

# Krekó Judit–Endrész Marianna: A devizahitelezés szerepe az árfolyam reálgazdasági hatásában\*

*Cikkünkben arra keressük a választ, hogy a magánszektor devizahitel-állománya miként változtatja meg az árfolyam reálgazdasági hatását: melyek azok a mérlegcsatornák, amelyeken keresztül az árfolyam leértékelődése negatívan befolyásolja a GDP-t, milyen tényezőktől függ, hogy a leértékelődés összességében élénkítő vagy recessziós hatású-e. Elemzésünkben alapvetően három mérlegcsatornát azonosítottunk. A nominális árfolyam leértékelődése megemeli a devizában eladósodott, devizabevétellel nem rendelkező vállalatok és lakosság adósságterheit, ami a beruházások és a fogyasztás csökkenését eredményezi. A bankrendszer közvetlen devizakitettsége nem jelentős, az árfolyam változása azonban – ha a bankok tőke- és/vagy likviditási korlátokkal szembesülnek – közvetetten több csatornán keresztül is hatással lehet a bankok hitelkínálatára.*

*Számításaink alapján az árfolyamgyengülés növekedésre gyakorolt hatása szempontjából kulcsfontosságú, hogy a gyengülés hogyan hat a bankrendszer hitelezési képességére. Ha csak az árfolyamnak a magánszektor mérlegeire gyakorolt hatását vesszük figyelembe, akkor valószínűleg a versenyképességi hatás erősebb, azonban a leértékelődés lakossági jövedelmet és a természetes fedezettel nem rendelkező, devizában eladósodott vállalatok jövedelmezőségét csökkentő hatása körülbelül a felét elviszi az expanziós versenyképességi hatásnak. Ha azonban a bankrendszerben is erős a mérlegalkalmazkodás, a leértékelődés összességében akár recessziós hatású is lehet. Az árfolyam banki hitelkínálatot szűkítő hatása – legalábbis ilyen erős formában – átmeneti, a válsághoz köthető jelenségnek tekinthető. A nemzetközi pénzügyi környezet konszolidálódásával, a bankrendszer tőkehelyzetének és profitkilitásainak további erősödésével a hitelkínálati csatorna várhatóan enyhülni fog.*

## BEVEZETŐ

A 2008-ban kezdődő nemzetközi pénzügyi válság számottevően módosította a hazai monetáris politika lehetőségeiről alkotott képünket. Ennek meghatározó oka a magánszektor devizakitettsége. A monetáris politika 2008 vége óta jelentős dilemmával szembesül. A reálgazdasági és inflációs kilátások hónapok óta a monetáris lazítás irányába mutatnak, ugyanakkor kérdésessé vált, hogy a monetáris politika képes-e egyáltalán kontraciklikus politikát folytatni. A lazítás eredményeképp leértékelődő árfolyamtól kis nyitott gazdaságban azt várjuk, hogy javítja az exportáló vállalatok versenyképességét, és ezen keresztül – legalábbis rövid távon – a GDP növekedését eredményezi. Ugyanakkor a leértékelődés a fedezetlen devizaadósságok miatt rontja a devizában eladósodott magánszektor mérlegeit, ami a fogyasztás, beruházás csökkenését eredményezheti, és veszélybe sodorhatja a pénzügyi stabilitást. Elemzésünkben arra keressük a választ, hogy a devizahitelezés miként változtatja meg az árfolyam reálgazdasági hatását: melyek azok a mérlegcsatornák, amelyeken keresztül az árfolyam leértékelődése recessziós hatást fejt ki, és milyen tényezőktől függ, hogy az árfolyam leértékelődése összességében pozitívan vagy negatívan befolyásolja-e a növekedést.

Az elemzés felépítése a következő. Az 1. fejezetben rövid áttekintést adunk a devizaeladósodás következményeivel foglalkozó irodalomról. Az elmúlt évtizedek tapasztalatait feldolgozó empirikus irodalom áttekintése alapján elmondható, hogy a devizaadósság szignifikánsan módosíthatja az árfolyam reálgazdasági hatását. A 2. fejezetben összefoglaljuk azokat a Magyarországon releváns mérlegcsatornákat, amelyeken keresztül az árfolyam leértékelődése a gazdasági szereplők mérlegeire gyakorolva ronthatja a gazdasági teljesítményt. A 3. fejezetben pedig empirikusan vizsgáljuk az egyes mérlegcsatornák jelentőségét, és összefoglaljuk főbb következtetéseinket.

## KONTRAKCIÓS HATÁSÚ LEÉRTÉKELŐDÉSEK – EMPIRIKUS ELEMZÉSEK TAPASZTALATAI

A '90-es évek pénzügyi válságai, és különösen az ázsiai válság irányította rá a figyelmet arra a problémára, hogy a feltörekvő országokban a nagy árfolyam-leértékelődések sok esetben jelentős és elhúzódó recesszióval párosulnak. E jelensége „kontrakciós árfolyamgyengülés” (*contractionary depreciation/devaluation*) néven került be a közgazdasági irodalomba. Bár az árfolyam kontrakciós hatásának több forrása is lehet<sup>1</sup>, a kilencvenes évektől egyre nagyobb hang-

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

<sup>1</sup> A kontrakciós hatású leértékelődésnek a feltörekvő országokban a devizaeladósodás mérleg hatásain kívül számos egyéb oka is lehet, például az importárak növekedésének beruházásokat visszafogó hatása (Cooper, 1971; Edwards, 1987).

súlyt kapott az árfolyamnak a devizában eladósodott gazdasági szereplők mérlegeit rontó hatása. Frankel (2004) szerint a mérlegekben jelen lévő devizakitettségek fontos szerepe van abban, hogy egy tőkeáramlási sokk esetén a fizetési mérleg alkalmazkodása a reálárfolyam jelentős leértékelődése ellenére tipikusan nem a gazdasági szerkezetváltozáson – fogyasztás visszaesése, illetve exportnövekedés (*expenditure switching*) –, hanem egy mély recesszió (*expenditure reduction*) keresztül valósul meg. Reinhart és Calvo (2000) feltörekvő országok pénzügyi válságait áttekintve bemutatják, hogy a valutaváltságot esetén az export a jelentős leértékelődés ellenére az első 8 hónapban kifejezetten csökken, és jelentős a gazdasági visszaesés. Ha a leértékelődéshez bankválság is társul, az export csökkenése átlagosan csak több mint 20 hónap múlva áll meg. A szerzők szintén arra a következtetésre jutnak, hogy ebben kiemelt szerepet játszik a mérlegekben lévő devizakitettség.

