



MAGYAR NEMZETI BANK

## OKTATÁSI FÜZETEK

7. szám

2016. november

---

KÁLMÁN PÉTER – MAKAY ESZTER –  
TÓTH DANIELLA

**Devizapiac**





# Oktatási füzetek

Kálmán Péter – Makay Eszter – Tóth Daniella

## **Devizapiac**

MAGYAR NEMZETI BANK

Oktatási füzetek

Devizapiac

Az elemzést készítette: Kálmán Péter – Makay Eszter – Tóth Daniella

(Magyar Nemzeti Bank Monetáris politika és pénzüpiaci elemzés igazgatóság)

A kiadványt jóváhagyta: Virág Barnabás, ügyvezető igazgató

Kiadja: Magyar Nemzeti Bank

Felelős kiadó: Hergár Eszter

1054 Budapest, Szabadság tér 9.

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

# Tartalom

<b>1. Bevezetés</b>	5
<b>2. A devizapiac bemutatása</b>	6
2.1. A devizapiac monetáris politikai jelentősége	6
2.2. A devizapiac szegmenseinek bemutatása BIS-adatok alapján, a forint devizapiac nemzetközi viszonylatban	7
<b>3. Elméleti keretek</b>	12
3.1. Árfolyamelméletek és árfolyamrendszerek	12
3.2. Devizapiaci likviditás dimenziói és ügylettípusok	21
<b>4. Devizapiac elemzése a jegybanki gyakorlatban</b>	24
4.1. Milyen dimenziók mentén vizsgálhatjuk a hazai devizapiacot?	24
4.2. Forintárfolyam historikus alakulása, illetve az erre vonatkozó piaci várakozások	25
4.3. Piaci szereplők és kereskedési stratégiák	32
4.4. Részpiacok rövid ismertetése az MNB adatszolgáltatása alapján	40
<b>5. Felhasznált irodalom</b>	46
<b>6. Melléklet</b>	49



# 1. Bevezetés

A deviza egy adott külföldi pénznemre szóló követelés, a devizák adásvétele a világ legnagyobb pénzügyi piacát jelenti (a legutóbbi BIS-felmérés<sup>1</sup> alapján napi 5100 milliárd dollár forgalommal). Devizával kereskedhetünk az azonnali piacon (spot), de az adott devizára szóló derivatív ügyletek piacain is (például forward, opciók stb...). Mind az azonnali, mind a derivatív piacok esetében folyamatos kereskedés zajlik a világ pénzügyi központjaiban, a hét 5 napján, a nap 24 órájában.

Kis, nyitott gazdaságban, a devizaárfolyam többek között a monetáris politikában is fontos szerepet játszik. A devizapiacok működésének megértése fontos monetáris politikai és pénzügyi stabilitási szempontból is, válsághelyzetekben pedig még nagyobb fókuszra kaphat e terület.

A módszertani füzet célja annak összefoglalása, hogy miért foglalkozik az MNB a devizapiacokkal, emellett ismertetjük a piacok jellemzőit, a devizaárfolyamok alakulását leíró főbb elméleteket, illetve azon eszközöket, amelyeket a Magyar Nemzeti Bank az árfolyammozgások feltérképezésére és figyelemmel kísérésére használ.

---

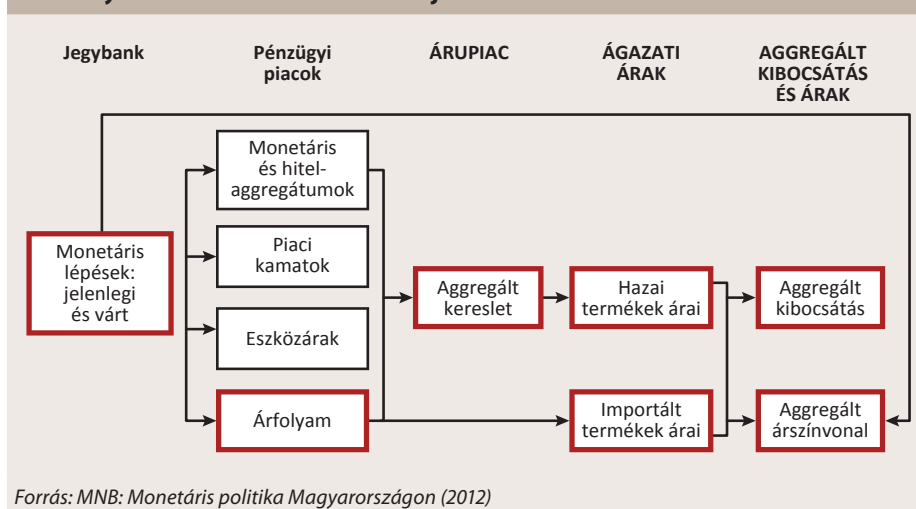
<sup>1</sup> <http://www.bis.org/publ/rpfx16fx.pdf>

## 2. A devizapiac bemutatása

### 2.1. A devizapiac monetáris politikai jelentősége

A Magyar Nemzeti Bankról (MNB) szóló 2013. évi CXXXIX. törvény 3. §-ában az Országgyűlés definiálja az MNB céljait. Ez alapján az MNB elsődleges célja az árstabilitás elérése és fenntartása. Emellett az MNB elsődleges céljának veszélyeztetése nélkül támogatja a pénzügyi közvetítőrendszer stabilitásának fenntartását, ellenálló képességének növelését, a gazdasági növekedéshez való fenntartható hozzájárulásának biztosítását és a rendelkezésére álló eszközökkel a Kormány gazdaságpolitikáját.

**1. ábra**  
**Az árfolyamcsatorna sematikus ábrája**



Forrás: MNB: Monetáris politika Magyarországon (2012)

Kis, nyitott gazdaságban, mint hazánk a monetáris transzmisszió egyik eleme az árfolyamcsatorna. A magyar irányadó eszköz (három hónapos betét) kamatának változtatásával az MNB a piaci szereplők forintkeresletét is befolyásolja, ennek megfelelően elmozdulhat az árfolyam. A forint esetleges tartós és számottevő mértékű leértékelődése erősítheti az inflációs nyomást az importált infláción keresztül, miközben növelheti az export versenyképességét. Azok a belföldre termelő vállalatok, amelyeknek a termékei versenyeznek az impor-



tált árukkal (pl. tartós fogyasztási cikkek), részben hozzáigazítják áraikat a versenytársaikhoz, így ezeknek a belföldi termékeknek az árai is emelkedhetnek. Az importköltségek növekedése a Magyarországon előállított késztermékek árában is megmutatkozhat. Az árfolyam változása az aggregált keresletet is befolyásolja.

A magas devizaadósság-állomány esetén az árfolyam leértékelődése az adósok törlesztőterheinek növekedésén keresztül fékezheti a fogyasztást és a beruházást, így a keresleti oldali inflációt, míg a bankrendszer stabilitására és ezen keresztül a pénzügyi stabilitásra is kedvezőtlenül hat a nem fizető adósok arányának növekedésével párhuzamosan (hitelezési veszteségek, tőkeigény). Ugyanakkor a devizahitelek forintosításának és a Növekedési Hitelprogram (NHP) II. pillérének hatására e csatornának a potenciális hatása csökkent, és alapvetően már csak a fennmaradt vállalati devizahitelekre korlátozódik. Tehát a forint árfolyamának változása több csatornán keresztül, összetett hatást fejt ki a jegybank fő feladataira, ezért elemzése kiemelt jelentőségű.

A devizapiac stabil működése, megfelelő likviditása is kiemelten fontos az MNB számára, mivel krízishelyzetekben a fundamentális sokkok hatásai szűk likviditás esetén felerősödhetnek. Emellett likvid piacokon a monetáris politikai lépések hatékonyabban tudják kifejteni hatásukat. A devizapiacok működésének megértése válsághelyzetben különösen fontos azért, hogy a jegybank naprakész információval rendelkezzen arról, hogy mikor és hogyan kell reagálni turbulens folyamatok esetén.

**Összességében tehát az inflációs, stabilitási, likviditási és reálgazdasági kockázatok miatt egyaránt fontos az MNB-nek a hazai devizapiacok monitorozása.**

## **2.2. A devizapiac szegmenseinek bemutatása BIS-adatok alapján, a forint devizapiac nemzetközi viszonylatban**

A tágan értelmezett devizapiac (spot és derivatív tranzakciók együttesen) a világ legnagyobb pénzügyi piaca, ahol folyamatos kereskedés zajlik a pénzügyi központok eltérő földrajzi elhelyezkedésének köszönhetően (London, New York, Tokió, Frankfurt). A napi forgalom nettósítva átlagosan 5-6 ezer milliárd

dollárra rúg, melynek nagyságrendileg 30-40 százaléka azonnali tranzakciókhoz, fennmaradó része pedig derivatív ügyletekhez köthető (forward, opció, devizacsere-ügylet, devizás kamatcsereügylet). A devizapiac OTC (over the counter) jellegű piac, mely csak kismértékben szabályozott, így az árjegyzők személyre szabott tranzakciókat hajtanak végre. A forgalom jelentős részét az árjegyzők (legnagyobb globális bankok kereskedői) közti kereskedés adja, a többi ügyfelekkel kötött ügyleteket jelent.

Az árjegyzők közti kereskedés történhet direkt (telefon, Reuters Dealing), vagy indirekt módon (voice broker, Reuters Spot Matching). Előbbi bilaterális és kevésbé transzparens, míg utóbbi többszereplős, transzparens kereskedést jelent, mely mindegyik szereplő számára valós időben követhető. A 2000-es években az elektronikus kereskedés térhódításával fokozatosan helyeződött át a hangsúly a telefonos ügyletkötésekről az elektronikus platformon kötött ügyletek irányába. Az elektronikus kereskedés térnyerésével párhuzamosan a piaci volumenek is emelkedést mutattak. Hazánkban ehhez érdemben hozzájárultak országspecifikus tényezők is: a devizakorlátozások megszüntetése (2001), az EU-csatlakozás (2004), valamint a devizahitelezés.

A devizapiac helyzetéről nemzetközi szinten kereskedési rendszerekből, illetve a BIS háromévente készülő felméréséből lehet információt szerezni. A hazai piac tekintetében ezenkívül főként a bankok által naponta az MNB-hez eljuttatott devizapiaci ügyletekre vonatkozó adatszolgáltatásból lehet tájékozódni. Jelentősége miatt külön fejezetben írunk a jegybanki adatok tendenciáiról (4.4 Részpiacok rövid ismertetése az MNB adatszolgáltatása alapján).

A BIS legutóbbi 2016. áprilisi adatokon alapuló jelentése szerint a három legforgalmasabb devizapár továbbra is az EUR/USD (23 százalék részaránnyal), az USD/JPY (17,7 százalék), valamint az USD/GBP (9,2 százalék). Összehasonlításképp az EUR/HUF a teljes piac 0,1 százalékát adja. A kereskedés nagy része továbbra is dollárban zajlik a devizapiacokon, a tranzakciók 88 százalékában az egyik oldalon dollár áll, az euro aránya 32, míg a jené 22 százalék<sup>2</sup>. Ezeket követi az angol font (12 százalék), illetve az ausztrál dollár (7 százalék).

---

<sup>2</sup> Az egyes devizák az ügyletek két oldalán szerepelnek, így a nettó forgalom arányában a devizánkénti tranzakciók összege 200 százalékot tesz ki.

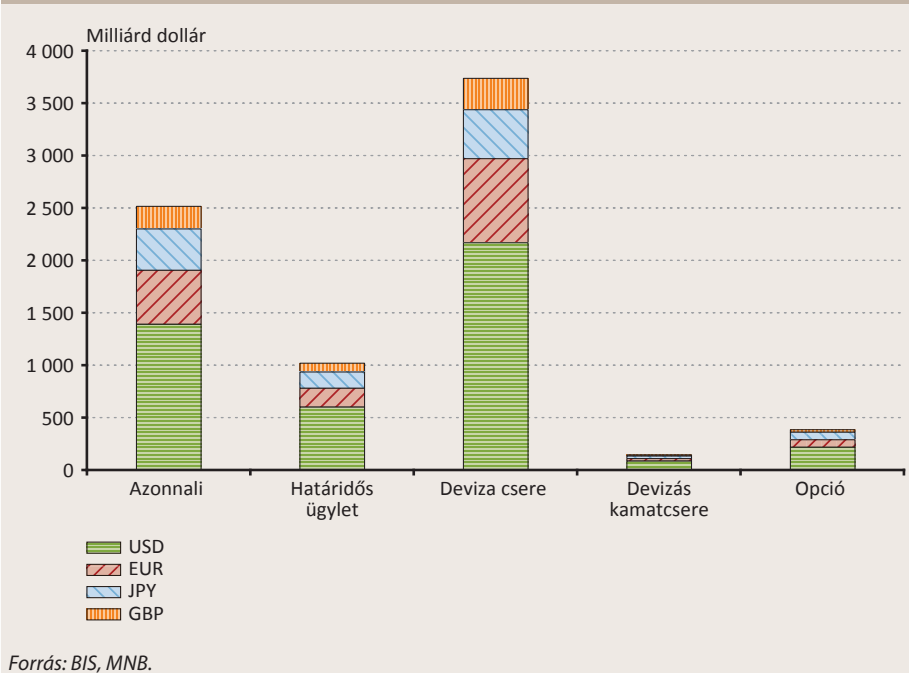
Összességében tehát denomináció szerint koncentrált piacnak mondható a devizapiac, és hasonló a kép földrajzilag is: az ügyletkötések helyszínét tekintve az Egyesült Királyságra és az Egyesült Államokra koncentrálódik az ügyletek csaknem fele. Az 5 legnagyobb devizapiaci központra (Egyesült Királyság, USA, Szingapúr, Hongkong, Japán) pedig a kereskedés 77 százaléka koncentrálódik.

Ügylettípusok alapján az azonnali ügyletek (spot), valamint a devizacse-re-tranzakciók (FX-swap) reprezentálják a forgalom nagy részét. Utóbbi egyrészt a külföldi befektetők deviza-likviditáskezelési eszköze, valamint a bankok nyitott devizapozíciójának fedezésére használt eszköz.

