

Barabás Gyula

Kamatparitás lebegő és csúszó leértékeléses árfolyamrendszerben

Széleskörűen elterjedt az a nézet, hogy a határidős árfolyamok alapvetően a piaci szereplők várakozásait tükrözik. A tanulmány bemutatja, hogy a fedezett kamatparitás teljesülése, valamint a kamatlábak és devizaárfolyamok eltérő viselkedése meg lehetőségen gyakran eltéríthetik az árfolyam-várakozásokat a határidős árfolyamoktól mind lebegő, mind csúszó leértékeléses árfolyamrendszerben.*

A kamatlábak és a valutaárfolyamok közötti kapcsolat rendkívüli jelentőségű a mindennapi gazdasági életben. Ennek megfelelően meglehetősen bőséges az a közgazdasági irodalom, mely a hozamok és árfolyamok témakörével foglalkozik. Mégis két okból érdemes újra és újra elemezni ezt a témakört. Egyrészt, mert a mai napig találhatunk fontos kérdésekben homályos pontokat (gondoljunk csak a kockázati prémiummal kapcsolatos bizonytalanságokra). Másrészt, az eddigi vizsgálódások szinte kizárólag lebegő árfolyamrendszerre vonatkoznak, így a kamatok és az árfolyamok kapcsolatáról például csúszó leértékeléses rendszerben jóval kevesebbet tudunk.

Tanulmányom első részében a fedezett és fedezetlen kamatparitással kapcsolatos, lebegő árfolyamrendszerben tapasztalható összefüggéseket, megállapításokat összegzem, s a határidős árfolyamokkal kapcsolatos kockázati prémium alakulását vizsgálom részletesebben. Az írás ezen részében különös figyelmet szentelek annak, hogy az árfolyamvárakozások és határidős árfolyamok mikor és milyen tényezők hatására távolodhatnak el egymástól. A második részben az első részben tett megállapítások érvényességét elemzem csúszó leértékeléses árfolyamrendszerben. Részletesen vizsgálom, hogy a tőkekorlátozások és a magas tranzakciós költségek hogyan hatottak Magyarországon a határidős árfolyamok mozgására. Végezetül a magyarországi következtetések gazdaságpolitikai következményeit foglalom össze.

Lebegő árfolyamrendszer

A kamatlábak és az árfolyamok között a kétségtelenül legismertebb s talán legfontosabb összefüggés a fedezett és fedezetlen kamatparitás néven ismert két egyenlet. Mindkét paritás az árfolyam két időpontra vonatkozó értéke és a két időpont közötti időszakra vonatkozó kamatlábak között teremt kapcsolatot. *A fedezett kamatparitásról csak ex ante*

* Köszönettel tartozom *Halpern Lászlónak* a konzultációkért, *Csermely Ágnesnek* hasznos észrevételeiért, *Darvas Zsoltnak* és *Érsek Zsoltnak* pedig az adatok rendelkezésemre bocsátásáért. A megmaradó hibák természetesen a szerzőt terhelik. A tanulmány megállapításai nem feltétlenül egyeznek meg az MNB álláspontjával.

szokás beszélni, hiszen e paritás a mostani (természetesen más időpontra vonatkozó) határidős árfolyam és a spot árfolyam közötti különbség, valamint a kamatlábak differenciájának egyenlőségét állítja:

$$f(t,k) - s(t) = i - i^*, \quad (1)$$

ahol $f(t,k)$ a t . időpontban a k időszakkal későbbi, azaz $t+k$. időpontra vonatkozó határidős árfolyam, $s(t)$ pedig a spot árfolyam.

i és i^* a hazai, illetve külföldi kamatlábat reprezentálja, mégpedig oly módon, hogy ha a kamatláb 30 százalék, akkor $i = \ln 1,3$.

Az árfolyamokat a külföldi valuta hazai pénzben kifejezett áráként értelmezem, a változókat pedig logaritmikus formában használom.

A fedezetlen kamatparitást szokás *ex post* és *ex ante* is értelmezni. Utóbbi esetben a kamatlábkülönbségnek a mostani információk alapján várt, k időszakkal későbbi spot árfolyam és a mostani spot árfolyam különbségével kell megegyeznie:

$$E[s(t+k)] - s(t) = i - i^*. \quad (2)$$

A várt spot árfolyam meghatározásának nehézsége miatt a vizsgálódások során igen csak fontos szerepet játszik a fedezetlen kamatparitás *ex post* formája, amikor is a várt spot árfolyam helyett a $t+k$ időpontban ténylegesen fennálló árfolyamot használjuk:

$$s(t+k) - s(t) = i - i^*. \quad (3)$$

A (3) egyenlet tulajdonképpen a külföldi valutában denominált eszköz tartásának árfolyamnyereségét (vagy -veszteségét) hasonlítja össze ennek *opportunity cost*jával, a kamatláb-különbséggel. Ha az egyenlőség nem teljesül, akkor a két oldal különbsége a hazai vagy külföldi valutában számított eszközök tényleges nyereségét vagy veszteségét mutatja.

Fedezett kamatparitás

A fedezett kamatparitással kapcsolatban, csakúgy mint a kamatparitás esetében általában, kulcskérdés, hogy a kamatkülönbséget melyik kamatlábra nézzük. Az nyilvánvaló, hogy a kamatlábnak *ugyanakkora időtartamra* kell vonatkoznia, mint amekkora a határidős kontraktusra vonatkozó időpont és a jelen közötti időtáv. Frenkel és Levich (Frenkel-Levich [1975] és [1977]) tesztjei alapján azt mondhatjuk, hogy a tranzakciós költségek következtében az eurobetétek hozamai alkalmazva, a paritástól csak elenyésző eltérést lehetett tapasztalni a hetvenes években. A megfelelő futamidejű állampapírok kamatlábát használva, az eltérés mintegy 20 százalékkal nagyobbnak mutatkozott. A szerzők igazolták, hogy eurobetét hozamok esetén a fedezett kamatparitástól való eltérés még meg lehetséges bizonytalanság és erőteljesen változó gazdasági környezet esetén is csak néhány bázispontnyi. Clinton cikkében (Clinton [1988]) szintén eurobetétkamatokat használva megállapította, hogy a fedezett kamatparitástól számított eltérés mértéke az esetek 95 százalékában nem haladta meg a 0,2 százalékot.

Leggyakrabban az arbitrázstőke fejlettségével, aktivitásával szokás indokolni, hogy a paritástól számított eltérés csupán néhány bázispontnyi. A kockázatmentes profitlehetőségek kialakulásakor az arbitrázsörök a spot és forward árfolyamokat és/vagy a kamatlábakat olyan irányban mozdítják el, hogy a kockázatmentes profitlehetőségek megszűnjenek. Ekkor olyan helyzet alakul ki, amelyben a paritástól mért eltérés nem haladja meg az arbitrázshoz szükséges tranzakciók költségét. Hagyományosan a fedezett kamatparitással kapcsolatos arbitrázshoz elengedhetetlen tranzakciók a következők:

1. az egyik valuta megvásárlása a spot piacon,
2. betételhelyezés az egyik valutában,
3. egyik valuta határidős átváltása a másik valutára,
4. hitelfelvétel a másik valutában.

Az arbitrázshoz szükséges tranzakciós költségek az előbbi négy művelet tranzakciós költségeinél lényegesen kisebbek. Ugyanis a bankok közötti devizaforgalomban csak a spot árfolyam és a swap eladási és vételi árfolyamát jegyzik, nincsenek eladási és vételi árfolyamok a forward ügyletekre. Ez utóbbiakat a spot és a swap árakból kaphatjuk meg, azok összegeként. Mindez azt jelenti, hogy a forward ügyletek tranzakciós költsége, amit – a többi ügyletkez hasonlóan – a vételi és eladási árfolyamok közötti különbség feleként értelmezhetünk, éppen a spot és a swap ügyletek tranzakciós költségeinek összegével egyezik meg.

Amikor a fedezett kamatparitástól való eltérést akarjuk kihasználni, akkor a fedezett pozíciókhoz szükséges devizaügyletek tranzakciós költsége nem a spot és a forward ügyletek tranzakciós költségével egyezik meg, hanem pusztán a swap ügylet költségével. Nem szükséges ugyanis spot és forward ügyletet kötnünk ahhoz, hogy egy időszakra átváltssuk valutánkat egy másik pénznemre. Az átváltáshoz elegendő egyetlen swap ügylet, így megspórolhatjuk a spot ügylet tranzakciós költségeinek kétszeresét, azaz az eladási és vételi árfolyamok különbségét. (Clinton [1988].) Az a tény tehát, hogy a swap piac az arbitrázsörök rendelkezésére áll, számottevően csökkenti a fedezett kamatparitástól mutató eltérés mértékét.

Létezik még egy sokszor elfelejtett jelenség, ami az arbitrázs mellett hozzájárul a fedezett kamatparitástól mutató eltérés mérsékléséhez. Tekintsünk két tetszőlegesen kiválasztott valutát, legyenek ezek a dollár és a márka, és vizsgáljuk a valuták spot és forward ügyleteit, valamint az eurobetétek piacát. Ahhoz, hogy mind a négy vizsgálatunk szempontjából releváns piacon – nevezetesen a spot és forward dollár/márka piacon, valamint a dollár és márka eurobetétpiacon – legyen kereslet és kínálat is, azaz a piacok működjenek, összesen nyolc feltételnek kell egyszerre teljesülnie. Mind a négy piacon a kereslet és a kínálat ugyanis helyettesíthető három másik művelettel. Mivel a piaci szereplők az olcsóbb utat választják, lehetséges olyan eset, amikor a fedezett paritástól való eltérés miatt érdemes „körutazást tenni”, azaz három ügylettel helyettesíteni egy negyediket.

Például akkor, ha a forward dollár/márka árfolyam lefelé tér el a paritástól, azaz a forward márka relatíve olcsó, érdemes lehet a spot márkakeresletet dollárkihelyezéssel, határidős márkavétellel és márka-hitelfelvétellel helyettesíteni. A helyettesítést akkor érdemes véghezvinni, ha a dollárkihelyezés, a márka-hitelfelvétel és a forward márkavétel paritástól való eltéréssel csökkentett tranzakciós költsége kisebb, mint a spot kötés tranzakciós költsége. A másik hét keresletre-kínálatra is hasonlóan meghatározhatjuk, hogy milyen körülmények között érdemes a helyettesítést használnunk, s így felírhatjuk a piacok használatának, a keresletek és kínálatok létezésének feltételeit. Látható tehát, hogy a piaci szereplők már az arbitrázshoz szükségesnél jóval kisebb eltérés esetén is kiiktatják a drága piacot, szűkebb korlátok közé szorítva a fedezett kamatparitástól mért eltérést.

A korábbi tanulmányok egyértelmű és számunkra leglényegesebb eredménye az, hogy a valóságban a fejlett országok konvertibilis valutáira a fedezett kamatparitáshoz viszonyítva csupán néhány bázispontos eltérés mutatkozik. A fedezetlen kamatparitás elemzése során a fedezett kamatparitáshoz mint érvényes tételhez fordulhatunk, az általa leírt összefüggést kihasználhatjuk.