A leértékelődések és a gazdasági visszaesések kapcsolatát bemutató elemzések több kritikus, például Magendzo (2002) szerint félrevezetően és túlzóan alkalmazzák a „kontrakciós árfolyamgyengülés” kifejezést. A nagy leértékelődés és a kibocsátás-visszaesés háttérében ugyanis sokszor ugyanazok – az elemzésekben kihagyott – változók állnak (például a külföldi kamatszint emelkedése, külső kereslet csökkenése stb.) Ezzel összhangban De Gregorio és Lee (2004) azt találták, hogy a leértékelődéseket követő kibocsátás-visszaesés az ázsiai és latin-amerikai válságperiódusokban elsősorban külső tényezőknél, és nem az árfolyam gyengülésének tulajdonítható (külső kereslet visszaesése, alacsony jegybanki tartalékszint stb.).

Az endogenitási problémától kevésbé szenvednek azok az elemzések, amelyek kontrollálnak a fent említett változókra, és közvetlenül a devizakitettségek az árfolyam hatásában betöltött szerepét igyekeztek megragadni. E tanulmányok többsége alapján empirikusan is kimutatható, hogy a devizaadósság szignifikánsan csökkenti az árfolyam expanziós hatását, bár az árfolyam teljes hatása csak az esetek csekély részében, és nagy devizaadósság mellett volt recessziós.

Cespedes (2005) a legtöbb elemzéshez hasonlóan az árfolyam kontrakciós hatását a külső adósság és a reálárfolyam változásának kereszttszorzatával ragadja meg 82 országot felölelő ökonometriai elemzésében. Eredményei szerint a mérleghatások szignifikánsan negatívan befolyásolják a reálárfolyam reálgazdasági hatását. Emiatt a magas külső adósságú, illetve jelentős belföldi devizahitel-állománnyal jellemezhető országokban a leértékelődés az első két évben jelentős output-visszaesést is okozhat, mivel a versenyképességi hatás csak késéssel érvényesül. Ezt követően azonban jellemzően a versenyképességi hatás erősebb, így középtávon a leértékelődés összességében expanziós hatású lehet.

Az árfolyam kontrakciós hatását erősíti, ha nagy a vállalatok eladósodottsága, ezen belül magas a devizahitelek aránya, és a pénzügyi rendszer kevésbé fejlett. Bebczuk, Galindo, Panizza (2006) ökonometriai elemzésében a leértékelődés az esetek kis részében, azokban az országokban bizonyult recessziósnak, ahol a magánszektor devizahitelei meghaladták a GDP 84%-át.

A kontrakciós hatások erősségét elsősorban a *gazdasági szereplők mérlegeinek sérülékenysége* befolyásolja. A devizakitettség mellett a sérülékenység szempontjából fontos az eladósodottság teljes mértéke is, ami befolyásolja, hogy a hitelkorlát mennyire lehet effektív a vállalatok, háztartások számára. Ezért a nagyobb eladósodottság növeli a kontrakciós hatás valószínűségét (például Cespedes és tsai, 2004; Krugman, 1999).

A sérülékenység szempontjából fontos a bankrendszer likviditási és tőkehelyzete, a pénzügyi közvetítés mélysége, a nemzetközi likviditási helyzet is (lásd Aghion és tsai, 2001; Christiano és tsai, 2004). Ezek a tényezők befolyásolják, hogy a vállalatok/bankok külső finanszírozási prémiuma hogyan reagál a mérlegek változására, illetve mennyire effektívek a finanszírozási korlátok.

A kontrakciós hatások erősségét befolyásolja a leértékelődés mértéke (Krugman, 2001; Eichengreen, 2002; Choi és Cook, 2004). Egy nagyobb sokk nagyobb valószínűséggel éri felkészületlenül a gazdasági szereplőket, kisebb valószínűséggel vannak elegendő pufferek a sokk semlegesítésére. Rajan és Shen (2001) pedig ökonometriai elemzésükben arra a következtetésre jutnak, hogy a leértékelődés csak az árfolyamválságok idején mutat kontrakciós hatást.

Az empirikus eredmények nem egyértelműek arra nézve, hogy a nagy devizaadósság *önmagában* növelné a pénzügyi válságok/„sudden stop” bekövetkezésének a valószínűségét (Bordo és tsai, 2009; Levy–Yeyati, 2006; Calvo és tsai, 2008). Ugyanakkor az elemzések szinte egybehangozóan arra az eredményre jutnak, hogy a devizaadósság növeli a pénzügyi válságok költségét. Cavallo és tsai (2002) a '90-es évek 23 db pénzügyi válságépipizódját elemezve bemutatják, hogy a magas külföldi adóssággal rendelkező országokat a pénzügyi válság idején árfolyamtúllövés és nagyobb kibocsátás-visszaesés jellemzi, mint a kisebb külső adósságú országokat. Guidotti és tsai (2004) a '80–'90-es évek több mint 300 pénzügyi válságperiódusát vizsgálva azt találják, hogy jelentős devizaeladósodás mellett jóval nagyobb a „sudden stop” növekedési áldozata.

Az ázsiai válság következményei nyomán született ún. harmadik generációs válságmodellek egy csoportja (pl. Krugman, 1999; Aghion és tsai, 2002; Cespedes és tsai,

2003 stb.) azt a mechanizmust írja le, hogy a mérlegekben lévő devizakitettség hogyan járul hozzá a pénzügyi válság kialakulásához. E modellek a devizahitelezés következményeit az ún. nyitott gazdasági Bernanke–Gertler-mechanizmussal ragadják meg; a fókuszban a vállalatok és/vagy bankok mérlegében levő devizakitettség és a pénzügyi súrlódások állnak. A modellek mindegyikében Bernanke és Gertler (1989) nyomán a bankok és/vagy vállalatok számára a külső források elérhetősége (az elérhető mennyiség vagy a kockázati prémium) a nettó értéküktől függ. A leértékelődés pedig a devizaadósság hazai valutában kifejezett értékének növekedése miatt csökkenti a vállalatok/bankok nettó értékét, ezáltal rontja a jövedelmezőséget, a külső források elérhetőségét, ami a beruházás és az output csökkenésében csapódik le.

Az ún. nyitott gazdasági Bernanke-Gertler-mechanizmus a modellek jelentős részében végső soron önbeteljesítő valuta-válságot idézhet elő, rossz egyensúlyba taszítva a gazdaságot: például a külföldi befektetők bizalmának megcsappanása tőkekivonáshoz, ezen keresztül leértékelődéshez vezethet, ami a mérleg hatásokon keresztül a beruházások csökkenéséhez és recesszióhoz vezet, igazolva a várakozások romlását.