## 2. ábra

### Devizapiaci napi bruttó forgalom ügylettípusonként denomináció szerint

(BIS, 2016. április)



A kereskedés módja szerint az elektronikus platformok dominálják a kereskedést (a spot tranzakciók csaknem kétharmada így zajlik), habár továbbra is jelentős szerepe van a „hang alapú” ügyletkötésnek (telefonos kötések).<sup>3</sup>

<sup>3</sup> A legutolsó adatforrás ez esetben a 2013. áprilisi adatokra épülő BIS-jelentés.

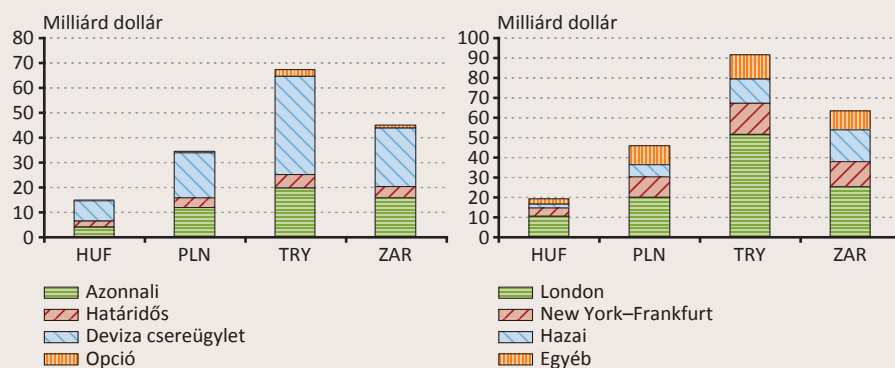
Magyarország szempontjából a globális devizafolyamatokon kívül kiemelt fókuszot kapnak az összehasonlítási alapot adó országok. Ezek az összehasonlító csoportok az egy ügyletkötői csoport (FX-desk) által közösen kereskedett devizák szerint, vagy makrogazdasági folyamatok alapján állnak össze. Azért kell kiemelt figyelmet szánni rájuk, mert a befektetők a portfólióik kezelésekor régiókkal, illetve országcsoportokkal kereskednek (természetesen ezen belül külön kezelve az egyes országokat), ezért a csoporttól való nagymértékű eltérés üzenetértékű lehet a befektetői megítélés változása szempontjából. E csoportok segítségével hazánk devizapiaci folyamatait nemzetközi kontextusba tudjuk helyezni, ami bővíti az elemzési keretet a saját folyamatok dinamikájának vizsgálatához képest.

Az elmúlt években a devizapiacon a visegrádi államok együtt való kezelése egyre kevésbé volt jellemző. A forintot továbbra is a lengyel zlotyval, illetve a török lírával és a dél-afrikai randdal tekintik együtt. A cseh korona az euróhoz hasonló jegybanki kamatpolitika és alacsony változékonysága miatt, a román lej a jegybank aktívabb devizapiaci részvétele miatt kevésbé jó összehasonlítási alap.

### 3. ábra

**Régiós devizapiaci tranzakciók nemzetközi viszonylatban az ügylettípus (bal panel, nettó) és a kötés helye (jobb panel, bruttó) szerint**

(BIS, 2016. április, napi forgalmak)



Forrás: BIS, MNB

A forint- és zlotypiac forgalmának összege (az ügyletek egyik oldalán forint vagy zloty szerepel) a világ teljes devizapiacához képest csekély, részarányuk összege 1 százalék. Magyarországot Lengyelországgal, Törökországgal és Dél-Afrikával összevetve látható, hogy hasonló részarányt mutatnak az egyes ügylettípusok, azonban a piacok nominális értéke jelentősen eltér. A forintpiac a legkisebb az összehasonlító csoportban, nagyjából fele a lengyelnek, harmada a dél-afrikainak és negyede a töröknek.

A vizsgált feltörekvő országokban a világtendenciának megfelelően a kereskedés az Egyesült Királyságra koncentrálódik (40-55 százalék), New York és Frankfurt részaránya együttesen nagyjából 17-22 százalékot tesz ki. A hazai kötések nagy szóródást mutatnak a 4 országban, míg a forintforgalom nagyjából 9 százaléka kötődik Magyarországhoz, addig Dél-Afrikában 25 százaléka kötöttetett lokálisan. Lengyelországban és Törökországban ez a részarány nagyjából azonos, 13 százalék körüli.

A derivatívák futamidejénél a legutóbbi jelentés adatai alapján az tapasztalható, hogy Magyarországon mind a világátlag, mind a régiós átlaghoz képest hosszabb forward ügyletek kötődnek, míg az FX-swapok esetében nemzetközi viszonylatban általában rövidebb lejáratúak a magyar tranzakciók, melyeket folyamatosan görgetnek a piaci szereplők, jelentős forgalmat generálva ezzel az FX-swap piacon.

## 3. Elméleti keretek

### 3.1. Árfolyamelméletek és árfolyamrendszerek

A devizaárfolyamok alakulása mögött álló tényezők azonosítása összetett kérdés, ezért az árfolyamok előrejelzése annak ellenére erőteljes kihívás elé állítja az elemzőket, hogy az azokat hosszú távon meghatározó fundamentumokról rendelkeznek információval. Árnyalja a képet, hogy a fundamentumok előrejelzése önmagában bizonytalanságot hordoz, ami növeli az árfolyam-előrejelzési hiba valószínűségét. Az árfolyamot bár hosszú távon a makrováltozók határozzák meg, a makromodellek magyarázóereje szignifikánsan nem nagyobb a véletlen bolyongás megmagyarázott varianciájánál (Meese–Rogoff, 1983). Az ún. mikrostruktúra-elmélet viszont rövidebb időszakra képes pontosabban előjelezni az árfolyam alakulását.

#### 3.1.1. Makromodellek

A makromodelleknek számos részhalmaza létezik, tipizálni őket leginkább az alapján lehet, hogy milyen változó, vagy változók hatnak a modellben leginkább a spot árfolyamra. Ezek lehetnek például a kamatláb, a pénzmenyiség, az infláció, a GDP-növekedés, a folyó fizetési mérleg, vagy a monetáris és fiskális politika. Vannak olyan árfolyam-megközelítések is, melyek a hosszú távú egyensúlyi árfolyamon alapulnak, emellett pedig számos paritás alapú elmélet létezik. Az elméletek számtalansága miatt az anyag a legfőbb modellek rövid bemutatására szorítkozik.

Rövid távon inkább a kamatláb-különbözet magyarázza az árfolyamváltozások meghatározó részét, középtávon a külkereskedelmi mérleg és a tőkeáramlások alakulása, míg hosszú távon az inflációs ráták különbsége a legfőbb magyarázó változója a spot árfolyam alakulásának.

A makromodellek közös feltételezése, hogy a piaci szereplők várakozásai homogének, az információs bázisuk azonos és annak értékelése is megegyezik. Ezek alapján egy új információ megjelenése rögtön beépül az árfolyamba és a kereskedési folyamatnak, kereskedett mennyiségeknek nincs szerepe az

árfolyam alakulásában, ellentétben a későbbiekben ismertetett mikrostruktúra elméletekkel.

A makromodellek 3 fő csoportra oszthatók, a piacok lefedettsége alapján:

- Paritáson alapuló modellek (PPP, CIP, UIP, kockázati prémiummal bővített UIP)
- Hosszú távú egyensúlyi árfolyamon alapuló IMF-modellek (makroegyensúlyi megközelítés, külső fenntarthatóság megközelítés, ökonometria megközelítés)
- Egyéb makromodellek (Mundell–Fleming, portfólió egyensúlyi elmélet, Ballasa–Samuelson-hatás, Dornbusch „túllövési” modell, portfólió egyensúlyi modell)

A paritáson alapuló modellek egy-egy paritás-összefüggést mutatnak be:

Az abszolút vásárlóerőparitás-elmélet (PPP) szerint az árfolyamok szintje a devizák vásárlóerejének arányához igazodik (árupiaci egyensúly). Az elmélet alapján az egy ár elve szabály érvényesül, vagyis adott termék ára megegyezik minden országban, így a reálárfolyam eggyel egyenlő az elmélet teljesülése esetén.

$$S = \frac{P}{P(f)},$$

ahol  $P$  a hazai árindex,  $P(f)$  a külföldi árindex és  $S$  a spot árfolyam (hazai fizetőeszköz/egységnyi külföldi fizetőeszköz).

A relatív vásárlóerőparitás-elmélet annyiban különbözik ettől, hogy eszerint az árfolyamok változását az árszínvonalak relatív változása okozza, vagyis a magas inflációval rendelkező országok devizája szükségszerűen leértékelődik.

$$\Delta S = \Delta P - \Delta P(f),$$

ahol  $\Delta$  a fenti változók százalékos változását jelenti.

Az abszolút PPP-elmélet a valóságban nem működik, illetve annak mérése is technikai akadályokba ütközik, ugyanakkor a relatív PPP hosszú távon

működhet (Pippenger, 1993). A paritástól való eltérés okai között említhető a technológiai különbség, illetve a fogyasztói preferenciák különbözősége, amit a fenti elméletek nem kezelnek.

A vásárlóerő-paritáson kívül az egyes országok kamatkülönbségére épülő árfolyamelméletek a legismertebbek a részleges egyensúlyi modellek közül. A fedezett kamatparitás (CIP) alapján a forward és spot árfolyam különbsége meg kell, hogy egyezzen a két deviza kamatkülönbségével, ugyanis ettől eltérve arbitrázslehetőség kínálkozna a piacon. Gyakorlatban ezt az elméletet a forward árfolyam meghatározására használják, de előrejelzésként empirikus úton nem működik.

$$F = S \cdot \frac{(1+r)}{(1+r_f)},$$

ahol  $F$  a forward árfolyamot,  $S$  a spot árfolyamot,  $r$  a hazai kamatszintet, míg  $r_f$  a külföldi kamatszintet jelenti.

A fedezetlen kamatparitás (UIP) nem arbitrázsmentes árazáson és a forward árfolyamon, hanem a várt jövőbeni árfolyamon alapul. Egy kockázatoktól mentes világban két hasonló futamidejű hazai, illetve külföldi befektetés kamata annyival tér el egymástól, amennyit kompenzál a hazai deviza várt árfolyamváltozása (Delikát, 2007). A nominális kamatkülönbség megegyezik a várt árfolyamváltozással  $E(S_1) - S_0$ .

$$E(S_1) = S_0 \cdot \frac{(1+r)}{(1+r_f)}$$

Tapasztalati úton azonban ez sem működik. Ezért lehet nyereséges az ún. carry trade devizapiaci stratégia. Ez az alacsony kamatú devizában való eladósodást cseréli magasabb devizában denominált vételi pozíciókra. A pozíció felvevője feltételezi, hogy a magasabb kamatú deviza gyengülésén kevesebbet veszít, mint amennyit a kamatkülönbségen megnyer.



A valóságban a befektetők számos kockázatot mérlegelnek, és azokért kockázatvállalási hajlandóságuk függvényében prémiumot várnak el. Ez kiegészíti a fedezetlen kamatparitást egy kockázati tényezővel, mely a tényleges kockázatok és a kockázati vállalási hajlandósági komponens szorzatából adódik.

Egy deviza más devizákkal szembeni felára tehát függ a befektetők által várt árfolyamváltozásoktól, az egyes kockázatok mértékétől és a befektetők kockázatvállalási hajlandóságától (Delikát, 2007).

Az IMF három megközelítés segítségével értékeli a hosszú távú egyensúlyi árfolyamszinteket.

A makrogazdasági egyensúlyi megközelítés azt becsüli, hogy az árfolyamnak mennyivel kell elmozdulnia ahhoz, hogy az ellensúlyozza az ország várható folyó fizetési mérleg egyensúlytalanságát. A külső fenntarthatóság elmélet azt méri, hogy az árfolyamnak mennyivel kell elmozdulnia, hogy a külső adósság szintje fenntartható szintet érjen el. Az ökonometria megközelítés az árfolyam egyensúlyi pályáját próbálja meg leírni számos makrováltozó segítségével (kereskedelmi egyenleg, relatív termelékenység...).

Az egyéb makromodellek közül több a monetáris és fiskális politika árfolyamra való hatását vizsgálja. A Mundell–Fleming-modell (Fleming, J. Marcus [1962]; Mundell, Robert A. [1963]) ezen politikák kamatra és ezen keresztül árfolyamra való hatását vizsgálja. A modell arra is kitér, hogy a követett monetáris, illetve fiskális politika a tőkemobilitással együtt milyen hatást gyakorolhat az árfolyamra. Ez alapján az alábbiak fordulhatnak elő.

1. táblázat		
Mundell–Fleming-modell: Monetáris és fiskális politika, valamint a tőkemobilitás hatása az árfolyamra		
Monetáris politika/Fiskális politika	Tőkemobilitás	
	Magas	Alacsony
Expanzív/Expanzív	bizonytalan	leértékelődés
Expanzív/Restriktív	leértékelődés	bizonytalan
Restriktív/Expanzív	felértékelődés	bizonytalan
Restriktív/Restriktív	bizonytalan	felértékelődés
Forrás: CFA Level II (2014), <i>Currency Exchange Rate: Determination and forecasting</i>		

Míg a Mundell–Fleming-megközelítés rövid távú hatásokat vizsgált, addig a portfólió egyensúlyi elmélet a fiskális politika árfolyamhatásait vizsgálja. A deficitet megvásárló befektetők a várható kockázat és hozam alapján mérlegelnek. A hozam az adósságpapír hozamából, illetve az árfolyamváltozásból egyaránt adódik. Amennyiben egy állam költségvetési hiánya fenntartható pályán van, úgy a befektetők vásárolják a kötvényeket, viszont a fenntarthatatlan deficit és adósságpálya tőkekivonást okozhat, melynek érdemi árfolyamgyengítő hatása lehet.

A Dornbusch „túllövési” modell (Dornbusch, R. [1976]) a vásárlóerő-paritást és a monetáris egyensúlyi elméletet ragadja meg egyszerre. Azt mondja ki, hogy expanzív monetáris politika esetén rövid távon az árfolyam túlreagálja a lazítást a vásárlóerő-paritás által indokolt szinthez viszonyítva, de hosszú távon az árfolyam konvergál a PPP-értékhez.

A Balassa–Samuelson-elmélet (Balassa, B. [1964]; Samuelson, P. A. [1964]) lényegében a kereskedelmi forgalomba kerülő termékek előállításának eltérő szintű termelékenységével magyarázza az árfolyamok alakulását. Ha a külkereskedelmi forgalomba kerülő javak árai nagyjából azonosak minden országban, akkor az alacsonyabb termelékenységű országokban a külföldieknél alacsonyabbak a bérek is, így a külkereskedelmi forgalomba nem kerülő áruk ára is. A termelékenység növekedése amennyiben egy országban magasabb, mint kereskedelmi partnereinél, akkor annak az országnak a reálárfolyama felértékelődik.

