapján 2009 elején 25 ezer milliárd forint volt a kint lévő állomány, eszerint feltételezhetjük, hogy a piac bővülésének tendenciája a 2008 őszi eseményekig kitarthatott. 2008 végén a válság eszkalációja és hazai piacokra való átterjedése két szempontból is kedvezőtlenül érintette az IRS-piacot.

Egyrészt az állampapírhozamok jelentős emelkedésével a bankközi swaphozamok emelkedése nem tartott lépést, vagyis az ún. asset swap felár szétnyílt. A szereplők egyik része, akik éppen a tartott állampapír-portfólió kamatkockázatának kiküszöbölése érdekében kötöttek (hosszú) IRS-ügyleteket, csalódtak a swapokban, mert a jobban emelkedő állampapírhozamok okozta eszközoldali leértékelődést nem kompenzálta a kamatswap-portfólió felértékelődése és ez veszteséget okozott. (Fontos itt megjegyezni, hogy a megkötött kamatswapok az állampapírok értékvesztéséből adódó veszteségek nagyobb részét így is fedezték, tehát akik hosszú kamatswapokat kötöttek, természetesen jobban jártak azoknál, akik egyáltalán nem fedezték kitétségmentüket. A kamatswapokba vetett bizalmat így leginkább a kamatpozíció tökéletlen fedezése erodálta.)

Az IRS-ek népszerűségvesztésének másik oka a banki belső kockázatkezelési szabályozások megváltozása volt. A válság következtében a bankok kockázatkezelési részlegei szigorították a partnerlimiteket, ami a gyengébb kockázati minőségű szereplőkkel szemben vállalható kamatpozíciót jelentősen korlátozta. Ebből fakadóan a belföldi szereplők partnerköre beszűkült, és a szereplők közötti kamatderivatív ügyletkötések visszaestek. Mivel a kamatpozíció vállalására-fedezésére vonatkozó igény meghaladta a limitek által szabott korlátokat, ez okozta a már említett partnerlimit-elkerülő műveletek elterjedését. E műveletek során a belföldi hitelintézetek egymással és más külföldi szereplőkkel is egy külföldi nagyszereplő (jellemzően az egyik hazai szereplő anyabankja) közvetítésével kötnek kamatswapügyletet.

A 10. táblázat és a 8. ábra dokumentálják az IRS-piac visszaesését. Az IRS-piacon a kint lévő állomány 2010 végéig folyamatosan csökkent, 2009 elejéhez képest mintegy 40 százalékkal esett vissza. A 8. ábra alapján a lejáratok és kötések összevetése 2009 első felében (3400 versus 1200 milliárd forint) a forgalom válságban bekövetkezett visszaesésének nagyságrendjét mutatja: a lejáratok ugyanis a válság előtt kötött kamatswapok kifutását tükrözik, így nagyjából egy átlagos válság előtti negyedéves kötési volumennek felelnek meg. Ebből úgy tűnik a forgalom közel harmadára esett.

2011 elején fordult meg a trend, ekkor a kötések volumene is elkezdte meghaladni a lejáratokat, így az állomány fokozatos növekedési pályára állt. A 2011 második felében ismét felerősödő piaci feszültségek sem állították meg az IRS-piac bővülését, 2012 végére így a kint lévő állomány összesített névértéke közel 20 ezer milliárd forintra nőtt. A forgalom

10. táblázat

## Kint lévő állományok és a forgalmi adatok féléves alakulása

	Teljes kint lévő állományok (mrd Ft)			Tranzakciók száma (db/félév)			Átlagos ügyletméret (mrd Ft)		
	IRS	CIRS	FRA	IRS	CIRS	FRA	IRS	CIRS	FRA
2008. dec. 31.	25 355	1 926	-	-	-	-	-	-	-
2009. jún. 30.	21 494	2 377	3 524	275	32	198	3,1	11,1	12,9
2009. dec. 31.	19 184	2 329	3 060	374	29	85	3,0	5,8	15,4
2010. jún. 30.	16 740	2 920	5 778	359	31	247	4,4	13,3	13,9
2010. dec. 31.	16 125	3 749	6 168	316	32	194	3,6	16,2	17,6
2011. jún. 30.	17 394	4 701	5 962	503	49	141	3,9	13,9	18,6
2011. dec. 31.	18 061	4 916	10 597	377	21	202	3,8	7,5	21,7
2012. jún. 30.	20 134	5 506	10 799	566	80	213	5,3	9,7	21,7
2012. dec. 31.	19 959	5 296	7 913	182	41	90	4,4	6,8	20,9

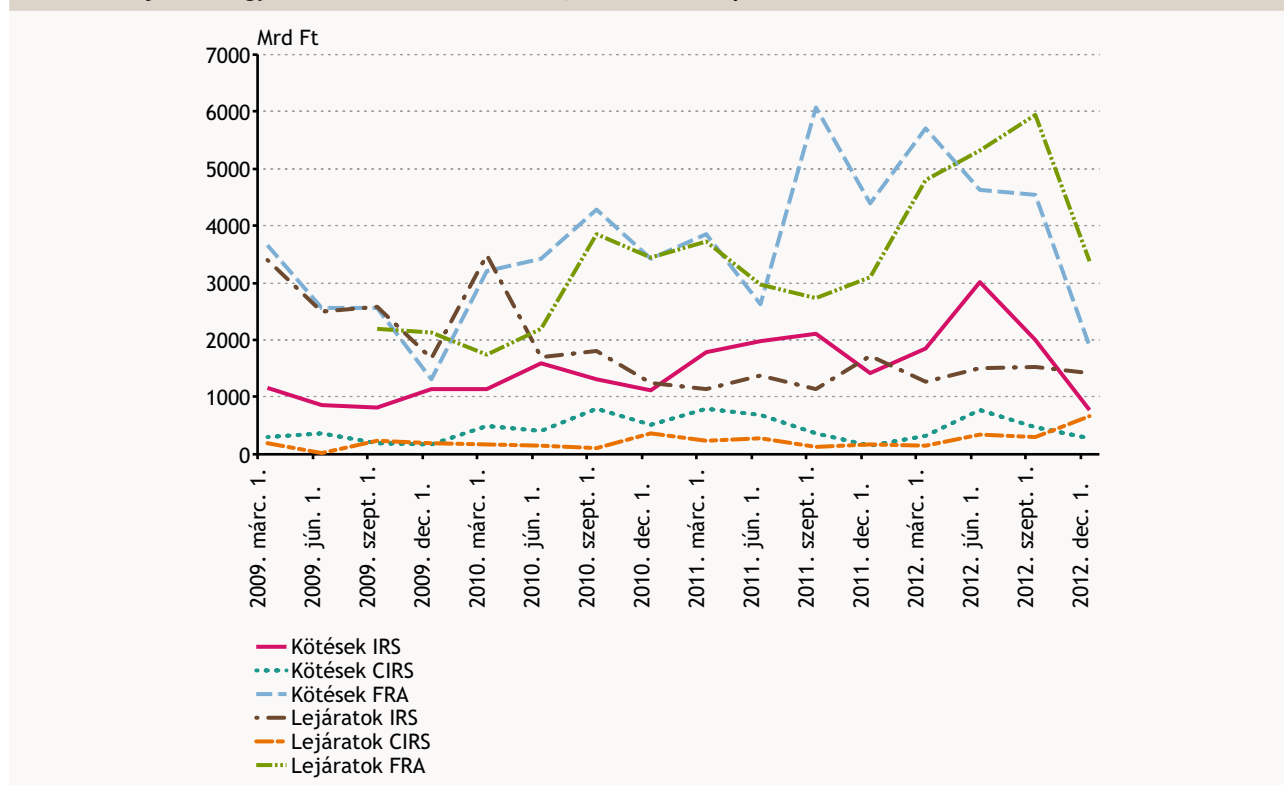
fokozatos bővülése az IRS-piacon a kötések számának emelkedéséből következett, az átlagos ügyletméretek közel azonosak voltak időben (10. táblázat).

Egészen más képet tár elénk a CIRS-piac volumeneinek időbeli alakulása. A többdevizás kamatswapok piacán a kötések negyedéves összege szinte az egész időszakban meghaladta a lejáratokét, a kint lévő ügyletek névértékösszege a 2009 eleji mintegy 2000 milliárdról 2012. decemberig 5000 milliárd fölé emelkedett. A forgalom emelkedését itt is a tranzakciók számának növekedése okozta. Az átlagos ügyletméret volatilisen alakult, ebben nem látható egyértelmű trend. A CIRS-piac fokozatos bővülésének hátterében a belföldi hitelintézetek óvatosabb devizalikviditás-kezelése, az ügyletek hosszabítása iránti igényük áll.

Végül az FRA-piac adatai szintén az állomány és a forgalom növekedését mutatták az időszak nagy részében. Ahogy korábban említettük, a jelentés indulásakor nem rendelkezünk az FRA állományokról információval, így a forgalmi adatok

8. ábra

## Kötési és lejárat negyedéves volumenek az IRS-, CIRS- és FRA-piacokon



alapján kumulált érték a valós kint lévő állományt csak 2009 ősztől közelítheti jól. Ez alapján az FRA-piac állománya 2009 második feléhez képest 2012 közepéig a háromszorosára bővült.

A 10. táblázat alapján a forgalom bővülésében a másik két kamatderivatíva-piachoz képest fontosabb szerepet játszott a tranzakciók átlagos kötőmértékének emelkedése. A kötésszámban is tapasztalható volt egy megugrás 2011 második felében, ami a hazai kamatvárakozásokkal kapcsolatosan megemelkedett piaci bizonytalanság következménye lehetett.

A 2012 második felében látott IRS- és FRA-kötőszám és a forgalombeli visszaesés megerősíti a piaci szereplők beszámolóját, mely szerint 2012-ben lényegesen csökkent az aktivitás a forint kamatderivatíva-piacokon, és a korábbinál kevesebb lett mind az aktív szereplők száma, mind az üzletkötések volumene. Megítélésük szerint ebben részben a piaci szereplők csökkenő kockázatvállalási hajlandósága játszott szerepet. Fontos változás volt ugyanakkor a London Clearing House mint központi szerződő fél (a továbbiakban LCH) térnyerése az egydevizás forint kamatderivatívák esetében.<sup>15</sup> Jóllehet a csak külföldi szereplők között létrejött – és így az MNB számára nem jelentett – ügyletekről nem rendelkezünk adatokkal, a piaci szereplőktől kapott információink alapján az ezen piacok nagyobb részét amúgy is lefedő londoni üzletkötések kb. 90 százaléka mára már az LCH-n mint központi szerződő félén keresztül történik.