Fedezetlen kamatparitás

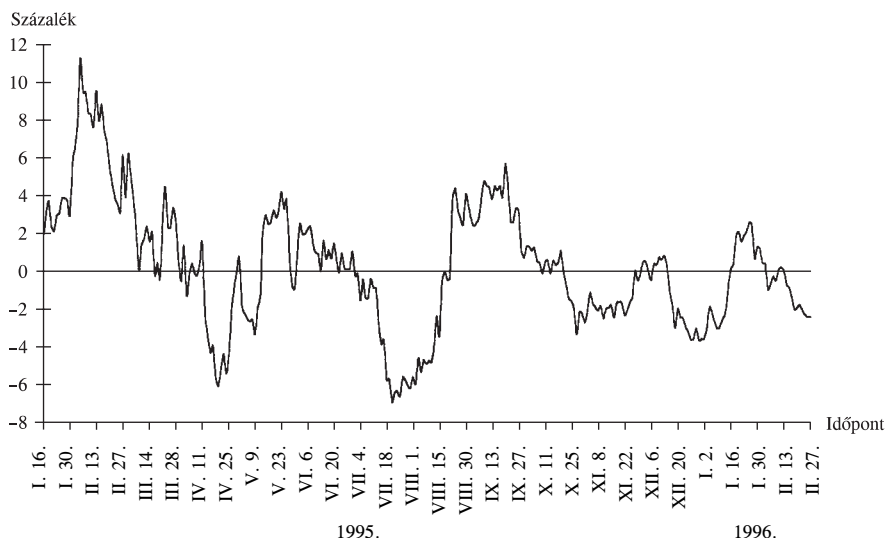
A fedezetlen kamatparitás vizsgálata során célszerű a paritás tapasztalható, valóságban könnyen megfigyelhető *ex post* formájából kiindulnunk. Ha a fedezett kamatparitás érvényességét kihasználjuk, akkor az *ex post* forma már nem a tapasztalható le- vagy felértékelődés és a kamatlábkülönbség azonosságát [(3) egyenlet], hanem a határidős és a ténylegesen bekövetkező spot árfolyam egyezőségét állítja:

$$f(t, k) = s(t+k) \quad \text{ex post.} \quad (4)$$

Ahhoz hogy a fedezetlen kamatparitás eredeti formájának *ex post* érvénytelenségét észrevegyük, nem kell különösen hosszasan vizsgálódnunk. Elegendő egy pillantást vetnünk az 1. ábrára, mely a dollár és a márka 1 hónapos határidős árfolyama, valamint a ténylegesen bekövetkezett spot árfolyam különbségének alakulását mutatja 1995 januárjától 1996 márciusáig.¹ A fedezetlen kamatparitás *ex post* érvénytelensége azonban még nem feltétlenül jelenti a valutapiacok hatékonysága miatt rendkívül fontos *ex ante* forma érvénytelenségét. A kérdés tehát, amit az elkövetkezendőkben meg kell vizsgálnunk, a következő. Az a tény, hogy a fedezetlen kamatparitás *ex post* formája nyilvánvalóan érvénytelen, jelenti-e az *ex ante* forma érvénytelenségét is egyben?

1. ábra

A jövőbeli spot és a forward árfolyam eltérése



Megjegyzés: A határidős árfolyamot a LIBOR-ráták alapján a fedezett kamatparitás felhasználásával számítottam.

Két olyan tényezőt lehet megemlíteni, ami a hozzájárulhat ahhoz, hogy a fedezetlen kamatparitás *ex post* nem teljesül, *ex ante* viszont mégis érvényes. Az (5) egyenlet teljesüléséhez, azaz a fedezetlen kamatparitás *ex ante* fennállásához ugyanis szükséges, hogy

¹ Természetesen többen ökonometriaai módszerekkel is kimutatták az eredeti, kockázati prémium nélküli forma érvénytelenségét. Például (Moore [1995].)

- a piaci szereplők kockázatsemlegesek legyenek,
- racionális várakozásaik pontosan jelezzék előre a jövőbeli árfolyamokat.²

$$f(t, k) = E[s(t+k)] \quad \text{ex ante.} \quad (5)$$

E két feltétel ismeretében könnyen megállapíthatjuk, hogy a fedezetlen kamatparitás *ex post* formájának érvénytelenségét egyfelől a befektetők kockázattal szembeni magatartása, másfelől pedig a hibás várakozások okozhatják.

Kockázati prémium és a fedezetlen kamatparitás módosított formája. Ha a piaci szereplők kockázatkérülők, azaz magasabb kockázatú eszköztől magasabb hozamot várnak, akkor érthető, hogy a különböző valutában denominált, egyébként azonban hasonló eszközök között sem pusztán a hozamok alapján választanak, mint ahogy azt a fedezetlen kamatparitás eredeti formája, (2), sugallja. Egy kiszámíthatatlanabb árfolyamú valuta, illetve politikailag és/vagy gazdaságilag instabil ország esetén teljesen természetes, hogy prémiumot várunk egy, az ország valutájában denominált eszköztől. Azaz a kamatkülönbségnek nemcsak a várt árfolyamváltozásra, hanem a várt kockázati prémiumra is fedezetet kell biztosítania:

$$E[s(t+k)] - s(t) + p(t) = i - i^*. \quad (6)$$

Ez az egyenlet tekinthető a fedezetlen kamatparitás kockázati prémiummal módosított formájának. Mivel a kockázati prémium csakis elvárt hozammal kapcsolatban értelmezhető, e módosított forma csakis ex ante vizsgálható. A kockázati prémiumot másképpen a határidős és a várt spot árfolyam különbségeként definiálhatjuk, hiszen a (6) egyenlet és a fedezett kamatparitás felhasználásával:

$$f(t, k) = E[s(t+k)] + p(t). \quad (7)$$

A befektetők kockázattal szembeni viselkedése magyarázatot adhat a fedezetlen kamatparitás *ex post* formájának tendenciózus érvénytelenségére, nevezetesen arra a jelenségre, hogy az egyik valutában denominált eszközön átlagosan relatíve nagyobb hozamot lehet elérni.

Az állandó kockázati prémium nem ad azonban választ teljes mértékben a fedezetlen kamatparitás tapasztalt *ex post* érvénytelenségére. A prémium magyarázhatja a határidős árfolyam és a tényleges árfolyam különbségének nullától való szignifikáns eltérését, de nem ad magyarázatot a tapasztalható (*ex post*) hektikusságára. Kétféle magyarázat adható az eddigi szakirodalom szerint arra a jelenségre, hogy sokszor számottevő s erőteljesen ingadozó nyereséget vagy veszteséget lehet elérni az egyik vagy másik valutában denominált eszköz tartásával.

1. Az egyik lehetséges ok a várakozások hibája, azaz hogy $E[s(t)]$ eltér $s(t)$ -től.

2. A másik ok a kockázati prémium változása, ami szintén magyarázatot adhat a nyereség tapasztalt extrém ingadozására.

Várakozások. A fedezetlen kamatparitásnak – és így a hatékony devizapiacok hipotézise kudarcának – egyik lehetséges magyarázatcsoportja a várakozásokhoz kötődik. Mielőtt tesztelnénk a várakozások racionalitását, szükséges megjegyeznünk: az a tény, hogy

² Az egyenletet éppen ezért a kockázatmentes hatékony piacok hipotézisével is azonosíthatjuk. Létezik még két feltétel: az akadálytalan tőkeáramlás és a hazai és külföldi kötvények tökéletes helyettesítő volta, amit fejlett országok esetében feltételezhetünk. Ezen feltételek hiányának a Magyarországról szóló részben lesz jelentős szerepe. A további elemzések során eltekintünk attól, hogy még kockázatsemleges esetben is tapasztalható eltérés a fedezetlen kamatparitástól, ha az árszint és az árfolyam közötti kovariancia nem nulla. (Andersen-Sorensen [1994].) Mivel az említett kovariancia viszonylag lassan változik, lényegesen nem befolyásolja a további eredményeinket.

ex post úgy tapasztaljuk, hogy jelentősek az eltérések a különböző valutában denominált, egyébként azonos eszközök dollárban denominált hozamai között, nemcsak a várakozások tökéletlenségeivel, illetve a kockázati prémiummal magyarázható. Három olyan jelenségre szeretném röviden felhívni a figyelmet, amelyek racionális várakozások esetén is eltéríthetik az árfolyamot a fedezetlen kamatparitástól.

Az első az ún. *pesoprobléma*, amikor is a piaci szereplők kis valószínűséget tulajdonítanak egy, az alapvető gazdasági változókban bekövetkező rendkívül nagy változásnak. A problémát az okozza, hogy ha a változás nem történik meg, akkor pusztán az előrejelzésekben, várakozásokban jelentkező torzításokat észlelhetjük. Tipikusan ilyen eset, amikor a gazdaságban hiperinfláció fenyeget, és így számottevő egy nagymértékű leértékelődés/leértékelés lehetősége, de ha a hiperinfláció mégsem következik be, akkor csak azt tapasztaljuk, hogy a piaci szereplők árfolyammal kapcsolatos várakozásai rendre pesszimistának bizonyultak. (Rogoff [1979].)

Hasonlóan a pesoproblémához, *racionális buborékok* esetében is kialakulhatnak extra hozamok/veszteségek egyik vagy másik valutában denominált eszközök tartásából fakadóan. Racionális buborékok fennállásakor köztudott, hogy a jelenlegi árfolyam nem tükrözi a fundamentális változókat, az árfolyam mégsem tér vissza a fundamentálisan indokolt szintre, hiszen rövid távon sokan úgy gondolják, hogy nagy valószínűséggel a nem megalapozott eltérés tovább fog tartani, sőt fokozódni. A pesoproblémához hasonlóan kis valószínűséget tulajdonítanak annak, hogy ha hirtelen változás történik, a buborék kipukkan. Ha ez mégsem történik meg, extrahozamra lehet szert tenni, ha pedig bekövetkezik a pukkanás, akkor nagy veszteségeket könyvel el, aki nem szállt le időben a vonatról.

A harmadik magyarázat a környezet változásával kapcsolatos *tanuláshoz* kötődik. A piaci szereplők várakozásaikat korábbi tapasztalataikra, meglevő információikra alapozva formálják. Ha a gazdasági, politikai, árfolyam- vagy valamilyen más rendszerben gyökeres változás történik, akkor a piaci résztvevőknek ki kell ismerniük, hogy hogyan működik az új rendszer, tanulniuk kell. A tanulás időszakában a tapasztalatlanság lehet a várakozásoktól eltérő tényadatok egyik alapvető magyarázata.³

A Business International Corporation által havonta publikált adatok lehetőséget nyújtanak arra,⁴ hogy teszteljük a várakozások torzítottságát. A Cavaglia–Verschoor–Wolff szerzőhármass tesztje azon alapul, hogy mivel a racionális várakozások elmélete szerint az emberek minden rendelkezésre álló információt beépítenek várakozásaikba, így tesznek a határidős prémiummal is, azaz a határidős prémium nem befolyásolhatja a várakozási hibát. A várakozások torzítatlansága emellett azt is megköveteli, hogy a várt és a tényleges árfolyam különbségét magyarázó egyenlet konstansa zérus legyen. A szerzőhármass számításai erős bizonyítékot mutatnak arra, hogy a publikált várakozások nem lehetnek a tényleges árfolyam torzítatlan előrejelzői. Az ún. ortogonalitási teszt – melynek alapja, hogy a határidős diszkont (vagy prémium) nem befolyásolhatja a várakozások és a ténylegesen bekövetkezett árfolyam különbségét – eredményét azonban némi óvatossággal kell kezelni. A korábban már említett, várakozásokkal kapcsolatos három probléma ugyanis racionális várakozások mellett is eltérítheti az együththatók értékét nullától. *A pesoprobléma, a tanulás, illetve a racionális buborékok esete azonban nem magyarázhatja a tartósan és gyakorlatilag minden valutára jelentkező eltérést, így a publikált várakozásokról azt állíthatjuk, hogy ellentmondanak a racionális várakozások hipotézisének. A kockázati prémium mellett a várakozások torzítottsága is hozzájárul valószínűleg ahhoz, hogy a határidős árfolyamok tendenciózusan eltérnek a tényleges árfolyamtól.*

³ Gyakran negyedik tényezőként említik az információk elégtelenségét, mely szintén okozhatja, hogy a várakozások torzítottan jelzik előre az árfolyamot.