Bár a makromodelleknek hosszú távon kimutatható az árfolyammal való kapcsolatuk, csak nagyon kis részt magyaráznak az árfolyam varianciájából, és nem vezetnek szignifikánsan jobb eredményre a véletlen bolyongásnál (RW). Emellett nem adnak magyarázatot a magas devizapiaci kereskedési mennyiségre, valamint nem indokolják az árfolyam fundamentumokhoz képesti magas volatilitását. Utóbbira csak részben adhat magyarázatot az, hogy az árfolyam alakulásába beépülnek a jövőbeni fundamentumokra vonatkozó várakozások. Emellett a hagyományos makromodellek homogén szereplők feltételezése miatt a kereskedést hibatagnak tekintik és az árfolyam alakulásában nem tulajdonítanak neki szerepet.

Az alapvető elméleteken kívül számos külső tényező árfolyamra gyakorolt hatását vizsgálhatjuk. Kiss M. Norbert (2004) a makrogazdasági hírek árfolyamra gyakorolt hatását vizsgálta hazai példán, és azt találta, hogy a közölt adatok abszolút nagysága csak kismértékben hat az árfolyamra. Az érdemi hatást az adatok várttól való eltérése okozza, mivel egy új adatra vonatkozó várakozások már az adatközlés előtt folyamatosan beépülnek a piaci árakba. 2001–2003-as mintán az eredmények szerint a makrováltozók is differenciáltan hatottak az árfolyamra, míg az infláció, GDP-növekedés és folyó fizetési mérleg adataira az átlagosnál érzékenyebben reagált az árfolyam, az ipari termelés vagy a foglalkoztatottság hatása marginális volt.

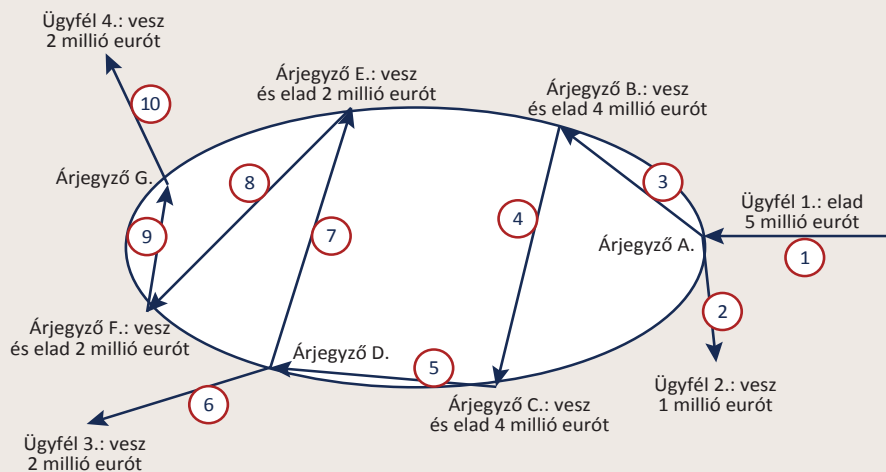
A fent felsoroltakon kívül lehet vizsgálni a folyó fizetési mérleg, a tőkemérleg, tőkeáramlások, illetve a carry trade árfolyamra való hatását is, de ezt az anyag keretei miatt itt nem tárgyaljuk.

Az árfolyamot tehát hosszú távon a gazdaság állapotának általános alakulására vonatkozó várakozások határozzák meg. Egy-egy adat megjelenése csak ideiglenes és kisebb mértékű befolyással rendelkezik, tartós elmozdulást csak több, egymást erősítő adat tud okozni.

### **3.1.2. Mikrostruktúra és order flow**

A kereskedési tevékenység megvalósulásához arra van szükség, hogy eltérő preferenciákkal, várakozásokkal, informáltsággal, befektetési időhorizonttal rendelkezzenek az egyes piaci szereplők. A makromodellek ezt nem ragadják meg, ugyanakkor az úgynevezett mikrostruktúra-elmélet pont ezen az eltérő megközelítésen alapul, mivel heterogén szereplőket feltételez, így lehetővé teszi, hogy a kereskedés magyarázó változóként szerepeljen az árfolyam alakulásában. A kereskedést az order flow-val (mint magyarázó változóval) ragadja meg a mikrostruktúra-elmélet, ami azt mutatja, hogy adott devizában milyen pozíciófelvételek történtek aszerint, hogy az eladó vagy a vevő kezdeményezte az adott ügyletet. Ezek meghatározott időszakon történő aggregálásával jutunk az order flow-hoz, ami a devizapiaci szereplők eltérő informáltságán, helyzetértékelésén, várakozásain és preferenciáin alapszik. Az order flow tehát lényegében egy információközvetítő, ami arra szolgál, hogy a nem publikus információt érvényesítse az árakban, ugyanakkor az árfolyam alakulását továbbra is a makrofolyamatok határozzák meg. Az elmélet egyik legismertebb

#### 4. ábra Az order flow-elmélet grafikai bemutatása



Forrás: Gereben–Gyomai–Kiss M. (2005)

ábrázolása Evans és Lyons 2002-es order flow-modellje (Evans és Lyons, 2002). Modelljükben a kamatkülönbözettel, illetve az order flow-val magyarázták az árfolyam alakulását, de csak utóbbi bizonyult szignifikánsnak. A mikrostruktúra-elméleten alapuló modellek pozitív tulajdonsága, hogy jelentős mértékben, 50-70 százalékban magyarázzák a rövid távú, napi árfolyam-ingadozást.

#### 2. táblázat Az order flow folyamat bemutatása

Az order flow és a forgalom alakulása a kereskedés során					
Tranzakció	Kezdeményező	Passzív fél	Order flow	Kumulált order flow	Összforgalom
1	Ügyfél 1.	Árjegyző A.	–5	–5	5
2	Ügyfél 2.	Árjegyző A.	1	–4	6
3	Árjegyző A.	Árjegyző B.	–4	–8	10
4	Árjegyző B.	Árjegyző C.	–4	–12	14
5	Árjegyző C.	Árjegyző D.	–4	–16	18
6	Ügyfél 3.	Árjegyző D.	2	–14	20
7	Árjegyző D.	Árjegyző E.	–2	–16	22
8	Árjegyző E.	Árjegyző F.	–2	–18	24
9	Árjegyző F.	Árjegyző G.	–2	–20	26
10	Ügyfél 4.	Árjegyző G.	2	–18	28

Forrás: Gereben–Gyomai–Kiss M. (2005)

A fenti ábra és táblázat azt mutatja, hogy EUR/HUF esetében hogyan alakul az order flow, a kumulált order flow, illetve az összforgalom. Az első ügyfél 5 millió EUR eladásával negatív euro flow-t indukál, a második ügyfél pedig 1 millió EUR vételt. Így az első két ügyfélig a kumulált order flow  $-4$  millió euro. Az összforgalom azonban előjel nélkül kumulálандó, így az 6 millió eurónak felel meg. Ezt a 10 ügyletre folytatva jutunk a végeredményre, miszerint a kumulált order flow 18 millió euro eladását jelentette, ami összesen 28 millió eurónyi forgalomnak felelt meg.

Az árfolyamelméleteket összegezve elmondható, hogy jelenleg nem létezik olyan elmélet, amellyel pontosan lehet árfolyamot előjelezni. A makromodellek egy része hosszú távon érvényesül, míg a mikrostruktúra-elméletek rövid távon bírnak érdemi magyarázó erővel.

### 3.1.3. Árfolyamrendszerek és monetáris politika

A monetáris politika számára nemcsak az árfolyam alakulását magyarázó elméletek, de az egyes országokban fenntartott árfolyamrendszerek is nagy jelentőséggel bírnak. Az országok nyitottsága, sokktűrő képessége függvényében eltérő rugalmasságú árfolyamrendszerek fenntartása lehet célszerű. Ezen a skálán a két „szélsőség” a szigorúan fix árfolyamrendszer (pl. dollarizáció, valutatanács), illetve a szabadon lebegő árfolyamrendszer. Az elmélet szerint a kevésbé rugalmas árfolyamrendszerekben kisebb egy-egy ország alkalmazkodóképessége (Ghost–Ostry–Qureshi, 2014). A flexibilis árfolyamrendszer implementációja rezisztensebbé teszi az államot a külső sokkokkal szemben.

#### 1. keretes írás

##### Monetáris politika és árfolyam

Az IMF minden évben publikálja az országok követett monetáris politikai irányvonalát. A 2015-ös jelentés alapján 191 vizsgált állam csaknem felében (87) árfolyamrögzítést, 36 országban inflációs célkövetést, 25 országban monetáris aggregátumok mennyiségét célozzák, míg 43 ország egyéb úton valósítja meg monetáris politikáját.

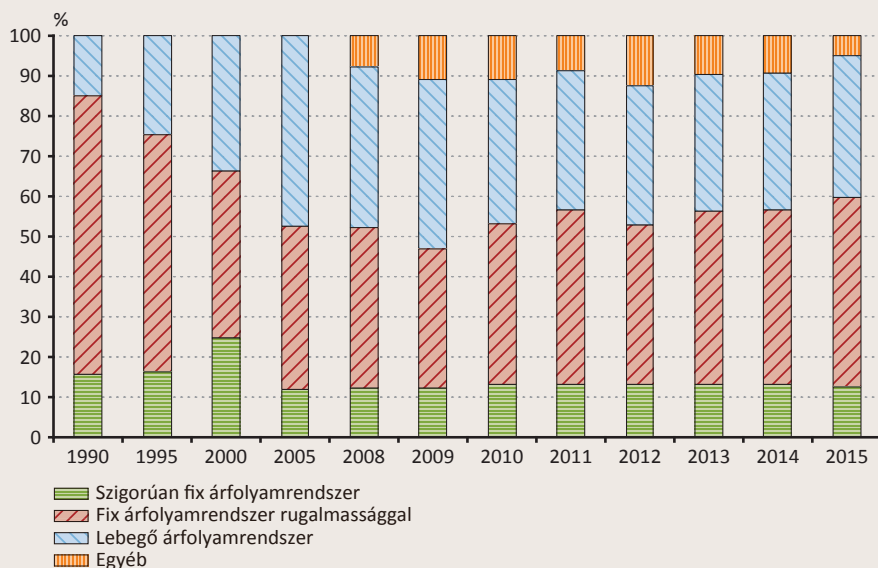
Az IMF aszerint is kategorizálja az országokat, hogy milyen árfolyamrendszert alkalmaznak, mely érdemben összefügg a monetáris politikai keretrendszerrel. Ennek fő rendezőelve az, hogy mennyire kereslet-kínálati tényezők határozzák meg az árfo-

lyam alakulását. Ezek alapján 4 eltérő csoportot különböztet meg a nemzetközi szervezet. A szigorúan fix árfolyamrezsímet, melyben nincs lehetőség önálló monetáris politika gyakorlására, a fix árfolyamrendszereket, melyek némi rugalmasságot megengednek, a lebegő árfolyamrendszereket, illetve az egyéb menedzselt árfolyamrendszereket. A főcsoportokat további részekre osztja az IMF (dollarizáció, valutatanács, horizontális szűk sávós ingadozás, menedzselt lebegtetés, szabadon lebegtetés, egyéb menedzselt rezsim, lásd 4. táblázat).

Az árfolyamrendszer tekintetében Magyarország rugalmas árfolyamrendszert alkalmaz, az IMF de jure besorolása szerint „szabadon lebegő” rendszert, de facto besorolása alapján pedig „lebegő” rendszert.

Hosszabb távon látszik, hogy a lebegő árfolyamrendszereket alkalmazó országok aránya jelentősen emelkedett az 1990–2000-es évek során a válságig. A válság során megállapítható, hogy nőtt a valamennyi rugalmasságot engedő, de alapvetően fix árfolyamrendszerek részaránya a kisebb sokktűrő képesség ellenére.

**5. ábra**  
**IMF által klasszifikált árfolyamrendszerek megoszlása**  
(1990–2015)



Forrás: IMF, MNB

A lebegő árfolyamrendszer arányának a pénzügyi válság óta történő enyhe visszaszorulása arra utal, hogy a válságban az árfolyam-flexibilitás összességében némileg veszített népszerűségéből. Az elmélettel ellentétes folyamat egyik potenciális magyarázata lehet, hogy az államok tartanak a devizaleértékelődés inflációs hatásaitól, az adósság átértékelődéstől, vagy a devizafeléértékelődés okozta negatív versenyképességi és folyó fizetési mérleg hatásától („fear of floating” jelenség, Calvo–Reinhart, 2000).

### 3.2. Devizapiaci likviditás dimenziói és ügylettípusok

*„A likvid piac egy olyan piac, ahol nagy volumenű tranzakciók hajthatóak végre azonnal, vagy rövid időn belül úgy, hogy azok minimális hatást gyakorolnak az árakra” (BIS, 1999).*

A likviditást több dimenzió együttes vizsgálatával lehet jellemezni, ugyanakkor az egyes mutatók ellentétes eredményre is vezethetnek. A likviditás lehetséges dimenziói közül vannak statikusak, mint például a feszeség, mélység vagy szélesség, míg a rugalmasság és azonnaliság a dinamikus mutatók közé sorolhatók.

3. táblázat Likviditási dimenziók és proxy változók	
Dimenzió	Vizsgált mutatók
feszeség	bid-ask spread, koncentráció
mélység	legjobb ajánlatokhoz tartozó mennyiségek, átlagos ügyletméret, forgalom
szélesség	kereslet-kínálat árrugalmassága
rugalmasság	árhatás mutatók
azonnalosság	üzletkötések gyakorisága, forgalom

*Forrás: Csávás–Erhart, 2005*

A feszeség lényegében a tranzakciós költségeket jelenti, amit leginkább a vételi és eladási árfolyamok különbözetével (abszolút mérték), illetve azok árfolyamra vetítésével (relatív mérték) szokás megragadni. A feszeség esetében a legjobb, ellentétes irányú árajánlatok különbözetét vizsgálják általában. Likvidebb piacokon a kereskedés költsége kisebb, illetve jellemzően kevésbé koncentrált, így a partnerkockázat is egyszerűbben, olcsóbban kezelhető.