A modellek egy másik csoportja arra hívja fel a figyelmet, hogy ha a kockázati prémium és az árfolyam közötti visszacsatolást figyelembe vesszük, a kérdés nem az, hogy egy adott méretű sokkhoz hogyan alkalmazkodik a gazdaság, a devizaadósság ugyanis rugalmas árfolyam esetén felerősíti a sokkot. Choi és Cook (2004) modelljében például a bankmérleg romlása az országgkockázati prémium emelkedését, ezen keresztül az árfolyam további leértékelődését eredményezi, ami tovább rontja a bankok mérlegét stb. A visszacsatolási folyamat végül is az árfolyam túllövéséhez, a kezdeti reálsokk által indokoltnál jóval nagyobb reálárfolyam-változáshoz, összességében *nagyobb árfolyam-volatilitáshoz* vezet.

Még egy fontos szempont a reál gazdasági hatások időhorizontja. Ahogy például Cespedes (2005), Proano és Tsai (2006) is hangsúlyozzák, a mérleg hatások gyorsabbak, mint a versenyképességi hatás, ezért a nominális leértékelődés mellett az első egy-két évben nagyobb lehet a visszaesés, a leértékeltebb reálárfolyam azonban hosszabb távon akár ellensúlyozhatja a kezdeti negatív hatást. Hosszabb távon az is kérdés, hogy a monetáris politika hogyan hat a mérlegekben lévő devizakitettségre. Az árfolyamot védő monetáris politika – stabilabb árfolyam, magasabb és volatilisabb hazai kamat – mellett hosszabb távon fennmaradnak a monetáris politika hatását korlátozó devizahitelezés ösztönzői.

Összességében az empirikus elemzések tanulsága alapján a jelentős devizaadósság vagy külső adósság felerősíti a külső

sokkok hatását, gyengíti a nominális árfolyam sokkokat semlegesítő szerepét, ezáltal nehezíti a gazdasági alkalmazkodást és növeli a pénzügyi válságok költségeit.

## A MÉRLEGCSATORNÁK MAGYARORSZÁGON

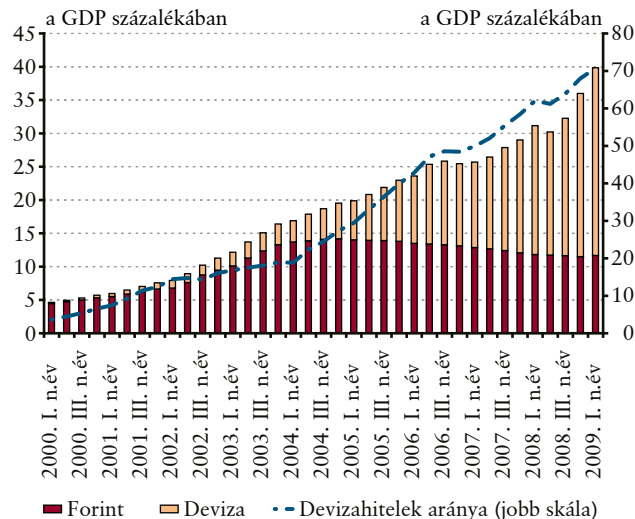
Magyarországon a magánszektor devizakitettsége némileg eltérő képet fest az ázsiai és a latin-amerikai országokhoz, valamint a harmadik generációs válságmodellek stilizált gazdaságához képest, amelyek zöme a vállalati mérlegekben lévő kitettségre koncentrálnak. Magyarországon is jelentős a vállalatok devizaadóssága – 2008 végén a GDP 31%-a –, ugyanakkor az export magas aránya – a GDP 85%-a – miatt ez önmagában nem jelent feltétlenül devizakitettséget. Jelentős azonban a háztartási szektor devizaadóssága, 2008 végén a GDP 25%-a, ami – tekintettel arra, hogy a lakosság bevételei zömmel forintban keletkeznek – árfo-lyamkitettséget jelent. Ezen túlmenően – bár a bankrendszer *közvetlen* árfolyamkockázata kicsi – a fedezetlen lakossági és belföldi vállalati devizahitelek miatt az árfolyam közvetetten, a hitelkockázatokon keresztül jelentősen hat a bankrendszerre.

### Stilizált tények

Az elmúlt évtizedben – a régió több más országához hasonlóan – a lakosság eladósodottsága gyors ütemben nőtt, ami elsősorban a belföldi hitelintézetektől és egyéb pénzügyi közvetítőktől felvett lakossági devizahitelek jelentős emelkedésének tulajdonítható (lásd 1. ábra). Ezzel párhuzamosan a lakossági devizaeszközök GDP-arányosan nagyjából szinten maradtak, így a háztartások devizapozíciója jelentősen emelkedett. A lakossági devizahitel-állomány növekedé-

1. ábra

### A lakossági hitelek devizamegbontásában



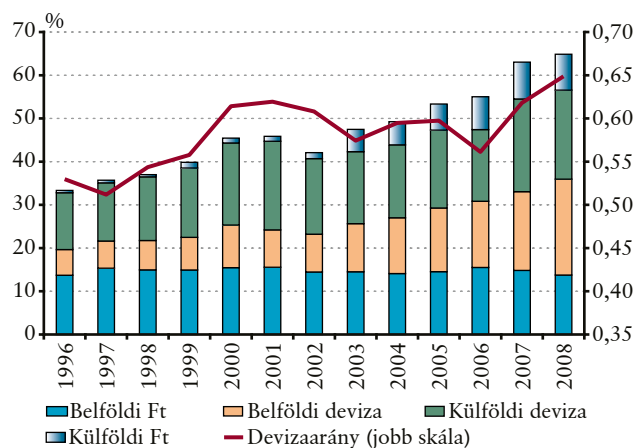
sével nőtt a törlesztőrészek rendelkezésre álló jövedelemhez viszonyított aránya is.

### Vállalati szektor

Az elmúlt évtizedben a vállalati eladósodottság, és azon belül a devizahitelek aránya is nőtt, de az emelkedés nem olyan markáns, mint a lakossági hitelek esetében. Az összes vállalati hitel devizaaránya már a '90-es évek második felében is magas, 50% feletti volt, 2008 végére pedig 65%-ra emelkedett (2. ábra). A lakossággal ellentétben a vállalati szektor devizakitettségekben a belföldi hitelintézetektől és pénzügyi közvetítőktől felvett hitelek mellett komoly szerepet játszanak a közvetlenül külföldről felvett hitelek, illetve a fedezeti vagy spekulációs célokkal kötött derivatív ügyletek is. A devizahiteleket illetően a belföldi bankoktól és a pénzügyi közvetítőktől felvett devizahitelek mutatnak határozott emelkedést, a közvetlen külföldi devizahitelek GDP-arányosan nem növekedtek jelentősen. Szemben a lakossági devizahitelekkel, az exportbevételek miatt a vállalati devizahitel nem jelent feltétlenül devizakitettséget, sőt természetes fedezeti célokat is szolgálhat.