A központi szerződő félén keresztül történő ügyletkötés terjedése szabályozási reformokhoz köthető. Az elmúlt években látott válság tapasztalatai ugyanis rávilágítottak, hogy az OTC („over the counter”, azaz tőzsdén kívül kötött) derivatív ügyletek transzparenciájának növelése és szabályozásának szigorítása szükséges az ezekből eredő rendszerkockázat csökkentéséhez. A G20-ak által 2009-ben kezdeményezett reformprogram elemei között szerepelt, hogy a standardizált OTC derivatív ügyleteket központi szerződő feleken keresztül kell elszámolni, a nem így elszámolt ügyletek pedig magasabb tőkekövetelmény alá essenek. 2011-ben a javaslatot kiegészítették a szigorúbb letételhelyezési (margin) követelményekkel ez utóbbi ügyletekre vonatkozóan. 2012. augusztus 16-án hatályba lépett az EMIR (European Markets Infrastructure Regulation), azaz az OTC derivatív ügyletekről, a központi szerződő felekről és a kereskedési adattárakról szóló Európai Uniói rendelet. Emellett az Európai Uniói tőkeemfelelési direktíva (CRD) is a központi szerződő félén keresztül elszámolást ösztönzi azáltal, hogy a bilaterális ügyletekre vonatkozó magasabb tőkekövetelményeket ír elő. A központi szerződő fél kisebb partnerekockázatot jelent az üzletelő feleknek, amit a bankokban többnyire figyelembe vesznek mind a kereskedési limitek, mind a kereskedők ösztönzési rendszerének kialakítása során.

Az LCH-n keresztüli elszámolás térnyerésének több következménye is van. Mivel a londoni bankházak a fentiek miatt preferálják az LCH-tagokkal való üzletkötést, azon hazai szereplők piaci aktivitása visszaesett, amelyek anyabankjukon keresztül sem tudnak a LCH-n keresztül üzletet kötni. Míg 2012 elején és az előtt az IRS-piacon voltak hazai árjegyzők, ez 2012–2013 fordulóján már nem jellemző. Az LCH-tagság emellett a piaci szereplők számára jegyzett árat is befolyásolja. Azok a hazai szereplők, amelyek nem rendelkeznek LCH-tagsággal az anyabankjukon keresztül, magasabb partnerekockázatot jelentenek, így a számukra jegyzett kétoldali ár kedvezőtlenebb (nagyobb a különbség a vételi és az eladási ár között). Másrészt a kitétség csökkentése céljából elhelyezendő letétet (margin) az LCH-n keresztül kötött ügyletek esetében forintban kell teljesíteni, míg a hazai partnerekkel – CSA- (Credit Support Annex) megállapodás keretében – kötött ügyletek esetében jellemzően euróban; az eltérő devizában keletkező finanszírozási szükséglet különböző költséget jelent, ami az LCH-tagok számára jegyzett IRS-hozamszinteket felfelé tolja el 1–3 bázisponttal az éppen fennálló piaci viszonyok függvényében.

## Piacszerkezet és külfölddel szembeni kitétségek dinamikája

A K14-es adatok alapján a bankonkénti napi kint lévő pozíciók számíthatók a különböző részpiacokra, ezek aggregálásával a teljes belföldi bankrendszer kamatderivatívákon keresztüli kitétségét mérni tudjuk. Mivel ismertek az ügyletekben részt vevő partnerek, ezért a kitétségeket bontani tudjuk különböző szektorokkal szemben fennálló pozíciókra is. A továbbiakban a hazai adatszolgáltatók IRS- és FRA-portfólióinak bázispontértékével foglalkozunk. Ezek a portfólióérték változását mérik egy bázispontos piaci hozamemelkedés esetén.

<sup>15</sup> A többdevizás, tőkecserével is járó CIRS-ügyletek esetében nem működik közre a LCH a kiegyenlítési kockázat miatt.

Az egydevizás kamatswapoknál és határidőskamat-megállapodásoknál a kitétség mérésére a legegyszerűbb metrika az adatszolgáltatók által kötött (és még le nem járt) hosszú és rövid pozíciók összesítése és a két állomány összevetése lenne. Ha a hosszú oldali pozíciók jelentősebb túlsúlyban vannak a rövid oldali kötésekkel szemben, akkor a hazai bankszektor a kamatderivatív portfólión hozamemelkedés esetén realizál nyereséget, míg a partnerek (mint láttuk, jellemzően külföldi szereplők) pedig ebben az esetben hozamcsökkenéskor nyernének az ügyleteken.

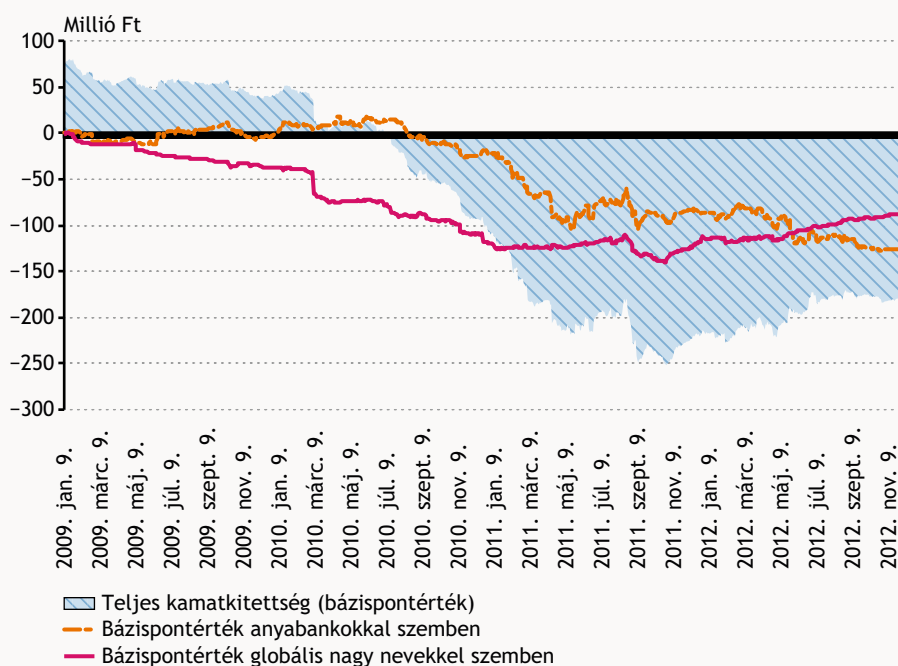
Ez a módszer azonban félrevezető lehet, mivel nem veszi figyelembe a hosszú és rövid oldali IRS-ek és FRA-k potenciálisan eltérő durációját. Ha a hosszú irányban kötött állományok volumenben meg is haladják a rövideket, de a hosszú oldali portfólió rövidebb lejáratú és így a hozamok változására kevésbé érzékeny, mint a rövid irányban kötött ügyletek, akkor elképzelhető, hogy az állományi különbséggel épp ellentétes lesz egy adott szereplő kamatkitettsége.

Épp ezért szokás a piacon az ilyen egyszerű metrika helyett az ún. bázispontértéket használni a kamatkitettségek mérésére. A bázispontérték a durációhoz hasonló kamatérzékenységi mutató. A különbség, hogy a duráció egységnyi kamatváltozásra (100 százalékpontos megváltozásra) vetített reakciót mér a portfólió értékében, míg a bázispontérték ennek tízezredrészét, ami az életszerűbb 1 bázispontos (párhuzamos) hozamgörbe-elmozdulás hatását számszerűsíti. (A Mellékletben áttekintjük az IRS-ek és FRA-k esetében számított bázispontértékek technikai részleteit.)

Az IRS-ek esetében a vizsgált időszak során előjelet váltott a hazai bankok bázispontban mért kamatkitettsége. A 2009-ben végig jellemző 50 millió forint körüli hosszú irányú kitétség 2010 elején semleges pozícióba váltott, majd 2010 nyaratól-őszétől kezdődően egészen 2011 végéig jelentősebb rövid irányú pozíció épült ki. A 2010 év eleji váltást egyrészt még a 2009 előtt (belföldi bankok által hosszú irányban) kötött ügylet kifutása, másrészt a 2010 elejétől-közepétől kezdődően egyre inkább felfutó rövid irányú új tranzakciók eredményezték.

A 2010 közepétől kezdődő trendszerű irányváltást magyarázhatja a belföldi és külföldi bankok eltérő stratégiája, motivációja is. Ekkortól kezdve a forint állampapírok és a fix kamatswaphozamok különbsége (swapszpred) újra emelkedésnek indult, ami külföldi szereplőket arra ösztönözhetett, hogy a szpredet realizáló asset swap pozíciót vegyenek fel, ahol állampapír vásárlása mellett a kamatswap változó lábát kapják. Egyes hazai bankoknak pedig azért állhatott érdekében ezzel ellenkező irányú kamatswap pozíciót felvenni, mivel a CIRS-ügyletekben ők jellemzően a BUBOR-t kapják, így a kamatpozíció egy részét le tudták fedezni.