A vételi és eladási árfolyamok különbözete kapcsán további fontos mutató az effektív szpred, vagyis az árfolyam-különbözet, amin a tényleges ügyletek köttenek. Az ún. indikatív szpred ezzel szemben az árjegyzők által adott „megüthető” ellentétes irányú árák különbözetét jelenti, tehát nem a tényleges ügyletkötéseken alapul.

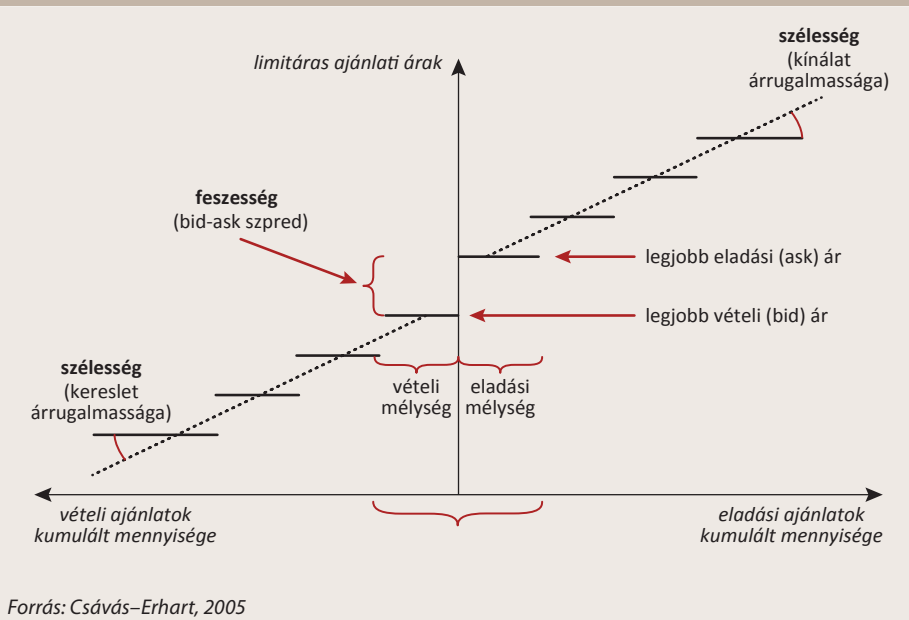
A feszség ár jellegű likviditási mutató, míg a mélység és a szélesség mennyiségi típusú mutatók, melyek a piaci forgalom, átlagos ügyletméret alapján hordoznak információt a likviditásról. A piaci mélység szűk értelmezése szerint az a legnagyobb volumenű ajánlat, ami a piaci ár elmozdítása nélkül végrehajtható. Tágabb értelmezésben azt jelenti, hogy a piaci ár alatt és felett is nagy mennyiségű ajánlat található az ajánlati könyvben. A mélységet vagy a piaci forgalommal, vagy az átlagos ügyletmérettel szokás jellemezni.

A szélesség a devizapiaci kereskedők számát tükrözi, ha ez növekszik, akkor az azonos árhoz tartozó mennyiségek is emelkednek szélesítve így az ajánlati könyvet. A széles piac másik fontos jellemzője, hogy az ajánlatok sűrűn helyezkedjenek el, vagyis az egyes ajánlati árák közötti különbözetek minél kisebbek, annál szélesebb a piac. Leginkább a kereslet-kínálat árrugalmasságával jellemezhető ez a likviditási dimenzió.

A statikus mutatók mellett a rugalmasság és az azonnalóság jelenti a dinamikus likviditási dimenziókat. A rugalmasság azt mutatja meg, hogy az árák milyen gyorsan reagálnak és mennyi idő alatt térnek vissza egyensúlyi értékükhöz (kiegyensúlyozott vételi és eladási ajánlatok), melyet a fundamentumok határoznak meg. Egy pozíció felvételekor az is fontos tényező, hogy milyen gyorsan és mekkora ármozgással lehet az adott pozíciót likvidálni. Az azonnalóságdimenzió azt méri, hogy adott ügyletet milyen gyorsan lehet elvégezni, a piaci szereplők igényeihez igazodva.



## 6. ábra Likviditási dimenziók grafikus ábrázolása



A likviditás vizsgálatán túl fontos jellemzője a devizapiaci kereskedésnek az ügyletkötések csatornája. A devizapiaci árjegyző bankok vagy közvetlenül bilaterális alapon, vagy bróker közvetítésével végzik az ügyletkötéseket (Gereben–Kiss M.: MNB-tanulmányok 58., 2006). Az árjegyzők szerepét betöltő bankok azok, akik a jegyzett vételi és eladási árfolyamon az ügyfelek, illetve egymás rendelkezésére állnak. A devizapiaci kereskedés során lebonyolított forgalom döntő többsége a bankközi devizapiacon zajlik.

A devizapiacon a szereplők limitáras vételi (bid) és eladási (offer), illetve piaci áras vételi (take) és eladási (give) megbízást kezdeményezhetnek. A piaci megbízásokból szinte mindig ügyletkötés lesz, a limitáras ügyletek vagy megkötésre, vagy visszahívásra kerülnek. Ügyletkötés akkor jöhet létre, ha két limitáras ajánlat árai átfedésbe kerülnek (bid+offer ajánlatpár), vagy ha egy piaci áras ajánlatot párosít a rendszer a legjobb ellentétes oldali limitáras ajánlattal (give+bid: megütött eurovétel; take+offer: elfogadott euroeladás ajánlatpárok). Az ajánlati könyvből kinyerhető statikus mutatók a kereskedés változékonysága miatt csak részben jellemzik a kereskedést, ezért célszerű azok változását, relatív viszonyát is vizsgálni.

## 4. Devizapiac elemzése a jegybanki gyakorlatban

### 4.1. Milyen dimenziók mentén vizsgálhatjuk a hazai devizapiacot?

A devizapiac állapotáról különböző indikátorok segítségével tájékozódhatunk. A mennyiségi mutatók közül a forgalmi adatoknak van érdemi információ-tartalma, amennyiben azt az áralakulással és a piaci szereplők (külföldi bank, belföldi bank, belföldi egyéb szereplő) pozícióval együtt vizsgáljuk. Az ár típusú indikátorok közül az árfolyam abszolút és relatív változása (mind dinamikájában, mind régiós viszonylatban) mellett az FX-swap ügyletek implikált kamatait, illetve az opciós volatilitás jegyzésekből számított előretekintő mutatókat szoktak leginkább használni. Előbbi egyfajta forint értékeltséget tükröz, azt ragadja meg, hogy az egyes szereplők a forintlikviditásra milyen kamatot hajlandók fizetni. Az opciós jegyzésekből számított hangulati indikátorok (ferdeségi mutató, risk-reversal) a piaci szereplők rövid távú árfolyam-várakozásait mutatják. Az árfolyam alakulása szempontjából kiemelten figyelendő az egyes piaci szereplők forint pozícióvállalása is. A külföldiek esetében a nettó forintvásárlás, az FX-swappal finanszírozott forinteszköz-vásárlás, illetve spot ügyletek, a belföldi bankok esetében a mérleg szerinti nyitott devizapozíció, míg a nem pénzügyi belföldi vállalatok esetében a forward állomány nagysága kiemelten figyelendő a magyar piacon. A pénzügyi piaci elemzések során leggyakrabban használt adatokat bemutató ábrákat a jegybank havi rendszerességgel közzétett „*Ábrakészlet a legfrissebb gazdasági és pénzügyi folyamatokról*”<sup>4</sup> című kiadványa tartalmazza.

---

<sup>4</sup> <http://www.mnb.hu/kiadvanyok/elemzesek-tanulmanyok-statisztikak/abradeszet-a-legfrissebb-gazdasagi-es-penzugyi-folyamatokrol>

## 4.2. Forintárfolyam historikus alakulása, illetve az erre vonatkozó piaci várakozások

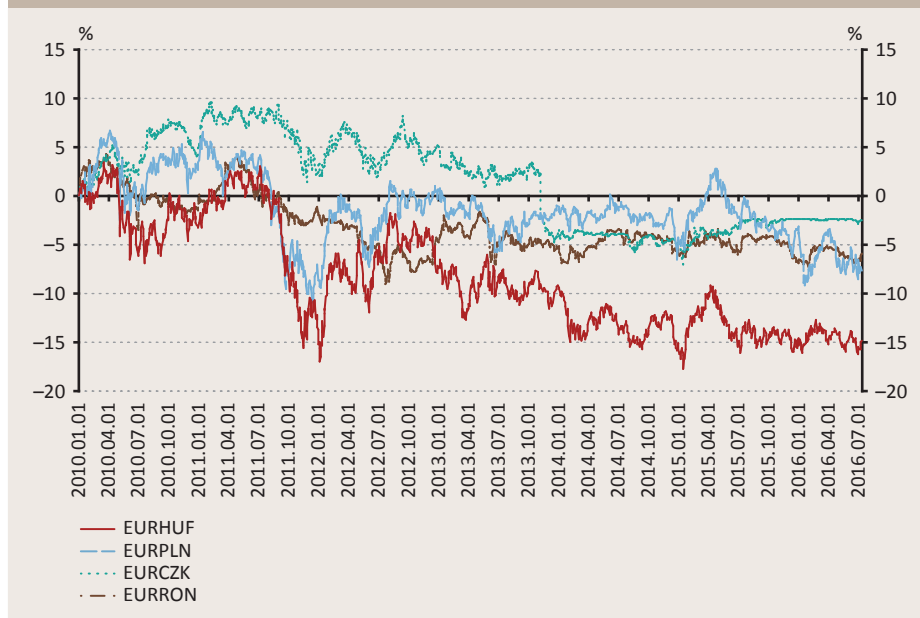
### 4.2.1. Forintárfolyam historikus alakulása és forgalmi adatok

Az MNB ábrakészletében folyamatosan nyomon követi a forintárfolyam alakulását, illetve annak a feltörekvő piaci versenytársakhoz viszonyított teljesítményét, napi záró értékek és nagyfrekvenciás árfolyamadatokat alapján. A nagyfrekvenciás adatsorok előnye, hogy lehetővé teszik a piaci hírek, bejelentések, publikációk árfolyamra gyakorolt hatásának vizsgálatát. A devizaárfolyamok hosszabb időtávon vett vizsgálata ugyanakkor nem igényli a nagyfrekvenciás adatpontok meglétét, hiszen az átmenetinek számító napi kilengések az árfolyam alakulásának hosszú távú dinamikájában nem játszanak érdemi szerepet.

A forint főbb fejlett devizákhoz viszonyított árfolyama számottevő leértékelődésen ment keresztül 2008 óta. A forintárfolyam hosszú időtávon vett vizsgálata azt mutatja, hogy a globális pénzügyi válság kitörésekor, majd későbbi elmélyüléskor dinamikus gyengülési periódusok jellemezték az árfolyammozgásokat. Az elmúlt néhány évben ehhez képest kisebb elmozdu-

**7. ábra**

**Régiós devizaárfolyamok alakulása az euróhoz viszonyítva**



lások mellett, fokozatos leértékelődést, majd stabilitást tapasztaltunk a forint euroárfolyamában (7. ábra). A régiós versenytársak devizái (főként a forinttal leginkább összevethető zloty) esetében kisebb-nagyobb mértékben szintén megfigyelhető volt egy leértékelődési tendencia.

A forintárfolyam mozgásában megfigyelt országspecifikus hatások azonosításához a közép-kelet-európai régió országainak devizaárfolyamait, a lengyel zlotyt, a cseh koronát és a román lejt érdemes figyelemmel követni. A tapasztalat azt mutatja, hogy a forint általában a lengyel zlotyval mozog a leginkább együtt, ugyanakkor általánosságban igaz az is, hogy a forint érzékenyebben reagál a külső sokkokra, mint a régiós devizaárfolyamok. A cseh korona az euróhoz hasonlóan viselkedik a devizapiacon, a román lej árfolyamát pedig a román jegybank piaci információk alapján aktívan menedzseli. A 2014 első hónapjaiban kibontakozó feltörekvő piaci turbulencia során, és az azt követő időszakban a forintárfolyam ugyanakkor érdemi együttmozgást mutatott a török lírával és dél-afrikai randdal is.

Az árfolyam ugyanakkor több információt hordoz, ha a forgalmi adatokkal együtt vizsgáljuk. (Az MNB a devizapiaci forgalmat részpiaconként is aktívan elemzi, melynek bemutatására a „Részpiacok rövid ismertetése az MNB adat-szolgáltatása alapján” című fejezetben kerül sor.) Turbulencia esetén jellemző, hogy az árfolyam-volatilitás jelentősen megnő, a feltörekvő devizák érdemi gyengülést mutatnak, és ez átlag feletti forgalommal társul. Ez volt jellemző a 2011 végi–2012 eleji időszakban, mely során a forint gyengülését kiemelkedő napi forgalom kísérte. 2015 és 2016 első negyedében is jelentős turbulenciát figyelhettünk meg a feltörekvő piacokon, előbbi a görög választásokkal, az esetleges „Grexit”-tel kapcsolatos bizonytalansághoz, valamint az SNB (a svájci jegybank) árfolyamkorlátjának elengedéséhez volt köthető. A 2016 eleji gyengülés a feltörekvő piaci növekedési félelmekhez, valamint az olajár pályájának bizonytalanságához volt köthető.

Hosszabb távon az is megfigyelhető, hogy az egyes feltörekvő devizák befektetői megítélése megváltozik. 2015–2016 során a befektetők a közép-kelet-európai devizákat egyre kevésbé tartották kockázatosnak a feltörekvő univerzumon belül (szemben a török lírával, dél-afrikai randdal, orosz rubellel), amely elsősorban ezen országok csökkenő külső sérülékenységevel függött össze.

A forint így a 2015–2016-os pénzpiaci sokkok idején már kevésbé érzékenyen, kisebb kilengésekkel reagált a külső hatásokra.

#### **4.2.2. Az árfolyam-várákozások információtartalma**

Az árfolyam várható jövőbeli pályájára vonatkozó vizsgálat a nominális árfolyam várható alakulását övező piaci vélekedésekről, illetve az azt övező kockázatok méretéről és irányáról szolgáltat lényeges információt.

