

# Kiss M. Norbert–Molnár Zoltán: Hogyan hatnak a devizapiaci szereplők a forintárfolyamra?\*

*Elemzésünkben bemutatjuk és összehasonlítjuk azokat a pénzüpiaci monitoring során rendszeresen használt, a devizapiaci szereplők pozícióit megragadó mutatókat, amelyek esetében leginkább jellemző a forintárfolyammal való együttmozgás. Az árfolyam és a mennyiségi mutatók közötti kapcsolat oka egyrészt az lehet, hogy a tranzakciókban, pozíciófelvételekben tükröződnek a piaci szereplők közvetlenül nem megfigyelhető árfolyam-várakozásai, másrészt ezekben a mennyiségi mutatókban olyan tényezők is megjelennek, amelyeket a szereplők várakozásai csak kevésbé befolyásolnak, illetve egyedi likviditási sokkokhoz köthetők, viszont a kereslet-kínálati hatásokon keresztül befolyásolják az árfolyamot.*

*Az elemzésben bemutatott kereskedési stratégiák (forinteszköz vásárlásához/eladásához kapcsolódó spot vagy swap devizakonverziók, árfolyamkitettségek felvétele vagy fedezése, folyófizetésimérleg-tételek stb.) nyomán a részt vevő szereplők árfolyam-pozíciója elmozdul, a hazai bankszektorban mint a kezdeményező féllel szemben álló szereplőnek pedig tovább kell adnia ezt a pozíciót valamely más szereplőnek, amennyiben nem akar árfolyamkitettséget felvállalni. A pozícióvállalások, illetve -átadások hatása az árfolyam változásában is megjelenik, a változás mértékét alapvetően a várakozások heterogenitása befolyásolja. A devizapiaci szereplők pozícióváltozásaiból következtetni lehet a fundamentumokra vonatkozó várakozásokra, így az elvárt kockázati prémium alakulására is.*

*A pénzüpiaci monitoring során használt mennyiségi mutatókkal az egyes szereplők várakozásaitól függő, pozícióvállalásokban megjelenő kockázatiprémium-változást próbáljuk megragadni. Az egyes szektorok közül elsősorban a külföld az, amely Magyarország kockázati megítélésének változására a tranzakciók kezdeményezőjeként leghamarabb változtat viselkedésén, majd a belföldi banki szektor közvetítésén keresztül a belföldi nem banki szereplők jellemzően alkalmazkodnak. Az indikátorok mindegyike esetében számottevő együttmozgást tapasztaltunk az árfolyammal, a rövid távú dinamikák között szignifikáns kapcsolat mutatható ki. Az árfolyam az árfolyamkockázat tudatos felvállalásával járó, spekulatív pénzüpiaci pozíció kiépítésére reagál a legérzékenyebben és a legszélesebb aggregátumként definiált, derivatív pozíciókat is magában foglaló mutató változására a legkevésbé érzékenyen. A mutatók és az árfolyam közötti kapcsolat sokkok hatására megváltozhat, az időbeni instabilitás, a kapcsolatban bekövetkezett törés információval szolgálhat a sokk jellegéről, hatásáról.*

*Az eredményeink alapján a külföldiek részéről történő, 100 milliárd forint értékű forint melletti spekulatív pénzüpiaci pozíció kiépítése az árfolyam 2,89 százalékos erősödésével jár együtt. Ugyanez az együttható a spot tranzakciók esetében 1,42, míg a teljes forintpozícióban 1,15 százalék. Mindezek mellett a belföldi vállalati szereplők határidős állománya esetében kétirányú kapcsolat figyelhető meg: egyrészt a határidős állomány változása kimutatható hatást gyakorol az árfolyamra, másrészt az árfolyam-alakulás szignifikánsan befolyásolja a vállalatok fedezési tevékenységét.*

## MOTIVÁCIÓ

A pénzüpiaci monitoring során a forint/euro árfolyam alakulása tekinthető az egyik legfontosabb indikátornak, így ennek megfelelően minden érintett gazdasági szereplő kiemelt figyelem-

mel kíséri azokat a változókat, amelyek észrevehető együttmozgást mutatnak az árfolyammal. Tapasztalataink alapján a piaci szereplők devizapiaci tranzakcióinak, pozíciófelvételének hatását megragadó ún. „mennyiségi” mutatók és az árfolyam rövid távú dinamikája nagyon gyakran hasonló képet mutat.

\* Jelen cikk a szerzők nézeteit tartalmazza, és nem feltétlenül tükrözi a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontját.

Az elemzés célja, hogy (1) az egyes devizapiaci szereplők árfolyamkitettséget megragadó mutatók közül bemutassa és összehasonlítsa azokat, amelyek esetében leginkább jellemző a forintárfolyammal való együttmozgás, (2) áttekintse az indikátorok árfolyammal való kapcsolatának elméleti alapjait, illetve empirikusan is megvizsgálja, hogy a múltban mikor, milyen mértékű kapcsolat volt megfigyelhető a változók között.

Az elemzésben először bemutatjuk, hogy milyen kapcsolat indokolhatja az árfolyam és a mennyiségi mutatók rövid távú dinamikájának hasonlóságát, majd áttekintjük azokat a devizapiaci stratégiákat, pozíciófelvételi lehetőségeket, amelyek leginkább hatnak a vizsgált mutatók alakulására. Ezt követően a mennyiségi mutatók deskriptív leírása és összehasonlítása mellett megvizsgáljuk a változóknak az árfolyammal való együttmozgásának szorosságát és időbeli alakulását.

## MILYEN TÉNYEZŐK JÁTSZHATNAK SZEREPET AZ ÁRFOLYAM ÉS A MENNYISÉGI MUTATÓK EGYÜTTMOZGÁSÁBAN?

Az egyes devizapiaci szereplők tranzakcióinak hatása a következőkben bemutatott mennyiségi változóknak jelenik meg. A mennyiségi változók és az árfolyam közötti kapcsolat alapja, hogy egy deviza pillanatnyi piaci egyensúlyi árfolyamát keresletének és kínálatának egyensúlya határozza meg. Ez nem mond ellent annak a hipotézisnek, hogy az árfolyam hosszú távú alakulásában alapvetően a várakozásoknak van kiemelt szerepük. A piaci szereplők várakozásai közvetlenül nem figyelhetők meg, viszont a devizapiaci tranzakciók jelentős részét a szereplők árfolyam-várakozásai motiválják, így a keresleti és kínálati viszonyokat mutató változókat is főként a gazdasági fundamentumokra vonatkozó várakozások mozgatják. Emellett a kevésbé kamat- és árfolyamérzékeny pénzáramlások szintén érdemi részét teszik ki a devizapiaci tranzakcióknak, így az árfolyamot olyan keresleti-kínálati hatások is alakítják, amelyeket a várakozások csak kisebb mértékben befolyásolnak (devizahitelezés, folyó fizetési mérleg tételei, működőtőke-beáramlás stb.).

Tehát a szoros kapcsolat oka részben az lehet, hogy a tranzakciókban, pozíciófelvételekben tükröződnek a piaci szereplők – egyébként közvetlenül nem megfigyelhető – várakozásai, másrészt ezekben a mennyiségi mutatókban

egyes, várakozásoktól rövid távon kevésbé függő keresleti-kínálati tényezők hatásai is megjelennek.

Tapasztalataink alapján az egyes szektorok közül a külföld az, amelynek forintpozíciója Magyarország kockázati megítélésének változására legközvetlenebbül reagál. A nem rezidens szereplők a kockázati étvágy javulására rendszerint a forintpozíciójuk emelésével válaszolnak, és ez a megnövekedett keresleten keresztül árfolyam-erősödést is maga után von. Analóg módon, a kockázati megítélés romlása a pozíció csökkenésével és árfolyamgyengüléssel jár.