### 2. ábra

**A nem pénzügyi vállalati szektor eladósodottsága** (belföldi és külföldi hitelek\* a GDP arányában)



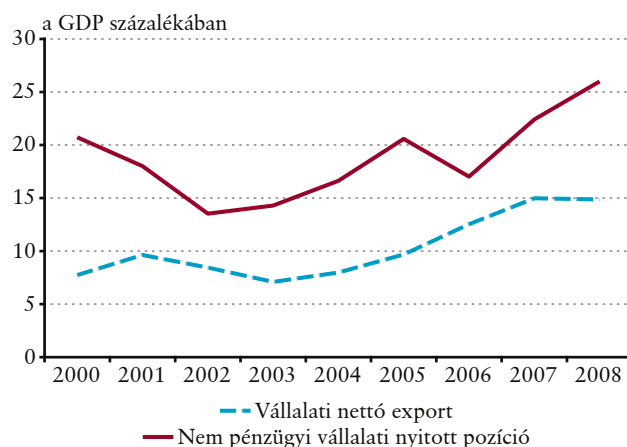
Forrás: MNB.

\* A külföldi hitelek tartalmazzák a tulajdonosi hiteleket.

Magyarországon a vállalatok mérlegében lévő devizapozíciót a nettó exporttal *aggregált szinten* összevetve, önmagában nem mutatható ki jelentős kitettség. Az elmúlt években a nyitott pozíció növekedését a külkereskedelem bővülésével összhangban a vállalati nettó export növekedése kísérte (lásd 3. ábra). Hasonló képet mutat a vállalati devizaadósság és az export nemzetközi összehasonlítása (lásd 4. ábra). Bár a magyar vállalati szektor devizaadóssága GDP-arányosan jelentős, az exporthoz viszonyított adósság ugyan-

### 3. ábra

**A vállalati szektor nettó pozíciója és a vállalati nettó export\***

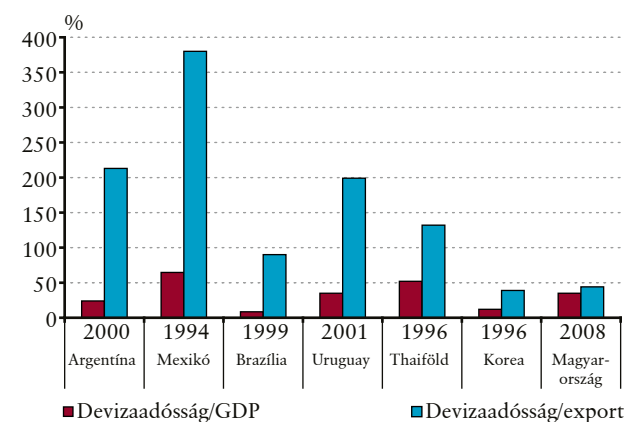


Forrás: MNB.

\* Az ábrán a nem pénzügyi vállalati szektor belföldi – egyéb monetáris intézményektől és egyéb pénzügyi közvetítőktől felvett – és külföldi hitelei szerepelnek (tulajdonosi hitelekkel együtt). A vállalati nettó exportot az export és a nem fogyasztási célú import különbségeként definiáltuk.

### 4. ábra

**A (külföldi és belföldi) vállalati devizaadósság a GDP és az export arányában**



Forrás: IMF, MNB.

akkor jóval alacsonyabb, mint a '90-es évek pénzügyi válságaiban érintett egyes országok esetén. Mindez elvben azt is mutathatja, hogy Magyarországon a magas vállalati devizaadósságot a vállalati szektor magas exportbevételei indokolják.

A vállalatok heterogenitása miatt az aggregált szintű összehasonlítás alapján nem látható, hogy a devizaadósság valóban az exportbevételekkel rendelkező vállalatoknál jelenik-e meg. A vállalati szintű kitettségére vonatkozó néhány stilizált tény azonban arra utal, hogy a magas exporthányad ellenére a vállalati devizahitelek egy számottevő részének nincs természetes fedezete.

Jelentős fedezetlen devizakitettséget mutatott ki a vállalati szektorban egy kérdőíves felmérés (Bodnár, 2009). A több száz, kis- és nagyvállalatot felölelő mintán a kérdőív a vállalatok bevételeinek, kiadásainak, valamint mérlegételeinek deviza-összetételére vonatkozó kérdéseket is tartalmaz (*stock-flow kitettség*). A felmérés eredménye szerint a nem pénzügyi vállalati szektor devizahitel-állományának kb. fele mögött nincs természetes fedezet.

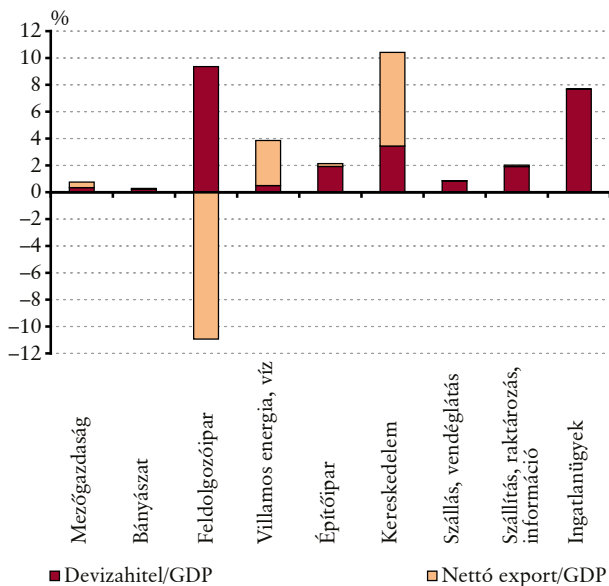
Bár az egyes ágazatok teljes devizapozíciójáról nincs adatunk, a külföldi és belföldi devizahiteleket a szektor nettó exportjával összehasonlítva megállapítható, hogy nem csak a devizabevétellel rendelkező szektorok adósodnak el devizában (lásd 5. ábra).<sup>2</sup>

A feldolgozóiparon kívül az összes többi ágazat vagy nettó importőr, vagy semlegesnek tekinthető, ezek közül több

**5. ábra**

**Ágazati devizahitelek és nettó export a teljes GDP arányában**

(2008. december)



\* A devizahitelek az ágazatok külföldi és belföldi banki devizahiteleit tartalmazzák, a tulajdonosi hiteleket nem. A negatív előjellel szereplő nettó export csak az áruxportot-impportot tartalmazza, a szolgáltatásexportot nem, és nincs kiszűrve belőle a fogyasztási célú import sem. A nettó export negatív előjellel szerepel, azaz pozitív értéket a nettó importőr szektorok vesznek fel.

olyan szektor is van, amely az ágazati hozzáadott értékéhez képest nagy devizaadóssággal rendelkezik. A devizakitettség teljes GDP-hez viszonyított aránya alapján makrogazdasági szempontból leginkább a nettó exporttal nem rendelkező *ingatlanügylek és gazdasági szolgáltatások* szektorának jelentős devizakitettsége jelenthet sérülékenységet.<sup>3</sup> Emellett jelentősek lehetnek a mérleghatások az *építőiparban*, és a *kereskedelemben* is.<sup>4</sup>

Összességében, bár a devizakitettség aggregált szinten nem olyan jelentős, egyes szektoroknál és vállalatcsoportoknál a leértékelődés jelentősen ronthatja a vállalati mérlegeket.