Az árfolyam várt jövőbeli pályával kapcsolatban több forrásból nyerhető információ. Az elemzői várákozások a szakértői szempontok mellett tartalmazhatják a gazdasági fundamentumok várt változásából eredő információkat. A jegybanki piaci monitoring során figyelemmel kísért elemzői várákozások alapvetően a Bloomberg és a Reuters által megkérdezett elemzők válaszaira épülnek, mivel ezek az adatszolgáltatók kellően széles és diverzifikált körben fedik le a piaci szakértőket.

Az árfolyam-várákozásokról információt adó források második csoportjába azokat a piaci mutatókat sorolhatjuk, amelyek devizaopciós piaci jegyzésekből, ügyletkötésekből származnak. Ilyen például a továbbiakban részletezett implikált volatilitás, risk reversal, illetve a ferdeségi mutató.

Harmadrészt, a jövőbeli árfolyam-dinamikára vonatkozó várákozást tükröznek a befektetési ajánlások, melyek az elemzői várákozások és a piaci mutatók között elhelyezkedő köztes csoportnak tekinthetők. Annyiban hasonlítanak az elemzői előrejelzésekhez, hogy az ajánlásokból kiolvashatók a szakértői vélemények, és annyiban közelítik a piaci mutatókat, hogy amennyiben ezeket az ajánlásokat befektetések is követik, akkor tényleges forgalmat generálnak a devizapiacon.

##### ***4.2.2.1. A forint/euro árfolyamra vonatkozó elemzői várákozások***

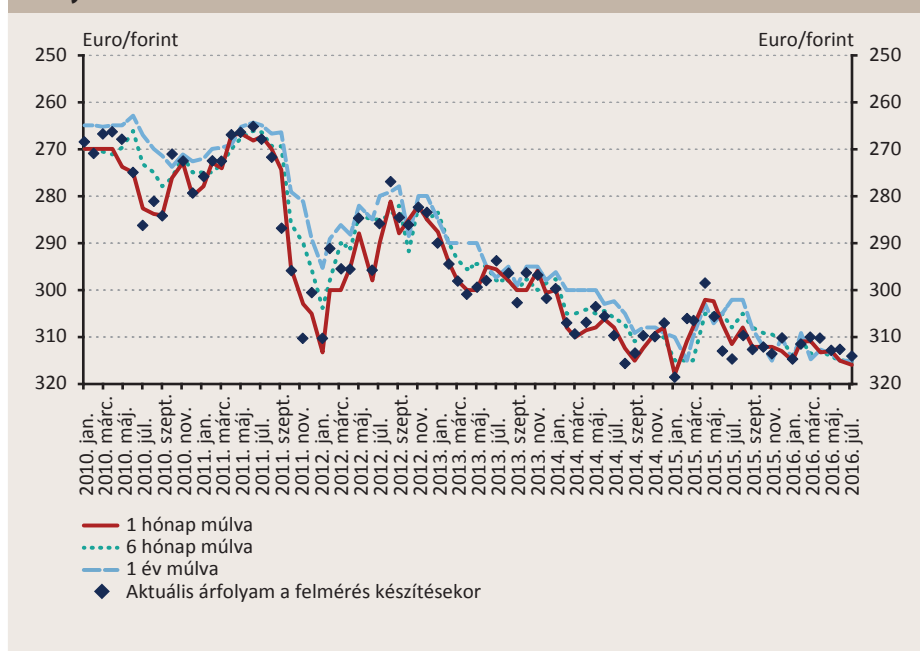
A Reuters havi rendszerességgel kérdezi meg a régióval foglalkozó elemzőházakat/befektetési bankokat az általuk várt árfolyampályával kapcsolatban, míg a Bloomberg ennél gyakrabban teszi lehetővé az elemzők számára, hogy frissítsék árfolyamprognózisukat. A Reuters felmérésének előnye, hogy az elemzők viszonylag széles köre adja le válaszait általában minden hónap elején, ami biztosítja, hogy az eredmények információs bázisa azonos legyen. A Bloom-

berg felületén elérhető árfolyam előrejelzések leadásának ideje nem kötött, így azok a havinál akár kisebb frekvenciával is tartalmazhatnak adatokat, ebben az esetben viszont az azonos információs bázis hiánya okoz problémát. A két adatszolgáltatás előnyeit, illetve hátrányait figyelembe véve a piaci elemzések eszköztárának részeként a két forrás egymást kiegészítve segíti a jegybanki piaci monitoringtevékenységet.

A Reuters FX-pollja azt mutatja, hogy 2012 közepétől az EUR/HUF várakozások gyengülő pályára álltak, melyben átmeneti változást 2015 második negyedéve hozott (ekkor az EKB állampapír-vásárlási programjának elindítása a régiós devizák árfolyamában erősödést hozott). Ezt követően újabb enyhe árfolyamgyengülést prognosztizáltak az elemzők, az utóbbi egy évben ugyanakkor viszonylag stabilak a várakozások. Az is szembetűnő, hogy turbulensebb időszakok során az eltérő időhorizontú előrejelzések szóródása megnő, míg nyugodtabb piaci környezetben csökken a szóródás.

## 8. ábra

**A Reuters FX-poll felméréséből adódó medián várakozások és az euro/forint árfolyam időbeli változása**



#### 4.2.2.2. Az árfolyam-alakulás jövőbeli lehetséges pályáját jellemző piaci mutatók

A piaci szereplők, a nemzetközi intézmények és a jegybank elemzési eszköztárának egyaránt része a devizaopciós piac jegyzéseiből származtatott piaci mutatókészlet.<sup>5</sup> A devizaopciókból számított implikált volatilitás a mögöttes termék árának, jelen esetben egy adott devizapár árfolyamának jövőben várt bizonytalansági indikátorának tekinthető: a piaci szereplőknek a jövőbeni árfolyam szubjektív valószínűségeloszlásának a szórására vonatkozó becslését mutatja (Gereben–Pintér, 2005). A rendszeres jegybanki monitoring része a forint/euro opciókból visszaszámolt implikált volatilitás, amely a forint/euro árfolyam-alakulás következő időszakra árazott piaci bizonytalanságát tükrözi.

A különböző futamidejű implikált volatilitási mutatók idősoros vizsgálata azt jelzi, hogy a piaci hangulat romlása, illetve az aktuális forintárfolyam alakulását jellemző gyengülési trend általában az árfolyam-várakozások bizonytalanságának emelkedésével együtt következett be. A 2008-as válság kitörését követően, majd az eurozónában elmélyülő adósságválság hatására volt megfigyelhető érdemi emelkedés az implikált volatilitásban. 2013 májusában a Fed havi eszközvásárlásának ütemcsökkentésére vonatkozó jegybanki kommunikáció váltott ki számottevő megugrást, majd 2014 elején több tényező hatására kibontakozó feltörekvő piaci turbulencia volt az, amely felfelé tolta a forint/euro árfolyam implikált volatilitását. 2014 második negyedében a globálisan jellemző alacsony volatilitás kialakulásával párhuzamosan a forint/euro árfolyam implikált volatilitása többéves mélypontra mérséklődött. 2015 első negyedében a görög választások okozta piaci bizonytalanság, a CHF-árfolyamküszöb megszüntetése következtében a forintárfolyam gyengülésével párhuzamosan a volatilitás és ferdeség mutatói is megemelkedtek. Ezt követően a piac stabilizálódása volt tetten érhető, a volatilitás és ferdeségi mutatók is csökkentek, majd 2016 első negyedében átmenetileg újra megemelkedtek a feltörekvő piaci eszközzeladások következtében. Újabb piaci turbulenciát és

---

<sup>5</sup> Egy devizaopció tulajdonosa, attól függően, hogy call (vételi) vagy put (eladási) opcióra jogosult, az adott devizát megvásárolhatja, vagy eladhatja. Az opció ára könnyen meghatározható az ügylet lejáratakor: a lejáratkori azonnali árfolyam és az opció kötési árfolyama közötti különbség, amennyiben a kötési árfolyam kedvezőbb a lejáratkori azonnali árfolyamnál.

látható volatilitás-, illetve ferdeségnövekedést a Brexit okozott, melynek hatása az árfolyammal együtt korrigálódott.

Az implikált volatilitáshoz hasonlóan az előretekintő árfolyam-várakozásokat megragadó mutató a risk reversal, amely szintén devizaopciós jegyzésekből számítható, és az egyik leggyakoribb devizaopciós termék. A risk reversal egy-egy 25 deltájú EUR call/HUF put és EUR put/HUF call opció volatilitásának különbsége.<sup>6</sup> A risk reversal pozitív értéke esetén a forintgyengülésre, míg a negatív értékek esetén forint erősödésére számít nagyobb valószínűséggel a piac. Ha a leértékelődés és a felértékelődés irányába mutató kockázatok a piacok szerint kiegyenlítettek, akkor a mutató értéke nulla, ami jellemző lehet például két hasonló fejlettségű ország devizájára. Feltörekvő devizák fejlett

#### 9. ábra

**A forint/euro árfolyam és az arra vonatkozó különböző futamidejű implikált volatilitások időbeli alakulása**



<sup>6</sup> A delta azt mutatja meg, hogy a devizaárfolyam egységnyi változása mekkora változást okoz az opció árában lejárat előtt, melyet a devizaárfolyam volatilitása alapvetően befolyásol (Csávás–Gereben, 2005).



devizákkal szembeni árfolyama jellemzően pozitív risk reversal értékeket mutat, azaz az opciós piacok jellemzően nagyobb valószínűséggel árazzák a fel-törekvő devizák gyengülését. Az egyes árfolyamszintekhez tartozó volatilitási értékek eltérhetnek egymástól, amennyiben a kockázatok kiegyensúlyozottak, akkor beszélhetünk „szimmetrikus” volatilitás mosolyról.

A risk reversal mutató árfolyammal való együttmozgása ugyanakkor nem követ egyértelmű szabályszerűséget. Egy kibontakozó árfolyam-erősödés köze-pette csökkenhet a mutató abban az esetben, ha a piaci szereplők a kezdeti árfolyam-felértékelődést követően az árfolyam további erősödésére számíta-nak. Egy erősödési tendencia során viszont emelkedhet is a mutató abban az esetben, ha a piaci szereplők meglátása szerint az erősödési trend a végéhez közeleg, és várhatóan egy korrekció követi. Ekkor egyfajta trendfordulót je-lezhet előre.

A devizapiaci opciókból számított harmadik, az árfolyam-várákozások érté-kelésére gyakran használt indikátor a ferdeségi mutató. A ferdeségi mutató a korábban bemutatott risk reversal és implikált volatilitás mutatók arányaként kapható meg:

$$\text{ferdeségi mutató} = \frac{\text{risk reversal}}{\text{implikált volatilitás}} \quad ^7$$

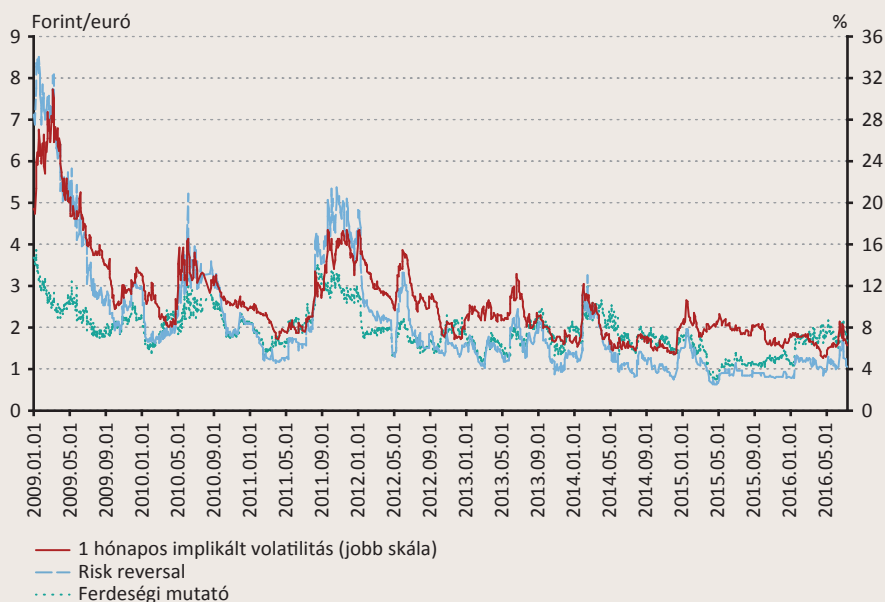
A ferdeségi mutató a várt eloszlás aszimmetriáját ragadja meg, azaz egy de-vizapár esetében a leértékelődés és a felértékelődés kockázatainak relatív viszonyát mutatja. A risk reversal és a ferdeségi mutató közti különbség úgy foglalható össze, hogy míg a risk reversal „nominálisan” méri a várt jövőbe-li árfolyameloszlás ferdeségét, addig a ferdeségi mutató kiszűri a volatilitás változásának hatását. A volatilitás kiszűrésére azért van szükség, mert a tur-bulens időszakban megugró volatilitás torzíthatja a risk reversal mutatóból kiolvasható következtetést.

---

<sup>7</sup> A 9. ábrán látható ábrázolás esetében a ferdeségi mutatót 10-szeresét jelenítettük meg a könnyebb ábrázolhatóság miatt.

## 10. ábra

A forint/euro árfolyamra vonatkozó opciós jegyzésekből számított piaci mutatók időbeli alakulása



## 4.3. Piaci szereplők és kereskedési stratégiák

### 4.3.1. A hazai devizapiacra megjelenő legfontosabb szereplők

A forint fejlett devizákkal, ezen belül főként az euróval szembeni árfolyammozgása tekinthető az egyik legfontosabb pénzpiaci indikátornak, amelyet a piaci és gazdasági szereplők kiemelten figyelnek Magyarországon. Ezért a jegybank számára is fontos megérteni, hogy mi motiválja az egyes szereplők viselkedését, pozíciófelvételét, illetve hogy a piaci szereplők kereskedési stratégiái mennyiben befolyásolják az árfolyam mozgását. Tapasztalataink alapján (Kiss M.– Molnár, 2012) a főbb pénzpiaci szereplők devizapiaci tranzakciónak hatását megragadó mennyiségi mutatók (pl. a felvett pozíciók állományának nagysága) és az árfolyam szoros együttmozgást mutatnak, ezért a jegybank e mutatókat is figyelemmel kíséri pénzpiaci monitoringja során.