**9. ábra**  
Adatszolgáltató belföldi bankok IRS-portfóliójának kamatkitettsége



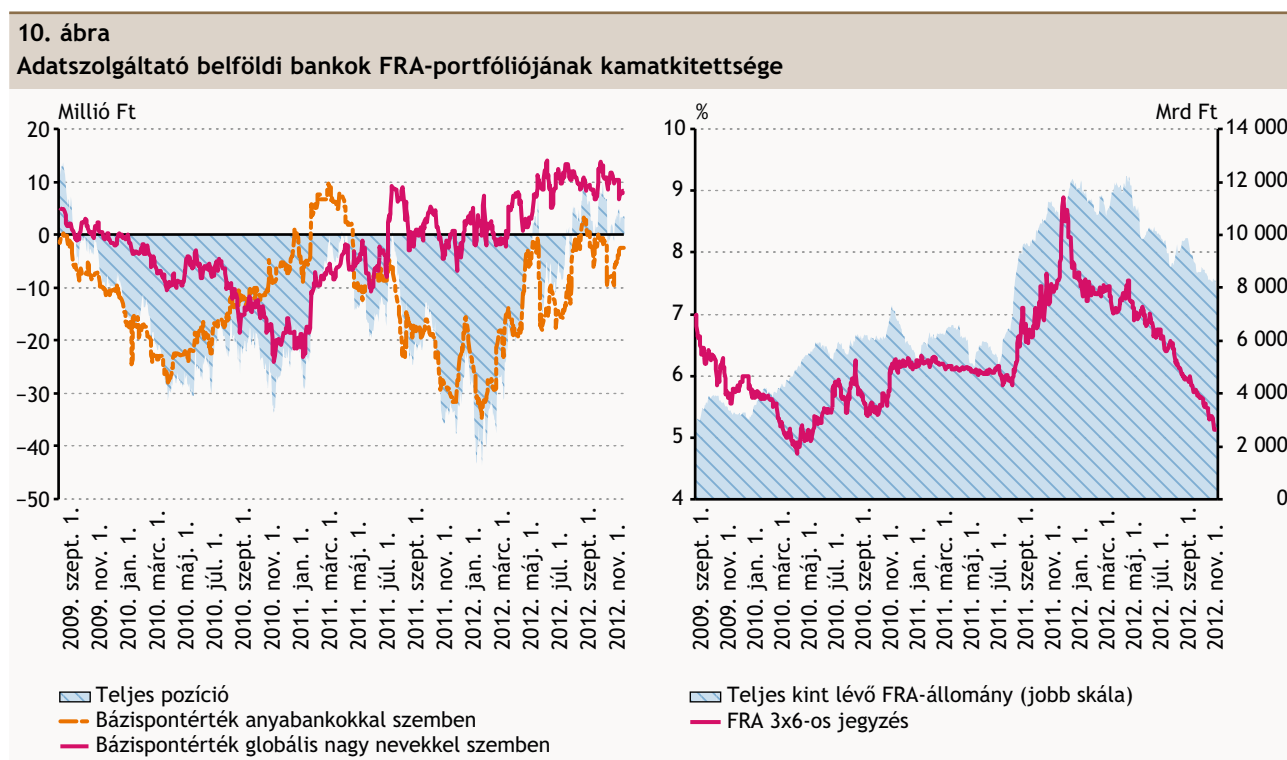
A szektorális bontás arra is rámutat, hogy a 2010-től egyre inkább a kamatcsökkenések irányában pozicionáló hazai bankokkal szemben globális és anyabanki szereplők egyaránt álltak. (Mivel csak a 2009 utáni kötésekre vonatkozóan tudjuk a külföldieken belüli bontást, ezért itt inkább a kumulált pozíciók változásait érdemes nézni, nem a szinteket.) Az anyabanki szereplőkkel – mint fentebb említettük – a hazai szereplők inkább csak partnerlimit-elkerülő, technikai ügyleteket kötöttek, így az anyabanki hosszú előjelű pozíciófelvétel hátterében valójában más külföldi szereplők ilyen pozícióvállalása áll, és az anyabankok csak mediátorként vesznek részt a piacon, valódi kamatderivatív pozíciójuk nincsen.

Ezzel szemben az FRA-portfóliókban látott kitettség változatosabban alakult. 2009 utolsó negyedétől, amikor már az FRA-tranzakciók alapján biztonságosan következtethetünk az állományokra, a kint lévő állomány több lépcsőben történt megugrását láttuk. Az első ugrás (10. ábra jobb oldali panel) 2010 elején következett be. 2010 eleje több szempontból is érdekes időszak volt: egyrészt ekkor erősödtek fel először a Görögországgal kapcsolatos aggodalmak, különböző szereplők különbözőképpen vélekedhettek a külföldi események hatásával kapcsolatban, ami a vélemények heterogenitásából következően megemelhette az FRA-ügyletek iránti érdeklődést. Másrészt Magyarországon választások voltak, így a soron következő kormányváltás hatásával kapcsolatos eltérő nézetek is szerepet játszhattak a kamatvárakozások differenciálódásában.

2010 elejét – hasonlóan az IRS-piachoz – a belföldi bankok rövid irányú pozíciókiépítése jellemezte mind az anyabanki, mind a globális jelentőségű külföldi szereplők viszonylatában. Tehát a belföldi szereplők ekkor a piacon kialakulthoz képest alacsonyabb kamatokra számítottak. Ez az alacsonyabb kamatok irányába történő pozicionáltság az egész időszakban fennmaradt, bár mértékét és a partnerkört tekintve érdemben változott.

2011 elején a globális nagy nevekkel szembeni rövid pozíciók kifizutottak, ezután a belföldi szereplők velük szemben mindinkább a hosszú irányba mozdultak el. Az anyabanki szereplőkkel szemben (akik kötései mögött természetesen szintén egyéb külföldi szereplők állhatnak) a belföldi bankok pozíciója viszont 2011 nyarától, a perifériaválsággal kapcsolatos aggályok kiéleződése idején egyre inkább ismét a rövidirányba nyílt – az anyabankok, illetve azok partnerei tehát a belföldi bankokhoz képest ismét egyre inkább a magasabb kamatok irányába tolódtak el. Ekkor ugrásszerűen nőtt az FRA-k kint lévő állománya, amit tehát a külföldi szereplők magasabb hozamok ellen biztosító kötései eredményeztek.

2012-ben viszont a korábban kiépült rövid pozíció kifizutott és a belföldi bankok a külföldiekkel szemben közel semleges kitettséget tartottak fenn az év második felétől. Mint korábban említettük, a kint lévő állomány mérséklődését okozta a



központi elszámolóházon keresztüli kereskedés felfutása, illetve az alacsonyabb pozícióvállalási kedv is ebben az időszakban.

A többdevizás kamatswapok esetében a portfóliókitettségeket a devizalikviditás mozgása, illetve a lejárat határidős láb árfolyamkockázatának aspektusából vizsgáljuk. Bár a CIRS-ügyletnek magának nincs árfolyamkockázata, hiszen a spotlábban kapott devizakitettséget a határidős kitétségek semlegesítik, a gyakorlatban sokszor alkalmazott CIRS-kötés és spotügylet kombinációja (az induláskor kapott deviza/forint spotpiaci értékesítése) már szintetikus nyitott árfolyampozíciót hoz létre. Ekkor ugyanis a spotügylet a CIRS induló spotlábát semlegesíti, így a fennmaradó CIRS határidős pénzáramok árfolyamkockázata már nem fedezett. Másrészt az árfolyamalakulás azért is fontos a többdevizás kamatswapoknál, mert partnerkockázati szempontból az induló láb tranzakcióját az ügyfelek az ügylet indulásakor elszámolják egymás között, a határidős fizetések partnerkockázata ugyanakkor fennmarad, erre pedig az árfolyam alakulása hatással van.

A devizalikviditás szerzésével induló ügyleteknél a külföldi deviza felértékelődése a CIRS-ügylet határidős pénzáramainak piaci értékét csökkenti, hiszen lejáratkor ilyen esetben a relatív drágábbá vált devizát a visszakapott forint már csak részben ellentételezi. Fordítva, a devizalikviditás nyújtással induló ügylet határidős pénzáramainak értéke a deviza forinttal szemben mért erősödése esetén nő. Ugyanígy, egy nettó devizalikviditás-szerző portfólió (spotügyletekkel kombinálva) a deviza gyengülésekor és a forint erősödésekor válik az árfolyam alakulás aspektusából nyereségessé.

Magyarországon a 2000-es évek közepe óta a devizahitelezés felfutásával párhuzamosan a bankrendszer szisztematikusan a devizalikviditás-szerző swapok irányában lépett piacra: 2009 előtt leginkább a rövid lejáratú FX-swappiac, majd egyre inkább a CIRS-piac használata révén. (A hazai FX-swappiacca több MNB tanulmány és szemle cikk foglalkozott. A válság tapasztalatait is magában foglaló elemzések közül Mák-Páles [2009] áttekintő elemzést ad, míg Páles et al. [2010] mélyebb, részletesebb feldolgozása a témának.) A devizalikviditás szerző CIRS-ügyletek segítségével (és spotügylettel) a hazai bankrendszer szintetikus devizaforrást tud előállítani, ami fedezi a mérlegben szereplő devizális összetételből (mismatch) fakadó árfolyamkockázat egy részét. A forint erősödésekor a CIRS-ügylet határidős pénzáramainak értékemelkedése kompenzálja a devizahitel-állomány egy részének forintérték-csökkenését.