Emellett azt találtuk, hogy a belföldi vállalatok tranzakcióinak (pl. külkereskedelmi tevékenységet folytató vállalatok árfolyam-fedezési tevékenysége, folyó fizetési mérleg tételei, működő tőke beáramlása stb.) van egy nem elhanyagolható árfolyamérzékeny része, azaz itt a jellemző oksági viszony fordított, ezek a tételek inkább csak reagálnak az árfolyamra. Ugyanakkor ez a reakció is jellemzően visszahat az árfolyamra, mivel a megjelenő forintkereslet támaszul szolgálhat a hazai deviza számára, így tompítja az egyes sokkokat, bár a külföldiek szerepéhez képest ez a hatás mérsékeltebbnek tekinthető.

A belföldi hitelintézetek szerepe az előzőekből adódóan az, hogy árjegyzőként elnyeljük a külföld által felvett pozíciókból adódó kitétségeket, továbbhárítva azt más szereplőknek, jellemzően a belföldi vállalati, illetve háztartási szektornak. A külföldiek indexei mellett a belföldi szektorban a vállalatok határidős állománya az a mennyiségi mutató, amely szignifikáns együttmozgást mutat az árfolyammal, és amelynek állományváltozását szintén a hazai hitelintézetek nyelik el.

Szintén az árfolyam és a keresleti-kínálati tényezők kapcsolatához szolgáltat elméleti keretet a devizaárfolyamok mikrostruktúra-megközelítése, amely szerint az árfolyamváltozás az „order flow” nevű mutató segítségével ragadható meg a legjobban.<sup>1</sup> Az order flow a vevők, illetve az eladók által kezdeményezett devizapiaci tranzakciók nettó egyenlege, amely így az adott devizára nehezedő vásárlási, illetve eladási nyomás mérőszámának tekinthető. Mivel a külföldi-belföldi relációban a külföldi szereplők tekinthetők a kezdeményező félnek,<sup>2</sup> ezért a külföldiek kumulált forintpozíciójának változása order flow-nak tekinthető, s korábbi eredményeink alapján a külföldi order flow és a forint/euro árfolyam között szignifikáns kapcsolat mutatható ki.<sup>3</sup> A mikrostruktúra-elmélet ugyanakkor nem mond ellent azoknak az elméle-

<sup>1</sup> A mikrostruktúra-elméletről lásd bővebben Gereben et al. (2005).

<sup>2</sup> A kezdeményező felet nehéz egyértelműen beazonosítani, még két ugyanazon partner között is akár tranzakcióról tranzakcióra változhat. Ennek nyomán a kezdeményező és az árjegyző szerepek azonosítása egyszerűsítő feltételek mellett történik.

<sup>3</sup> Az eredményekről részletesebben lásd Gereben et al. (2006).

teknek, amelyek szerint az árfolyamot az azzal kapcsolatos várakozások határozzák meg, hiszen az order flow csak egyfajta közvetítő kapocsnak tekinthető a várakozások és az árfolyam között, a piaci szereplők vélekedése az egyensúlyi szintről először a mutatókon keresztül érhető tetten.

## MILYEN KERESKEDÉSI STRATÉGIÁK BEFOLYÁSOLJÁK LEGINKÁBB A MENNYISÉGI VÁLTOZÓK ALAKULÁSÁT?

Az alábbiakban röviden áttekintjük azokat a kereskedési technikákat, amelyek leginkább befolyásolják a későbbiekben vizsgált forintpozíciós mutatókat.

1. *Azonnali piacon történő devizakonverzió és forinteszköz vétele/eladása.* Az egyik legalapvetőbb devizapiaci aktivitást a spotügylet keretében történő devizavétel/devizaeladás jelenti. Ebben az esetben a külföldi szereplők fő motivációja forinteszközök megszerzése, illetve forinteszközök leépítéséből származó forintlikviditás eladása. (A külföldiek érdeklődése szempontjából a legfontosabb forinteszközöknek az állampapírok és MNB-kötvények tekinthetők, a részvényállományukban némileg ritkábban mutatkozik érdemi változás, míg a vállalati kötvények, jelzáloglevelek stb. tekintetében jellemzően minimális a külföldiek aktivitása.) A külföldi szereplő ilyenkor felvállalja az árfolyamkockázatot, forintvásárlása (forinteladása) eredményeképpen a külföldiek hosszú – azaz forint melletti – árfolyam-pozíciója emelkedik (csökken).
  2. *Forinteszköz vásárlása FX-swappal történő finanszírozás mellett.* Amennyiben a befektető nem akar árfolyamkockázatot felvállalni, akkor az eszközvásárlást FX-swap segítségével finanszírozhatja. A külföldi szereplő az FX-swap ügylet induló lábán megszerzett forintot használja fel a forinteszköz (leggyakrabban állampapír) megvásárlására, miközben a befektetés árfolyamkockázatát az FX-swap határidős lába automatikusan fedezi. Így ebben az esetben a szereplőnek nem keletkezik árfolyamkitettsége, a stratégiájának kialakítását kamatpozíció felvállalása motiválhatja. A megszerzett eszköz nettó hozamával (kapott kamatkülönbözet) szemben áll ugyan az FX-swap ügylet implikált hozama (fizetett kamatkülönbözet), azonban a finanszírozó FX-swap ügylet futamideje jellemzően eltér a forinteszközétől, így az eszköz- és forrásoldal eltérő kamaterzékenysége nyomán a hozamgörbe elmozdulása eredményezhet nyereséget/veszteséget.
  3. *Devizapozíció felvétele FX-swap és spotügyletek párhuzamos alkalmazásával.* Az alapvetően spekulatív célú stratégia során a devizapozíciót felvenni kívánó szereplő egy spot- és egy ellentétes irányú FX-swap ügylet alkalmazásával alakít ki ún. szintetikus határidős pozíciót. Adott devizában történő rövid pozíciófelvétel esetén például a spotpiaci eladást az adott szereplő (induló lábán) ellentétes irányú FX-swap ügyletből finanszírozza, azaz az FX-swapon megszerzett deviza azonnal eladásra kerül a spot devizapiacra. Ily módon az induló lábán nincs nettó pénzáramlás, a teljes nettó devizapozíció az FX-swap határidős lábára korlátozódik, amelynek iránya azonos a spotügylettel. A kívánt pozícióvállalás irányát tehát a spotügylet adja meg. Elképzelhető, hogy a végső keresleti oldalon a tranzakciók mögött valójában a külföldi bank egy ügyfelének határidős pozícióvállalása áll, s a külföldi bank csak ezt a határidős ügyféltételt fedezi a fenti szintetikus tranzakcióval, viszont a bankközi piacon mégis az összetett pozíciót részesíti előnyben egy határidős ügylettel szemben. Ennek oka, hogy a spot- és FX-swap piac lényegesen likvidebb, mint a határidős piac, így rugalmasabban történhet mind a kívánt stratégia kialakítása, mind a pozíció lezárása.
  4. *Határidős ügylet kötése fedezési céllal.* A határidős piacon jellemzően a belföldi nem banki vállalatok aktívak, amelyek a külkereskedelmi tevékenységükből fakadó kockázatukat fedezik le. Jellemző tendencia, hogy árfolyamgyengülés esetén az exportőr vállalatok határidős hazai devizavételi ügyleteinek volumene emelkedik, mivel ezekkel az ügyletekkel a kedvezőbb határidős árfolyamszintet kihasználva fedezik a későbbi visszaerősödés nyomán keletkező lehetséges árfolyamveszteségeiket. A megnövekedett fedezési aktivitás – és határidős forintvásárlás – egyfajta automatikus támaszként is szolgálhat a hazai deviza számára, amennyiben a belföldi vállalati szektor árfolyam-várakozása megfelelő mértékben eltér a többi piaci szereplőétől.
- +1. „Egyéb”. A fentiek mellett mindenképpen meg kell még említeni azokat a tényezőket, amelyek nem tekinthetők ugyan tipikus értelemben vett kereskedési stratégiáknak, viszont a mennyiségi mutatók és az árfolyam alakulásában is érdemi lehet(ett) a szerepük. Magyarországon az egyik legfontosabb ilyen tényező (korábban) a **devizahitelezés** (volt).<sup>4</sup> A devizahitelezés felfutásából származó devizakonverziók a napi árfolyam-dinamikát tekintve nem gyakoroltak észrevehető hatást, ugyanakkor a napi szinten kismértékű, de folyamatos egyirányú