⁴ Részletesebb ismertetőt ad Cavaglia–Verschoor–Wolff [1994].

Amennyiben a várakozások tényleg torzítottak, az azt is jelenti, hogy a fedezetlen kamatparitásnak nemcsak az ex post, hanem az ex ante formája sem áll fenn. Az ex ante forma érvénytelenségére a következő két pontban igyekszem a szerzőhármás többek által nem elfogadott eredményeinél jóval erősebb bizonyítékokat szolgáltatni.

Változó kockázati prémium. A fedezetlen kamatparitás módosított formájától való eltérés másik magyarázata a kockázati prémiumok változásához kapcsolódik. Amennyiben elfogadjuk a racionális várakozások hipotézisét, a határidős és a tényleges spot árfolyam különbségéből kiszűrhető a kockázati prémium. A racionális várakozások teljesülése ugyanis azt jelenti, hogy a várt és tényleges árfolyam a spot és forward időpont között eltelt idő alatt kiderült információknak köszönhetően egy véletlen taggal térhet csak el egymástól. A kockázati prémium tehát a határidős és a tényleges spot árfolyam különbségének az a része lesz – ha a várakozások racionálisak –, amely egy fehérzaj-folyamatra „rárakódott”. Ezzel az elkülönítési módszerrel dolgozva, Wolff cikkében azt az eredményt kapta, hogy a kockázati prémium alakulása általában autoregresszív folyamat (Wolff [1987]).

A kockázati prémiumok változásának egyik hagyományos elméleti magyarázata a különböző valutában denominált kötvények, illetve betétek korlátozott helyettesíthetősége. A nem teljes helyettesíthetőség eredménye, hogy a hozamok nem korrelálnak tökéletesen, és így a kockázati prémium is változik. Az autoregresszió ellenére a prémium Wolff számításai szerint olyan gyorsan változik, hogy a változás döntő része semmiképp sem magyarázható a köztudottan merev kamatlábkülönbségekkel, azaz a különböző valutában denominált eszközök tökéletlen helyettesíthetőségével, illetve a változó gazdasági politikai helyzettel. A kamatlábkülönbség lassú változékonyságának érzékeltetéseképpen álljon itt Fama, a kamatlábkülönbségeknek gyakorlatilag megfelelő $f(t, 1) - s(t)$ különbségre számított autokorrelációja: az első fokú autokorreláció a megfigyelt országok esetében 0,67 és 0,86 között, míg a másodfokú 0,44 és 0,75 között alakult (Fama [1984]).

Az várt kockázati prémium változását a politikai és/vagy a gazdasági stabilitás módosulásához is köthetjük. Ezen kockázati tényezők sem indokolnak olyan hektikusságot, amelyet a már többször említett 2. ábra vagy Wolff számításai mutatnak. A kockázati prémium viszonylag gyors változása még csak-csak magyarázható, de olyan keresztárfolyamok esetében, ahol az egyik valuta egyértelműen kockázatosabb (például márka/líra), nem indokolható az a valóságban megfigyelhető jelenség, hogy rövid időtávon belül egyszer az egyik, egyszer pedig a másik valutában denominált eszköz tartalmaz prémiumot.

A racionális várakozások hipotézise mellett kalkulált prémiumok erőteljes változékonyságára nincs megfelelő magyarázat. Ez a tény azt sugallja, hogy az így, azaz az $E[s(t+k)] + \varepsilon = s(t+k)$ feltételezéssel (ε a véletlen hibátagot jelöli), kalkulált kockázati prémiumok nem a valódi várt prémiumot tükrözik, hanem sokkal inkább racionális várakozások feltételezése mellett „maradéknak” tekinthetők. Mindez nemcsak az *ex ante* forma érvénytelenségére szolgáltat újabb érveket, hanem a várakozások torzítottságát is valószínűsíti.

Egy lehetséges magyarázat a „kockázati prémium” változására – rövid versus hosszú távú várakozások. Ahhoz, hogy a várakozások és a határidős árfolyam kapcsolatát megérthessük, fel kell tárnunk a spot és határidős árfolyamok, valamint a ténylegesen bekövetkezett árfolyam viszonyát. Fama kiszámította a standard eltérést és az autokorrelációkat az $s(t+1) - s(t)$, az $f(t, 1) - s(t+1)$ és az $f(t, 1) - s(t)$ különbségek százszorosára. Az eltérések így havi százalékos különbségeknek felelnek meg.

A jövőbeli spot árfolyam és a spot árfolyam különbségének standard eltérése kisebb, mint a jövőbeli spot árfolyam és a határidős árfolyam különbségéé. A standard hiba

alapján a mostani spot árfolyam a jövőbeli árfolyam jobb előrejelzőjének tűnik, mint a határidős árfolyam. Azonban a fentebb említett különbségek átlagos értéke a legtöbb ország esetében közelebb áll a nullához, amikor a különbséget a határidős árfolyammal képezzük – kivételt Japán, Hollandia és az NSZK jelent –, s így összességében mégis némileg a határidős árfolyam tűnik a ténylegesen bekövetkező árfolyam jobb előrejelzőjének.

1. táblázat

A spot árfolyamtól mért eltérések átlaga és standard hibája

Ország	$s(t+1)-s(t)$		$f(t,1)-s(t)$	
	átlag	standard hiba	átlag	standard hiba
Belgium	-0,25	3,11	0,09	3,22
Kanada	-0,17	1,12	0,08	1,16
Franciaország	-0,43	3,01	0,17	3,1
Olaszország	-0,73	2,8	-0,7	2,95
Japán	0,07	3,05	0,1	3,15
Hollandia	-0,04	3,01	0,21	3,08
Svájc	0,26	3,76	0,23	3,82
Nagy-Britannia	-0,36	2,58	0,13	2,65
NSZK	-0,03	3,08	0,33	3,12
Németország (1 hónapos)	-0,34	3,27	0,21	3,28
Németország (3 hónapos)	0,2	4,14	-0,59	4,16

Megjegyzés: az utolsó két sor tartalmazza a saját számításaimat az 1, illetve 3 hónapos forward dollár/márka árfolyamra vonatkozóan. A határidős árfolyamokat a LIBOR-ráták segítségével a fedezett kamatparitás alapján határoztam meg.

Mivel a határidős árfolyam csak egy időszakkal, 30 nappal későbbi időpontra vonatkozik, mint a spot árfolyam, a spot és a forward árfolyam közötti különbség – ami 360 napos évvel számolva éppen az éves kamatlábkülönbség tizenkettede – nem elég számottevő ahhoz, hogy eldöntsük, vajon a mostani spot vagy a forward árfolyam a jobb előrejelzője a jövőbeli spot árfolyamnak. Amikor ugyanis a piaci szereplők árfolyammal kapcsolatos várakozásai módosulnak, a spot árfolyam is megváltozik. Csakhogy amíg nem jelentős a forward és spot árfolyam közötti különbség, addig nem lehet bizonyosan eldönteni, hogy a spot árfolyam úgy alkalmazkodik-e, hogy a forward árfolyam tükrözze a kockázati prémiummal korrigált várakozásokat, vagy maga a spot árfolyam tükrözi mindezeket a várakozásokat.⁵

Mindazonáltal nemcsak az előbbieket miatt célszerű Fama vizsgálatait elvégezni 30 napnál távolabbi határidős árfolyamok esetében is. Az ugyanarra az árfolyamra vonatkozó várakozások ugyanis nagyon különbözőek lehetnek attól függően, hogy milyen időpontra vonatkoznak. A mostantól számítva 1, 3, 6, illetve 12 hónappal későbbre várt árfolyamok nem mindegyikének kell felértékelődést, vagy leértékelődést mutatnia a mostani árfolyamhoz viszonyítva. Ha pedig mind azonos irányú elmozdulást jelez előre, akkor sem bizonyos, hogy az elmozdulás az idő előrehaladtával fokozatosan mutatkozik meg a várakozásokban, úgy, ahogy azt a *kamatkülönbség által determinált határidős árfolyam-*

⁵ Itt szükséges megjegyezni, hogy a spot és a határidős árfolyamok kölcsönhatásának rövid és hosszú távú vizsgálata egyszerre csak közeli időpontra vonatkozó határidő esetén lehetséges. Távolabbi határidők esetében nagyon hosszú időszor szükséges a kointegrációs elemzéshez, valószínűleg ezért esik kevesebb szó a kamatparitásról szóló cikkekben a távolabbi határidőkről.

ok sejtetik. Mivel a különböző időszakokra vonatkozó várakozások más és más spot árfolyamot követelnek meg függetlenül attól, hogy a spot vagy a forward árfolyam tükrözi a prémiummal korrigált várakozásokat, azért is szükséges távolabbi határidős árfolyamokat is bevonni a vizsgálódásokba, hogy megtudjuk: melyik az az időtáv, amelyre vonatkozó várakozások determinálják a spot mozgásokat.

Az 1995. január 16. és 1996. március 28. közötti dollár/márka spot, valamint 1 és 3 hónapos forward árfolyamok segítségével megvizsgáltam, hogy a Fama által kiszámított különbségek átlaga és standard hibája hogyan alakult. A standard hibák, mivel a határidős árfolyamok gyors kamatlábváltozások hiányában alapvetően a spot árfolyamok mozgását követik, mindkét különbség esetében hasonló értéket vettek fel. Az átlagok azonban különbözőképpen alakultak attól függően, hogy 1 vagy 3 hónapos határidős árfolyamot vizsgáltunk. A rövidebb, Famaéval megegyező időtávnál az átlag a határidős árfolyam esetében van közelebb nullához, azaz, Fama eredményeihez hasonlóan, a határidős árfolyam tűnik a jövőbeli spot jobb előrejelzőjének. A 3 hónapos időtáv esetén a helyzet megfordult: átlagosan a 3 hónappal korábbi spot árfolyam jobban közelítette a ténylegesen bekövetkező spot árfolyamot, mint a forward árfolyam. Természetesen határozottabb következtetések levonásához lényegesen több megfigyelésre lenne szükség. Az adatok azonban támogatják azt a *sejtést*, miszerint *a spot árfolyam úgy mozog, hogy a rövid távú határidős árfolyamok közelítsék a várakozásokat*. A távolabbi időpontokra viszont a határidős prémiumok, illetve diszkontok figyelembevétele, azaz spot helyett határidős árfolyamok alkalmazása valószínűleg növeli az eltérést.

A standard hibák hasonlóságán kívül a kamatlábak tehetetlenségét, lassú változékonyságát bizonyítja az a tény is, hogy egyedül a $f(t, 1) - s(t)$ különbség (a forward prémium vagy diszkont) esetében figyelhetünk meg jelentős autokorrelációt.⁶ *A kamatlábkülönbségek viszonylagos merevsége azt jelzi, hogy ha változás történik az árfolyammal kapcsolatos várakozásokban, akkor alapvetően a spot árfolyamon keresztül történik az alkalmazkodás, s nem a határidős prémium módosul*. A kamatárfolyam-alkalmazkodást igyekszik szemléltetni a 2. ábra, melyen 1,50-es dollár/márka árfolyamból indultam ki, és az egyszerűség kedvéért párhuzamos hozamgörbéket azaz a futamidőtől független kamatkülönbségeket feltételeztem az amerikai és német piacon. Továbbá azt is feltételeztem, hogy – a valósággal ellentétben – a német kamatlábak a magasabbak, ezért a határidős árfolyamok a futamidő növekedésével a fedezett kamatparitás miatt egyre magasabb dollár/márka árfolyamot mutatnak.