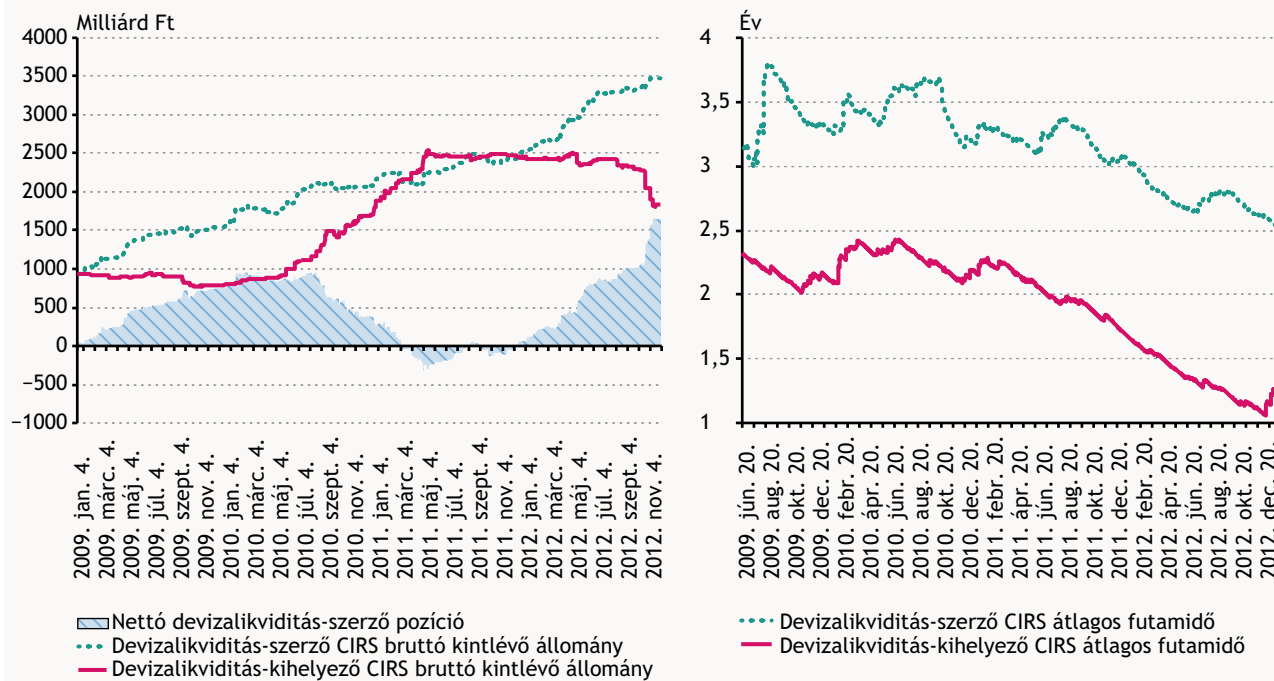
Ugyanakkor fontos különbség a hitelek és a CIRS-ügyletek között az árfolyam elmozdulásából adódó kockázatok kezelése mely eltérő a swappartnerek, valamint a bank és banki ügyfelei között. Ennek több következménye van a devizahitel-állományt részben CIRS-pozícióval fedező bankok számára. A partnerkockázatot marginfedezeti számlák és FX reset révén mérséklék a CIRS-ügyleteknél, így a partnerkockázatnak ez esetben cash-fedezete van. Ezáltal az árfolyammozgás viszont likviditási sokkot eredményez: a forint leértékelődésekor a hazai banknak a CIRS-en keletkező veszteségét a (marginfedezeti számlára) likvideszközben át kell utalnia a partner részére, ami tehát likviditási igénnyel jár. Ezt a devizahitelek oldalán nem kompenzálja ennek megfelelő beérkező likviditás: a devizahiteleket felvevő háztartási és vállalati ügyfelek jellemzően ingatlanfedezettel biztosítják a bankot a nemfizetési kockázatukkal szemben, a háztartási-vállalati adósoknak marginfedezeti utalási kötelezettsége nincs. Mivel a gyors devizaforrás-bevonás alapvető módja a hazai piaci szereplők számára a devizaswappiac használata, ezért a forint leértékelődésekor jellemzően a devizalikviditás-igényt új devizalikviditás-szerző swapügyletek kötésével teremtik meg.

Az elmúlt évtizedben tehát a devizaswappiacon (FX-swapok és tőkecserés CIRS-báziswapok) a hazai bankrendszer mérlegszerkezetéből fakadóan nettó devizalikviditás-szerző irányban pozicionált. 2009-ig inkább a rövid FX-swapok voltak használatosak, és igazán 2009-től kezdődött csak a báziswapok felfutása. 2009 és 2010 során az intuíciónak megfelelően a devizalikviditás-szerző báziswap-állományok a devizalikviditás-kihelyezőknel gyorsabban emelkedtek, a bankrendszer nettó devizaszerzése a CIRS-piacon 2010 elején csúcst ért el, 1000 milliárd forint értékben.

2010 folyamán azonban változott a piaci kitétségek dinamikája. A piaci feszültségek mérséklődése fékezte a devizalikviditás-szerző állományok további bővülését, míg a másik oldalon 2010 elejétől 2011 elejéig a devizalikviditás-nyújtó ügyletek kintlevősége emelkedett (11. ábra bal panel). Ennek hátterében piaci szereplők elmondása alapján az állt, hogy óvatossági megfontolások miatt a bankrendszer korábban több devizalikviditást vont be, mint amit devizalejárataik indokoltak, és az enyhülő piaci környezet és a magas CIRS szpredek arra készítették a hazai bankszektort, hogy ezt a többletet az FX-swap- és a CIRS-piac rövidebb szegmensein ismét kihelyezzék.

11. ábra

Adatszolgáltató belföldi bankok CIRS-portfóliójának volumene, iránya és hátralévő futamideje



A hosszabb lejáraton történő devizabevonás és rövid oldali kihelyezés egyébként az egész időszakot jellemezte, a devizaszerző állományok futamideje konzisztensen és látványosan meghaladta a devizalikviditás-nyújtó állományokét (11. ábra jobb panel). Igaz, a devizalikviditás-kihelyező állományok emelkedését csak pár hazai bank ilyen irányú aktivitása jellemezte, de ez mégis elég volt ahhoz, hogy bankrendszerszinten 2011 elejéig a nettó kitettség záródjon. A bankrendszer teljes devizaswappozíciója ugyanakkor ebben az időszakban is nettó devizaforrás-bevonó volt, melyet azonban ebben az időszakban nem CIRS-ügyletekkel, hanem a rövidebb lejáratú FX-swap ügyletekkel szereztek meg.

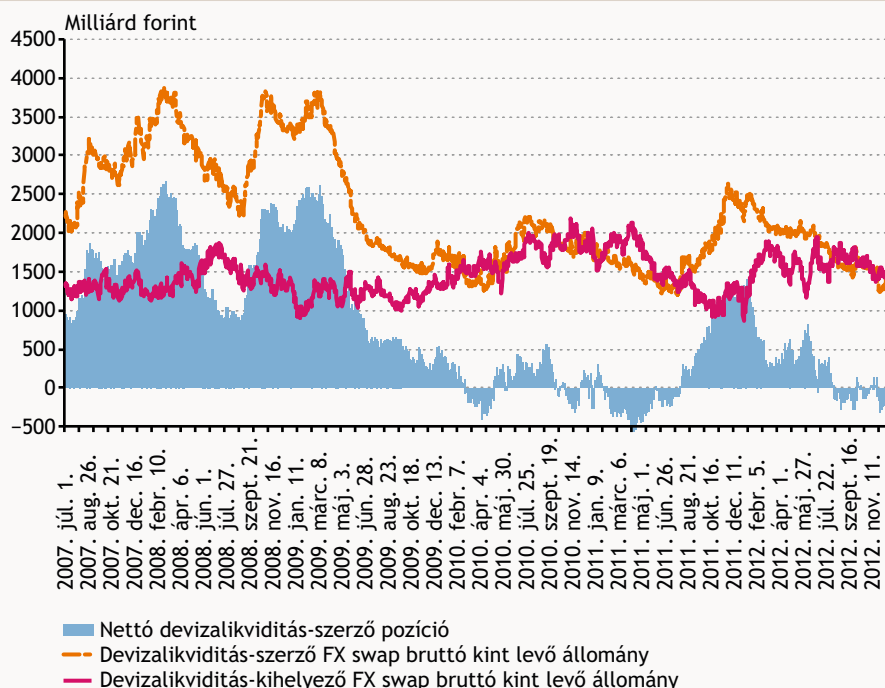
2011 nyarán ismét változott a kép, a devizabevonás oldal gyors növekedésnek indult és a vizsgált időszak végéig ez az oldal a devizalikviditás kihelyezés volumenét több mint 1500 milliárd forinttal meghaladta. 2011-ben a szuverén válság Olaszországra, illetve az eurozóna bankszektorra való áttérjedésének kockázata, illetve a hazai szuverén és regulációs környezet emelkedő kockázata a hazai pénzügyi piaci feszültségek kiéleződéséhez vezettek. Ez több csatornán keresztül is következményekkel járt a devizaswappiacra nézve.

A hazai bankrendszer egyrészt az óvatosság jegyében ismét növelni igyekezett a swapokon szerzett devizalikviditási állományát. Másrészt a hazai bankok a külföldi anyabankoktól kapott közvetlen devizaforrásaikat váltották ki CIRS-ekből szerzett devizalikviditással, így a leánybankok swappiaci műveletei révén a külföldi szereplők forrást tudtak kivonni a hazai bankszektorból. Harmadrészt az időközben gyengülő forint miatt keletkező marginszámla-finanszírozási igényt is részben erről a piacról elégítették ki a hazai szereplők. Továbbá, a DMM (devizafinanszírozás megfelelési mutató) 2012 közepi életbelépése szintén hozzájárult a CIRS-állomány növekedéséhez, az új szabályozáshoz a hazai bankok főként a swap-ügyletek futamidejének hosszabbításával reagáltak (MNB, 2012), és az alkalmazkodás már 2012 első felében elkezdődött.<sup>16</sup> Ezekkel a tényezőkkel szemben a lakossági szereplők devizapozíciójának záródásából (egyrészt a törlesztett és előtörlesztett devizahitelek, másrészt az emelkedő devizabetét-állomány miatt) a devizaszerző állományok leépítése következett volna, de ez a tényező az előbbieknél gyengébbnek bizonyult. A devizalikviditás nyújtó oldal 2011 közepétől gyakorlatilag befagyott, az új kötések ezen az oldalon nem fedezték a lejáratokat sem. Itt a piaci szereplők elmondása alapján az is probléma lehetett, hogy a növekvő piaci feszültségek következtében az ezen az oldalon aktív hazai szereplőknél a partnerkockázati limitek szigorúbbá váltak, ami az új kötések volumenét és a vállalható pozíciókat korlátozta.

<sup>16</sup> A DMM-szabályozás értelmében a bankok devizaeszközeit legalább 65 százalékban stabil devizaforrásoknak és éven túli lejáratú devizaswap-állományoknak kell finanszíroznia.

12. ábra

## A belföldi bankok éven belüli, külföldiekkel szembeni FX-swapállományának alakulása



Megjegyzés: A D01-ben szereplő devizaswapok közül csak az egy évnél rövidebb ügylettel számolunk, ami jó közelítést jelent a CIRS-ügyletek nélküli, tisztán FX-swapállománynak.

A CIRS-állományok bemutatása után érdemes azokat röviden összevetni az FX-swapállományok alakulásával. A D01-es jelentésből rendelkezésre állnak adatok 2009 előtti időszakokra is, így a válság hatása is jobban érzékelhető (12. ábra). Általánosságban elmondható, hogy mindkét irányú (devizalikviditás-szerző és -kihelyező) FX-swappozíció volatilisabban alakult, mint a CIRS-piacon, köszönhetően a rövidebb futamidőnek.