**Bankszektor**

A bankrendszer közvetlen devizakitettsége kicsi, az árfolyam változása azonban közvetetten több csatornán keresztül is hatással lehet a bankok hitelkínálatára. Bár a bankrendszer sérülékenysége is a magánszektor devizahitelezéséből származik, az árfolyam bankrendszerre gyakorolt hatását mégis érdemes külön csatornáként vizsgálni. Egyrészt, az árfolyamnak a bankok hitelezési képességére gyakorolt hatása a felépült devizahitel-állományok mellett alapvetően függ attól, hogy a bankrendszer milyen tőke- és likviditási korlátokkal szembesül. Másrészt, a bankhitelcsatorna fontos tulajdonsága, hogy a hitelviszafogás nem csak a devizaadósokat érinti, annál sokkal általánosabb lehet.

A fentieknek megfelelően Magyarországon alapvetően három, de egymástól nem független csatornán keresztül hat az árfolyam a gazdasági szereplők mérlegeire, majd azok fogyasztási/beruházási/hitel döntésein keresztül a gazdasági növekedésre.

**1. A háztartási mérlegcsatorna és az árfolyam**

- a) A leértékelődés növeli a devizahitelek törlesztőrészletének forintban kifejezett értékét, ami csökkenti a fogyasztásra elkölthető jövedelmet, ezen keresztül a fogyasztást (jövedelmi hatás).
- b) A (tartós) leértékelődés megnöveli a teljes adósság forintban kifejezett értékét, vagyis a nettó vagyont csökkenti (*wealth effect*). Voltaképpen itt nem két külön hatásról van szó, hiszen a vagyonhatás a jövőbeli törlesztőrészletek

<sup>2</sup> Megjegyezzük, hogy a teljes devizakitettséghez az ágazatok külföldi és belföldi banki devizahitelei mellett figyelembe kellene venni a devizabetéteket, derivatívákat, a belföldi pénzügyi vállalkozásoktól felvett, nem banki hiteleket, valamint a szolgáltatások exportját és importját is, ezeknek a szektorális megoszlásáról azonban egyelőre nincsen adatunk.

<sup>3</sup> E szektorhoz köthetőek az iroda beruházások is, ahol a bérleti díjak sok esetben devizában vannak rögzítve. Ez azonban – tekintettel arra, hogy az irodák bérlői jelentős részben a piaci szolgáltatások szektorából kerülnek ki, - nem jelent teljes védettséget az árfolyamváltozásokkal szemben.

<sup>4</sup> A vegyipar és kőolajfeldolgozás szektoránál a devizaadósság jó része feltehetően a MOL-hoz köthető, azonban a vállalat bevételei a negatív nettó export ellenére a MOL árazási ereje miatt jelentősen függenek az árfolyamtól, így a devizakitettség feltehetően nem olyan jelentős. Az ábra sérülékenynek mutatja a szállítás, raktározás szektort is, azonban ez esetben a szolgáltatás exportból származó, és az ábrán meg nem jelenő devizabevételek jelentősen módosíthatják a képet.



változásának, vagyis a jövőbeli jövedelmi hatásoknak az összege. Azért érdemes mégis kiemelni, mert a fogyasztási hatás függ az árfolyam-várakozásoktól, vagyis attól, hogy a háztartások mennyire ítélik tartósnak a jövedelemsokkot: a tartósnak vélt, vagy folytatódó leértékelődésre vonatkozó várakozás esetén a háztartások kevésbé simítják fogyasztásukat, és biztonsági megtakarításokat képeznek. A hitel bedőlése esetén a vagyonszűkülés a várakozásoktól függetlenül realizálódik, vagyis a vagyonszűkülés erősebb.

## 2. A vállalati mérlegcsatorna és az árfolyam

A háztartási hitelezéshez hasonlóan az árfolyam leértékelődése megemeli a devizaadósság forintban kifejezett értékét, a háztartásokkal ellentétben azonban a devizaadósság nem jelent feltétlenül devizakitettséget. A vállalati devizahitelezés hatásának kulcskérdése, hogy milyen a devizahitelek természetes fedezettsége, vagyis az árfolyam elmozdulása a jövőben várható bevételek figyelembevételével hogyan befolyásolja a vállalat profitkilitásait és értékét.

A csak forintbevétellel rendelkező, devizában eladódott vállalatok számára a leértékelődés a profit és a vállalat értékének csökkenését eredményezi, a nettó devizaadósság azonban az exportbevétellel teljesen fedezett vállalatok számára is csökkentheti a magasabb exportbevételek pozitív hatását.

## 3. A banki hitelkínálati csatorna és az árfolyam

A magánszektor devizaadósságától nem függetlenül, az árfolyam gyengülése több csatornán keresztül is hat a bankok mérlegére, azon keresztül pedig a banki hitelkínálatra és a növekedésre.

A devizahitelezés felfutása ellenére a hazai bankrendszer teljes nyitott devizapozíciója – a külföldön aktív bankokat leszámítva – az elmúlt években stabilan alacsonyan alakult, az árfolyam tehát áttételesen, közvetettebb módon hat a bankrendszerre, a következő csatornákon keresztül.<sup>5</sup>

### a) Tőkeemfelelés

A banki szabályozás előírásai szerint a bank által vállalt kockázatoknak a bank tőkéje kell határt szabjon. Ezt az ún. tőkeemfelelési mutató (TMM) ragadja meg, ami leegyszerűsítve a bank tőkéjének és a kockázattal súlyozott eszközöknek a hányadosa. Az árfolyam leértékelődése több csa-

tornán keresztül is hat a TMM értékére. A devizahitelek forintban kifejezett értékének változása miatt növeli a kockázattal súlyozott mérlegfőösszeget, a tőkeemfelelési mutató nevezőjét. Ezt a hatást részben ellensúlyozhatja, ha a banknak bizonyos tőkeelemi is devizában vannak denominálva (a TMM számlálója is változik). A leértékelődés emellett emeli a háztartások és a természetes fedezettel nem rendelkező, devizahiteles vállalatok visszafizetési kockázatát, vagyis a várható hitelezési veszteséget. Ha a bank nyeresége nem fedezi a megnövekedett hitelezési veszteséget, akkor az csökkenti a tőkéjét. Ha a bankok tőkeemfelelése egy kritikus szint alá romlik, arra a hitelezés visszafogásával reagálhatnak. Ezt részben a szabályozás is kikényszeríti, de a banknak is érdeke, hogy a TMM által jelzett kockázatosága ne nőjön egy bizonyos szint fölé.