A hazai devizapiacon az alábbi szereplőket tekinthetjük meghatározónak:

- külföldi szektor (kockázati befektetők és végbefektetők),
- hazai pénzintézeti szektor (bankrendszer),
- belföldi vállalati szektor (jellemzően exportőr vállalatok),
- lakosság.

Az egyes szereplők közül a külföldi szektor az, amelynek forintpozíciója általában a legközvetlenebbül reagál a feltörekvő piacok, illetve Magyarország kockázati megítélésének változására. Jellemzően kezdeményezőként lépnek fel egy-egy pozíció felvételekor, és nagyban hozzájárulnak az árfolyam alakulásához. A belföldi vállalati szektor inkább alkalmazkodó magatartást mutat, és kissé késleltetve reagál az árfolyam-elmozdulásokra. A külföldi szektor az azonnali (spot) és az FX-swap piacon a legaktívabb, mivel ezek lényegesen likvidebbek, mint a határidős piac. A rövid időtávú swapok megugró állománya jellemzően spekulatív kereskedési stratégiára utal, míg az éven túli swapok inkább a forint eszközvásárlások árfolyamkockázatát hivatottak fedezni (azaz a végbefektetők jelenlétére utal).

Az FX-swap segítségével történő forint eszközvásárlás során a nem rezidens szereplő az FX-swap ügylet induló lábán szerzett forintot használja fel, miközben a swap határidős lába az árfolyamkockázatot automatikusan fedezi.

Spekulatív célú ügyletkötéskor a külföldi szereplők jellemzően egy spot ügylet és egy FX-swap párhuzamos alkalmazásával vesznek fel pozíciót, így alakítanak ki szintetikus határidős devizapozíciót. Ilyenkor a gyakorlatban a forintot eladják (vagy veszik) az azonnali piacon, amit az FX-swap induló lábán kölcsön is vesz (illetve ad). Így a teljes nettó devizapozíció az FX-swap határidős lábából adódik, amelynek iránya megegyezik a spot ügyletével. Ebben az esetben nem befektetési céllal történik az ügyletkötés.

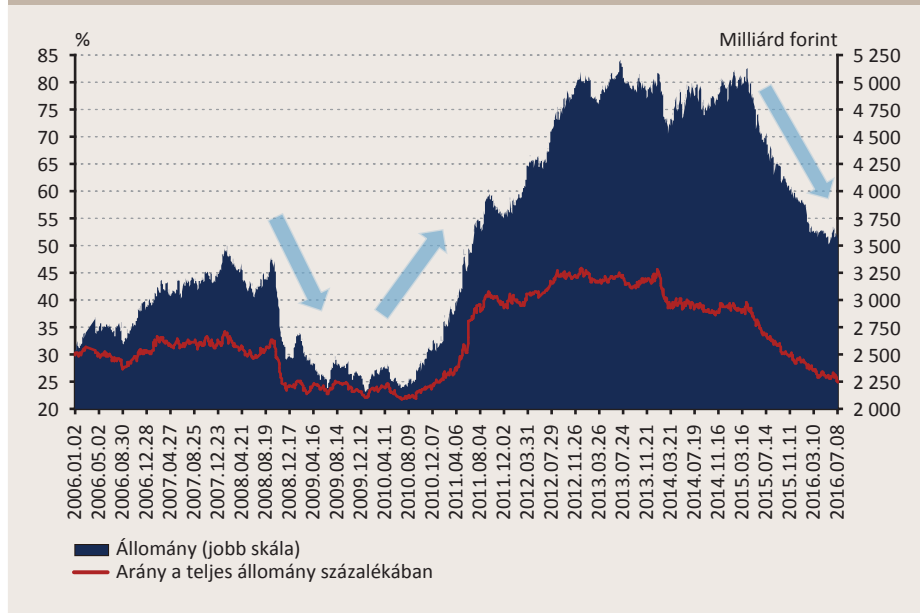
Általánosságban elmondható, hogy a külföldi szereplők a kockázati étvággy emelkedésekor (erősödő piaci hangulat, illetve javuló fundamentumok/kilátások esetén) forintpozíciójukat növelik, ami a várakozások elmozdulásán és

a megnövekedett keresleten keresztül a forint erősödése irányába hat. A kockázati étvág csökkenése ellenben forinteladással, szintetikus forint elleni pozíciókkal az árfolyam gyengülésének irányába hat.

Bár az árfolyammal csak közvetett kapcsolatban van, de fontos tényező a külföldiek forint állampapír-állományának alakulása, amely a hosszú távra forint-eszközbe befektető külföldi szereplők viselkedéséről nyújt információt. 2008 októberétől megfigyelhető az állomány viszonylag gyors leépülése, majd egy stagnáló periódus után 2010 közepétől az állomány fokozatos emelkedése. Az állományi adatban megfigyelhető szintén pl. a 2011 őszi turbulencia vagy éppen a 2014. január–februári, feltörekvő piacokkal kapcsolatos hangulatromlás hatása is. Ugyanakkor az átlagos szinthez képest ezek csak kisebb kilengéseket jelentenek. Sokkal szembetűnőbb egy nagy külföldi szereplő hatása, aki 2011 harmadik negyedétől 2012 közepéig nagy mennyiségben vásárolt forintban denominált állampapírt, majd a lejáratokat megújítva ezt az állományi szintet tartotta 2015 első negyedévéig. Ezt követően 2015 végéig fokozatosan kivonult a forint állampapírpiacon. A fokozatosságnak és az MNB

**11. ábra**

**A külföldiek forint állampapír-állománya és aránya a teljes állományon belül**



önfinanszírozási programjának hatására a hazai bankok megemelkedett állampapírkeresletének köszönhetően azonban a hozamokat ez nem, vagy csak átmenetileg érintette negatívan (11. ábra). A külföldiek 45 százalékos forint állampapír részaránya így 2016-ra 25 százalék közelébe csökkent.

A külkereskedelemben érintett belföldi vállalati szektor természetes árfolyamkitettséggel rendelkezik gazdasági tevékenysége folytán, melyeket az exportőrök általában derivatívákkal, jellemzően határidős ügyletek segítségével fedeznek. A vállalati szektor az árfolyam változására reagál, amikor forward ügyletet köt, ugyanakkor a devizaeladással és forintvétellel járó ügyletkötések – mivel forintkeresletet generálnak – szintén visszahatnak az árfolyamra, a forintárfolyamnak támaszt nyújtanak egy-egy sokk vagy gyengülési periódus esetén. A belföldi szektor határidős állománya általában szoros együttmozgást mutat az árfolyammal. A magyar piacon a belföldi szereplők ügyleteiket jellemzően a külföldiek forint pozícióival ellentétes irányban kötik, ami megakadályozhatja az árfolyam hirtelen gyengülését vagy erősödését.

A hazai hitelintézeti szektor általában nem vállal fel nyitott pozíciót (árfolyamkitettséget), inkább közvetítőként működik a devizapiaci szereplők között: árjegyzőként közvetíti az azonnali piacon az ügyleteket a különböző piaci szereplők között és biztosítja a piac likviditását.

#### **4.3.2. A külföldi devizapiaci szereplők devizapiacra lépésének és devizapiaci tevékenységének motivációi**

A külföldi szereplőket alapvetően három cél mozgathatja, amikor a devizapiacra ügyletet kötnek: befektetés, fedezés (árfolyamkitettség esetén), valamint spekuláció. A devizapiacra lépés három legfőbb célja mentén a szereplők 2 csoportját lehet elkülöníteni. A külföldi szereplőket pozíciófelvételük célja alapján végbefektetőnek (biztosítók, nyugdíjalapok, befektetési alapok) vagy magas tőkeáttételű szereplőnek (pl. hedge fund) szokták klasszifikálni. Előbbi csoport a tapasztalatok szerint a forint forrásból megszerzett hazai eszközöket hosszú távon, illetve lejáratig tartja, devizapiaci jelenlétük mozgatórugóját tehát elsősorban a hosszabb távú befektetési és a fedezési tevékenység jelenti. Utóbbi csoportnak viszont inkább a rövid távú befektetés, árfolyamnyereség elérése a célja, a devizapiaci spekuláció is nagyrészt rájuk jellemző.

A külföldi szereplők befektetési tevékenységük kapcsán megjelennek az azonnali (spot) piacon. A spot devizapiacra történő forintvétel esetében a külföldi szereplő egyik motivációja forintforrás szerzése annak érdekében, hogy forintban denominált eszközöket (államkötvények, részvények, esetleg vállalati kötvények) vásároljon. Ilyenkor a külföldi szereplőnek a forint melletti pozíciója emelkedik. Ellentétes esetben a spot piacon forintot ad el, amelynek oka az lehet, hogy forintban denominált eszközei lejárnak, vagy azok állományát csökkenteni akarja, és az érték kapott forintot a spot piacon váltja devizára. Ugyanakkor egy ilyen ügylet során a szereplőnek változik az árfolyam-pozíciója. Emiatt ha árfolyam-pozíció felvétele nélkül szeretnének forint likviditáshoz jutni, akkor jellemzőbb a devizacsere-ügyleten keresztül történő forintforrás menedzselés.

Csávás–Kóczán–Varga (2006) devizapiaci adatokon végzett elemzése szerint a külföldiek viselkedése eltért a magas, illetve alacsony volatilitású időszakokban: negatív visszacsatolós kereskedést folytattak a nyugodtabb piaci időszakokban (gyengülés esetén vettek, erősödés esetén eladtak), míg turbulensebb időszakokban pozitív visszacsatolós kereskedés volt rájuk jellemző, és ez a prociklikusság fokozhatta az árfolyam volatilitását.

A spekulatív cézzal történő pozíciófelvétel nyomon követése a spot és az FX-swap ügyletek szereplőnkénti összepárosításával lehetséges. A módszer reprezentatívnak tekinthető, ugyanakkor fontos hozzátenni, hogy nem minden ügyletnek lehet beazonosítani a párját, így a módszer által becsült spekulatív állomány feltehetően alulbecsli a valós értéket. A spekulatív állomány jelentőségét jelzi, hogy erős együttmozgást mutat az árfolyammal (12. ábra).

Mivel egy forint elleni szintetikus határidős árfolyam-pozíció hatására csökken a külföldiek forintpozíciója, és emelkedik az FX-swap állománya, ezért a teljes nettó FX-swap állomány és a kumulált forintvásárlás együttes alakulásából szintén becsülhető a spekulatív állomány. Ez utóbbi azonban kevésbé pontos eredményt ad, mint az ügyletek szereplőnkénti összepárosítása.

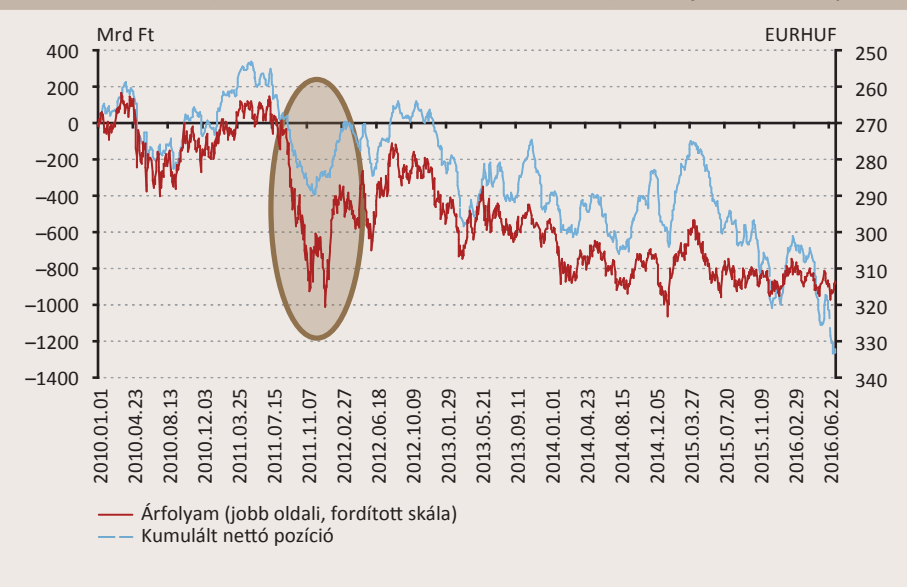
A külföldiek forintpozíciója és az árfolyam együttmozgása közti kapcsolat ugyanakkor időben változhat. Látványos elválás volt megfigyelhető 2011 végén–2012 elején, amikor a forintárfolyam emelkedésének dinamikája jóval

meghaladta a külföldiek szereplőnként számított kumulált forintpozíciójának növekedési ütemét. A két mutató elszakadása mögött az állt, hogy a hazai devizapiac egyéb szereplőinek viselkedése megváltozott (belföldi szektor határidős forintkereslete nem bővült tovább), ezzel pedig megváltozott a külföldi szektor forintpiaci aktivitása és az árfolyam közötti kapcsolat. A változás hatására egységnyi forinteladás az átlagosnál nagyobb forintgyengüléssel járt.

A nemzetközi turbulens időszakok esetében viszont jellemző, hogy a feltörekvő eszközeik kitettséget csökkentik a külföldi szereplők, és helyüket a belföldi szektorok veszi át. Az elmúlt egy évben az együttmozgás mértéke csökkent, ami ahhoz köthető, hogy a külföldi pozíció néhány nap alatt bekövetkező változására az árfolyam kevésbé reagált. Ugyanezt a mintázatot mutatja – csak ellentétes előjellel – a belföldiek forward állománya, hiszen a külföldiek kumulált forintpozícióját a belföldiek veszik át, amennyiben a külföld a forint ellen spekulál.

**12. ábra**

**A külföldiek szereplőnként számított kumulált forintpozíciója és az árfolyam**



### **4.3.3. A hazai devizapiaci szereplők devizapiacra lépésének és devizapiaci tevékenységének mozgatórugói**

A hazai hitelintézetek célja a devizapiacokon az árjegyzés, az árfolyamkitettség fedezése, illetve a likviditáskezelés. A devizahitelezés 2000-es évekbeli felfutásával párhuzamosan a hazai bankszektor az FX-swap piacon igen aktívvá vált. Ennek oka, hogy a magyar bankok a deviza alapú hitelkihelyezések fedezéséhez szükséges devizalikviditás előállításához elsősorban az FX-swap piacot használták. Az FX-swap ügyletek a devizalikviditás-kezelés mellett a bankrendszer árfolyamkockázat-kezelésében is fontos szerepet játszanak. A külföldiekkel kötött FX-swap ügyletek keretében lényegében rövid lejáratú devizahitelt vettek fel és forinthitelt nyújtottak. Ennek révén egyrészt a devizahitel-nyújtáshoz szükséges devizalikviditás előállítása (az induló lábon keresztül), másrészt a forinttartozással szemben álló devizakövetelésből származó árfolyamkockázat fedezése (a lejáratú lábon keresztül) az FX-swap futamidejének végéig biztosított.