<sup>4</sup> A devizahitelezés jelentős mértékű térszűrésével ezen tényező szerepe érdemben csökkent ugyan, de a – normál ütemezésű – törlesztések révén továbbra is releváns maradt hosszú távon is, míg a végtörlesztések egyszeri hatása rövid ideig, de koncentráltan jelentkezik.

pozícióvállalás a mennyiségi mutatókban már érdemi elmozdulást okoz. A napi szinten kis változások kumulálódása, amelynek során a hazai magánszektor jelentős mértékű hosszú forintpozíciót vállalt fel, már a hosszú távú árfolyam-alakulásban is érdemi szerepet játszik. Hasonló jellegű fontos tényező lehet még a **külkereskedelmi mérleg, folyó fizetési mérleg tartós aktívuma/passzívuma, vagy az állami devizabevételek piacra vezetése**, amelyek szintén tartósan egy irányba módosíthatják a keresleti-kínálati tényezőket. Ugyanakkor ezek a tényezők, egyirányú trendek hosszú távon szintén fundamentumnak tekinthetők, amelyek hatása beépülhet a várakozásokba.

A bemutatott kereskedési stratégiák nyomán a részt vevő szereplők árfolyam-pozíciója elmozdul, a hazai bankszektornak mint a kezdeményező féllel szemben álló szereplőnek pedig tovább kell adnia ezt a pozíciót valamely más szereplőnek, feltéve, hogy nem kívánja felvállalni a pozíciót. Ezen pozícióvállalások, illetve -átadások hatása az árfolyam változásában is megjelenik. A kapcsolat erőssége leginkább attól függ, hogy az egyes szereplők (azaz a külföldiek, a belföldi vállalatok és belföldi háztartások) várakozásai mennyire heterogének, mekkora árfolyam-elmozdulás árán hajlandó egyik vagy másik szereplő átvenni a pozíciót. Ennélfogva az elemzésben alapvetően olyan változókat próbálunk azonosítani, amelyek hozzákapszolhatók a fent említett devizapiaci stratégiákhoz, és képesek megragadni a részt vevő – jellemzően kezdeményező félként megjelenő – szereplők pozícióváltozását.

## MILYEN MUTATÓKKAL RAGADHATÓ MEG A FORINTKITETTSÉG VÁLTOZÁSA?

Az elemzés szempontjából az ideális állapot az lenne, ha olyan mennyiségi mutatókat tudnánk előállítani, amelyek tisztán az egyes szereplők várakozásaitól függő pozícióvállalásokat tartalmaznák, ugyanis ezek segítségével tudnánk legjobban nyomon követni a kockázati prémium alakulását. Mivel az egyes tranzakciók árfolyam-, illetve hozamérzékenységét nem tudjuk mérni, így a kockázatvállalási hajlandóságban bekövetkezett változásokat – amelyek hatása pozícióvállalásban is lecsapódik – csak tágabb aggregátumokkal tudjuk közelíteni. Az általunk leginkább relevánsnak tartott mutatók az alábbiak:<sup>5, 6</sup>

### 1. ábra

Egy forint melletti pozíciót felvevő szereplő pénzmozgásai, amelyek egy szintetikus határidős forintvásárlásnak felelnek meg

	Induló láb		Lejáró láb	
	Deviza	HUF	Deviza	HUF
Spotügylet	↓	↑	-	-
Swapügylet	↑	↓	↓	↑
Nettó	0	0	↓	↑

A) *Külföldiek szereplőként összesített forint melletti / forint elleni pozíciója.* Ebben a mutatóban szereplőként összesítjük a nem rezidensek és hazai bankok közötti spot- és FX-swap ügyletekből kiolvasható spekulatív jellegű forint melletti és elleni pénzügyi pozíciókat. (A mutató számítását részletesen lásd a Mellékletben.) A mutató kumulált alakulása nagymértékű együttmozgást mutat a forint/euro árfolyammal.

A korábban vázolt (3) stratégia szerint a külföldi szereplő a forintárfolyam erősödése esetén nyereséges pozíciót épít fel, ha a hazai fizetőeszközt megvásárolja, és ugyanazon az értéknapon kölcsönadja FX-swap ügylet formájában. Hasonlóképpen a külföldiek forint elleni pozíciót építenek fel, ha forintot vesznek kölcsön, és ugyanazon az értéknapon eladják azt. Az adásvétel helyszíne a spot devizapiac, míg a kölcsönadásé-, vétel az FX-swap piac.

Egy spot- és egy ellentétes irányú swapügylet egyidejű kötése egy szintetikus határidős ügyletnek felel meg. A swapügylet induló lábának időpontjában nettó értelemben nem történik pénzmozgás a két ügylet ellentétes iránya miatt. A lejárási láb időpontjában viszont igen, amikor a partnerek visszacserelik a devizáikat, így ez éppen egy határidős kötésnek felel meg (1. ábra).

A mutatóban a külföldi partnerek ismeretében összesítjük, hogy egy adott nem rezidens szereplő adott napon mennyi és milyen irányú spot- és swapügyletet kötött, tehát hogyan változott a spot-, illetve swappozíciója. *Külföldi szereplőként* aggregáljuk az egyes pozíciók változását, ezért a rendszerszinten aggregált mutatókkal

<sup>5</sup> A bemutatott mennyiségi változók számítása a hazai bankok napi operatív devizapiaci jelentése (ún. D01-es jelentés) alapján történik, amely tartalmazza a Magyarországon rezidens kereskedelmi bankok összes – nem elhanyagolható méretű – tranzakcióit. A jelentésben tranzakciónként szerepel az ügylet kötésnapja, értéknapja, a jelentő bank neve, a tranzakció típusa, a vett és eladott deviza neve, mennyisége és a partner típusa (belföldi/külföldi, bank/egyéb). Az adatok lehetővé teszik napi gyakoriságú, aggregált forgalmi és állományi adatok számítását partnertípusonként.

<sup>6</sup> A háztartási szektor árfolyam-pozíciójának a változását ugyan szintén fontosnak tartjuk, azonban erre vonatkozóan nincsen megbízható napi frekvenciájú idősorunk.

szemben ezekből egyértelműen kiolvasható az adott szereplő pénzpiaci stratégiája. A külföldiek egymással szembeni kötései ugyanakkor kimaradnak az adatgyűjtésből, mivel ezekről nincs információnk. Ez a másik – következő – két, külföldiek pozícióját leíró mutató esetében nem jelent hátrányt, mert ott a teljes külföldi szektor együttes pozícióját vizsgáljuk, ebben az esetben viszont az egyedi külföldi szereplők egyes ügyleteit ragadjuk ki a meghatározott szabály szerint. Jellegeből adódóan ez az a mutató, amely a leginkább közvetlen kapcsolatba hozható a kockázati prémium rövid távú alakulásával is.