Az FX-swapok nettó állománya a Lehman-csőd előtt jelentősen ingadozott, és maximális értékei nagyobbak voltak, mint a CIRS-piacon az induláskor megfigyelt szintek. A válság előtt a hazai bankok által felépített jelentős devizahitel-állomány árfolyamkockázatát alapvetően rövid lejáratú (3 hónapon belüli, de leginkább heti lejáratú) FX-swappal fedezték, mivel annak alacsonyabb volt a költsége (FX-swapszpred) és tapasztalatilag a piaci szereplők számára úgy tűnt, hogy érdemi megújítási kockázata nincsen. A válság idején azonban a külföldiek devizakínálata csökkent és a hazai bankok a lejáratú FX-swapokat egyre nehezebben – egyre magasabb szpredék ellenében – tudták megújítani.

Bár a hosszabb lejáratú, bázisswapokon keresztül devizalikviditás-szerzés ára is jelentősen emelkedett, mégis több bank döntött úgy, hogy óvatossági megfontolások miatt érdemes mégis ezt az alternatívát választani. A rövid FX-swap ügyletek hosszabb, CIRS-ügyletekre cserélése 2009 tavaszán figyelhető meg leginkább, amikor a nettó FX-swapállomány a devizalikviditás-szerző ügyletek kifutása miatt a korábbi években jellemző minimumok alá csökkent, miközben a CIRS-piac fel-futása folytatódott.

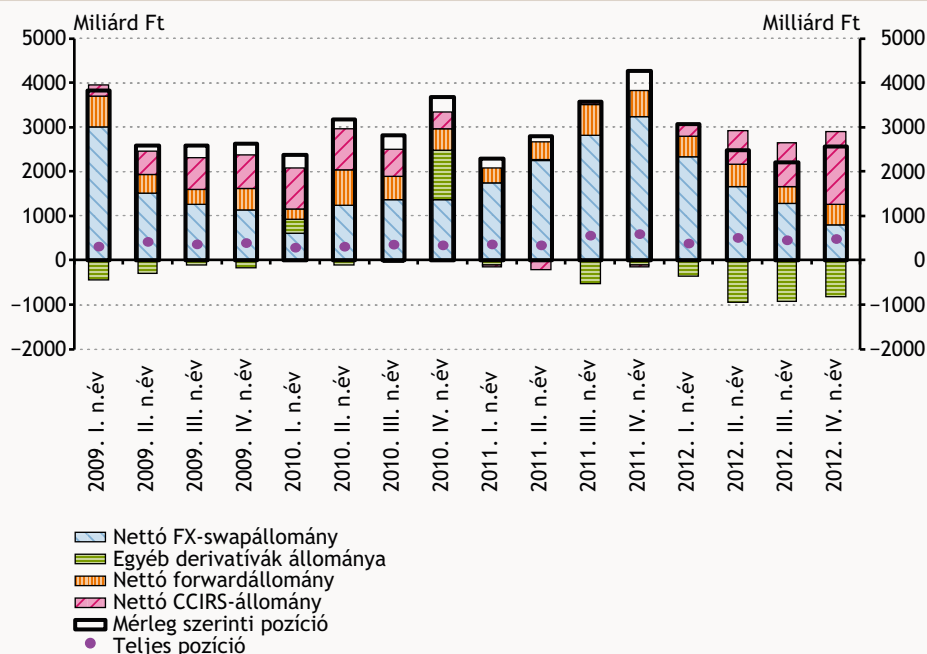
A devizalikviditás-nyújtó ügyletek esetében sem figyelhető meg olyan egyértelmű trendek, mint a CIRS-piac esetében. A devizakihelyező éven belüli FX-swap ügyletek állománya egy széles sávban, 1000-2000 milliárd forint között ingadozott. Itt is megfigyelhető a 2011. nyári események hatása: a 2011 tavaszán elért csúcshoz már nem tért vissza az állomány, bár nem volt olyan hirtelen törés, mint a CIRS-piacon. Az FX-swappiacon is megfigyelhető a DMM-szabályozás hatása, 2012 elején a bankok ellenkező irányú ügylettel elkezdtek zárni rövid futamidejű, devizaszerző FX-swappozícióikat így a nettó FX-swapállományuk az időszak végén nulla körül ingadozott.

A CIRS- és FX-swappiaci pozíciókat nemcsak nominálisan érdemes vizsgálni, hanem relatív értelemben, a bankok mérleg szerinti pozíciójához képest is. Megfigyelhető, hogy a mérleg szerinti devizális aszimmetria fedezésében és devizalikvidi-



13. ábra

A magyar bankrendszer mérleg szerinti árfolyam-pozícióját fedező instrumentumok



Megjegyzés: Az FX-swapok állományát maradékelven számoltuk.

tásszerzésben összességében az FX-swapokra a bankrendszer nagyobb mértékben támaszkodott, bár a CIRS pozíció is fontos volt (13. ábra). Az elmúlt években a bankok mérleg szerinti árfolyam-pozíciójuk átlagosan mintegy 70 százalékát FX-swapügyletekkel, 25 százalékát CIRS-ügyletekkel, a maradékot egyéb derivatívákkal (forward, opció) fedezték. Az instrumentumok összetételének változása itt is megfigyelhető: 2009 közepétől fokozatosan előtérbe kerültek az – éven túli lejáratú – CIRS-ek az FX-swapokkal szemben, 2011-től azonban növekedni kezdett az – éven belüli lejáratú – FX-swapok aránya, majd 2012-től ismét a CIRS-ek kerültek előtérbe.

## A kamatvárakozások és az FRA-kamatkitettségi kapcsolata

Az eddigiek során a kamatderivatív pozíciók alakulását főként belföldi-külföldi relációban vizsgáltuk. Ugyanakkor a rezidencia szerinti megbontás a kamatpozíciók heterogenitását csak felszínesen tárja fel. Ahogy korábban láttuk, a bankonkénti heterogenitás rendszerszinten nagyrészt kioltja egymást. Mélyebb vizsgálatok szükségességét támasztják alá a Reuters poll alapján rendelkezésre álló információk is: a 2009 eleje és 2012 vége közötti időszakban a belföldi és külföldi szereplők átlagos kamatvárakozása között gyakorlatilag nem volt különbség, ami azonban elfedheti a csoporton belüli varianciát (az év végére várt átlagos kamat a két csoportban rendre 6,35, illetve 6,31 százalék volt).

Az alábbiakban azt vizsgáljuk, hogy fellelhető-e kapcsolat a hazai piaci szereplők kamatvárakozásai és FRA-pozíciói között.<sup>17</sup> A Reuters-poll adatai alapján először 1 éves horizontra vonatkozó kamatvárakozásokat becsültünk bankonként, majd azok piaci konszenzustól való eltérését vettük. Az FRA-pozíciókat a fentiekhez hasonlóan nettó értelemben, bázispontértéken nézzük. Azt várjuk, hogy azon időszakokban, amikor egy bank elemzője a konszenzushoz képest nagyobb kamatemelést (vagy kisebb kamatcsökkentést) várt, FRA-pozíciója is magasabb volt, azaz jobban a hosszú (fix fizető) irányban pozicionálta magát. A vizsgált időszak kezdete 2009 szeptembere, nagyjából ekkortól tekinthetőek megbízhatóan a kumulált FRA idősorok.

<sup>17</sup> A kamatderivatívok közül csak az FRA-ügyleteket vizsgáljuk, tekintettel arra, hogy a rövid távú kamatvárakozásokhoz azok szorosabban kapcsolódnak, mint az IRS-ügyletek. Egyrészt, mint korábban láttuk, az FRA-piacot motiválják leginkább a tiszta (spekulatív) várakozások, az IRS-piacon már a fedezési szempontok erősebben vannak jelen, ami a várakozásokhoz képest torzíthatja a pozicionáltságot. Másrészt az IRS pozíciók értékét jelentősen módosítja a hozamgörbe meredekségének változása is, tehát a párhuzamos hozamgörbe-elmozdulások hatását mérő bázispontérték használata az FRA-nál jobban alátámasztható. Azért vizsgáljuk csak a hazai bankok pozícióit, mivel az egyes külföldi bankok FRA-pozíciójából csak azt a részt látjuk, ami hazai bankokkal szemben áll fenn.

Eredményként azt kaptuk, hogy a vizsgált bankok többségénél nincs statisztikailag kimutatható kapcsolat az elemzői kamatvárakozások és az FRA-pozíciók között, a korrelációs együttható 0,2 alatti. Néhány bank esetében szorosabb, 0,4 feletti korrelációs együtthatót találtunk a teljes időszakra, azonban a kapcsolat nem volt stabil és a rövid (esetenként csak 7 elemű) idősorok is nehezítik az eredmények értelmezését. Sőt az egyik banknál negatív,  $-0,4$  körüli együtthatót kaptunk.

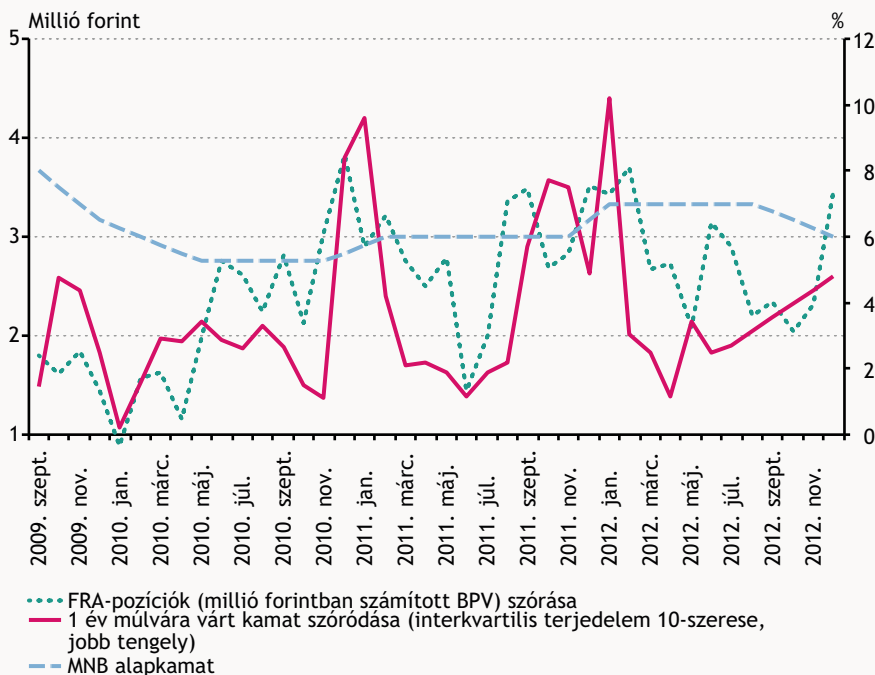
A gyenge kapcsolat mögött több tényező is meghúzódhat. Egyrészt, egy bank treasury-jének kereskedője nem feltétlenül a bank elemzője által a felmérésbe beadott kamatprognózis alapján köt FRA-ügyleteket, hanem saját várakozása alapján. Az egyik banknál látott negatív korrelációs együttható, egy másik magyarázat lehetőségére is utal. A Reuters pollhoz hasonló várakozások általában megjelennek a bankok befektetési ajánlásaiban is. Ha egy ügyfél az ajánlást megfogadja, de a bank kereskedője épp az ellenkezőjét várja, mint az elemző, akkor a banki ügyfelekkel szemben könnyebb lehet az ellentétes pozíciófelvétel. Ez önmagában negatív irányú együttmozgást okoz a két vizsgált mutató között és megmagyarázhatja az alacsony korrelációt is (negatív és pozitív korrelációval jellemezhető időszakok keveredhetnek a mintában).