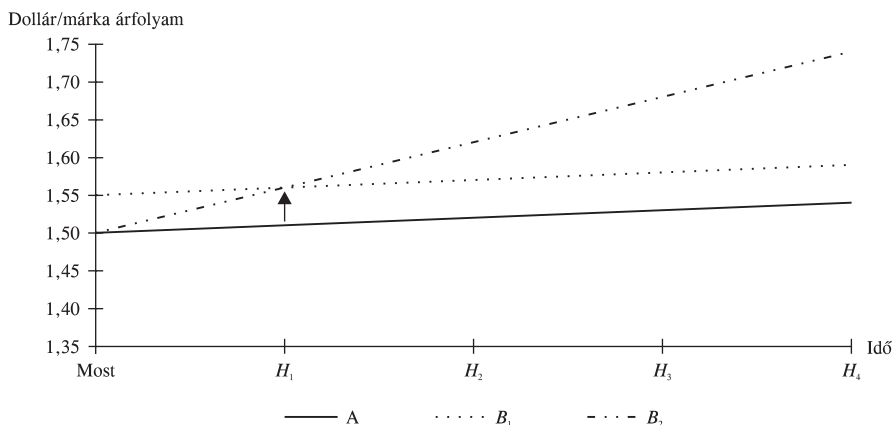
Amikor a rövid távú várakozások módosulnak – például erősebb dollárral számolnak a piacon –, a piac nemcsak az árfolyam-alakulástól függő, viszonylag merev kamatlábkülönbségek miatt döntően a spot árfolyam emelkedésével (B_1), és nem a dollárkamatláb csökkenésével és/vagy a márkakamatláb növekedésével reagál (B_2). A piaci szereplők távolabbi időpontra vonatkozó várakozásai ugyanakkor a spot árfolyamtól és a rövid távú várakozásoktól részben függetlenül alakulnak, ezért a távolabbi időpontra várt árfolyamok elszakadhatnak a spot árfolyam és a kamatlábkülönbség által meghatározott határidős árfolyamoktól.

Az időtáv problémakörével kapcsolatban egy pillanatra még vissza kell térnünk a racionális buborékok jelenségéhez. Racionális buborékok esetén a spekulánsok tovább vásárolják a valutát, teszik ezt annak ellenére, hogy a valuta fundamentálisan túlértékelt. A piaci szereplők úgy gondolkodnak, hogy rövid távú hasznat húznak az árfolyam alakulásából, mielőtt az visszatér a hosszú távú egyensúlyi értékéhez. A helyzet érdekessége, s ez az amiért a jelenség szóba került, a spekuláns különböző időpontokhoz kapcsolódó várakozásaihoz kötődik. Amíg a spekuláns úgy gondolja, hogy a buborék tovább gyarap-

⁶ Az autokorrelációra vonatkozó adatok az előző pontban találhatók.

2. ábra

Különböző időtávú várakozások és határidős árfolyamok



szik, addig várakozásaihoz mérten alacsonynak tartja az egy időszakkal későbbre vonatkozó határidős árfolyamot, ugyanakkor már ekkor más a véleménye egy távolabbi, mondjuk 24 hónapos, forward árfolyamról.⁷ A spekuláns ugyanis tisztában van azzal, hogy a buborék nem tartós, rövid vagy esetleg középtávú jelenség. A forward árfolyamok kiindulópontja, amíg a buborék létezik, a fundamentumoktól elrugaszkodott árfolyam, ennek kamatlábkülönbséggel korrigált értéke lesz a határidős árfolyam. Ezek a hosszú távú határidős árfolyamok elszakadnak a várakozásoktól, és a buborékokhoz hasonlóan előnyös spekulációs lehetőséget kínálnak.

A buborékok valóságban, tisztán kétségtelenül ritkán jelentkező példája jól mutat rá arra, hogy a különböző időtávú várakozások jelentős eltérése akár tartósan és számottevő mértékben eltávolíthatja egymástól a várt és a határidős árfolyamot, s az eltérés nemcsak a kockázati prémiumot tartalmazza. *A spot árfolyam és a hozamgörbe alapvetően meghatározza ugyanis a különböző időponthoz tartozó határidős árfolyamokat. A várakozások pedig nem feltétlenül „haladnak” a spot árfolyam és a kamatlábkülönbség által meghatározott ösvényen. Ahhoz, hogy a különböző időpontokhoz kapcsolódó várakozások ne szakadhasanak el a határidős árfolyamtól, nem elegendő a spot árfolyam mozgása, rendkívül heves kamatlábváltozások is szükségesek lennének. Csakhogy a kamatlábakat nemcsak az árfolyamok alakítják, a hozamok nem szakadhatnak el olyan alapvető gazdasági jelenségektől, mint amilyen az infláció. Ennek eredményeképpen a spot árfolyamok hektikus mozgása csak arra elegendő, hogy a rövid távú várakozásokhoz alkalmazkodjanak, s a rövid távú határidős árfolyamok viszonylag jól tükrözzék a várakozásokat és a kockázati prémiumot.*⁸

Ilyen és ehhez hasonló esetekben, mint az előbb taglalt racionális buborékok és a túllövés esete, még a torzítatlan várakozások mellett is lehetséges, hogy számottevő „kockázati prémium” alakuljon ki az egyik vagy másik valutában denominált eszközön. Ez az

⁷ A buborékokról részletesebben lásd *Pentecost* [1993].

⁸ A különböző időpontokban várt árfolyamok számottevő eltérése nemcsak a racionális buborékokhoz köthető jelenség. Az előbbieken taglalthoz hasonló helyzet alakulhat ki, amikor fundamentális okokból tér el a rövid távú, illetve közép-, vagy hosszú távú árfolyam-alakulás. Ilyen például az árfolyamok monetáris expanzióhoz köthető Dornbusch-féle túllövése (*overshooting*) is (*Dornbusch* [1976]). Ebben az esetben is egyes, elsősorban távolabbi időpontra vonatkozó határidős árfolyamok jelentősen elszakadhatnak a kockázati prémiummal korrigált árfolyam-várakozásoktól.

ex post érzékelhető prémium azonban tulajdonképpen nem a valós kockázati tényezőkkel és a befektető kockázattal szembeni magatartásával összefüggő várt kockázati prémium – erre utal az idézőjel –, hanem a kockázati prémiumon felül tartalmaz a várakozások torzítottságából, hibájából és/vagy a nemcsak az árfolyam-várakozásokat tükröző kamatlábakból fakadó eltérést.

Csúszó leértékeléses árfolyamrendszer

Csúszó leértékeléses árfolyamrendszerben nem figyelhető meg az árfolyamok lebegő rendszerére jellemző – és mint korábban láttuk – a kamatparitást számottevően befolyásoló hektikuság. Az árfolyam előre bejelentett alakulása döntően behatárolja a várt árfolyam lehetséges „mozgásterét”. Az árfolyammozgások kiszámíthatósága különösen hiteles gazdaságpolitika alatt jelent különbséget a lebegő árfolyamrendszer számottevő hibát tartalmazó várakozásaihoz viszonyítva. Alapvető különbség emellett, hogy az árfolyammal kapcsolatos bizonytalanság más formában jelentkezik a csúszó leértékeléses rendszerben, ahol a bizonytalanság nem az árfolyam volatilitásával, hanem a gazdaságpolitika hitelességével függ végső soron össze. S bár az ország gazdaságának alakulása mindkét rendszerben hatással van a kockázatra, a csúszó leértékeléses – és természetesen minden más fix – árfolyamrendszerben a gazdaságban bekövetkezett változás nem (vagy sáv esetén korlátozott mértékben) jelentkezik azonnal az árfolyamban. „Átgyűrűzése” függ a gazdaságpolitika reakcióidejétől és „ellenállásától”. Ez az ellenállás nem minden esetben takar negatív jelenséget, hiszen ha például a gazdaságban vagy a politikában mutatkozó kedvezőtlen vagy kedvező folyamatok nem bizonyulnak tartósnak, akkor a gazdaságpolitika és a fix árfolyamrendszer csak megszabadítja a piacot a lebegő rendszerre jellemző nagy volatilitástól.

A tanulmány második részében az előbbieken röviden vázolt sajátosságok alapján, Magyarország példáján keresztül vizsgálom a kamatparitások érvényességét, érvénytelenségét csúszó leértékeléses árfolyamrendszerben. Elemzem a paritásoktól mutató eltérések okait, és kiemelt figyelmet szentelek a határidős árfolyamok és a várakozások közötti devianciának, illetve annak, hogy milyen tényezők befolyásolják a határidős árfolyam mozgását.

Fedezett kamatparitás

A fedezett kamatparitástól való eltérés és annak mértéke nem, illetve nem közvetlenül a csúszó leértékeléses árfolyamrendszerrel függ össze. Az eltérés sokkal inkább a tőke-mozgások korlátaival, liberalizáltságával, a határidős piacok fejlettségével, likviditásával, a magyar bankok, vállalatok külföldi hitelfelvételi lehetőségével, és nem utolsósorban a résztvevők piaci tapasztalatával áll kapcsolatban. Két okból azonban az eltérések igenis kapcsolatba hozhatók a csúszó rögzített árfolyammal (*crawling peg*). Egyfelől a tőke-mozgások korlátozottsága nagyon sokszor jellemző a csúszó leértékeléses rendszerekre, másfelől a fedezett kamatparitástól számított eltérés alapvetően kihat a fedezetlen kamatparitás érvényességére, pontosabban látványos érvénytelenségére, ami viszont már tipikusan a csúszó leértékelés sajátossága.

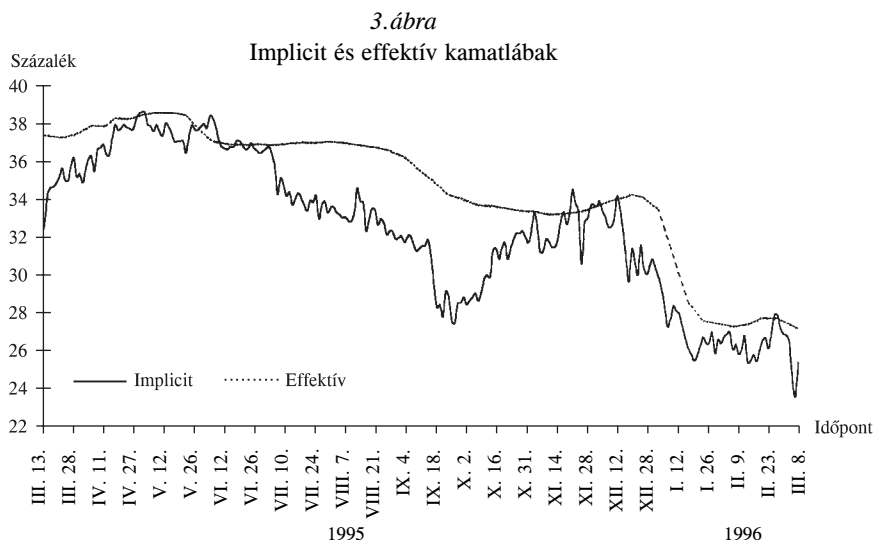
A fedezett kamatparitástól való eltérések bemutatásához kiszámítottam a Budapesti Árutőzsde⁹ határidős devizapiacán kialakult árfolyamokban „rejlő” implicit forintkama-

⁹ Azért az árutőzsde és nem az értéktőzsde árfolyamait választottam, mert az előbbi devizapiaca jóval likvidebb, ezért a piac fejletlenségéből fakadó torzítások kevésbé jelentkeznek.