B). *Külföldi szereplők kumulált nettó spot forintvásárlása.*

A változó a külföldiek spotpiaci tranzakcióinak – azok iránya szerinti – összesítését foglalja magában. A mutató nem konkrét tényleges állományt jelent (a megszerzett forintot jellemzően nem „tartják meg” a szereplők), hanem a külföldiek adott időponttól kezdődően kumulált spot forintvásárlásainak és -eladásainak nettó eredőjét. A változóban alapvetően két említett stratégia – (1) árfolyamkockázat felvállalása melletti forinteszköz-vásárlás, illetve a (3) devizapozíció felvétele FX-swap és spot ügyletek alkalmazásával – hatása tükröződik. Ez a mutató viszonylag jól megragadja azokat a mennyiségi hatásokat, amelyek az árfolyamot a nem rezidens szereplők részéről érik, mivel a külföldiek jellemzően ezt a két lehetőséget használják forintpozíció nyitására, emellett a mutatóban megjelenik a pozíciózárások hatása is.

Bár az árfolyamra gyakorolt mennyiségi hatás becsléséhez önmagában is használható ez a mutató, ugyanakkor a mögöttes folyamatok megértéséhez, illetve a kapcsolódó két lehetséges stratégia elkülönítéséhez célszerű a külföldiek forinteszközei, illetve nettó FX-swap állománya mutatókkal együtt értelmezni. A mutató hátránya, hogy tartalmazhat nem devizapozíció felvételhez kapcsolódó pénzáramlásokat is (pl.: folyófizetésimérleg-tételek). Emellett nem jelenik meg benne a nem spot-tranzakciókhoz kapcsolódó, a külföldiek forintkitettséget viszont befolyásoló ügyletek (opciók lehívása, határidős ügylet elszámolása) hatása – bár ez utóbbi tételek összege nagyságrendileg nem jelentős a spot tranzakciókhoz képest.

C) *Külföldi szereplők teljes kumulált forintpozíciója.* Az előbbi mutatónál tágabb kategória a külföldiek teljes

kumulált forintpozíciója, amely változó az alábbi ügyletkötések hatásait tartalmazza:

- a külföldiek nettó **spot forintvásárlása** kötési napon (ez éppen az előző mutatót fedi le);
- külföldiekkel kötött **opciós ügyletek lehívásából** származó konverziók kumulált értéke (értéknap, azaz lejárati napján);
- külföldiekkel kötött **határidős ügyletek elszámolásából** származó konverziók kumulált értéke (értéknap, azaz lejárati napján);
- külföldi szereplők megkötött, de még le nem járt opciós ügyletei, azaz a **nyitott opciós pozíció**;
- külföldi szereplők megkötött, de még le nem járt határidős ügyletei, azaz a **nyitott határidős pozíció**;

A külföldiek forintpozícióját tekintve ez a mutató tágabb kategóriának tekinthető, mint a spot forintvásárlás, mivel tartalmazza a derivatív ügyleteken felvett pozíciókat is. Viszont ez azt is jelenti, hogy a pozícióváltozás és a tényleges pénzáramlás esetenként időben elválhat egymástól (pl.: opció megkötése és lehívása közötti időtartam). Ugyanakkor azt meg kell említeni, hogy a kumulált forintpozíció változása legnagyobb részben a spot tranzakciókra vezethető vissza, így ennek a mutatónak a változása is főként az (1) és (3) stratégiákhoz kapcsolódik leginkább, s csak kisebb részben a határidős, illetve opciós pozíciók alakulásához.

Hasonlóan a kumulált spot forintvásárláshoz, ez a mutató sem tényleges állományt jelent (bár tartalmaz állományi adatokat is), így elsősorban a mutató változásának iránya, az abban fellelhető tendenciák szolgálnak információval, nem a szintbeli értékek. A folyó fizetési mérleghez, működőtöke-áramláshoz stb. kapcsolódó tételek hatása – akárcsak a külföldiek spot forintvásárlása esetén – ebben a mutatóban is megjelenik. Ez amiatt jelent problémát, hogy a mutató változása a valószínűleg nagyobb devizapozíció felvételére utalhat.<sup>7</sup>

A fenti három mutató mindegyike valamilyen formában a külföldiek forintpozícióját mutatja, s bár részben egymást átfedő tételeket tartalmaznak, ugyanakkor érdemi különbségek is találhatók közöttük (1. táblázat).

D) *Belföldi nem pénzügyi szereplők határidős állománya.* A határidős ügylet kötése fedezési céllal, tehát a (4)

<sup>7</sup> Példaként tekintsük azt az esetet, ha egy külföldi szereplő a Magyarországról kapott osztalékot átváltja devizára. Ebben az esetben az ő forintkitettsége az osztalékfizetés előtti állapothoz képest nem változik: az osztalékként kapott forintot adta el, nem történt tényleges pozíciófelvétel. Viszont ennek ellenére a konverzió „egyik lába”, a devizapiaci forinteladás, azonnal megjelenik a külföldiek teljes forintpozíciója és spot forintpozíciója mutatókban, ami így csökkenést, pozícióépítést mutat. Az esemény „másik lába”, az osztalékfizetés viszont csak lényeges késéssel, s ezekkel a devizapiaci mutatókkal nem összevethető módon jelentkezik a folyófizetésimérleg-tételek között.

1. táblázat Külföldiek forintpozíciós mutatóinak főbb jellemzői			
	A) Külföldiek szereplőként összesített forint melletti / forint elleni pozíciója	B) Külföldi szereplők kumulált nettó spot forintvásárlása	C) Külföldi szereplők teljes kumulált forintpozíciója
Melyik főbb kereskedési stratégia hat rá?	(3) Árfolyam-pozíció felvétele FX-swap és spotügyletek párhuzamos alkalmazásával	(1) Azonnali piacon történő devizakonverzió + forinteszköz vétele/eladása (3) Árfolyam-pozíció felvétele FX-swap és spotügyletek párhuzamos alkalmazásával	(1) Azonnali piacon történő devizakonverzió + forinteszköz vétele/eladása (3) Árfolyam-pozíció felvétele FX-swap és spotügyletek párhuzamos alkalmazásával
Lehetséges mögöttes okok	Spekulatív (szintetikus határidős) árfolyam-pozíció nyitása	- Forinteszköz vásárlása/eladása; - Derivatív pozíció felvétele; - Folyófizetésimérleg-tételek.	- Forinteszköz vásárlása/eladása; - Derivatív pozíció felvétele; - Folyófizetésimérleg-tételek.
Fontosabb lehetséges ellentételek		- Külföldiek forinteszközei; - Külföldiek nettó FX-swap állománya; - Folyófizetésimérleg-tételek.	- Külföldiek forinteszközei; - Külföldiek nettó FX-swap állománya; - Folyófizetésimérleg-tételek; - Opciók vagy határidős pozíciók nyitása/elszámolása.

stratégia alkalmazását mutatja a belföldi nem banki vállalatok megkötött, de még le nem járt határidős ügyleteinek kumulált értéke, azaz a **nyitott határidős pozíciójuk** (összes megkötött ügylet kötésnap alapján kumulálva mínusz az összes lejárt ügylet értéknap alapján kumulálva).