A fentiek miatt olyan változókat is vizsgáltunk, amelyeket kevésbé befolyásol, hogy milyen irányú a kamatvárakozás vagy az FRA-pozíció, de jól tükrözi a piac heterogenitását. Nem várjuk el azt, hogy bankonként is legyen kapcsolat, így olyan mutatókat is használhatunk, amelyek eltérő – de a piacot jól reprezentáló – banki kör kamatvárakozását és FRA-pozícióját tükrözik. Az egyik vizsgált változónk a hazai bankok nettó FRA-pozíciójának keresztmetszeti szórása. Ezt a hazai szereplők 1 éves horizontra vonatkozó kamatvárakozásainak ún. interkvartilis terjedelmével hasonlítjuk össze (az egyedi kamatvárakozások közül az alsó és felső 25 százalékot elhagyva, a maradék maximumának és minimumának különbségét vesszük). Ez utóbbi mutató előnye, hogy kevésbé érzékeny a minta összetételének változására.

A két mutató között közepesen erős, a vártnak megfelelő pozitív irányú kapcsolat áll fenn: amikor nagyobb az FRA-pozíciók heterogenitása, akkor nagyobb a kamatvárakozások bizonytalansága is (14. ábra). Az idősorok közötti korrelációs együttható is szignifikánsnak bizonyult (0,46). A legalacsonyabb értékét például mindkét mutató ugyanakkor, 2010 januárjában vette fel. A kapcsolat annak ellenére bizonyult szorosnak, hogy a két idősor mögötti kamatvárakozások horizontja némileg eltérő (az FRA-ügyletek forgalommal súlyozott átlagos futamideje 4 hónap körüli).

14. ábra

## Hazai bankok FRA-pozícióinak és kamatvárakozásainak bizonytalansága



Megjegyzés: 8 bank FRA-pozíciója és a Reuters poll 7-13 válaszadó kamatvárakozása alapján. Az FRA-pozíciók és a kamatvárakozások sem tartalmazzák az EU-s fióktelepként működő hazai bankokat. Az FRA-pozíció szórását a bázispontértéken vett pozíciókból számoltuk. A kamatvárakozások 1 év múlva (százalékpontban mért) kamatprognózisok interpolálással becsülve; az interkvartilis terjedeleme a 75. és a 25. percentilis különbségét jelenti, a terjedelmet az ábrázolás érdekében 10-zel szoroztuk.

Megfigyelhető az is, hogy a két jegybanki kamatemelési „miniciklus” kezdetekor (2010 és 2011 végén) mindkét mutató érdemben megemelkedett. A kamatvárákosok esetében az ugrás hosszabb ideig tartó tartás utáni első kamatemelés után következett be. Ilyenkor a kamatvárákosok bizonytalanságának növekedése természetesnek tekinthető, még kiszámítható monetáris politika esetén is, hiszen a korábban tartást valószínűsítő szereplők is módosítják várákosait. A mintában szereplő második kamatemelési ciklust megelőzően, már 2011 őszén is emelkedett a kamatvárákosok bizonytalansága – egyidejűleg a forinttól elvárt kockázati prémium növekedésével. Mindhárom időszakra jellemző volt, hogy az FRA-pozíciók heterogenitásának növekedése egy hónappal megelőzte a kamatvárákosoknál megfigyelhető emelkedést.<sup>18</sup> Ez akkor is igaz, ha a külföldiek várákosait is figyelembe vennénk, egy hónappal korábban ott sem látszott még érdemi változás. Az előidejűség arra utal, hogy az FRA-pozíciók többletinformációt hordoznak a kamatvárákosok bizonytalanságáról ahhoz képest, mintha csak a Reuters pollban megjelenő várákosokat néznénk. Ezt az eredmény magyarázhatja, hogy az FRA-piacon gyorsan, tőke mozgatása nélkül lehet a kamatvárákosokra fogadni, míg a Reuters pollban megjelenő várákosok, melyek akár modelleken is alapulhatnak, csak lassabban képesek reagálni. A 2012 őszén kezdődő kamatcsökkentési ciklus elején ugyanakkor nem növekedett meg érdemben egyik kamatvárákosági bizonytalanságot tükröző mutatónk sem.

2010 közepén, a kamatcsökkentési ciklus lezárását követő hónapokban a kapcsolat kevésbé volt látványos a két mutató között, az FRA-ügyletek mögötti motivációkról azonban ebből az időszakból is levonhatunk következtetéseket. Miközben az FRA-pozíciók heterogenitása jelentősen emelkedett, a kamatvárákosok bizonytalanságában az emelkedés alig észrevehető, és csak átmeneti volt. Ez arra utalhat, hogy ebben a változatlan jegybanki kamattal jellemezhető időszakban bár a piac egészének kamatvárákosai stabil volt, egyes piaci szereplőknek a kisebb esélyű nyereség ellenére is megértte kamatváltozásokra fogadni. Elképzelhető az is, hogy az FRA-piac fejlődése, likviditásának növekedése áll a háttérben: változatlan kamatvárákosok mellett ugyanazt a várt kamatlépést nagyobb „téttekkel”, nagyobb pozíciófelvétellel játszhatták meg a szereplők.

További megfigyelésünk – amely részben a fenti időszak sajátosságából ered – az, hogy míg a Reuters poll alapján a kamatvárákosok bizonytalansága magasabb a jegybanki kamatciklusok alatt, mint tartás esetén, az FRA-pozíciók heterogenitására ez már nem teljesül (a két részdőszakban az FRA-pozíciók bázispontértékeinek átlagos szórása nem különbözik egymástól: kamatciklusok és változatlan kamattal jellemezhető időszakok alatt egyaránt 27 millió forint). Ez szintén azt jelzi, hogy az FRA-ügyletekben némileg eltérő információ tükröződik, így nem mindegy, hogy a kamatvárákosok bizonytalanságának mérésére milyen mutatót használunk.

<sup>18</sup> Ezt megerősíti az ún. Granger-oksági teszt is, mely alapján az FRA-pozíciók szórása Granger-okozza a kamatvárákosok szóródását 5 százalékos szignifikanciaszinten, míg ellenkező irányú Granger-oksági kapcsolat nem áll fenn. Ezt azt jelenti, hogy az FRA-pozíciók szóródásának késleltetettje szignifikáns abban az egyenletben, ahol a kamatvárákosok szóródását a saját és a másik változó késleltetettjével magyarázzuk.

# Összegzés

A K14-es jelentés adatai alapján az IRS, CIRS és FRA-piacok fontos tulajdonságait ismerhetjük meg. Forgalmi adatok alapján a három piac közül volumenben az FRA, ügyletszám tekintetében volt viszont az IRS-piac volt a legnagyobb. A többdevizás kamatswapok forgalma lényegesen elmaradt a másik két kamatderivatívától és az FX-swapokétól is, bár utóbbi nagyobb forgalma alapvetően a rövidebb futamidőből következett. Az IRS és a CIRS-piacon a legaktívabb szegmens a két éves lejárat volt. Elemzési szempontból fontos következmény, hogy a jegyzések ezeken a lejáraton aggregálhatják legjobban a piaci információkat, tehát ezeket a jegyzéseket érdemes kitüntetett figyelemmel kísérni. Az FRA-piacon a 3x6-os, az 1x4-es és a 9x12-es szegmens tekinthető a leglikvidebb és így jegyzések szempontjából a leginformatívabb szegmensnek. A jegyzések megbízhatóságát erősíti, hogy a tranzakciós árazások mindhárom piacon azokhoz közel estek.

Régiós összevetésben a piaci forgalom – GDP-arányosan – leginkább a lengyel piachoz volt hasonló. Dinamikát tekintve a nemzetközi trendeknek megfelelően az IRS és FRA-piacok forgalmát a válság visszavetette a partnerlimitek szigorítása miatt. Szintén a külföldi folyamatokkal összhangban – a kisebb megújítási kockázat miatt – a CIRS-piac teret nyert az FX-swapok rovására. A magyar kamatderivatív piacok a fejlett országokban látottaknál erősebben koncentráltak, igaz, ez csak a forint kamatderivatívok magyarországi kereskedésére vonatkozik.

Mindegyik kamatderivatíva esetében elmondható, hogy a domináns partnerkör a külföldi szektor volt, a belföldi ügyfelekkel kötött és az egymás közötti ügyletek a piaci forgalom csekély részét tették ki. Megfigyelhető, hogy a válságban szigorúbbá vált partnerlimitek miatt sok esetben anyabanki közvetítéssel kötik meg a hazai bankok ügyleteiket egymással és külföldi partnerekkel. Ekkor az anyabank vállalja a partnerkockázatot, de a hazai bank tartja a kamatpozíciót.

Monetáris politikai szempontból fontos, hogy az FRA-piacokon a kamatvárakozási motívum jelenti az alapvető kereskedési motivációt, így strukturális szempontok nem torzítják az árakat. Az elmúlt években a hazai bankok aggregált szinten inkább a hozamok csökkenése irányában pozicionáltak a külföldi szektorral szemben, bár ennek mértéke időben jelentősen változott. A banki elemzői prognózisok és FRA-kitettségek között gyenge volt a kapcsolat, ugyanakkor az megfigyelhető, hogy a nagyobb elemzői bizonytalanság időszakában az FRA-pozíciók is jobban szóródtak. Emellett azt találtuk, hogy az FRA-pozíciók szóródása többletinformációt hordoz a kamatvárakozások bizonytalanságáról az elemzői felmérésekhez képest.