tot, és ennek alakulását hasonlítottam össze az effektív kamatlábéval. Külföldi kamatláb-nak a három hónapos márka és dollár LIBOR-rátákat használtam, egyes magyarországi bankoknak és vegyes vállalatoknak ugyanis lehetőségük van ilyen kamatláb mellett hitelt felvenni. Az implicit kamatlábat egy, a valutakosarat közelítő, 70 százalékbán márkát és 30 százalékbán dollárt tartalmazó kosárra számítottam ki. Az MNB által használt valuta-kosár márka helyett ECU-t tartalmaz, de mivel a határidős piacokon 1995 novemberéig nem voltak ECU-kontraktusok, kénytelen voltam számításaim során az ECU-t márkával közelíteni. A spot árakat a mindennapi BÁT fixing alapján határoztam meg, így az árak piacnak tekinthetők, tükrözik az árfolyam intervenciós sávon belüli napi pozícióját. A határidős kosárárfolyam és spot kosárárfolyam hányadosát osztva a határidős kontraktus kifizetéséig hátralevő idővel korrigált LIBOR-hozammal, megkaptam a lejáratig tartó idő-tartamra vonatkozó implicit forinthezámot. A legutolsó lépésben pedig exponenciális kamatozást használva, meghatároztam az előbbi hozamnak megfelelő éves kamatlábat. Ezzel a módszerrel több határidőre, 1995. decemberre, 1996. márciusra és 1996. június-ra határoztam meg az implicit kamatlábat. A későbbi számítások során használt implicit kamatláb e három időpontra vonatkozó implicit kamatlábak súlyozásával adódik.¹⁰

Az effektív kamatlábat a vizsgált időszakban leglikvidebb kincstárjegy, a 3 hónapos kincstárjegy hozamával képeztem, úgy, hogy két aukció közötti napokon a két aukció súlyozott hozamával dolgoztam. (Az aukció súlya természetesen annál nagyobb, minél közelebb van hozzá az aktuális nap.) Az így kapott hozamokból, melyek általában naponta változnak, kiszámítottam az éves effektív kamatlábat. A számításokor, ellentétben az aukciós hozamok kalkulációjával, éven belüli exponenciális számítást alkalmaztam. Az éven belüli exponenciális kamatszámítás biztosítja, hogy a meghatározott implicit és effektív kamatláb összehasonlítható legyen.

A vizsgált időszakban (1995. március–1996. március) az implicit és az effektív kamatláb meglehetősen együtt mozgott, a közöttük levő korreláció 0,89 (3. ábra). Az effektív



¹⁰ Az extrém volatilitás és a torzítások elkerülése érdekében az 1995. decemberi és az 1996. márciusi kamatláb nem a kifizetéskor, hanem 3 hónappal hamarabb kikerült a súlyozásból. (A lejárat közeledtével megnövekvő volatilitásról még az elkövetkezendőkben lesz szó.) Ennek következménye, hogy 1995. december 20-ától kezdve a súlyozott implicit hozam és az 1996. júniusra vonatkozó hozam megegyezik.

és implicit kamatlábak közötti deviancia átlagos értéke 1,57 százalék, szórása viszonylag magas, 1,32 százalék, az eltérés maximális értéke 5,25 százalék. Annak, hogy tartós és sokszor számottevő eltérés mutatkozik a két kamatláb között, számos oka van.

1. Az implicit kamatláb számításakor a LIBOR-rátákat használtam, ugyanakkor több, a határidős piacon részt vevő szereplőnek, a vegyes vállalatokkal, egyes bankokkal ellentétben, nincs lehetősége ilyen körülmények között dollár- vagy márkaforráshoz jutni. Emellett azok számára is, akiknek lehetőségük van kedvező hitelfelvételre, létezik egy keret, amin belül külföldi forráshoz juthatnak. Mindez magyarázhatja az effektív kamatláb javára mutató eltérés egy részét.

2. A határidős piacok fejletlensége, alacsony likviditása miatt sokszor a piac lassan alkalmazkodik a kamatlábak és a spot árfolyam változásaihoz, mert egyszerűen nincs eladói vagy vásárlói oldal.

3. A piac fejletlenségével párhuzamosan elmondható, hogy nincs kialakult, tapasztalt és tökeerős spekuláns- és arbitrázsórréteg, amely a megfelelő haszon zsebre tétele mellett „felügyelné” a fedezett kamatparitást is.¹¹

4. Az 1. pont mellett még az aukciókon megszerezhető állampapírok korlátozottsága, illetve a kincstárjegyek másodlagos piacának illikviditása szintén a tranzakciós költségeket, és így az effektív és implicit kamatlábak lehetséges eltérését növeli. Meglehetősen nehéz ugyanis ilyen piaci feltételek mellett abszolút zárt pozíciót létrehozni, azaz elérni, hogy a devizahitel- és forintbefektetés időtartama megegyezzen a határidős kontraktus lejáratáig hátralevő idővel.¹²

A tranzakciós költségek meglétét és viszonylagos nagyságát nemcsak a már bemutatott implicit–effektív eltéréssel igazolhatjuk, mérhetjük. Ha egyetlen határidő implicit kamatlábnak alakulását végigkövetjük egészen a lejáratig, akkor azt tapasztaljuk, hogy az implicit kamatláb volatilitása a lejárat közeledtével erősen megnövekszik. E jelenség oka, hogy a tranzakciós költségek, a valutaátváltás, a forint- vagy devizabefektetés és hitelfelvétel költségei az időtáv rövidülésével lényegében nem változnak. A gyakorlatilag fix költségek a rövidebb időtávra vetítve jóval nagyobb lehetséges százalékos eltérést jelentenek. Ugyanakkor – és ez hasonlóan fontos a megnövekedett eltérés magyarázatakor – rövidebb időtávra még nehezebb a pontos arbitrázs feltételeit megteremteni. A lejárat közeli eltérés extrém értékeit jól mutatja a 4. ábra, amely az 1995. decemberi kontraktus implicit kamatlábát ábrázolja.

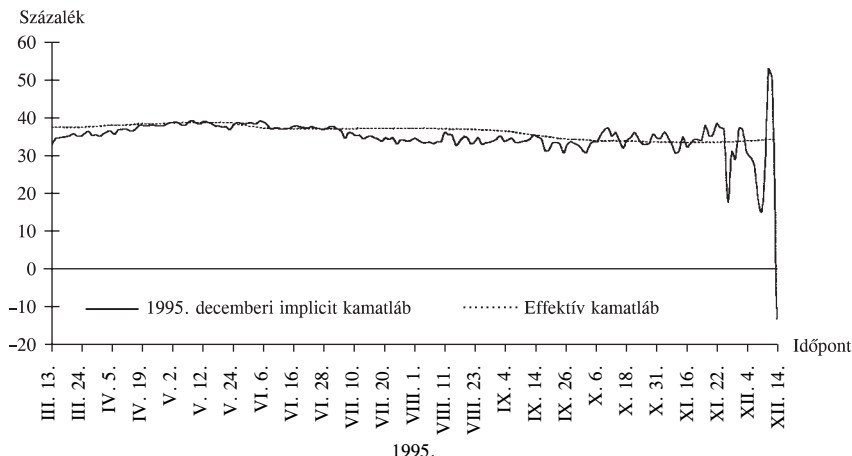
A tőke mozgások korlátozottságának és a magas tranzakciós költségeknek köszönhetően az implicit kamatláb egy meglehetősen széles – természetesen az effektív kamatláb körüli – sávban mozoghat. Teljesen természetesen merül fel a kérdés, hogy ha viszonylag nagy eltérésre van lehetőség, akkor mitől függ a két kamatláb eltérése, és mit jelez az. Az eltérés változása, miként azt a 3. ábra is sugallja, az effektív kamatláb alakulásával lehet összefüggésben. A 3. ábrán jól látható, hogy az effektív kamatláb számottevő csökkenését az elté-

¹¹ A néha extrém eltérések megértéséhez álljon itt egy, a piacot és annak szereplőit jól jellemző történet. Az egyik határidős piaci szereplő számára előírták, hogy csak eladási pozíciót nyithat a határidős devizapiacra, mert – mint azt később látni fogjuk – köztudottan eladási pozíciókkal lehetett az előre bejelentett leértékelést meghaladó kamatlábkülönbséget kihasználni. Ez a belső szabályozás lehetetlenné tette a piaci szereplő számára, hogy amikor a tranzakciós költségeket meghaladó eltérés mutatkozott az implicit és effektív kamatláb között, akkor határidős devizavétellel és természetesen külföldi hitelfelvétellel, valamint állampapír vétellel biztos profitra tegyen szert. A belső szabályozás nem vette figyelembe, hogy a deviza határidős vétele nem feltétlenül jelent long, nyitott devizapozíciót.

¹² Az időbeli eltérés (*time mismatch*) elkerülését segíti a bankközi forward piac (a forward piacra ugyanis fix időtartam jellemző), amelyről sajnos nem sikerült visszamenőleges információt szerezni.

4. ábra

Az 1995. decemberre vonatkozó implicit kamatláb alakulása



rés hirtelen megnövekedése előzte meg (1995. május, augusztus, december), a csökkenést követő stabilizáció vagy lassú emelkedés előhírnöke pedig az eltérés markáns csökkenése, esetenként ellenkező előjelűvé válása volt (1995. június, október–november).

A deviancia és az effektív kamatláb változása kapcsolatának tesztelése azt az eredményt hozta, hogy a kamatláb változása nem a deviancia nagyságától, hanem változásától függ. Az eltérés és késleltetett értékei nem bizonyultak szignifikánsnak a kamatláb változásának magyarázása során. A devianciák változásának késleltetett értékei és a kamatláb változásának 1 időszakkal késleltetett értéke meglehetősen jól magyarázzák az effektív kamatláb változását, miként azt a 2. táblázat mutatja. Az egyenlet megfelelt a normalitás- és a Ramsey-féle stabilitástesztnek is. Az egyenlet alapján kijelenthetjük, hogy az effektív és implicit kamatlábak eltéréseinek növekedésében bekövetkező változások összefüggtek az effektív kamatláb növekedési ütemének 2-3 héttel későbbi módosulásával. Az eltérés hirtelen megrugrásai – az egyenlet alapján – előrejelzik a későbbi nagymértékű kamatlábcsökkenést, míg a deviancia gyors összeszűkülése a kamatlábcsökkenés végére, a hozam stabilizálódására utal. Az eltérés növekedésekor ugyanis DD, az eltérés változása pozitív, s a negatív együtt-ható miatt csökkenti a kamatláb növekedési ütemét, azaz mérsékli a kamatláb-növekedést, vagy ahogyan 1995-ben többször történt, a kamatstabilitást fordítja át a hozamok csökkenésébe. Az eltérés csökkenésekor DD negatív, ami a kamatláb növekedési ütemét növeli, azaz megállítja (mérsékli) a kamatesést, vagy a stabilitást kamatemelkedésbe fordítja át.

A számítások alapján valószínűsíthető tehát, hogy az eltérés, s így az implicit kamatlábak alakulása, összefüggésben van a későbbi kamatlábmozgásokkal. Az, hogy a tranzakciós költségek szabta tág térben hogyan mozognak az implicit kamatlábak, pontosabban a határidős árfolyamok, összefüggésben van a kamatlábak későbbi alakulásával és nagy valószínűséggel a kamatlábak alakulására vonatkozó várakozásokat tükrözik. A hatást vélhetően azért sikerült tetten érni, mert a határidős árfolyamokban megjelenő kamatvárakozások döntően a rövid 2-3 hetes időtartam miatt torzítatlannak bizonyultak.¹³

¹³ Az előzőekben kimutatott kapcsolat a határidős árfolyamok (implicit kamatlábak) és a kamatláb-várakozások között hasonló a BUX-index határidős piacán tapasztalható számszerűleg ki nem mutatott, mégis széleskörűen elfogadott jelenséghez. Nevezetesen arról van szó, hogy a BUX-index határidős árfolyamai nem mindig követik a spot index mozgását. Annak pedig, hogy milyen irányban térnek el a határidős árfolyamok mozgásai a spottól, információértelmezés hossz esetén a határidős árfolyamok növekedésének lelassulása a korrekció előhírnökének tekinthető.