### b) Likviditás

A devizaeszközök és -források lejáratil és devizális különbsége miatt a leértékelődés rontja a bankok likviditási helyzetét, ami a hitelkínálat csökkenését eredményezheti.

- A magyar bankrendszer egészében a devizaeszközöket csak részben fedezik a külföldi és anyabanki devizaforrások, a különbséget a bankok – zömmel rövid lejáratú – devizaswap-ügyletekkel fedezik. Ezért a 2009 eleji árfolyamgyengülés idején elsősorban a rövid devizaswapok megújítása, illetve a margin callok<sup>6</sup> feltöltése okozott jelentős likviditási igényt a magyar bankrendszer számára. A bankok az azóta eltelt időszakban a korábbinál nagyobb likviditási puffereket építettek fel, az MNB által bevezetett konstrukciók pedig tompíthatják a swappiac esetleges működési zavarait. Mindez jelentősen javította a bankrendszer sokktűrő képességét a hirtelen árfolyamgyengülés likviditási hatásaival szemben. Ezért úgy véljük, e csatorna hatásával a következő időszakban nem kell számolnunk.

- Hosszabb távon azonban a likviditási kockázat, a külső forrásoknak való kitettség csökkentése, a bankrendszerben magas hitel/betét arány szinten tartása vagy csökkentése okozhat hitelkínálat-szűkülést. A hitelek betétekhez viszonyított aránya egy bank külső forrásokra való ráutaltságát tükrözi, így a likviditási kockázat egyik mutatójának tekinthető. A magyar bankrendszerre jellemző hitel/betét arány nemzetközi viszonylatban magas, ami azt mutatja, hogy a nemzetközi források elapadása esetén a bankok jelentős forráshiánnyal szembesülnek. A válság a magyar bankokat finanszírozási szerkezetük módosítására készítette. A bankok többsége célul tűzte ki a piaci források

<sup>5</sup> Sok feltörekvő országban a bankok közvetlen árfolyamkockázatot futnak, azaz a devizaforrások egy részéből is hazai devizában hiteleznek, így az árfolyam közvetlenül csökkenti a bank értékét (például Törökország, 2000–2001).

<sup>6</sup> A pozíció értékváltozása miatti napi letétfeltöltési kötelezettség.

arányának, vagyis a hitel/betét mutatónak a csökkentését. Mivel a legtöbb bank esetében a hitelek devizaaránya jelentősen meghaladja a betétekét, a nominális árfolyam leértékelődése az arányt közvetlenül növeli, amelyet a bankok a hitelezés visszafogásával tudnak ellensúlyozni.

Az árfolyam-leértékelődés tehát *effektív* likviditási és/vagy tőkekorlátok esetén csökkenti a bankok hitelezési képességét. Fontos hangsúlyozni, hogy az árfolyam hitelkínálatot szűkítő hatása nem csak a devizaadósokat sújtja, a hitelezés visszafogása általános hatású. Sőt, a tapasztalatok szerint a bankok hajlamosabbak először a kisebb marzssal jellemezhető, és rövidebb lejáratú hitelezést visszafogni, akkor is, ha a visszafogás oka elsősorban a lakossági hiteleken elszenvedett veszteség.

### c) Az adósok hitelképességének romlása

A banki hitelkínálat emellett a hitelfelvevők hitelképességének romlása miatt is csökkenhet. Azoknál a vállalatoknál, ahol jelentős az árfolyamkitettségek, a leértékelődés a vállalat nettó értékének csökkenése miatt rontja a hitelképességet és megemeli a külső finanszírozás költségét, ezen keresztül szűkíti a bankok hitelezési hajlandóságát az érintett vállalatokkal szemben. (Mint láttuk, a 3. generációs válságmodelleknél sokszor ez a fő csatorna.) Hasonlóan, a nettó vagyon csökkenése rontja a háztartások hitelképességét. Így a leértékelődés a hitelkínálati görbe eltolódását eredményezheti abban az esetben is, ha a bankok nem ütköznek likviditási és tőkekorlátokba. A görbe eltolódásának iránya azonban nem egyértelmű, és szektoronként különböző lehet: például az exportáló szektorok vállalatai számára a leértékelődés csökkentheti, a piaci szolgáltatások esetén növelheti a hitelkockázatokat.

### A különböző hatások összegzése

A különböző csatornákat összegezve, a mérleghatásoknak tulajdonítható zsugorodás (kontrakció) nem lineárisan függ a leértékelődés mértékétől: minél nagyobb a leértékelődés, annál nagyobb a valószínűsége, hogy a bankrendszerben és a devizaadósoknál nincs elég puffer a sokk semlegesítésére, a korlátok effektívvé válnak. A kontrakciós hatást illetően legalább három fázis azonosítható:

- A nem teljesítő hitelek arányának jelentős növekedése bankválságba torkollhat, ahol a negatív output hatások óriásiak lehetnek.
- Effektív likviditási korlátok, illetve kifeszített tőkehelyzet esetén azonban az árfolyam hitelkínálatot csökkentő hatása még azelőtt jelentősen csökkentheti a gyengébb árfolyam növekedési hatását, mielőtt a bankok szolvenciája kritikus szintre romlik.

- A háztartások fogyasztására, illetve a fedezetlen devizahittel rendelkező vállalatok jövedelmezőségére, vagyonára gyakorolt hatás még a banki korlátok nélkül és a hitelek bedőlése előtt is csökkentheti az árfolyam pozitív hatását, nyilván ebben az esetben a kontrakciós hatás jóval kisebb, mint az előző esetekben.

A mérleghatásoknak tulajdonítható kontrakció a leértékelődés mellett a bankrendszer kiinduló likviditási korlátaitól/tőkehelyzetétől is függ: minél közelebb van a bankrendszer a minimálisan elvárt tőke megfelelési mutatóhoz, illetve minél keményebbek a likviditási korlátok, annál kisebb árfolyam-leértékelődés is elegendő ahhoz, hogy a hitelkínálatot érdemben befolyásolja. Fontos megjegyezni, hogy – tekintettel a felépült hitel, swap stb. pozíciókra – e banki korlátok egyik legfontosabb meghatározója rövid távon az árfolyam szintje. A likviditási problémák szerepe jellemzően nemzetközi pénzügyi turbulenciák idején válik igazán jelentőssé, ezért a hitelkínálati csatorna a pénzügyi válságok esetén lehet igazán erős.