Az IRS-piacon vegyesen volt jelen a kamatvárakozási (spekulatív) és a fedezési motívum a kereskedésben. A belföldi szereplők ezen a piacon az időszak elején még a magasabb, majd később az alacsonyabb kamatok irányában pozicionáltak a külföldi szereplőkhöz képest. A fedezési szándékú kereskedés relatív mértékéről a teljes piacot tekintve korlátozott információ van, mivel a kereskedés nagy része Londonban történik. A jegyzéseket strukturális, kockázatkezelési tényezők feltehetőleg inkább felfelé torzíthatták a várakozásokhoz képest, mert a hazai állampapírok tartása a hosszú (fix fizető) pozíció tartása mellett szól.

A CIRS-piacon a banki mérleg árfolyamkitettségek-fedezésének, illetve devizalikviditás-kezelési igénye okoz strukturális többletkeresletet a devizalikviditás szerzés irányában, ami a magas (negatív) CIRS-szpredekben is tükröződik. Az általános piaci vélekedéssel szemben a hazai bankrendszer aggregált pozíciója nem volt az időszak egészében és jelentős mértékben a devizalikviditás-szerzés irányában eltolódott ezen a piacon, mert a külföldi szereplők mellett néhány hazai szereplő is hajlandó volt a magas CIRS-szpredek érdekében ezen a szegmensen devizalikviditást nyújtani.

# Felhasznált irodalom

ASZTALOS GÁBOR–GOLOBOKOV SZERGEJ–KURALI ZOLTÁN–WOLF ZOLTÁN (2003): A piac, amely majdnem működik. *Hitelintézeti Szemle*, 2. évf. 4. sz.

BALOGH CSABA–GÁBRIEL PÉTER (2003): Bankközi pénzpiacok fejlődésének trendjei. *MNB Műhelytanulmányok*, 28., november.

BICKSLER, JAMES–ANDREW H. CHEN (1986): An Economic Analysis of Interest Rate Swaps. *Journal of Finance*, vol. 41 No. 3.

BIS (2010): *Triennial Central Bank Survey Foreign exchange and derivatives market activity*, April.

BIS (2012): *OTC derivatives market activity in the first half of 2012*, November.

CSÁVÁS, CSABA (2012): Covered interest parity with default risk. *MNB Working Papers*, kézirat.

CSÁVÁS CSABA–KÓCZÁN GERGELY–VARGA LÓRÁNT (2006): A főbb hazai pénzügyi piacok meghatározó szereplői és jellemző kereskedési stratégiái. *MNB-tanulmányok*, 54.

CSÁVÁS CSABA–VARGA LÓRÁNT–BALOGH CSABA (2007): A forint kamatswappiac jellemzői és a swapszpredek mozgatórugói. *MNB-tanulmányok*, 64.

ESMA (2012): Draft Technical Standards for the Regulation on OTC Derivatives, CCPs and Trade Repositories. *ESMA Consultation Paper*, 2012/379, [URL](#).

ERHART SZILÁRD–KOLLARIK ANDRÁS (2011): A HUFONIA bevezetése és az egynapos indexált swap (OIS) piacok nemzetközi tapasztalatai. *MNB-szemle*, április.

FARKAS RICHÁRD–MOSOLYGÓ ZSUZSA–PÁLES JUDIT (2004): A kamatswappiac hazai perspektívái adósságkezelési megközelítésből. *Hitelintézeti Szemle*, 3. évf. 6. sz.

GEREBEN ÁRON–MÁK ISTVÁN (2010): Külföldi nem állami forintkötvény-kibocsátások lehetőségei és korlátai. *MNB-szemle*, október.

HULL, JOHN C. (2005): *Options, Futures and Other Derivatives*, Prentice Hall.

MÁK ISTVÁN–PÁLES JUDIT (2009): Az FX-swap piac szerepe a hazai pénzügyi rendszerben. *MNB-szemle*, május.

MNB (2012): *Jelentés a pénzügyi stabilitásról*, november.

PÁLES JUDIT–KUTI ZSOLT–CSÁVÁS CSABA (2010): A devizaswapok szerepe a hazai bankrendszerben és a swappiac válság alatti működésének vizsgálata. *MNB-tanulmányok*, 90.

PINTÉR KLÁRA–PULAI GYÖRGY (2009): Kamatvárakozások számszerűsítése piaci hozamokból: aktuális kérdések. *MNB-szemle*, július.

REMONOLA, E. M.–P. D. WOOLDRIDGE (2003): The Euro Interest Rate Swap Market. *Quarterly Review*, March, pp. 53–64. Bank for International Settlements.

SKEEL, DAVID A. (2010): The New Financial Deal: Understanding the Dodd-Frank Act and its (Unintended) Consequences. *U of Penn, Inst for Law & Econ Research Paper*, No. 10–21.

SMITH, HERBERT (2012): EMIR: EU Regulation of OTC Derivatives, Central Counterparties and Trade Repositories. *Herbert Smith Financial Regulation Briefing*, March.

# Mellékletek

## IRS-portfólió kamatérzékenysége

Különböző kamatérzékenységi mutatók közül az anyagban a párhuzamos hozamgörbe-elmozdulás hatását mérő mutatókkal foglalkozunk. Ezek közül a fix kamatozású eszközök esetében általánosan a (módosított) durációt használják ( $MD=(d(V)/V)/(d(r))$ ), ami egységnyi hozamváltozás ( $d(r)$ ) az eszköz értékére ( $V$ ) gyakorolt százalékos hatását tükrözi.

Eszközportfóliók esetében azonban általában az ún. bázispontértéket (angolul BPV: basis point value, vagy DV01: dollar value of one basis point,  $BPV=d(V)/d(r) * 0,0001$ ) vagy a hagyományos durációt ( $D=d(V)/d(r)$ ) használják. Ezek a hozamváltozás nominális, nem százalékos hatását mérik, tehát a módosított durációt az eszköz piaci értékével még felszorozzák ( $BPV=MD * V * 0,0001$ ). A bázispontértéknél a tízezres osztás célja, hogy ne egységnyi hozamváltozás (100 százalékpont emelkedés), hanem az életszerűbb 1 bázispontos hozamváltozás hatását mérjük.

A bázispontértéket kényelmesebb használni, mint a módosított durációt, mert ha különböző eszközök együttesének (a portfóliónak) kamatérzékenységét vizsgáljuk, akkor a százalékos (módosított) durációk a portfólióban csak portfólióbeli súlyuk, vagyis piaci értékük ( $V_i$ ) relatív mértékével hatnak, tehát a portfólió kamatérzékenysége ilyen mércével az eszközök módosított durációinak súlyozott átlaga lesz. A portfólió bázispontértéke, illetve hagyományos durációja viszont az egyes eszközök bázispontértékének, illetve hagyományos durációjának egyszerű összegével lesz egyenlő, ezért azzal könnyebb kalkulálni. A következőkben duráció fogalmán itt is a hagyományos durációt ( $D=d(V)/d(r)$ ) értjük.

Hangsúlyozni kell, hogy a duráció a hozamgörbe párhuzamos mozgásával foglalkozik, a hozamgörbe meredekségének megváltozásával nem. Azonos durációval, bázispontértékkel rendelkező portfóliók eltérően reagálhatnak, ha a hozamváltozás nem egyenletesen érinti a hozamgörbét.

## Az FRN durációja

A kamatswapok durációjának levezetéséhez induljunk ki egy változó kamatozású kötvényből (FRN), amely minden kamatperiódusban egy referenciakamatot, lejáratkor pedig a névértéket fizeti. Az FRN tehát két cash flow-ra bontható: a változó kamatozású kuponok fizetésére ( $\sum_{i=1}^n c_i$ ), illetve a tőketörlesztésre ( $N$ ). Az egyszerűség kedvéért kockázati felárártól eltekintünk.

A tőketörlesztésre gondolhatunk úgy, mint egy zérókuponkötvényre. Ennek durációja közelítőleg

$$D_N = \frac{d(P)}{d(r)} \approx - \frac{T \cdot N}{1+r_T}$$

ahol  $T$  a hátralévő futamidőt,  $r_T$  az erre az időhorizontra vonatkozó (évesített) hozamot,  $N$  pedig a névértéket jelöli.

Ha  $r_T$  kicsi, akkor a tőkefizetés jelenértéke közelít a névértékhez, és ekkor a duráció közelíti a hátralévő futamidőt ( $T$ ) mínusz 1-szeresét a volumennel ( $N$ ) szorozva. A piaci hozam emelkedése ugyanakkor csökkenti a tőke jelenértékét, ami miatt a tőkekomponens durációja negatív.

Az FRN változó kamatainak durációjához vegyük az utolsó kamatperiódust. Amikor az utolsó kamatperiódus elején az utolsó változóamatot rögzítik az épp aktuális referenciahozamon (ennek megfelelően az utolsó kupon  $c_T = r_T * N$ ), akkor az FRN hátramaradó kupon- és tőkefizetési komponenseinek az értéke a névértékkel lesz egyenlő és így az eszköz durációja 0 lesz, mivel az a piaci hozamtól független.

$$NPV_{FRN,T-\tau} = \frac{c_\tau}{1+r_\tau} + \frac{N}{1+r_\tau} = \frac{N*r_\tau}{1+r_\tau} + \frac{N}{1+r_\tau} = N * \left( \frac{1+r_\tau}{1+r_\tau} \right) = N$$

Később, az utolsó periódus során a duráció kis negatív értéket vesz fel, mivel a kuponfizetés értéke már rögzített. Így a piaci hozam változásával annak értéke ellentétesen változik.

Mivel a fentiek alapján tudjuk, hogy az FRN jelenértéke az utolsó kamatrögzítéskor a névértékkel egyenlő, a fenti képlet érvényes az FRN megelőző kamatrögzítésének (T-2) időpontjában is. Tehát ekkor is a névértékkel lesz egyenlő az FRN jelenértéke. Ugyanilyen logikával belátható, hogy az összes korábbi (T-3, T-4 és az összes többi) kamatperiódus kezdeti napjain is az FRN értéke a névértékkel egyenlő és durációja 0.