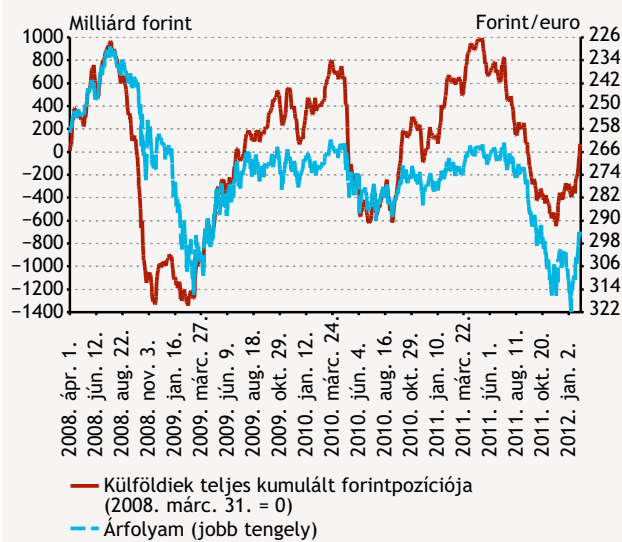
### HOGYAN MOZOG EGYÜTT A FORINTÁRFOLYAM A DEVIZAPIACI SZEREPLŐK POZÍCIÓIVAL?

A felsorolt forintpozíciós mutatók forint/euro árfolyammal való együttmozgását a 2008. április 1. és 2012. január 31. közötti intervallumban vizsgáltuk.<sup>8</sup>

A külföldiek szereplőkénti forint melletti / forint elleni pozíciója, a külföldiek kumulált spotpozíciója és a külföldiek kumulált teljes forintpozíciója mutatók – a mögöttes adatok részben átfedő jellegéből adódóan – erős együttmozgást mutatnak, ennek megfelelően az árfolyammal való kapcsolatukat is hasonló kép jellemzi. Az egyes mutatók az időszak döntő hányadában szorosan együttmozognak az árfolyammal, azonban időnként – elsősorban turbulens periódusokban – a kapcsolat megváltozása, illetve elszakadás is megfigyelhető (2–5. ábra). Az idősorok együttmozgá-

sát a kevésbé turbulens időszakokban az biztosította, hogy a külföldiek kockázati érzékenysége és az egyensúlyi árfolyammal kapcsolatos várakozása változott, és ezt a belföldiekkel szembeni tranzakcióikban érvényesítették.<sup>9</sup>

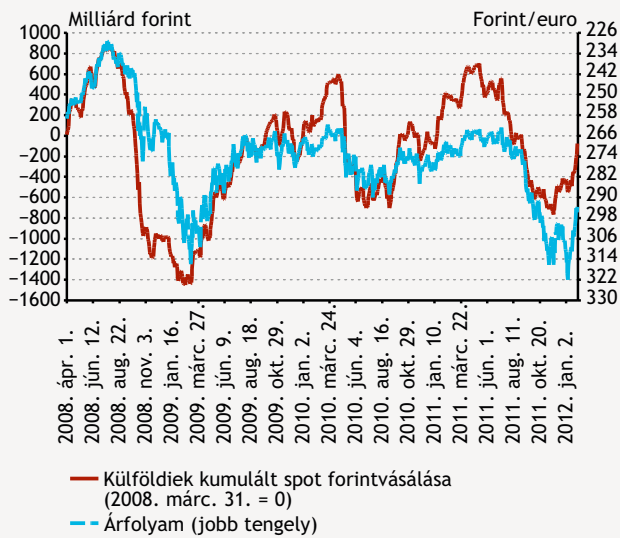
2. ábra  
A külföldiek teljes kumulált forintpozíciója és a forint/euro árfolyam



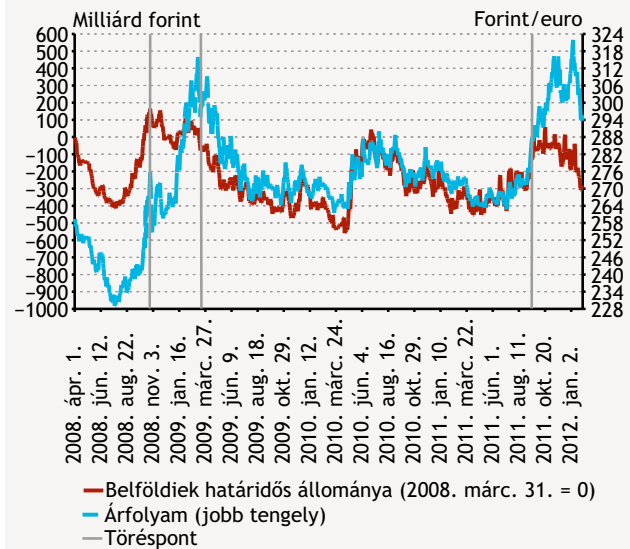
<sup>8</sup> Ebben a fejezetben a külföldiek mutatói és az árfolyam kapcsolatának bemutatásában a tágabb aggregátumok irányából haladunk a szűkebb felé.

<sup>9</sup> Amint arra korábban is utaltunk, a szigorú értelemben vett magyarázó-, illetve eredményváltozókat használó értelmezés helyett jelen esetben célszerű inkább együttmozgásként tekinteni a kapcsolatra. A hatás erősségét mutató paraméterek számításához azonban kauzálitási irányt kell definiálni, ez indokolja a regressziós becslést, amelyben az árfolyam rövid távú dinamikáját a mennyiségi mutatókkal magyarázzuk. Úgy gondoljuk, hogy az adatok napi frekvenciája megfelelő ahhoz, hogy a kétirányú okság miatt felmerülő endogenitás elhanyagolható mértékű torzítást okozzon a regresszióban.

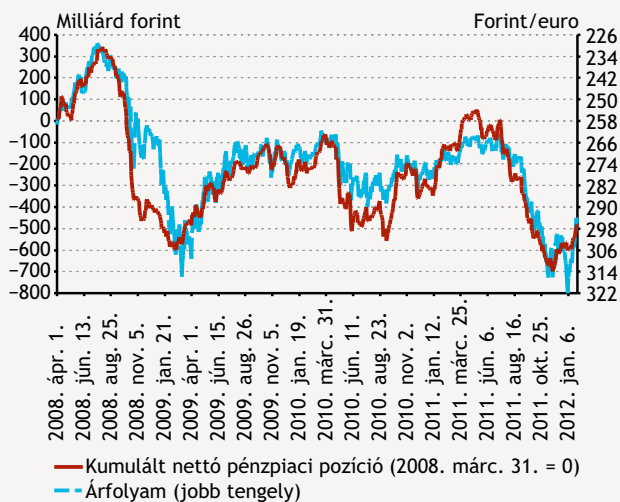
**3. ábra**  
A külföldiek forint spotpozícióinak kumulált állománya és a forint/euro árfolyam



**5. ábra**  
A belföldiek kumulált határidős állománya és a forint/euro árfolyam



**4. ábra**  
A külföldiek szereplőnkénti forint elleni és melletti pénzügyi pozícióinak kumulált állománya és a forint/euro árfolyam



ba 2009 első hónapjaiban. A folyamat oka részben az is lehetett, hogy ebben az időszakban a mutatókban jelentkező forinteladások mögött nagyon nagy mértékben a külföldiek – spotpiaci tranzakciókkal finanszírozott – állampapír-állományának drasztikus leépítése állt, s ennek nyomán a kockázatiprémiám-sokk számottevő része az állampapír-piaci hozamemelkedésben csapódott le, s csak részben és késve jelent meg az árfolyam-várakozásokban. Azaz ekkor a spotpiaci eladások mögött nem a külföldiek várakozásainak megváltozása állt, hanem az állampapír-pozíció leépítése.