Ráadásul nagy és gyors gyengülés esetén Magyarországon is relevánsak az irodalomban nagy hangsúlyt kapó, az árfolyam további gyengülését eredményező öngerjesztő folyamatok, amelyek végül a kezdeti árfolyamsokknál jóval nagyobb leértékelődést, az árfolyam túllövését eredményezik.

- Ha az árfolyamgyengülés mértéke akkora, hogy számottevően növeli a bankszektor stabilitási kockázatait, a bankválság valószínűségének növekedése a kockázati prémium további emelkedésében csapódik le, ami tovább erősíti az árfolyamgyengülést, ami tovább növeli a bankválság valószínűségét stb.
- Hasonlóan erősítheti az árfolyamgyengülést a hazai szereplők részéről a forintba, illetve a bankrendszerbe vetett bizalom megingása esetén a forint devizára váltása, további nyomás alá helyezve az árfolyamot. Súlyosabb esetben az átváltás készpénzre történik, vagyis a banki betétállomány csökkenését eredményezi, tovább súlyosbítva a bankrendszer likviditási helyzetét.

### A MÉRLEGCSATORNÁK HATÁSÁNAK BECSLÉSE ÉS KÖVETKEZTETÉSEK

Az egyszerű stilizált tények bemutatásán túl, meglévő modelljeink felhasználásával parciális szimulációkat is végeztünk a mérlegcsatornák jelentőségének értékeléséhez. Különböző mértékű árfolyamsokkok hatását vizsgáltuk. Eredményeink nagyságrendi becslést adnak arról, hogy a mérlegcsatornák kontrakciós hatása hogyan módosítja az árfolyam reálgazdasági hatásáról alkotott korábbi képünket, amelyet az MNB negyedéves előrejelző modellje (NEM) ragad meg.

A lakossági devizahiteleket illetően a NEM-modell fogyasztási függvényének segítségével egyszerű becslést készítettünk arról, hogy a leértékelődés miatt megnövekedett törlesztőrészek hogyan hatnak a lakosság fogyasztásra költhető jövedelmére, és ezen keresztül a fogyasztásra és a GDP-re.

A vállalati szektor esetében a devizahitelek fedezettségére vonatkozó kérdőíves és ágazati elemzésen alapuló információkat felhasználva becsültük meg, hogy a leértékelődés hogyan hat a fedezetlen vállalatok jövedelmezőségére, beruházásaira, és ezen keresztül a GDP-re. Két módszerrel dolgoztunk. A NEM-modellben egy profitsokként értelmeztük az árfolyamváltozás hatását. Egy mérleghatásokat is figyelembe vevő beruházási modellben pedig a cash-flow változásán keresztül ragadtuk meg a nagyobb törlesztőrészek beruházásra gyakorolt hatását. Ezek nagyságrendileg hasonló eredményre vezettek.

Végül egyedi banki adatok és a 2009. októberi Jelentés a pénzügyi stabilitásról című kiadványban megjelent stresszteszt alapján a banki mérlegeken keresztüli hatásokat is elemeztük. Először megbecsültük, hogy az árfolyamsokk a tőkeemfelelési és hitel/betét korlátok effektív válása miatt mekkora hitelkínálat-visszafogást eredményez. Egy egyszerű VAR-modell segítségével pedig becslést adtunk az így számított hitelkínálat-csökkenés reálgazdasági hatásaira. A számításokat 2009. szeptemberi adatokon végeztük el, vagyis az eredmények a bankszektor akkori állapotát tükrözik.

Parciális modellszámításaink alapján arra következtettünk, hogy az árfolyamgyengülés kontrakciós hatásai jelentősen függenek attól, hogy a gyengülés hogyan hat a bankrendszer hitelezési képességére. Ha csak az árfolyamnak a magánszektor mérlegeire gyakorolt hatását vesszük figyelembe, akkor valószínűleg a versenyképességi hatás erősebb. A leértékelődés lakossági jövedelmet és a természetes fedezettel nem rendelkező devizában eladósodott vállalatok jövedelmezőségét csökkentő hatása körülbelül a felét viszi el az expanziós versenyképességi hatásnak. Ha azonban a leértékelődés a bankok hitelkínálatát is csökkenti, az árfolyam reálgazdasági hatásának előjele bizonytalanává válik. Hitelkínálati becslésünk szerint a bankrendszer tőke- és likviditási korlátai az elmúlt hónapok számottevő javulása ellenére is elég kifeszítettek ahhoz, hogy – a bankrendszer 2009. szeptemberi adatai alapján – egy kisebb (10% körüli) árfolyamgyengülés is alkalmazkodásra kényszerítse a bankrendszert. Bár az eredmények széles tartományban mozognak, becslésünk szerint, ha a bankrendszer kizárólag a hitelezés visszafogásával reagál a sokkra s a hitelkínálati korlátok effektívek, a hitelkínálat csökkenése miatt összességében az első két évben akár kontrakciós hatása is lehet az árfolyamleértékelődésnek. A kontrakciós hatások nagyobb valószínű-

séggel haladják meg az élénkítő hatást, ha nagyobb a leértékelődés mértéke.

Hangsúlyozzuk, hogy számszerű eredményeinket jelentős bizonytalanság övezi. Egyrészt, becslésünk egy nagyon egyszerűsített banki viselkedést feltételez, ahol a bankok egyedül a hitelkínálat visszafogásával reagálnak a sokkokra, ami felülbecsüli a tényleges hatást. A hitelezés visszafogásának alternatívája lehet a tőkeemelés is – ebből a szempontból az anyabankok magatartása kritikus lehet. A hitel/betét korlátok oldását pedig agresszív betétgyűjtéssel is elérhetik a bankok. Másrészt a hitelkínálat visszafogásának reálhatásai az általunk becsült alatt maradhatnak, ha a hitelkínálati korlátok nem effektívek, például azért, mert a vállalatok és a lakosság az őket ért sokkok miatt egyébként is csökkentik hitelkeresletüket. Emellett a vállalatok egy része (tipikusan nagy, exportáló vagy külföldi tulajdonban lévő cégek) a belföldi bankhitelek helyett külföldről is juthatnak forráshoz, a hitelkínálatot visszafogó bankok ügyfeleit pedig elcsábíthatják a tőkeerősebb bankok.

Összefoglalva, a jelenlegi helyzetben a mérlegek elég sérülékenyek tekinthetők ahhoz, hogy a kontrakciós hatások az árfolyamleértékelődés élénkítő hatásának jelentős részét kioltják. Mindez azzal a következménnyel jár, hogy egy esetleges nominális leértékelődés recessziót tompító szerepe a következő időszakban korlátozott lehet.