A belföldi vállalati szereplőket leginkább a fedezési cél motiválja, amelyet határidős ügyletek kötése révén hajtanak végre. A belföldi szereplők általában a forintárfolyam gyengülésével párhuzamosan növelik forward állományukat, hogy a várakozásuk szerint később erősebb szintre visszatérő forintárfolyamnál magasabb szinteken (gyengébb forint mellett) fixálják be beérkezett jövedelmeik átváltási árfolyamát (exportőr vállalatok). E szereplők tehát alapvetően azt feltételezik, hogy a forintárfolyam a gyengülési szakaszok után újra erősödik. Ahogy fentebb is utaltunk rá, viselkedésükkel (devizaeladás, forintvétel) stabilizálják a gyengülő árfolyamot, mivel ilyen esetben a külföldiek spot piaci forinteladásával szemben a határidős piacon (ritkábban a spot piacon) forintot vesznek. Vagyis pozíciójuk általában ellentétesen mozog a külföldiekével (ezért is lehetséges, hogy a bankszektor nekik „továbbítsa” a nyitott pozíciót). Ugyanakkor nem zárható ki, hogy olyan vállalatok is kötnek határidős ügyletet, amelyeknek nincs természetes nyitott pozíciójuk, ugyanakkor ez a fajta spekuláció is hozzájárul az árfolyam stabilizálásához, a piac likviditásához.

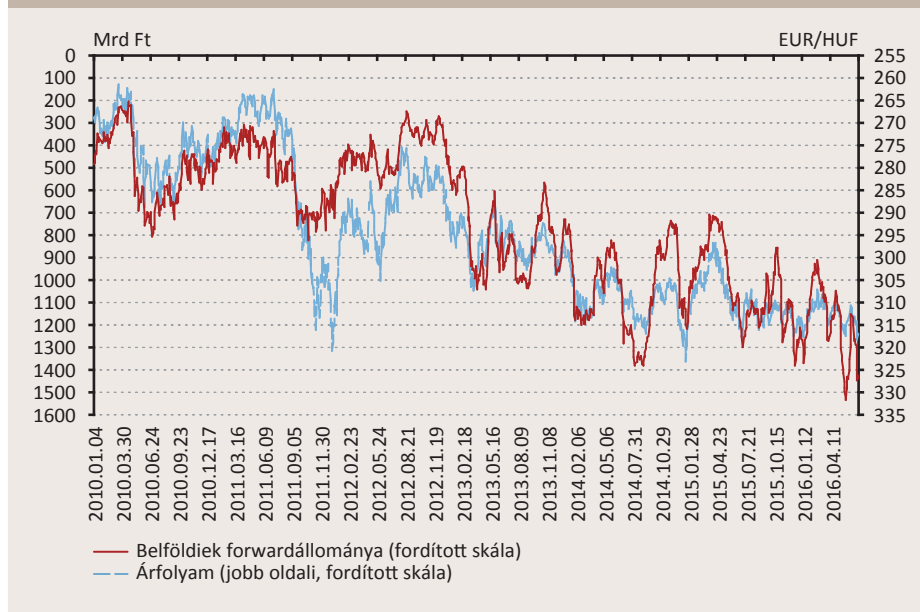
Arra is találhatunk példát azonban, hogy belföldi vállalati szektor jellemző viselkedése turbulens pénzügyi környezetben megváltozik, és a belföldiek forward állományának és a forintárfolyam alakulása közti kapcsolat átmeneti-



leg gyengül. Ez volt megfigyelhető 2011 második felében, 2012 elején, amikor az árfolyam hirtelen gyengülésekor a belföldiek nem növelték határidős állományukat. Ekkor a külföldi és a belföldi szektor várakozása is a további forintgyengülés irányába mutatott. Ebben az időszakban tehát a belföldi vállalati szektor is prociklikus viselkedést mutatott, mellyel hozzájárult a forintárfolyam volatilitásának emelkedéséhez.

**13. ábra**

**Belföldiek forward állománya (bal skála) és az EUR/HUF árfolyam (jobb skála)**



A belföldi lakosság szerepe a fenti szektorokhoz képest az árfolyam-alakulásában és a szektorok pozícióváltozásában rövid távon kisebb mértékű.<sup>8</sup> Ők főként az azonnali devizapiacra jelennek meg forintvevőként és -eladóként. A lakosság historikus viselkedése alapján a forintárfolyam átmenetinek tekintett gyengülésekor a hozamrealizálás érdekében forintra váltja devizamegtakarításait, ezzel némi támaszt nyújtva a forint árfolyamának.

<sup>8</sup> A devizahitelezés felfutása hosszabb távon viszont hatást gyakorolt az árfolyam alakulására, de annak részletes elemzése meghaladja e kiadvány kereteit.

Összességében azt mondhatjuk, hogy árfolyamgyengülések alkalmával a lakosság devizakonverziója egy bizonyos szintig általában támogatja a forintot, ugyanakkor az árfolyam nagyobb mértékű folytatódó leértékelődése esetén a lakosság viselkedése, árfolyam-várakozása is változhat, és az árfolyam-stabilizáló hatás mérséklődhet. A fentiek együttesen azt sugallják, hogy egy gyors lefolyású forintgyengülés esetén mind a belföldi vállalati, mind a lakossági szektor anticiklikus viselkedése prociklikussá válhat, hozzájárulva az árfolyam-volatilitás emelkedéséhez.

Az állományi adatok mellett a *forgalmi adatok* is fontos információt nyújthatnak egy-egy részpiac likviditásáról, illetve az ott fellépő feszültségekről. A forgalomban bekövetkező extrém megugrások a pénzügyi sokkok jelenlétére utalhatnak, így a többi mutatót kiegészítve segíthetnek a turbulens időszakok, pénzügyi zavarok fellépésének korai észlelésében.

## 4.4. Részpiacok rövid ismertetése az MNB adatszolgáltatása alapján

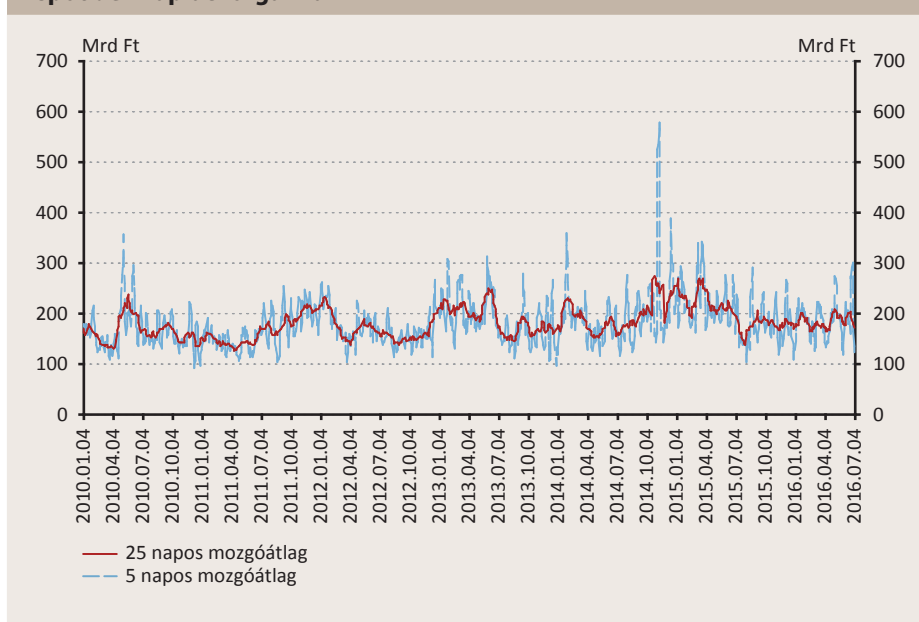
A hazai devizapiac működésére vonatkozóan a jegybanknak a hazai bankok napi devizaügyleteit tartalmazó ún. D01-es adatgyűjtése szolgáltat információt. A rezidens hitelintézetek és külföldi hitelintézetek magyarországi fióktelepei napi szinten kötelesek devizahelyzetük változásáról adatot szolgáltatni a jegybank számára. A jelentések a tranzakciók méretére, az ügylet során kialakult árfolyamra, az ügylet és a partner típusára vonatkozóan tartalmaznak részletes információkat. Emellett a jelentés tartalmazza a mérleg szerinti devizaállományokat belföld–külföld tételes bontásban, illetve a mérleg szerinti és mérlegen kívüli nyitott devizapozíciókat is. Az adatszolgáltatás további előnye, hogy egynapos átfutással biztosítja a jegybanki monitoring szempontjából lényegi devizapiaci információkat. Az MNB havi rendszerességgel teszi közzé az adott hónapban kötött devizaügyletek napi átlagos forgalmát üzlettípusonként, főbb devizapáronként és partnertípusonként megbontva. A D01-es jelentés hátránya azonban, hogy csupán a hazai bankok devizapiaci tevékenységét mutatja be, pedig a BIS adatai alapján a forint részvételével zajló devizapiaci forgalom jelentős része külföldön bonyolódik. A hazai piac mellett a legfontosabb a londoni piac forgalma. A devizapiacok globális jellege és magas likviditása miatt feltételezhető azonban, hogy a D01-es adatszolgáltatásból kinyerhető információk reprezentatívak a devizapiac egészére nézve.

A hazai devizapiacok forgalma dinamikus növekedést mutatott 2008 első negyedévéig, ahonnan egy erőteljes visszaesés következett 2009 harmadik negyedévéig. Az elmúlt 5-6 évben emelkedő és csökkenő forgalmú periódusok váltották egymást a spot devizapiacon, míg az FX-swap forgalom az elmúlt egy évben csökkenő trendet mutatott. A devizahitelek konverziójának időszakában valamelyest élénkült a forgalom, összességében pedig átlagosan 200 milliárd forint körül alakult napi szinten a spot devizapiac forgalma. A hazai spot, a forward és az opciós piac forgalmának historikus változása eltöprel a swappiacon tapasztalt megugrás dinamikájához képest: a válság előtt a legintenzívebben a devizaswappiac bővült, de a forgalom visszaesése is ezt a piacot érintette leginkább.

#### 4.4.1. Azonnali (spot) piac

A forint árfolyama devizapiaci folyamatokon keresztül határozódik meg. A devizapiacok jellemzően tőzsdén kívüli (OTC) piacok, így jellegüknél fogva decentralizáltak. A decentralizált piacoknak nincs központi intézménye, így a bankközi devizapiacra a devizákkal történő kereskedés elszórtnan, de jellemzően kiemelt pénzpiaci központokhoz kötődő jelentős forgalmat lebonyolító helyeken zajlik. A hazai azonnali forint devizapiac esetében a forgalom jelentős része az EUR/HUF devizapárra koncentrálódik. Emellett kis összegben USD/HUF ügyletek is kötnek a piaci szereplők. A hazai bankok részvételével kötött azonnali forint-deviza ügyletek forgalma átlagosan napi 150-250 milliárd forintra tehető, jellemzően relatíve alacsony ügyletméret mellett (1 millió EUR) (14. ábra). Az effektív bid-offer spread, vagyis a vételi és eladási árfolyamok közötti különbség nagyságrendje 0,5 ezrelék. A hazai bankok a forgalom felét külföldi bankokkal bonyolítják, ahol általánosságban a belföldi szereplő az árjegyző, a külföldi az árelfogadó. A kereskedési platform tekintetében az elektronikus ügyletkötés felfutása jellemző, több mint fele ezen keresztül zajlik (pl. Reuters Spot Matching).

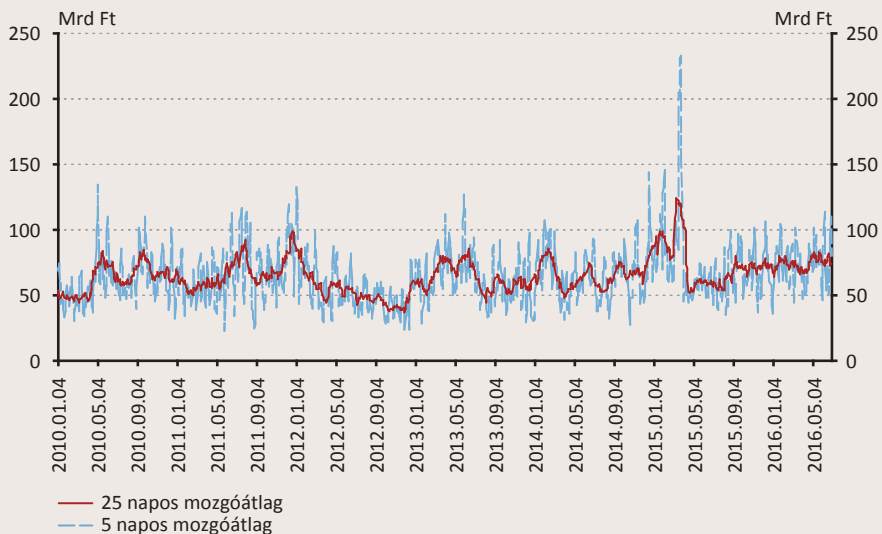
**14. ábra**  
**A spot devizapiac forgalma**



#### 4.4.2. Határidős (forward) piac

A hazai határidős piac – nemzetközi viszonylatban – arányaiban jelentősnek mondható, főként a külkereskedelmi vállalatok aktivitásának köszönhetően, ami az ország nyitottságára is visszavezethető. A napi átlagos forgalom ugyanakkor a spot piacnak így is mindössze harmada, 50-100 milliárd forintnyi (15. ábra). A tranzakciók nagy része nem banki ügyfelekkel bonyolódik, melyek közepes/nagy vállalatok, zömében külkereskedelmi profillal, és az ügyletek meghatározó részét fedezeti céllal kötik. Az átlagos futamidő viszonylag magasnak mondható (fél év), mely az exportkilátások függvényében érdemben változhat. A tőzsdei határidős (futures) ügyletekkel szemben a futamidő rugalmasan alakítható, és letételhelyezési kötelezettség sem feltétlenül naponta keletkezik a forward ügyleteknél. A válság óta azonban a forward piacon is érezhetően szigorodtak az ügyletkötés feltételei.