2011 végén, illetve 2012 első napjaiban az árfolyam a pozíciók relatíve kisebb mértékű megváltozása mellett gyengült nagymértékben, majd visszakorrigált. Ekkor a leminősítések és az IMF/EU tárgyalásokkal kapcsolatos kommunikáció az összes szektor várakozását együttesen módosította, így az árfolyam pozícióváltozás nélkül is jelentős mértékben ingadozhatott.

## AZ EGYÜTTMOZGÁS STABILITÁSA

A vizsgált időszak alatt a forintpozíciós mutatók és az árfolyam kapcsolata több alkalommal is megváltozott. 2008. októbertől mindhárom külföldi pozíciós mutató gyors csökkenésnek indult, amit az árfolyam csak többhetes, többhónapos késleltetéssel követett. Ezen időszakban a kapcsolat szorossága is csökkent. Elképzelhető, hogy a kereskedők ezen időszakban erősebb egyensúlyi árfolyamot vártak, mint azt a szokatlan intenzitású forinteladások önmagukban indokoltak volna, és ezen várakozások csak fokozatosan, késéssel korrigáltak a gyengülés irányá-

Ezenkívül a kumulált teljes forintpozíció és a spotpozíció 2009 vége és 2011 első feléve között átmenetileg többször is felfelé szakadt el az árfolyamtól, azaz a pozíciók növekedése csak mérsékeltebb árfolyam-erősődéssel járt együtt. Mivel az árfolyamot számos más tétel is befolyásolja, ez önmagában normális jelenségnek tekinthető.

A belföldiek határidős állománya és az árfolyam között két esetben változik meg a kapcsolat. 2008. október és 2009. március között, a nemzetközi válság begyűrűzésének tetőpontján az árfolyamgyengülést nem követte a határidős állomány olyan mértékű felfutása, amit a korábbi együtt-

**2. táblázat**

**Az egyes regressziók együtthatói (100 milliárd forintra vetítve), t-statisztikái, korrigált R<sup>2</sup>-mutatói és Granger-oksági teszteredményei\***

	Magyarázó változó(k)	β <sub>0</sub> (t)	β <sub>1</sub> (t-1)	β <sub>2</sub> (t-2)	β <sub>3</sub> (t-3)	Korrigált R <sup>2</sup>	Granger-okság
1	Külföldiek teljes kumulált forintpozíciója és késleltetettjei	-1,45 (-15,82)	inszignifikáns	0,41 (4,69)	0,17 (2,09)	38,42%	igen
2	Külföldiek teljes kumulált forintpozíciója	-1,15 (-12,04)	-	-	-	33,06%	
3	Külföldiek spotpozíciója és késleltetettjei	-1,57 (-15,93)	inszignifikáns	0,44 (4,60)	0,18 (2,10)	38,85%	igen
4	Külföldiek spotpozíciója	-1,42 (-14,77)	-	-	-	34,31%	
5	Külföldiek forint elleni/melletti pozíciója és késleltetettjei	-2,98 (-11,94)	-0,61 (-2,48)	0,82 (4,41)	0,57 (3,04)	30,15%	igen
6	Külföldiek forint elleni/melletti pozíciója	-2,89 (-12,79)	-	-	-	26,60%	
7	Külföldiek spotpozíciója - forint elleni/melletti pozíciók	-1,49 (-15,84)	inszignifikáns	inszignifikáns	inszignifikáns	36,40%	igen
8	Belföldiek határidős állománya és késleltetettjei	1,09 (8,20)	0,20 (2,09)	inszignifikáns	inszignifikáns	13,21%	kétirányú
9	Belföldiek határidős állománya	1,11 (8,39)	-	-	-	12,89%	
10	Árfolyamváltozás és késleltetettjei	0,12 (12,04)	0,05 (6,17)	0,04 (3,88)	inszignifikáns	16,43%	

*Napi változásokat magyarázunk napi változásokkal a 2008. április 1. és 2012. január 31. közötti időszakra. Az 1-9. egyenletekben a függő változó az EUR/HUF árfolyam százalékos változása, míg a 10.-ben a belföldi vállalatok határidős állományának változása. A magyarázó változók kointegráltak az árfolyamváltozással. Az egyenletek többsége heteroskedasztikus, ezért White-módszerrel korrigáltuk a t-statisztikákat.*

mozgás indokolt volna. A kapcsolat átmeneti megváltozására több lehetséges magyarázat is létezik. Egyrészt elképzelhető, hogy a visszaeső exportkereslet miatt alacsonyabb összegű fedezendő devizabevételre számítottak a bankok partnerei. Lehetséges, hogy a korábbi határidős ügyleteken elszenvedett esetleges veszteségek nyomán hoztak olyan stratégiai döntést egyes vállalatok, hogy csökkentik fedezési aktivitásukat. Emellett a határidős ügyletek kötését korlátozhatta a külkereskedelmi tevékenység volumene, az árfolyam megnövekedett volatilitása, illetve a magasabb partner- és piaci kockázatok miatt a bankok által megemelt fedezetbekerési szintek, szigorúbb ár- és nem árjellegű kondíciók is. A folyamatban a forgalom visszaesése nem játszik érdemi szerepet. Az árfolyam márciustól kezdődő korrekcióját újra lekövette a határidős állomány csökkenése, innentől kezdve a két görbe ismét szorosan együttmozog 2011. szeptemberig, amikortól kezdődően 2008 végéhez hasonlóan szétnyílt.<sup>10</sup>

**AZ EMPIRIKUS ELEMZÉS**

A 2. táblázatban összesen 10 regressziós egyenletet mutatunk be, amelyek leginkább lefedik a forintpozíciós mutatók és a forint/euro árfolyam kapcsolatát.

A mennyiségi mutatók és az árfolyam kapcsolatát először az alábbi regressziós becsléssel vizsgáltuk:

$$\Delta ER_t = \beta_0 * \Delta PM_t + \beta_1 * \Delta PM_{t-1} + \beta_2 * \Delta PM_{t-2} + \beta_3 * \Delta PM_{t-3} + \varepsilon_i \quad (1)$$

ahol  $\Delta ER_t$  az EUR/HUF árfolyam<sup>11</sup> t napi százalékos változását,  $\Delta PM_t$  az adott pozíciós mutató t-1 és t nap közötti változását (100 milliárd forintban) jelöli, míg a  $\Delta PM_{t-1}$ ,  $\Delta PM_{t-2}$  és  $\Delta PM_{t-3}$ , az adott mutató változásának 1, 2, illetve 3 nappal korábbi értékeit, késleltetettjeit fedi le.

<sup>10</sup> 2012 januárjában a határidős állomány és az árfolyam közötti szorosabb kapcsolat mintha visszatért volna, ez azonban a kevés megfigyelés miatt jelenleg nem egyértelmű.

<sup>11</sup> Az MNB hivatalos árfolyamértékeit használtuk fel. Az MNB árfolyama mellett alternatív árfolyamokat is megvizsgáltunk: a Reuters D2000 rendszeréből származó nagyfrekvenciás bid és ask jegyzések átlagának napi átlagát, illetve egy alternatív devizakosarat, amely a forint spotforgalom megoszlását reprezentálja. Egy ilyen devizakosárban az EUR 79, az USD 10, a CHF 8 százalékos súlyt kapna, a többi deviza szerepe elhanyagolható. A Reuters-ről származó árfolyam esetében érezhetően kisebb a magyarázóerő, míg a devizakosár esetében nem tér el szignifikánsan az MNB árfolyamától. Összeségében a levont következtetéseket érdemben nem változtatták ezek a specifikációk, így ezek alapján megfelelőnek találjuk a jegybanki EUR/HUF árfolyam alkalmazását.