Az árfolyam banki hitelkínálatot szűkítő hatása – legalábbis ilyen erős formában – átmeneti, a válsághoz köthető jelenségnek tekinthető. A nemzetközi pénzügyi környezet konszolidálódásával, a bankrendszer tőkehelyzetének és profitkínálatának további erősödésével a hitelkínálati csatorna enyhülni fog. Ezt valószínűsíti az, hogy a becslések elkészülte után napvilágot látott adatok szerint a bankrendszer teljes 2009-es jövedelmezősége és év végi tőkeemfelelése jóval kedvezőbb a vártnál.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- AGHION, PHILIPPE–BACCHETTA, PHILIPPE–BANERJEE, ABHIJIT (2001): Currency crises and monetary policy in an economy with credit constraints. *European Economic Review* 45, pp. 1121–1150.
- ARTETA, CARLOS (2003): Are Financially Dollarized Countries More Prone to Costly Crises? *Federal Reserve Board International Finance Discussion Paper* No. 763, March 2003.
- BERNANKE, BEN–MARK GERTLER (1989): Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations. *American Economic Review*, March 1989, 79(1), pp. 14–31.



- BODNÁR, KATALIN (2009): A magyar vállalatok árfolyamkitettsége – egy kérdőíves felmérés eredményei. *MNB Occasional Papers* 80.
- BORDO, MICHAEL D.–MEISSNER, CRISTOPHER M.–STUCKLER, DAVID (2009): Foreign Currency Debt, Financial Crises and Economic Growth: A Long Run View. *NBER Working Paper* No. 15534, 2009.
- CALVO, GUILLERMO–ALEJANDRO IZQUIERDO–LUIS-FERNANDO MEJIA (2008): Systemic sudden stops: The Relevance of Balance-Sheet Effects and Financial Integration. *NBER Working Paper* No. 10520.
- CALVO, GUILLERMO–CARMEN REINHART (2002): Fear of Floating. *Quarterly Journal of Economics*, May 2002, 117(2), pp. 379–408.
- CAVALLO, MICHELE–KATE KISSELEV–FABRIZIO PERRI–NOURIEL ROUBINI (2002): Exchange Rates Overshooting and the Costs of Floating. Mimeo, NYU, April 2002.
- CESPEDES, LUIS F. (2005): Financial frictions and real devaluations. *Central Bank of Chile Working Papers*, No. 318
- CÉSPEDES, LUIS F.–ROBERTO CHANG–ANDRÉS VELASCO (2001): Dollarization of Liabilities, Financial Fragility, and Exchange-Rate Policy. In: Currency Unions (szerk. Alberto Alesina–Robert Barro), *Hoover Institution Press*, 2001.
- CÉSPEDES, LUIS F.–ROBERTO CHANG–ANDRÉS VELASCO (2003): IS-LM-BP in the Pampas. *IMF Staff Papers*, 2003, 50, pp. 143–156.
- CÉSPEDES, LUIS F.–ROBERTO CHANG–ANDRÉS VELASCO (2004): Balance Sheets and Exchange Rate Policy. *American Economic Review*, September 2004, 94(4), pp. 1183–1193.
- CHRISTIANO, LAWRENCE–CHRISTOPHER GUST–JORGE ROLDOS (2004): Monetary Policy in a Financial Crisis. *Journal of Economic Theory*, November 2004, 119(1), pp. 64–103.
- CHOI, WOON G.–DAVID COOK (2004): Liability Dollarization and the Bank Balance Sheet Channel. *Journal of International Economics*, December 2004, 64(2), pp. 247–275.
- COOK, DAVID (2004): Monetary policy in emerging markets: Can liability dollarization explain contractionary devaluations? *Journal of Monetary Economics* 51 (2004) pp. 1155–1181.
- COOPER, RICHARD (1971): Currency Devaluation in Developing Countries. In: *Government and Economic Development*, Ranis (ed.), Yale University Press, 1971.
- DE GREGORIO, JOSÉ–JONG-WHA LEE (2004): Growth and Adjustment in East Asia and Latin America. *Economía*, 5.1 (2004).
- DEVEREUX, MICHAEL B.–PHILIP LANE (2003): *Exchange Rates and Monetary Policy in Emerging Market Economies*. Mimeo, University of British Columbia, April 2003.
- EDWARDS, SEBASTIÁN (1986): Are Devaluations Contractionary? *The Review of Economics and Statistics*, August 1986, 68(3), pp. 501–508.
- FRANKEL, JEFFREY–ANDREW ROSE (1996): Currency Crashes in Emerging Markets: An Empirical Treatment. *Journal of International Economics*, November 1996, 41(3-4), pp. 351–366.
- GERTLER, MARK–SIMON GILCHRIST–FABIO NATALUCCI (2003): External Constraints on Monetary Policy and the Financial Accelerator. *NBER Working Paper* No. 10128, December 2003.
- GUIDOTTI, PABLO E.–FEDERICO STURZENEGGER–AGUSTÍN VILLAR- JOSÉ DE GREGORIO–ILAN GOLDFAJN (2004): On the Consequences of Sudden Stops. *Economía*, Vol. 4, No. 2 (Spring, 2004), pp. 171–214.
- HAUSMANN, RICARDO–MICHAEL GAVIN–CARMEN PAGÉS-SERRA–ERNESTO H. STEIN (1999): Financial Turmoil and Choice of Exchange Rate Regime. *IADB Working Paper* No. 400, 1999.
- KAMINSKY, GRACIELA–CARMEN REINHART (1999): The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance of Payments Problems. *American Economic Review*, June 1999, 89(3), pp. 473–500.
- KRUGMAN, PAUL: Balance Sheets, the Transfer Problem and Financial Crises. In: *International Finance and Financial Crises* (P. Isard–A. Razin–A. Rose (eds.)). Kluwer Academic Publishers.
- LEVY–YAYATI, EDUARDO (2006): Financial dollarization: evaluating the consequences. *Economic Policy*, CEPR, CES, MSH, vol. 21(45), pp. 61–118, 01.

MAGENDZO, IGAL (2002): Are Devaluations Really Contractionary? *Central Bank of Chile Working Paper* No. 182, September 2002.

PROANO, CHRISTIANO–PETER FLASCHEL–WILLI SEMMLER (2006): *Currency Crises and Monetary Policy in Economies with Partial Dollarization of Liabilities*.

RAJAN, RAMKISHEN S.–CHUNG-HUA SHEN (2001): Are Crisis-Induced Devaluations Contractionary? *CIES Discussion Paper* No. 0135.

ROSENBERG, CHRISTOPH B. (2005): Debt-Related Vulnerabilities and Financial Crises: An Application of the Balance Sheet Approach to Emerging Market Countries. *IMF Occasional Paper*, 2005.

REINHART, CARMEN–CALVO, GUILLERMO (2000): When Capital Inflows Come to a Sudden Stop: Consequences and Policy Options. In: Peter Kenen–Alexandre Swoboda (szerk.): *Reforming the International Monetary and Financial System*. Washington DC, International Monetary Fund, 2000.