2. táblázat
A kamatlábváltozást magyarázó egyenlet

Magyarázó változók	Együttható	Valószínűség (százalék)
<i>C</i>	-0,0000	10,54
<i>DR</i> (-1)	0,9239	0,00
<i>DD</i> (-11)	-0,0142	1,46
<i>DD</i> (-12)	-0,0185	0,17
<i>DD</i> (-13)	-0,0144	1,45
<i>DD</i> (-14)	-0,0179	0,23
<i>DD</i> (-6)		
<i>DD</i> (-20)	-0,0136	1,66
Korrigált R^2	0,8901	<i>F</i> -statisztika 278,58
Standard hiba	0,0004	Az <i>F</i> -próba valószínűsége 0,000
Durbin-Watson statisztika	1,8954	Függő változó: <i>DR</i>
<i>Ramsey RESET</i> teszt:		
<i>F</i> -statisztika	0,639	Valószínűség 52,90
Log likelihood	1,329	Valószínűség 51,46
<i>White heteroskedaszticitás</i> teszt:		
<i>F</i> -statisztika	2,269	Valószínűség 0,65
<i>Normális</i> teszt:		Valószínűség 0,00

Megjegyzés: *C* a konstans, *DR* az effektív kamatláb változását, *DD* a deviancia változását jelöli, a zárójeles negatív számok pedig a késleltetés mértékére utalnak.

Összegzésképpen a következőket állíthatjuk a fedezett kamatparitással kapcsolatban:

- annak ellenére, hogy sokszor többszázalékos eltérés mutatkozott a fedezett kamatparitástól, a határidős árfolyamok alapvetően a fedezett kamatparitást követték;
- az 1995 márciusa óta eltelt időben a tranzakciós költségeknek és a piacok fejletlenségének köszönhetően a határidős árfolyamoknak és így az implicit árfolyamoknak volt mozgástere. A megfigyelt időszakban a határidős árfolyamok mozgása összefüggésben volt a későbbi kamatlábváltozásokkal, a határidős árfolyamok nagy valószínűséggel a kamatláb-várakozásokat tükrözték.

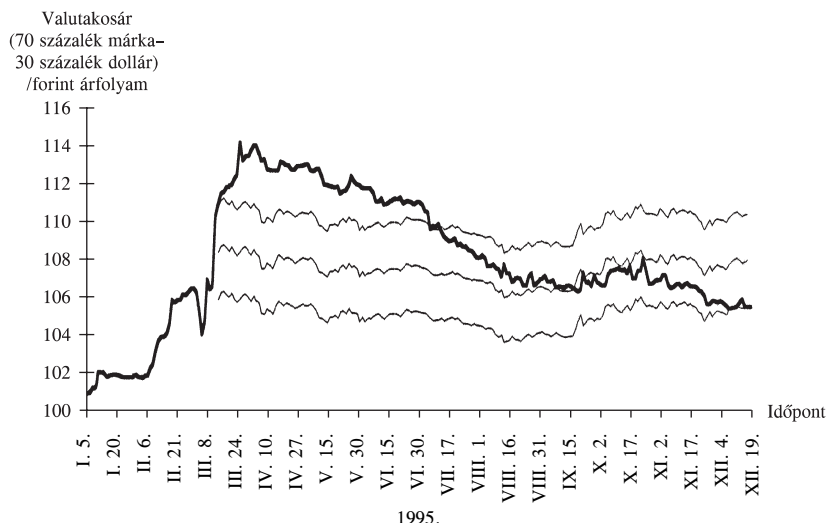
Fedezetlen kamatparitás

A fedezett kamatparitásról szóló részben igazoltuk, hogy a határidős árfolyamok és a kamatlábmozgások összefüggnek, s a határidős árfolyamokban nagy valószínűséggel tükröződnek a kamatláb-várakozások. Ebben a fejezetben alapvetően annak igazolására törekszem, hogy a határidős árfolyamok sok esetben nem az árfolyam-várakozásokkal függnek össze.

Ismert tény, hogy a csúszó leértékelés 1995. márciusi bevezetése után a határidős árfolyamok némelyike az előrejelített intervenció sávon kívül helyezkedett el. Azaz, ha a gazdaságpolitika betartja a meghirdetett árfolyam-politikát, akkor a forint határidős eladásával és későbbi visszavásárlásával nyereségre lehetett szert tenni. Miként az a Darvas Zsolttól „kölsönvett” 5. ábrán jól látszik, az 1995. decemberi határidős árfolyam az

5. ábra

A valutakosár 1995. decemberi határidős árfolyama és a decemberi lejárat előrevetített ingadozási sávja



Megjegyzés: az előrevetített sáv ingadozása az ECU/márka keresztárfolyam változására utal, hiszen – miként számításaink során is – az ábrához a valutakosárban márkát használtam ECU helyett.

előrevetített sávon kívül volt a márciusi Bokros-csomagot követő időszakban, majd pedig az idő előrehaladtával folyamatosan csökkent a távolság a sáv és a határidős árfolyam között. Az árfolyam júliustól kezdve a sávon belül volt, tovább folytatva a sáv alja felé tartó „mozgást”. A folyamat a sávon belül azért folytatódhatott tovább, mert a releváns időszakban a forint gyakorlatilag végig az intervenció sáv alsó beavatkozási pontján volt. Más kontraktusokra is hasonló jelenséget lehetett megfigyelni az 1995 márciusától 1996 márciusáig terjedő időszakban.

Hibás az a megközelítés, amely a határidős árfolyamokat és az árfolyam-várakozásokat összekapcsolja, és a következőképpen magyarázza a jelenséget:

1. a határidős árfolyam „sávon kívülsége” az árfolyam-politika betartásával szembeni kétségeket mutatja. A piaci szereplők úgy gondolják megvan a lehetősége annak, hogy a kormányzat nem tartja be ígéretét;

2. a határidős árfolyam csökkenése annak tudható be, hogy mivel egyre kevesebb a hátralevő idő, egyre kisebb annak a valószínűsége, hogy az árfolyam-politikát megszegik.¹⁴

Amennyiben a határidős árfolyam az árfolyam-várakozásokat tükrözi, a határidős árfolyamnak meg kell egyeznie a várt árfolyam kockázati prémiummal növelt értékével. A várt árfolyamot a bejelentett árfolyam-politika szerint, illetve a politika megszegésekor kialakuló árfolyamok súlyozott átlagaként kapjuk, ahol a súlyok a bejelentett leértékelés be nem tartásához párosított valószínűségek függvényében alakulnak.

Darvas Zsolt tanulmányában (*Darvas [1996]*) kiszámította, hogy a következő ésszerű

¹⁴ Lizondo cikkében (*Lizondo [1983]*) a mexikói peso határidős árfolyamának alakulását magyarázza hasonlóképp. Jellemző a szerző megközelítésére, hogy kamatlábak nélkül magyarázza a határidős árfolyam mozgását.

feltételek,¹⁵ valamint adott kockázati prémiumok mellett a piaci szereplőknek milyen valószínűséget kell tulajdonítaniuk egy 10 százalékos pótlólagos leértékelésnek ahhoz, hogy a határidős árfolyam a kockázati prémium és a várt árfolyam összegével egyezzen meg, azaz teljesüljön a fedezetlen kamatparitás.

Feltételek:

- a csúszó leértékelés megszégése csak egy egyszeri, „beszúrt” leértékelést és nem a rendszer feladását jelenti,
- ha megtörténik a pótlólagos leértékelődés, akkor utána az árfolyam az intervenció sáv alján marad,
- az intervenció sáv szélessége nem változik,
- a sávon belüli teljes mértékű, a sáv tetejéig történő leértékelődés valószínűsége 0,25, míg 0,75 annak a valószínűsége, hogy az árfolyam a sáv alján marad.

Darvas eredménye alapján, még a rendkívül magasnak tűnő 6 százalékos kockázati prémium mellett is irreálisan magas – 23 százalék – egy 10 százalékos pótlólagos leértékelés valószínűsége. A kapott valószínűség bizonyítékot szolgáltat arra, hogy 1995 márciusa után nem teljesült a fedezetlen kamatparitás, a határidős árfolyamokat nem az árfolyam-várározások alakították.

Ugyanehhez az eredményhez, bár kevésbé egzakt módon, de az előző fejezet eredményei alapján is eljuthatunk. A fedezett kamatparitás kapcsán láthattuk ugyanis, hogy a létező eltérések ellenére az implicit kamatlábak alapvetően követik az effektíveket, és így a határidős árfolyamok a kamatkülönbségek és a spot árfolyam mozgása szerint alakulnak. (Másképpen fogalmazva: a lebegő rendszerre jellemzőnél nagyobb eltérésekkel, de teljesül a fedezett kamatparitás.) A kamatlábak mozgását azonban nemcsak a kockázati prémium és a várt árfolyam befolyásolja, hanem egyéb tényezők, így a jegybank sterilizációs politikája és az aukciós rendszer is, ezért a határidős árfolyamok nem követhetik a kockázati prémiummal növelt árfolyam-várározásokat: a fedezetlen kamatparitás nem feltétlenül, sőt általában nem teljesül.

A határidős árfolyamok sávon kívülsége tehát nem az árfolyam-politikával szembeni kételyeket, hanem a bejelentett leértékelési mértéket meghaladó kamatlábkülönbséget tükrözte.¹⁶ Ha az árfolyamok nem lettek volna az intervenció sáv alján, akkor a távolabbi határidőre vonatkozó kontraktusok árfolyamai még nagyobb mértékben haladták volna meg az előrevetített sáv tetejét, még nagyobb lehetőséget teremtve a spekulációra. Az előbbi, a spekulánsok számára paradicsomi állapot azonban nem is alakulhatott ki, hiszen a spot árfolyamokat ugyanaz az erő – nevezetesen a kamatlábak bejelentett leértékelést meghaladó különbsége, amely a határidős árfolyamokat az előrevetített sáv felső intervenció pontja fölé „emelte” – tartotta a sáv alján. A magas kamatlábkülönbség jelentős külföldi hitelfelvételre és devizakonverzióra ösztönözte a hazai kereskedelmi bankokat, valamint a vállalatokat 1995-ben, amely erőteljes forintkeresletet indukált a spot piacon.

A határidős árfolyamok kamatok mozgásával való kapcsolata a spekulációs és arbitrázsörtőke elégtelenségére, fejletlenségére is utal. Miként azt a „beszúrt” leértékelés valószínűségével kapcsolatos számítások mutatják, 1995 márciusától legalább decemberig a várt árfolyam jóval alulmúlta a határidős árfolyam értékét. A valószínűség és a kockázati prémium ugyanis nem lehet akkora, hogy a két érték megegyezzen. Ha a vizsgált időszakban az árfolyam-várározások és a határidős árfolyamok különbségét kihasználó spekuláns- és arbitrázsörreteg kellően tőkeerős és aktív lett volna, akkor a ha-

¹⁵ A feltételek ahhoz szükségesek, hogy az árfolyam-politika betartásakor, illetve megszégésekor kialakuló árfolyamot meghatározhassuk.