## 3. táblázat

Az egyes mennyiségi mutatók árfolyamra gyakorolt hatása különböző árfolyamszintek mellett\*

Magyarázó változó(k)	Százalékos árfolyamhatás – $[\beta_0(t)]$	Nominális árfolyamhatás		
		teljes időszak átlagos árfolyama (273,22 forint/euro)	időszak végi árfolyam (294,28 forint/euro)	utolsó 5 hónap átlagos árfolyama (300,65 forint/euro)
Külföldiek teljes kumulált forintpozíciója	1,15%	3,14 forint	3,38 forint	3,46 forint
Külföldiek spotpozíciója	1,42%	3,88 forint	4,18 forint	4,27 forint
Külföldiek forint elleni/melletti pozíciója	2,89%	7,90 forint	8,50 forint	8,69 forint
Külföldiek spotpozíciója – forint elleni/melletti pozíciók	1,49%	4,07 forint	4,38 forint	4,48 forint
Belföldiek határidős állománya	1,11%	3,03 forint	3,27 forint	3,34 forint

\* A számításhoz az adott mutató 100 milliárd forintos elmozdulását feltételeztük.

Az 1., 3., 5. és 8. regresszió során az (1) képletnek megfelelően az adott napi pozícióváltozással és késleltetettjeivel magyaráztuk a százalékos árfolyamváltozást.<sup>12</sup> A külföldiek mindhárom mutatója esetében szembetűnő, hogy az adott napi pozícióváltozás (illetve a spekulatív pozíciók esetében az egy nappal korábbi is) pozitívan korrelál az árfolyamváltozással, azaz emelkedő pozíció erősödő árfolyammal jár együtt, miközben a kettő, illetve három nappal korábbi pozíció már negatívan. Ez úgy értelmezhető, hogy az árfolyam „túlreagálja” a pozícióváltozást, és két-három munkanappal később részlegesen visszakorrigál. A külföldiek pozícióit leíró mindhárom mutató a Granger-oksági teszt<sup>13</sup> alapján segít előre jelezni az árfolyamot, ez azonban fordítva nem igaz, azaz a kapcsolat egyirányú.

Megnehezíti az együtthatók értelmezését az, hogy mind a négy forintpozíciós mutató autoregresszív, azaz az adott napi pozícióváltozás önmagában szignifikánsan magyarázza a következő napit.<sup>14</sup> Mivel eközben mind a pozícióváltozás, mind a késleltetettje szignifikánsan együtt mozog az árfolyamváltozással, egyértelműen nem szétválasztható a hatásuk, a rájuk vonatkozó együtthatók önmagukban nem értelmezhetőek. Ezért az adott napi pozícióváltozás és adott napi árfolyamváltozás együttmozgásának pontosabb méréséhez készítettük el a 2., 4., 6. és 9. regressziókat, amelyek során elhagytuk a késleltetett magyarázó változókat.

A  $\beta_0$  együtthatókat vizsgálva szembetűnő, hogy az árfolyam a spekulatív pénzügyi pozícióra nagyságrendileg érzékenyebben reagál, mint a többi mutatóra. Míg a külföldiek

kumulált forintpozíciója és spotpozíciója esetén 100 milliárd forintnyi pozíciónövekedés 1,15, illetve 1,42 százalékos árfolyam-erősödést okozott, a forint elleni/melletti pénzügyi pozíciók esetében ez 2,89 százalék. A 2011. január végi árfolyamszinteken ezen értékek mintegy 3,38, 4,18, illetve 8,50 forintos elmozdulásnak felelnek meg (3. táblázat). Azaz a múltbeli összefüggések alapján a jelenlegi árfolyamszinten az árfolyam 1 forintos elmozdulása mögött rendre 30, 24, illetve 12 milliárd forintos pozícióváltozás áll a külföldiek teljes forintpozíciói, spotpozíciói és spekulatív pénzügyi pozíciói esetében.

A külföldiek teljes forintpozíciója és spotpozíciója lényegében ugyanazt az információt tartalmazza az  $R^2$  mutatók<sup>15</sup> alapján, és az együtthatók esetében sincs jelentős különbség. A külföldiek azon pozícióváltozásai, amelyek nem a spotpozícióhoz kapcsolódnak (opciós, határidős ügyletekhez kapcsolódó pozícióváltozás), nem tartalmaznak érdemi többletinformációt. A 34–39 százalékos  $R^2$  mutatók közepesen gyengébb kapcsolatra utalnak a pozíciók és az árfolyam között.

A forint elleni/melletti pozíciók esetében az  $R^2$  mutató már csak 27–30 százalék, tehát a külföldiek pozícióváltozásából a spekulatív jellegű ügyletkötéseket kiragadva információvesztést szenvedünk el. Emiatt a 7. egyenletben megvizsgáltuk a spotpozíció és a forint elleni/melletti pénzügyi pozíciók különbségének együttmozgását az árfolyammal. A kapcsolat szignifikáns 36 százalékos  $R^2$  mutatóval, tehát a nem spekulatív pozíciókhoz köthető spotügyletek is érdemben együtt mozognak az árfolyammal.<sup>16</sup>

<sup>12</sup> Például az 1. regresszió együtthatóit úgy lehet értelmezni, hogy ha a külföldiek kumulált forintpozíciója egy adott napon 100 milliárd forinttal nő, az önmagában ugyanazon a napon az árfolyam 1,45 százalékos erősödésével, majd kettő, illetve három munkanappal később pedig 0,41 és 0,17 százalékos gyengülésével jár együtt.

<sup>13</sup> A Granger-okság nem jelent valódi magyarázó erőt, fennállása esetén az egyik változó ismerete segít előre jelezni a másik változó alakulását.

<sup>14</sup> Azaz a regressziós egyenletekben multikollinearitás van jelen.

<sup>15</sup> Az  $R^2$  mutató úgy értelmezhető, hogy a regresszióban részt vevő magyarázó változók a függő változó (napi százalékos árfolyamváltozás) volatilitásának ekkora hányadát képesek megmagyarázni.

<sup>16</sup> Ez arra is utal, hogy a külföldi pozíciókat nemcsak a kockázati prémium változása befolyásolja, hanem a prémiummal és árfolyam-várakozással nem összefüggő tranzakciók (pl. fizetésimerleg-tételek) is.

A belföldi vállalatok határidős állományváltozása szintén szignifikáns magyarázó változó, de a fentieknél gyengébb együttmozgást mutat az árfolyam-elmozdulással (8–9. egyenlet). Az  $R^2$  mutató alacsonynak tekinthető, a kapcsolat relatíve gyenge. Ez intuitív módon is igazolható: a határidős piac keresleti-kínálatti viszonyai közvetett módon, a határidős árfolyam elmozdulásán, majd a fedezett kamatparitáson keresztül hatnak a spotárfolyamra. A Granger-oksági teszt itt kétirányú összefüggést jelez, az ellentétes irány (tehát amikor az árfolyam a magyarázó, a határidős pozíció pedig a függő változó) erősebb.

A 10. egyenlet ellentétes irányú, azaz azt mutatja, hogy árfolyamváltozás és késleltetettjei is magyarázzák a határidős pozíciót. Az  $R^2$  mutató ebben az esetben valamivel magasabb, mint a 8–9. egyenlet esetében, ami a Granger-teszt mellett szintén azt támasztja alá, hogy a belföldiek zömében csak reagálnak az árfolyamra. Mivel a napi árfolyam-elmozdulás időszora nem autoregresszív<sup>17</sup>, értelmezhetjük az együttmozgásokat külön-külön. Az árfolyam egyszázalékos gyengülése esetén ugyanazon a napon a belföldi vállalatok 12 milliárd forintot vesznek határidőre, a következő napon további 5, az aztán pedig további 4 milliárd forintot, megtámasztva ezáltal az árfolyamot. Úgy tűnik, hogy a belföldi vállalati kereskedők jelentős hányada késleltetve reagál az árfolyamváltozásra. A teljes állományváltozás a három napra vetítve 21 milliárd forint.