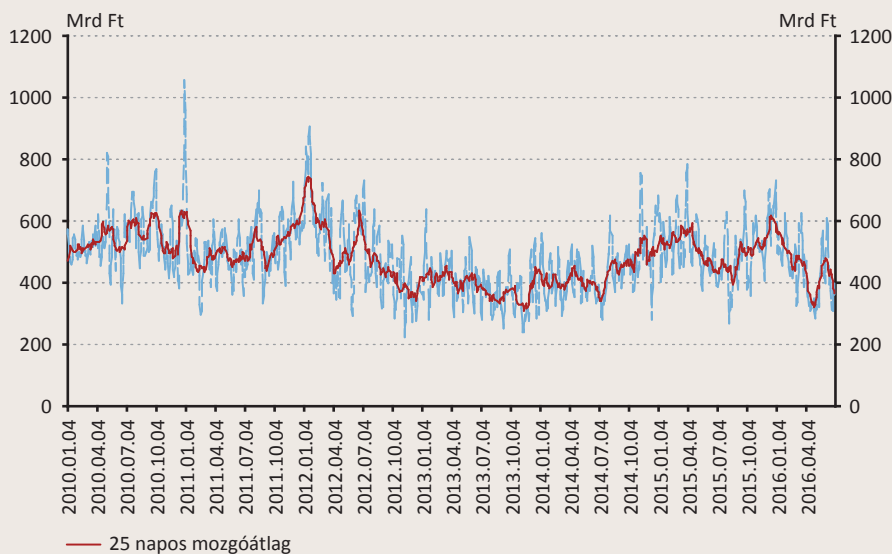
**15. ábra**  
**A forward devizapiac forgalma**



#### 4.4.3. Devizacsere-ügyletek piaca (FX-swap)

Ez az ügylettípus hibrid olyan szempontból, hogy a devizapiaci és a pénzpiaci ügyletekhez is sorolható, kvázi fedezett hitelt jelent. A kamatkülönbözet a forward árfolyamban jelenik meg. A forgalom jelentős részét nagyon rövid, 1 hétnél rövidebb tranzakciók képezik. Ezek kerülnek görgetésre sok esetben, ami magyarázatot ad arra, hogy e piac hazai forgalma a spot piacénak mintegy háromszorosa (500-700 milliárd forint naponta) (16. ábra). Az elmúlt évben (2015 közepétől 2016 közepéig) a napi átlagos forgalom a 400-600 milliárd forintos tartományba mérséklődött. Az átlagosnál rövidebb futamidők miatt alkalmanként átmeneti feszültségek is jelentkezhetnek a piacon, melyet a Magyar Nemzeti Bank folyamatosan nyomon követ, és szükség esetén a likviditási problémákat kezeli. A fő árjegyző bankok az egynapos ügyleteknél a hazai bankok (mivel az MNB forintescsokezeihez csak ők férnek hozzá), a tipikus devizanem pedig a nemzetközi konvenciók következtében a dollár.

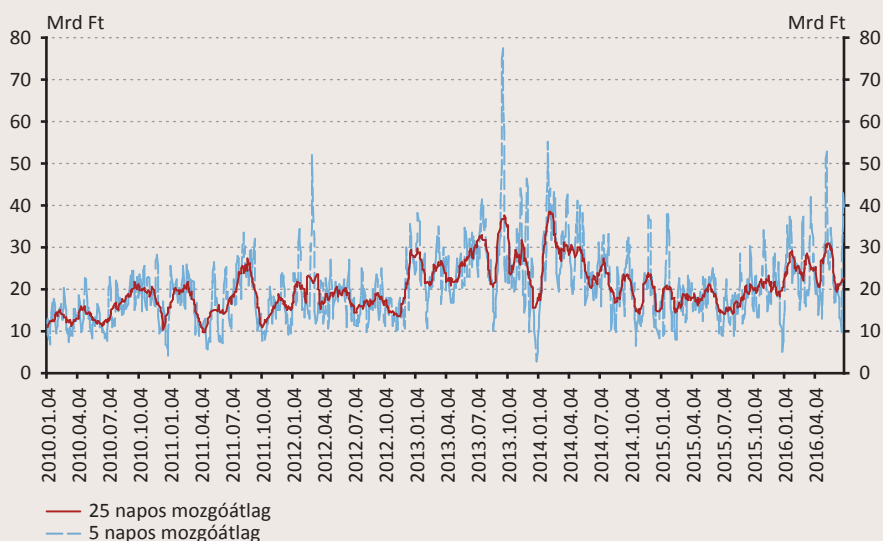
**16. ábra**  
**A devizaswappiac forgalma**



#### 4.4.4. Opciók piac (FX-opció)

A legkevésbé aktív hazai devizapiaci szegmens, napi 10-30 milliárd forintos hazai forgalommal, mely viszonylag alacsony volumen, és az itthon található opciós részlegek számára, illetve ebből fakadóan méretgazdaságossági okokra vezethető vissza (17. ábra). Az OTC piacokon az európai típusú (csak lejáratkor lehívható) ügyletek terjedtek el, és az ügyfélkör a forward ügyletekhez hasonlóan alapvetően belföldi vállalati szereplők. Az ármeghatározó szereplők jellemzően a londoni befektetési bankok (a hazai bankok nem is vállalnak saját pozíciót), ezért ezen a piaci szegmensen az offshore forgalom a hazai többszörösére tehető.

**17. ábra**  
**Az opciós devizapiac forgalma**



## 5. Felhasznált irodalom

Apanard P. Angkinand–Thomas D. Willett (2011): Exchange rate regimes and banking crises: The channels of influence investigated. *International Journal of Finance & Economics*, 2011/3., 256–274. o.

Balassa, B. (1964): The Purchasing Power Parity Doctrine: A Reappraisal. *The Journal of Political Economy*, 584. o.

BIS (2013): Triennial Central Bank Survey

BIS (2016): Triennial Central Bank Survey

Andrea Bubula–Inci Ötker-Robe (2002): The evolution of exchange rate regimes since, 1990: Evidence from de facto policies. *IMF Working Papers*, 02/155.

Guillermo A. Calvo–Carmen M. Reinhart (2000): Fear of floating. *NBER Working Papers*, 7993.

Csávás Csaba–Erhart Szilárd (2005): Likvidek-e a magyar pénzügyi piacok? A deviza- és állampapír-piaci likviditás elméletben és gyakorlatban. *MNB-tanulmányok*, 44.

Csávás Csaba–Gereben Áron (2005): Hagyományos és egzotikus opciók a magyar devizapiacon. *MNB-tanulmányok*, 35.

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

Delikát Anna (2007): A pénzügyi piacok szerepe a monetáris politikában. *MNB-szemle*, 2007. november, p. 15–21.

Dornbusch, R. (1976): Exchange Rate Expectations and Monetary Policy. *Journal of International Economics*, 1976/3., p. 231–244.

Fleming, J. Marcus (1962): Domestic financial policies under fixed and floating exchange rates. *IMF Staff Papers* 9, 369–379. o.



Gereben Áron–Pintér Klára (2005): Devizaopciókból számolt implikált volatilitás: érdemes-e vizsgálni? MNB-tanulmányok, 39.

Gereben Áron–Gyomai György–Kiss M. Norbert (2005): A devizaárfolyamok mikrostruktúra megközelítése: a szakirodalom áttekintése jegybanki szemmel. MNB-tanulmányok, 42.

Gereben Áron–Kiss M. Norbert (2006): A bankközi forint/euro kereskedés jellemzői nagyfrekvenciás adatok alapján. MNB-tanulmányok, 58.

Atish R. Ghosh–Jonathan D. Ostry–Mahvash S. Qureshi (2014): Exchange Rate Management and Crisis Susceptibility: A Reassessment. IMF Working Paper, 14/11.

Karl Habermeier–Annamaria Kokenyne–Romain Veyrune–Harald Anderson (2009): Revised System for the Classification of Exchange Rate Arrangements, IMF Working Papers, 09/211.

IMF (2007, 2013): Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions.

Kiss M. Norbert (2004): A makrogazdasági hírek hatása a pénzpiacra. MNB Műhelytanulmányok, 30.

Kiss M. Norbert–Molnár Zoltán (2012): Hogyan hatnak a devizapiaci szereplők a forintárfolyamra. MNB-szemle, 2012. február, 7–17. o.

Kóczán Gergely–Mihálovits Zsolt (2004): Magas tőkeáttételű szereplők szerepe és hatása a devizapiacokon. MNB Műhelytanulmányok, 33.

Mák István–Páles Judit (2009): Az FX-swap piac szerepe a hazai pénzügyi rendszerben. MNB-szemle, 2009. május, 23–32. o.

MNB (2016. június): Ábrakészlet a legfrissebb gazdasági és pénzügyi folyamatokról.

MNB (2012): Monetáris statisztikai kézikönyv.

Mundell, Robert A. (1963): Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates. *The Canadian Journal of Economics and Political Science*, Vol. XXIX. no. 4., 475-485. o.

Páles Judit–Kuti Zsolt–Csávás Csaba (2010): A devizaswapok szerepe a hazai bankrendszerben és a swappiac válság alatti működésének vizsgálata. *MNB-tanulmányok*, 90.

Pippenger, M. (1993): Cointegration tests of purchasing power parity: the case of Swiss exchangerates. *Journal of International Money and Finance*, Vol. 12, 46-61. o.

András Rezessy (2005): Estimating the immediate impact of monetary policy shocks on the exchange rate and other asset prices in Hungary, *MNB Occasional Papers*, 38.

Samuelson, P. A. (1964): Theoretical Notes on Trade Problems. *Review of Economics and Statistics* 46 (2), 145–154. o.

## 6. Melléklet

### 4. táblázat

#### Az IMF de facto árfolyamrezsím és monetáris politikai klasszifikációja a világ országaira

(2015. 04. 30)

Árfolyam-rendszer	Monetáris politikai keretrendszer						
	Árfolyamrögzítés				Pénzmenyiség-célok követése	Inflációs célkövetés	Egyéb
	Amerikai dollárhoz	Euróhoz	Valuta-kosárhoz	Egyéb			
Nincs saját deviza (no separte legal tender)	Ecuador El Salvador Marshall-szigetek Mikronézia Palau Panama Kelet-Timor Zimbabwe	Koszovó Montenegró San Marino		Kiribati Tuvalu			
Valutatanács (currency board)	Kelet-karibi Valutaunió: Antigua és Barbuda Dominikai Közösség Grenada Saint Kitts és Nevis Saint Lucia Saint Vincent és a Grenadine-szigetek Dzsibuti Hongkong	Bosznia-Hercegovina Bulgária		Brunei			
Hagyományos rögzítés (conventional peg)	Aruba Bahama-szigetek Bahrain Barbados Belize Curaçao és Sint Maarten Dél-Szudán Eritrea Irak Jordánia Omán Katar Szaúd-Arábia Dél-Szudán Türkmenisztán Egyesült Arab Emírségek Venezuela	Zöld-foki szigetek Comore-szigetek Dánia São Tomé és Príncipe Nyugat-afrikai Gazdasági és Monetáris Unió: Benin Burkina Faso Elefántcsontpart Guinea-Bissau Mali Niger Szeneál Togo Közép-afrikai Gazdasági és Monetáris Közösség: Kamerun Közép-afrikai Köztársaság Csád Kongói Köztársaság Egyenlítői Guinea Gabon	Fidzsi-szigetek Kuwait Marokkó Szamoa	Bhután Lesotho Namibia Nepál Sváziföld			Salamon-szigetek

Árfolyam-rendszer	Monetáris politikai keretrendszer						
	Árfolyamrögzítés				Pénzmennyiség-célok követése	Inflációs célkövetés	Egyéb
	Amerikai dollárhoz	Euróhoz	Valuta-kosárhoz	Egyéb			
Szűk sávban ingadozás (Stabilized arrangement)	Kambodzsa Guyana Libanon Maldív-szigetek Suriname Trinidad és Tobago	Macedónia	Szingapúr Vietnam		Banglades Bolivia Burundi Kongói Demokratikus Köztársaság Guinea Sri Lanka Jemen	Csehország	Azerbajdzsán Costa Rica Egyiptom Kazahsztán Mauritánia
Csúszó árfolyam-rendszer (Crawling peg)	Honduras Nicaragua		Botswana				
Kvái csúszó árfolyam-rendszer (Crawling-like arrangement)	Jamaica	Horvátország	Irán Libia		Etiópia Fehéroroszország Kína Ruanda Tádzsikisztán Üzbegisztán	Guatemala Dominikai Köztársaság Örményország	Angola Argentína Haiti Laosz Pápua Új-Guinea Svájc Tunézia
Sávós rögzítés (Pegged exchange rate within horizontal bands)			Tonga				
Más menedzselte keretrendszer (other managed arrangement)	Libéria		Algéria Szíria		Mianmar Nigéria		Kirgizisztán Malajzia Pakisztán Szudán Vanuatu
Lebegő (floating)					Afganisztán Gambia Madagaszkár Malawi Mozambik Seychelle-szigetek Sierra Leone Tanzánia Ukrajna Uruguay	Albánia Brazília Kolumbia Grúzia Ghána Magyarország Izland India Indonézia Izrael Dél-Korea Moldova Peru Fülöp-szigetek Oroszország Paraguay Románia Szerbia Új-Zéland Dél-Afrika Thaiföld Törökország Uganda	Kenya Mauritius Mongólia Zambia

Árfolyam- rendszer	Monetáris politikai keretrendszer						
	Árfolyamrögzítés				Pénzmenyiség- célok követése	Inflációs célkövetés	Egyéb
	Amerikai dollárhoz	Euróhoz	Valuta-kosárhoz	Egyéb			
Szabadon lebegő (free floating)						Ausztrália Kanada Chile Japán Mexikó Norvégia Lengyelország Svédország Egyesült Királyság	Szomália Egyesült Államok Európai Monetáris Unió: Ausztria Belgium Ciprus Észtország Finnország Franciaország Németország Görögország Írország Lettország Litvánia Olaszország Luxemburg Málta Hollandia Portugália Szlovákia Szlovénia Spanyolország



**OKTATÁSI FÜZETEK**  
**DEVIZAPIAC**

Nyomda: Prospektus–SPL konzorcium  
8200 Veszprém, Tartu u. 6.