¹⁶ A csúszó leértékelés hitelességével korlátozott tőkeáramlás és az eszközök korlátozott helyettesíthetősége esetén sokkal inkább a spot árfolyam sávon belüli helyzete hozható összefüggésbe.

táridős árfolyamok végig azon a forint/külföldi valuta formában számított minimális szinten lettek volna, amit a fedezett kamatparitás és a tranzakciós költségek megengedtek. Ebben az esetben az implicit és effektív kamatlábak eltérése mindenkor a tranzakciós költségekkel egyezett volna meg, és az eltérés nem állhatott volna kapcsolatban a kamatláb mozgásával. *Az a tény, hogy a két kamatláb eltérése nem a tranzakciós költségeket, hanem a kamatláb későbbi alakulását tükrözte, azt jelenti, hogy a határidős árfolyamok várt árfolyamoktól mért eltérését nemcsak a fedezett kamatparitás teljesülése, hanem a spekulációs tőke elégtelensége is okozta.*

A fedezetlen kamatparitás a csúszó leértékelés bevezetése utáni érvénytelensége annak tudható be, hogy a vizsgált időszakban tartósan fennmaradt a bejelentett leértékelést számottevően meghaladó kamatkülönbség. A relatíve magas kamatkülönbség, s így a fedezetlen kamatparitástól való eltérés okai a következők.

1. Magyarországon a március után felfutó inflációt kell kiemelnünk a kamatlábat befolyásoló egyéb tényezők közül. Az infláció az egyik legfontosabb tényező, amely döntően közvetett úton tartósan magasban tartotta a hazai kamatlábakat, és így a kamatlábkülönbséget is. A Magyar Nemzeti Bank a csúszó leértékeléses árfolyamrendszer bevezetése után kontrollálta a kamatlábcsökkenés ütemét elsősorban a passzív repo lehetőségein keresztül, hogy a kamatláb mérséklődése összhangban legyen az infláció alakulásával. Az inflációhoz viszonyított túlzott mértékű hozamesés ugyanis kedvezőtlenül befolyásolhatja a megtakarításokat, a hirtelen hozamesés a rendszer hitelességét is kikezdheti. Ez az ok, mármint az infláció eltérítő hatása, tipikusan a csúszó leértékelés bevezetése utáni helyzet jellemzője, hiszen ezt az árfolyamrendszert rendszerint az infláció mérséklésének eszközeként használják.

2. A tőkeáramlás korlátozottsága,¹⁷ a hazai és külföldi eszközök nem tökéletes helyettesíthetősége, a hazai spekulánstőke elégtelensége, a piacok fejletlensége és az állampapírok aukciós rendszere szintén hozzájárult ahhoz, hogy a kamatlábkülönbség tartósan meghaladta a bejelentett leértékelést. Magyarországon a vizsgált periódusban nem volt igaz az a rögzített árfolyamrendszerek és tökéletes pénzügyi piacok esetén érvényes tétel, hogy a monetáris politika nem tudja a belföldi kamatlábat és pénzmennyiséget befolyásolni. A sterilizáció hatással tudott lenni mind a pénzmennyiség, mind pedig a kamatlábak alakulására, hiszen a külföldiek számára elérhető, forintban denominált eszközök kínálata, valamint a magyar piaci szereplők külföldi hitelfelvétele is korlátozott volt.

Jól látható, hogy a fedezetlen kamatparitás érvénytelenségének oka lényegében megegyezik lebegő és csúszó leértékeléses árfolyamrendszerben. Az alapvető problémát mindkét esetben az jelenti, hogy a kamatlábak nem idomulnak teljes mértékben az árfolyamvárakozásokhoz. A 2. pontban található indokok nem a csúszó leértékeléshez, hanem sokkal inkább a hazai piac fejletlenségéhez, illetve a tőkemozgások egy részének tudatos korlátozásához köthetők. Mindazonáltal e tényezők is a kamatlábakon keresztül fejtik ki eltérítő hatásukat.

Bár a fedezetlen kamatparitástól érzékelhető eltérés okai alapvetően megegyeznek a két árfolyamrendszerben, létezik két jelentős különbség a két árfolyamrendszer között. Egyfelől a csúszó leértékeléses rendszerben mutakozó eltérés sokkal látványosabb. Nyitott pozíciók esetén lebegő árfolyamrendszerben a volatilis árfolyamok számottevő kockázatot jelentenek, míg az árfolyam alakulása csúszó leértékelés mellett sokkal kiszámíthatóbb. Előre bejelentett leértékelés mellett a kockázat alapvetően az árfolyam-politika hitelességéhez kapcsolódik, s gyakran lehetnek olyan időszakok, amikor az árfolyam-politika felrúgásának és az esetleges sávon belüli leértékelődés kockázata elenyésző.

¹⁷ A vizsgált időszakban például a külföldiek számára korlátozott volt az egy évnél rövidebb futamidejű állampapírok vásárlása.

Másfelől míg lebegő árfolyamok mellett az eltérés iránya, azaz a „nyerő deviza” viszonylag gyakran változik, addig csúszó leértékelés esetében huzamosabban érdemes ugyanazon valutában denominált eszközt tartani, vagy ugyanabban a valutában nyitni short pozíciót, hiszen az eltérés nem a változékony árfolyamtól, hanem a lassan módosuló kamatlábkülönbségtől és a „hasonlóan merev” bejelentett havi leértékeléstől függ. Még egy okot lehet megemlíteni, amely hozzájárul ahhoz, hogy tartósan lehet nyereséget elérni azonos irányú ügylettel csúszó leértékelés mellett. A csúszó leértékelést rendszert az infláció csökkentésének eszközeként szokás említeni, amelynek alkalmazása során legtöbbször a havi leértékelés fokozatos csökkentésével igyekeznek a gazdaságpolitikusok az inflációt és a nominális kamatlábakat mérsékelni.¹⁸ Emiatt a hazai és külföldi kamatláb különbsége rendszerint csak követi a bejelentett leértékelés mértékét, így az extraprémium végig a bejelentett leértékelést alkalmazó ország valutáján érzékelhető.

Az a tény, hogy 1996 áprilisától kezdve a kamatlábak alapján a határidős árfolyam viszonylag jól közelíti a várt árfolyam kockázati prémiummal növelt értékét, nem feltétlenül jelenti azt, hogy a határidős árfolyam a várakozásokat tükrözné. A viszonylagosan jó közelítés kicsit kézzelfoghatóbban azt jelenti, hogy ha a Darvas-féle kalkulációkat a mostani kamatlábakra elvégezzük, akkor jóval hihetőbb valószínűségek adódnak egy egyszeri leértékelésre. A határidős árfolyamok a legtávolabbi határidőre is az előre vetített sávon belül találhatók, még a havi leértékelés kismértékű várható csökkentése esetén is, de nem azért, mert most már a határidős árfolyamokat alapvetően várt árfolyamok befolyásolják. A határidős és a várt árfolyamok közeledésének hátterében az áll, hogy a kamatlábak különbsége közel került a bejelentett leértékelés mértékéhez. A kamatlábkülönbség csökkenése több okkal magyarázható:

- a piaci szereplők inflációs várakozásában és magában az inflációban bekövetkezett változás lehetőséget teremtett a kamatlábak esésére,
- a gazdaságpolitika pedig az inflációs körülmények változását követve eleinte a kincstárjegyek aukciós rendszerének változtatásával, majd elsősorban a passzív repo kamatlábak fokozatos mérséklésével járult hozzá a mérséklődéshez, amit
- döntően az árfolyam-várakozásokkal, a sávon belüli leértékelődés és az egyszeri leértékelés valószínűségének csökkenésével valóban kapcsolatban levő konverzió váltott ki.

Az aktuális kamatokkal számított kamatkülönbség most éppen hozzávetőlegesen megfelel az árfolyam-várakozásoknak, ez a jelenség azonban a kamatlábkülönbség csökkenésének tudható be, ami csak részben magyarázható az árfolyam-várakozásokkal, s az árfolyamrendszer hitelességének növekedésével.

Gazdaságpolitikai következtetések

A fedezett kamatparitás érvényességét és kiváltképp a fedezetlen kamatparitás előbbiek során tapasztalt érvénytelenségét a magyarországi gazdaságpolitika alakításakor nem szabad figyelmen kívül hagyni. A fedezetlen kamatparitás érvénytelenségét, a magyar állampapírokon 1995-ben tapasztalható magas prémiumot természetesen egyszerre kell figyelembe venni a kamat- és árfolyam-politikai döntések meghozatalakor.

¹⁸ Nem minden esetben szolgált a csúszó leértékelés elsősorban antiinflációs célokat. Ilyen szituációban, ami például Izraelben fordult elő, a kamatlábkülönbség akár a beígért leértékelési ütemnél is kisebb lehet. Ekkor természetesen a külföldi valuta tartásával lehetett nagyobb hozamot elérni. Ezt jelezte, hogy egyes időszakokban a jegybank valutatartalékai 1 milliárd dollárt meghaladó mértékben csökkentek. A magyarországi helyzet szempontjából legfontosabb jelenség, hogy tőkeáramlás korlátozottsága lehetővé tette: a hazai kamatlábak átmenetileg számottevően eltérjenek a fedezetlen kamatparitástól. (*Helpman-Leiderman-Bufman* [1994].)

Az előző fejezetben láthattuk, hogy a forintban denominált befektetések a várt kockázati prémiumhoz viszonyítva is magas dollárhozamot biztosítottak tavaly a csúszó leértékeléses árfolyamrendszer bevezetése után. A kockázathoz mérten magas prémiumot kétféleképpen lehet magyarázni: vagy a magas hazai kamatlábakkal, vagy az elégtelen mértékű leértékeléssel. Mivel a csúszó leértékeléses árfolyam-politika – amely jelen esetben antiinflációs politikai eszközként szolgál – a magyar gazdaságpolitika egyik sarokpontja 1995. március óta, a forintban denominált eszközökön tapasztalható magas prémiumot legtöbbször a magas kamatlábakkal magyarázták. A bejelentett leértékeléshez és a külföldi kamatlábak szintjéhez kétségtelenül lassan alkalmazkodtak a hazai kamatlábak, s ez a hazai gazdaságpolitika számára vegyes helyzetet teremtett. Egyfelől a gazdaságpolitika üdvözölte volna a kamatlábak gyors csökkenését, hiszen a 30 százalék fölötti hozamok nemcsak a költségvetés hiányát növelték, hanem jelentős devizabeáramlást generáltak, aminek sterilizálása számottevő költségekkel jár. Másfelől az inflációs környezettel nem összhangban levő hozamok kedvezőtlenül befolyásolhatják a hazai megtakarításokat és az árfolyamrendszer hitelességét, fenntarthatóságát is megrendítheti. Ez utóbbi szempontok miatt igyekezett a gazdaságpolitika a tőkebeáramlás korlátozásával, az állampapírok aukciós rendszerével és a passzív repo lehetőségeivel mérsékelni a kamatesés ütemét.¹⁹