Készítettünk egy 11. egyenletet is, ahol a fenti 10. regresszióba egy, a turbulens időszakokat (2008. október–2009. március, illetve 2011. szeptembertől) kijelölő dummyváltozót tettünk, amelyet  $\beta_0$ -val szoroztunk meg. Így tehát az adott napi árfolyamváltozás együttthatóját külön-külön ki tudjuk számolni a turbulens és a nem turbulens időszakokra. Habár az  $R^2$  mutató érdemben nem javult, a dummy szignifikáns. Turbulens időszakban az egyszázalékos árfolyamváltozásra csak 9, azonkívül viszont 13 milliárd forintos állományváltozással reagálnak a belföldi vállalatok. Ez is alátámasztja, hogy turbulens időszakokban szignifikánsan megváltozik a belföldi vállalatok viselkedése.

A fentiek hozzájárulnak annak a megmagyarázásához, hogy a határidős állomány és az árfolyam közötti kapcsolat szét szakadása (2008. október, 2011. szeptember) miért járt gyors árfolyamgyengüléssel a múltban. Azokban az időszakokban, amikor a belföldi határidős állomány nem tudja megtámasztani az árfolyamgyengülést, a gyengülés gyorsabb és nagyobb mértékű lehet.

## KÖVETKEZTETÉSEK

Vizsgálataink alapján összességében az alábbi következtetéseket vonhatjuk le:

- a devizapiaci szereplők pozícióváltozásaiból következtetni lehet a fundamentumokra vonatkozó várakozások, így az elvárt kockázati prémium alakulására is;
- az árfolyam-pozíciós mutatók és az árfolyam-alakulás rövid távú dinamikája között szignifikáns kapcsolat mutatható ki;
- egy kockázatiprémiüm-sokk hatására a külföldi szereplők – gyakran rövid távú spekulációs céllal – reagálnak először, majd a belföldi banki szektor közvetítésén keresztül a belföldi nem banki szereplők jellemzően alkalmazkodnak;
- a mutatók és az árfolyam közötti kapcsolat sokkok hatására megváltozhat, az időbeni instabilitás, a kapcsolatban bekövetkezett törés információval szolgálhat a sokk jellegeről, hatásáról;
- eltérő információtartalmuk miatt a pénzügyi monitoring során több különböző mennyiségi mutatót is érdemes együtt vizsgálni, elemezni;
- a külföldiek pozíciójának változása és a forintszközeik állományának alakulása nem alkot zárt rendszert, ennélfogva a konkrét szintek helyett érdemes az állományváltozások dinamikájára fókuszálni.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

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

GEREBEN ÁRON–GYOMAI GYÖRGY–KISS M. NORBERT (2005): A devizaárfolyamok mikrostruktúra-megközelítése: a szakirodalom áttekintése jegybanki szemmel. *MNB-tanulmányok*, 42.

GEREBEN ÁRON–GYOMAI GYÖRGY–KISS M. NORBERT (2006): Customer order flow, information and liquidity on the Hungarian foreign exchange market. [Ügyfél order flow, információ és likviditás a hazai devizapiacra]. *MNB Working Papers*, 8.

<sup>17</sup> Azaz az adott napi árfolyamváltozás nem magyarázza szignifikánsan a következő napit.

GEREBEN ÁRON–KISS M. NORBERT (2006): A bankközi forint/euro kereskedés jellemzői nagyfrekvenciás adatok alapján. *MNB-tanulmányok*, 58.

MNB (2012): *Ábrakészlet a legfrissebb gazdasági és pénzügyi folyamatokról*. 2012. január 24.

### MELLÉKLET: A KÜLFÖLDIEK SZEREPLŐNKÉNT ÖSSZESÍTETT FORINT MELLETTI / FORINT ELLENI POZÍCIÓJÁNAK SZÁMÍTÁSA

A külföldi szereplő a forintárfolyam erősödése esetén nyereséges pozíciót épít fel, ha a hazai fizetőeszközt megvásárolja, és ugyanazon az értéknapon kölcsönadja FX-swap ügylet formájában. Hasonlóképpen a külföldi szereplő forint elleni pozíciót épít fel, ha forintot vesz kölcsön, és ugyanazon az értéknapon eladja azt. Az adásvétel helyszíne a spot devizapiac, míg a kölcsönadása, -vétele az FX-swap piac.

A fenti módszer az adott értéknapon induló FX-swap ügyleteket veszi csak figyelembe, az aznap lejáró kötésekét nem. Tehát ez alapján az ügyletek lejáráta egyáltalán nem kapna szerepet, ezért érdemes a számítást kiterjeszteni a nyitott FX-swap állományra. Forint melletti pénzügyi pozíció esetén nő a szereplő forint spotpozíciója, és csökken a forint FX-swap pozíciója, forint elleni pénzügyi pozíció esetén pedig csökken a szereplő spotpozíciója, és nő az FX-swap pozíciója. Itt spotpiac esetén a pozíció növekedése forintvásárlást, csökkenése eladást jelent. Az FX-swap piac esetén a pozíció azt fejezi ki, hogy nettó értelemben mennyi forintot vett kölcsön a szereplő az éppen élő ügyletei alapján. Tehát nő a pozíció, ha forintot vesz kölcsön vagy forintkölcsönadó ügylete jár le, csökken, ha forintot ad kölcsön vagy forintkölcsönvevő ügylete jár le.

Egy adott szereplő spotpozíciója  $\Delta SP$ -vel, swappozíciója  $\Delta SW$ -vel változik egy adott értéknapon. Ha  $\Delta SP > 0 > \Delta SW$ , akkor forint melletti pénzügyi pozícióról beszélünk (az adott szereplő az FX-swap piacon megszerzett devizából vesz forintot az azonnali piacon). A pozíció nagysága:

$$\min(\Delta SP, -\Delta SW)$$

lesz. Ugyanígy, ha  $\Delta SW > 0 > \Delta SP$ , akkor forint elleni pénzügyi pozícióról beszélünk (az FX-swap piacon megszerzett forintot adja el a szereplő az azonnali piacon). A teljes nettó pozíció értéke:

$$-\min(-\Delta SP, \Delta SW)$$

lesz, azaz negatív előjelű.

A spotügyletek hagyományosan t+2 elszámolásúak, tehát a pénzügyi teljesítés napja két munkanappal követi a megkötését, ezzel szemben a swapügyletek lehetnek t, t+1 és t+2 elszámolásúak. Elsősorban a pozíció spotlába az, amely az árfolyamra hatást gyakorol, ezért az adott napi pénzügyi pozíciót a spot kötésnapjához tartozó árfolyamváltozással érdemes összevetni. Tehát az árfolyam a két munkanappal későbbi, nem rezidens szereplőnként összesített pénzügyi pozícióval mozog együtt.

**6. ábra**  
A spotügylet és a swapügylet pénzügyi teljesítésének és árfolyamhatásának időpontja

	t	t+1	t+2	t+2
Spotügylet	ügyletkötés			pénzügyi teljesítés
Swapügylet	ügyletkötés	ügyletkötés	ügyletkötés	pénzügyi teljesítés
	↑			
	árfolyamhatás			