Mivel az FRN durációja kamatrögzítésekkel 0-val egyenlő, a tőkefizetés (negatív) kamatérzékenységet az FRN másik cash flow komponense, a kupon cash flow-k (pozitív) durációja kell hogy ellentételezze ( $D_C \approx +\frac{T*N}{1+r_T}$ ). Amikor két változó kamatrögzítési időpont között a piaci hozamok felfelé tolnak, az csökkenti a névérték jelenértékét, de a magasabb változó kamatfizetések emelkedő jelenértéke ezt kompenzálja. Az FRN durációja fixing napokon tehát:

$$D_{FRN} = D_N + D_C \approx -\frac{T*N}{1+r_T} + \frac{T*N}{1+r_T} = 0.$$

## A kamatswapok durációja

Egy hosszú (fix fizető) swappozíció két részből áll: egy fix kupon negatív pénzáramából ( $C_{fix}$ ), valamint egy változó referenciakamat pozitív pénzáramából ( $C_{float}$ ). A két oldal durációinak összege eredményezi a swap durációját. Az FRN-ek esetében ugyanakkor láttuk, hogy kamatrögzítéskor a változó kamatfizetések durációja épp a tőkefizetés durációját ellentételezi ( $D_{vált\_kupon} = -D_N$ ). Ez alapján a swap hosszú pozíció épp egy fix par kötvény durációjának ellentettje lesz. Vagyis a hosszú swappozíció kamatperiódusok elején (kamatrögzítéskor) tökéletesen fedezi egy hosszú par kötvény kamatkitettséget.

$$\begin{aligned} D_{swap\_hosszú}(kamatrögzítéskor) &= -D_{fix\_kupon} + D_{vált\_kupon} = -D_{fix\_kupon} - D_N \\ &= -1 * D_{fix\ kötvény} \end{aligned}$$

A hosszú swappozícióban mindkét cash flow komponens pozitív durációjú. A fix kuponok durációja negatív, mivel a hozamemelkedés csökkenti a kuponok jelenértékét. A hosszú swappozícióban viszont a fix kamatokat fizetik, így egy hozamemelkedés kisebb negatív pénzáramot eredményez, tehát a swap szempontjából a hozamemelkedés pozitívan befolyásolja az instrumentum értékét. Korábban láttuk, hogy a változó referenciakamat pénzáramának durációja szintén pozitív értékű, tehát hozamemelkedés esetén a cash flow jelenértéke emelkedik.

A kamatperiódusok kezdetén tehát a hosszú swappozíció durációja (abszolút értékben) megfelel egy azonos futamidejű hasonló fix kupont fizető (par) kötvény durációjának.<sup>19</sup> Két kamatperiódus között azonban ez nem teljesül, mivel a kamatrögzítés után az FRN durációja 0-ról negatívba csökken ahogy a változó kamatok pénzárama első elemének ( $c_{vált_{0,1}}$ ) durációja elveszíti korábbi pozitív durációját. A tőke negatív durációját tehát ekkor nem teljesen ellentételezi a változó kamat pénzáramának pozitív durációja. A kamatperiódus előrehaladtával a tőkefizetés durációja is csökken abszolút értékben, és a periódus végén az FRN durációja ismét 0 lesz. A kamatperiódus során az addicionális duráció megfelel egy a kamatperiódus végén lejáró ( $N*(1+c_{vált_{0,1}})$  névértékű) zérókuponkötvény durációjának, ami nagyjából a kamatperiódus végéig hátralévő futamidő -1-szerese.

Ebből következően a swap változó láb pénzáramának durációját sem tökéletesen képezi le tehát a fix kötvény tőkefizetésének durációjának ellentéte, a különbség itt is az egy periódusnyi zérókuponkötvény durációja. A zérókuponkötvény durációja negatív, így a hosszú swappozícióban ez a tényező csökkenti a pozitív durációt. A hosszú és rövid kamatswap pozíciók durációja tehát:

<sup>19</sup> Ez nem azt jelenti, hogy a swap fix kamatozású lábának durációja egyezik meg a fix kötvény durációjával. A kötvény durációja a tőkekomponens miatt – abszolút értékben – lényegesen nagyobb. A fix swap láb durációja csak a kötvény fix kuponjainak durációjával egyenlő. A teljes kötvény és teljes swap durációjának ekvivalenciáját tehát emellett a változó láb és – abszolút értékben – a tőkefizetés durációjának megegyezése okozza.



$$D_{swap\_hosszú} = -D_{fix\_kupon} - D_N + D_{zero} = -1 * (D_{fix\_kötvény} - D_{zero})$$

$$D_{swap\_rövid} = +1 * (D_{fix\_kötvény} - D_{zero})$$

### A kamatswap portfólió durációja

A kamatswap portfólió (hagyományos) durációja az IRS-elemek (hagyományos) durációinak összege. Ugyanígy a portfólió bázispontértéke is az elemenkénti bázispontértékek összege.

A  $t$ . időpontban egy kamatswap portfólió durációja:

$$D_{portfolio,t} = \sum_i D_{swap_{i,t}} = \sum_i N_i * irány_i * (D_{fixkötvény_{i,t}} - D_{zero_{i,t}}),$$

ahol  $N_i$  a portfólió  $i$ -edik swapjának névértéke;  $irány_i$  hosszú swap esetén  $-1$ , rövid swap esetén  $+1$ .

A „fix kötvény” duráció minden swap esetén számítható a névérték, a fix kupon (a swap fix hozam), az aktuális piaci hozamok (itt a futamidő horizontján aktuális hozammal számoltunk), és a hátralévő futamidő ismeretében. Amortizálódó swapok esetében (az összes swap kb. tizedrésze) az anyagban a névérték felével számoltunk, míg 2009 előtti ügyleteknél, ahol a swaphozam nem volt ismert, 8 százalékos hozamot feltételeztünk. A zérókuponkötvény durációja számítható a névérték és az aktuálisan rögzített változókamattal, illetve a piaci hozam ismeretében. Ennek a komponensnek a kisebb jelentősége miatt egyszerűsítésként ezt a durációt  $0,2375$ -nek vettük (a 6 hónapos és 3 hónapos referenciakamatú swapok megfigyelt arányában a referenciakamat futamidejének a fele), kivéve az utolsó kamatperiódus esetén, ahol a hátralévő futamidővel közelítettünk.

Az egyszerűsítések és közelítések torzítását több konkrét időpont, és szereplő esetében megvizsgáltuk, és azokat nem találtuk számottevőnek. Ezek a számítások igény esetén elérhetők.

### Az FRA-ügyletek kamatérzékenysége

Egy hosszú FRA-ügylet  $t$  időpontbeli piaci értéke a várható kifizetés diszkontált jelenértékeként írható fel:

$$p_t = \frac{(E(r_{T1}^{T2}) - FRA)}{1 + r_t^{T2} \cdot (T2 - t)} \tau \cdot N$$

$N$  a névérték,  $FRA$  a rögzített FRA-kamat, az  $E()$  függvény jelenti a várakozásokat. A kamatok ( $r$ ) alsó és felső indexe az adott kamat kezdő és végső időpontját jelöli:  $t$  a jelenlegi időpont,  $T1$  az értéknapi,  $T2$  pedig a lejárat napja ( $t < T1 < T2$ ).  $\tau$  a tenor hossza, azaz  $T2 - T1$ .  $r_{T1}^{T2}$  jelöli a tenor időszakra vonatkozó, fixing napon érvényes BUBOR-t. A kamatokat évesített százalékos formában fejezzük ki ( $0,01=1\%$ ).

A várakozási hipotézis szerint a jövőbeli kamat várható értéke megegyezik a határidős hozammal:

$$E(r_{T1}^{T2}) = \left( \frac{1 + r_t^{T2} \cdot (T2 - t)}{1 + r_t^{T1} \cdot (T1 - t)} - 1 \right) / \tau$$

A határidős hozam képletére használhatjuk a következő közelítést:

$$E(r_{T1}^{T2}) \approx (r_t^{T2} \cdot (T2 - t) - r_t^{T1} \cdot (T1 - t)) / \tau$$

Ezt behelyettesítve az FRA-ügylet képletébe:

$$p_t \approx \frac{\left( (r_t^{T2} \cdot (T2 - t) - r_t^{T1} \cdot (T1 - t)) / \tau - FRA \right)}{1 + r_t^{T2} \cdot (T2 - t)} \tau \cdot N$$

Párhuzamos hozamgörbe-elmozdulás esetén  $r_t^{T1}$  és  $r_t^{T2}$  egyforma mértékben emelkedik. Ekkor a számlálóban a határidős hozam is  $\Delta r$  ( $= \Delta r_t^{T1} = \Delta r_t^{T2}$ ) mértékben fog növekedni, mivel  $\tau = T2 - T1$ . (A forward hozam spot hozamokkal megegyező változása a határidős hozamra tett fenti közelítésből adódik.) Egy számjegyű hozamok esetén a számláló változásához képest a nevező mértéke elhanyagolható, így a tört értékének változását a számláló határozza meg, a nevezőt változatlanok feltételezhetjük:

$$\frac{\Delta p_t}{\Delta r_t} \approx \frac{1}{1 + r_t^{T2} \cdot (T2 - t)} \tau \cdot N$$

$$\Delta p_t \approx \frac{1}{1 + r_t^{T2} \cdot (T2 - t)} \tau \cdot N \cdot \Delta r_t$$

A bázispontérték azt fejezi ki, hogy 1 bázispontos hozamelmozdulás hatására mennyit változik az FRA-piaci értéke:

$$BPV \approx \frac{1}{1 + r_t^{T2} \cdot (T2 - t)} \tau \cdot N \cdot 0,0001$$

Tehát az FRA bázispontértékét gyakorlatilag a névérték ( $N$ ) és a tenor ( $\tau$ ) határozza meg, utóbbi közel lineáris mértékben. Összehasonlítva a swapügylettel, egy hasonló irányú és névértékű FRA-ügylet durációja a swapügylet töredéke, hiszen a swapügylet futamideje lényegesen nagyobb az FRA-ügylek (jellemzően 3 vagy 6 hónapos) tenorjánál.

A számítások során azzal a feltételezéssel élünk, hogy a képletben szereplő nevező értéke megegyezik 1-gyel. Az FRA-kból álló portfóliók bázispontértékét így az ügylet iránya, a névérték és a tenor határozza meg.

**MNB-tanulmányok 107.**

Kamatderivatíva-piacok Magyarországon 2009 és 2012 között a K14-es adatszolgáltatás tükrében

2013. november

Nyomda: D-Plus

H-1037 Budapest, Csillaghegyi út 19-21.