Az a kijelentés, hogy 1995 márciusa után magasak voltak a kamatlábak, a kamatlábakat csak árfolyam-politikai környezetben vizsgálja. A hozamokat csak tökéletes helyettesíthetőség, teljesen liberalizált tőkemozgások és rögzített árfolyamrendszer esetén határozzák meg az árfolyam-politikai lépések. Magyarországon éppen ezért a hozamokat nemcsak az árfolyam-politika és az árfolyam-várákozások alakítják, a monetáris politika rövid távon hatással tudott és tud lenni a kamatlábak és a pénzmennyiség alakulására, így a hozamok kívánatos szintjét nem ítéltük meg csak a bejelentett leértékelés és a külföldi kamatláb függvényében. Az 1995-ben 30 százalék fölé emelkedő inflációt és az emiatt megnövekedett inflációs várákozásokat is figyelembe véve, nem állíthatjuk azt, hogy a kamatlábak indokolatlanul magasak lettek volna. Továbbá azt sem állíthatjuk, hogy a külföldi eszközökhöz és a kockázathoz viszonyítva magas prémiumot biztosító gazdasági helyzetben a kamatok csökkenése kívánatos, hiszen ha időközben az inflációs környezet nem, vagy csak kis mértékben módosul, akkor a megtakarítások csökkenése és az árszínvonal emelkedése miatt az alacsonyabb kamatlábak káros hatásai dominálnak. *A magas prémium pusztán annyit jelent, hogy adott leértékelési ütem mellett, ha az egyéb gazdasági körülmények is alátámasztják, van még lehetőség a kamatlábak csökkenésére anélkül, hogy a pénzek devizába áramlása megindulna.*

A fedezetlen kamatparitás prémiummal korrigált formájától való eltérés különösen távolabbi határidők esetén meglehetősen gyakori lebegő árfolyamrendszerben is. Mindemeltt a megfelelő leértékelési ütemet és a gazdaságpolitika szempontjából kedvező hozamszintet számos egymástól többé-kevésbé független tényező befolyásolja. Ezért *a kockázatnak megfelelőnél magasabb prémium nem feltétlenül utal sem a kamatláb-politikával, sem az árfolyam-politikával kapcsolatos problémákra, sőt ez a jelenség általában jellemző a csúszó leértékelés bevezetése utáni időszakokra, amikor is a leértékelés üteme rendszerint elmarad az inflációs és kamatlábkülönbségtől.*

1995 második felében a magyar állampapírokon a várt kockázati prémiumnál magasabb prémiumot érzékelhettünk, hiszen – miként azt az egyszeri leértékelés valószínűségére vonatkozó számítások is mutatják – tökéletes pénzügyi piacok esetén számottevően

¹⁹ A monetáris politika a pénzmennyiség növekedési ütemének befolyásolása céljából is élt a sterilizáció eszközével. Ebből a szempontból nézve a kamatesés konrollálása nem monetáris politikai célnak, hanem következménynek tekinthető.

alacsonyabb kamatok mellett is kelendőek lettek volna a forintban denominált eszközök. A magas prémium a költségvetés kamatkiadásai, illetve a sterilizáció költségei miatt mind a fiskális politika, mind a monetáris politika számára jelentős többletkiadásokat jelentett. E kiadások számottevő hányada abból fakad, hogy a magyar gazdaságpolitika megtakarítási és pénzmennyiségi szempontokból konrollálta a tőkeáramlást és a konverzió kiváltotta hozamesést. A tőkeáramlás erőteljes liberalizálása bár ténylegesen a kamatkülönbség és a kamatkiadások gyorsabb csökkenését eredményezte volna, jelentősen csökkentette volna a monetáris politika pénzkínálat- és a kamatláb-befolyásoló képességét; ekkor az árfolyam-politika sokkal erősebben determinálta volna a hazai hozamokat.²⁰

Ahhoz, hogy a kamatlábak a monetáris politika korlátozottságának jelentős növekedése nélkül meglehetősen gyorsan követhessék a havi leértékelés optimális esetben egyre csökkenő ütemét, a csúszó leértékelést kiegészítő aktív inflációellenes lépések szükségesek. Ilyen például a költségvetési hiány lefaragása, amelynek fontosságát több csúszó leértékelést alkalmazó ország példája és számos tanulmány (például *Savastano* [1992]) bizonyítja. Ezen a területen a magyar fiskális politika az eddigiek során – részben átmeneti lépésekkel – aktívan alkalmazkodott a csúszó leértékelés teremtette helyzethez. A csúszó leértékeléses rendszerre épülő gazdaságpolitikával azonban nem állnak összhangban azok az egyszeri, nagy hatósági érintkezések, melyek aránytalanul erős áremelkedési lökést generálva, az infláció és inflációs várakozások lassú, nehézkes csökkenésében s így a kamatlábak késlekedésében jelentős szerepet játszottak. Csúszó leértékeléses árfolyamrendszerben az érintkezések értékelésekor nemcsak az állami vállalatok és a költségvetés pótlólagos bevételeit, valamint az infláció emelkedése miatt jelentkező pótlólagos kamatkiadásokat kell figyelembe venni, hanem a központi bank sterilizációs költségeit is, melyet végső soron szintén a költségvetés fizet meg. Éppen ezért a csúszó leértékelés bevezetése előtt az elkövetkezendő időszak során esedékes érintkezések hatását is aprólékosan kell mérlegelni, hiszen lehet hogy kevesebb költséggel jár az árfolyamrendszer bevezetése előtt megtenni a szükséges korrekciókat.

*

Dolgozatomban bemutattam, hogy a fedezett kamatparitás mind lebegő, mind a magyarországi csúszó leértékeléses árfolyamrendszerben fennáll. Különbség a tranzakciós költségek mértékében mutatkozik, ez a hatás viszont nem az árfolyamrendszerek eltérésének tudható be. A magyarországi magas tranzakciós költségek lehetővé teszik, hogy az effektív és a határidős árfolyamok alapján számított implicit kamatlábak különbsége viszonylag széles sávban ingadozzon. Az eltérés ingadozása kimutathatóan kapcsolatban van a kamatlábak későbbi alakulásával, s így a határidős árfolyamok a kamatlábak előrejelzőinek tekinthetők 1995–1996-os évek Magyarországon.

Bár lebegő árfolyamrendszerben erős ökonometria bizonyítékok vannak a fedezetlen kamatparitás kockázattal módosított formájának hosszú távú érvényességére, a paritástól rövid távon eltérések tapasztalhatók. Mivel a kamatlábak nemcsak az árfolyam-várakozások függvényében alakulnak, az árfolyamok és kamatlábak rendszere nem tud alkalmazkodni a rövid és hosszú táv várakozások eltéréséhez. A különböző időtávú várakozások számottevő eltérésének köszönhetően a határidős árfolyamok – elsősorban távolabbi lejáratra – elválhatnak a kockázati prémiummal korrigált várt árfolyamtól. Ennek a jelenségnek, illetve az árfolyam-várakozások és a tényleges árfolyam eltérésének tudható be, hogy sokszor jelentős nyereségeket lehet elérni határidős ügyletekkel.

A határidős árfolyamok Magyarországon 1995 márciusa után nem tükrözték a várt

²⁰ A tőkeáramlás további liberalizációjára éppen ezért akkor került sor, amikor a kamatlábkülönbség közel került a beígért leértékelés és a kockázati prémium által meghatározott szinthez.

árfolyamokat, hiszen a fedezetlen kamatparitástól mért eltérést alapvetően befolyásoló kamatlábkülönbségnek csak egyik befolyásoló tényezője az árfolyam-várakozás. A várt árfolyamokkal kapcsolatos devizakonverzió kétségtelenül hozzájárult a fedezett kamatparitástól való eltérés mérséklődéséhez, de legalább ennyire fontos az infláció mérséklődésének szerepe, hiszen a gazdaságpolitika az infláció alakulásának függvényében kontrollálta a kamatlábak csökkenését. Annak ellenére, hogy a fedezetlen kamatparitás érvénytelenségét az aktuális kamatlábak mellett nem tudjuk igazolni, nincs pontos adatunk ugyanis a várt kockázati prémiumról, mégis határozottan állíthatjuk, hogy a határidős árfolyamokat az árfolyam-várakozások és kockázati prémium alakulása a korlátozott helyettesíthetőség és a nem tökéletes tőkeáramlás miatt csak részben formálják. A várt árfolyamoknak és a prémiumoknak pontosan annyi szerepük van a határidős árfolyam alakításában, amennyire a kamatlábkülönbséget képesek formálni.

Hivatkozások

- ANDERSEN, T. M. – SORENSEN, J. R. [1994]: Interest Rate Spreads and Exchange Rate Variability. The Manchester School, június, 151–166. o.
- CAVAGLIA, ST. M.F.G. – VERSCHOLLER, W. F. C. – WOLFF, CH. C.P. [1994]: On the Biasedness of Forward Foreign Exchange Rates: Irrationality or Risk Premia? Journal of Business, június 323–343. o.
- CLINTON, K. [1988]: Transaction Costs and Covered Interest Arbitrage: Theory and Evidence. Journal of Political Economy, április, 358–70. o.
- DARVAS ZSOLT [1996]: Kamatlábkülönbség és árfolyam-várakozások az előre bejelentett kúszó árfolyamrendszerben. Közgazdasági Szemle, 10. sz. 1–29. o.
- DARVAS ZSOLT [1995]: Exchange Rate Premia and the Credibility of the Crawling Target Zone in Hungary. Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper Series, No.1307.
- DOOLEY, M. P. – ISARD, P. 1980: Capital Controls, Political Risk, and Deviation from Interest Rate Parity. Journal of Political Economy, április, 370–84. o.
- DORNBUSCH, R. [1976]: Expectations and Exchange Rate Dynamics. Journal of Political Economy, 1161–1176. o.
- FAMA, E. F. [1984]: Forward and Spot Exchange Rates. Journal of Monetary Economics, november, 319–338. o.
- FRENKEL, J. A. – LEVICH, R. M. [1975]: Covered Interest Arbitrage: Unexploited profits? Journal of Political Economy, április, 325–338. o.
- FRENKEL, J. A. – LEVICH, R. M. [1977]: Transaction Costs and Interest Arbitrage: Tranquil versus Turbulent Periods. Journal of Political Economy, december, 1207–1224. o.
- GOKEY, T. C. [1994]: What Explains the Risk Premium in Foreign Exchange Returns? Journal of International Money and Finance, 729–738. o.
- HELPMAN, E. – LEIDERMAN, L. – BUFMAN, G. [1994]: A New Breed of exchange rate bands: Chile, Izrael and Mexico. Journal of Economic Policy, 260–306. o.
- HUANG, R. D. [1990]: Risk and Parity in Purchasing Power. Journal of Money, Credit and Banking, augusztus, 339–356. o.
- KARFAKIS, C. I. – PARIKH, A. [1994]: Uncovered Interest Parity Hypothesis for Major Currencies. The Manchester School, június, 184–198. o.
- KOPITS GYÖRGY [1995]: Az előre bejelentett csúszó árfolyamrendszer Magyarországon. Közgazdasági Szemle, 9. sz., 797–818. o.
- LIZONDO, J. S. [1983]: Foreign Exchange Futures Prices Under Fixed Exchange Rates. Journal of International Economics, 69–84. o.
- PEEL, D. A. – POPE, P. F. 1995: Time-Varying Risk Premia and the Trem Structure of Forward Exchange Rates. The Manchester School, március, 69–81. o.
- PENTECOST, E. J. [1993]: Exchange Rate Dynamics. University Press, Cambridge.

- SAVASTANO, M. A. [1992]: Collapse of the Crawling Peg Regime in the Presence of a Government Budget Constraint. IMF Staff Papers, Washington, március, 79–99. o.
- TAYLOR, M. P. [1988]: A Dynamic Model of Forward Exchange Risk, with Estimates for Three Major Exchange Rates. The Manchester School, 55–68. o.
- TAYLOR, M. P. [1995]: The Economics of Exchange Rates. Journal of Economic Literature, március 13–47. o.
- WOLFF, CH. C. P. [1987]: Forward Foreign Exchange Rates, Expected Spot Rates, and Premia: A Signal–Extraction Approach. The Journal of Finance, június, 395–406. o.

