

DOLLÁRBEFEKTETŐK MAGYARORSZÁGON: FORINTBAN DENOMINÁLT RÉSZVÉNYEK DEVIZAKOCKÁZATA

SCHEPP ZOLTÁN
PTE Közgazdaságtudományi Kar

A devizakockázat értelmezése

Az árfolyamkockázat és a devizakockázat kategóriájának elhatárolása a nemzetközi szakirodalomban a 80-as és 90-es évek fordulóján történt meg. A hazai szakemberek érdeklődését ugyanakkor —néhány, később említendő kivételtől eltekintve— mindmáig nem kellette fel igazán a kérdés. Ez tulajdonképpen érthető, ha figyelembe vesszük a hazai devizasabályozás elmúlt években végbement fokozatos és óvatos liberalizálását, illetve ezzel párhuzamosan az immár 6 éve életben lévő előre bejelentett csúszó leértékeléses árfolyamrezsim kockázatkorlátozó sajátosságait. A dollárnak a forint devizakosarából történt tavalyi (2000. január 1.) kivétele, és ezzel a forint/dollár árfolyam lényegét tekintve rugalmassá válása óta azonban az árfolyamváltozáshoz kapcsolódó kockázatok immanenssé váltak. Legfőbb ideje tehát, hogy az egyes kockázati kategóriák tisztázásával megkönnyítsük azok hatásainak megértését.

Az árfolyamkockázatok fajtáinak „hagyományos”, hármas felosztása¹ a következő:

- A nyitott devizapozíciókból származó, vagy azok után fizetendő hazai pénzösszeg nagyságát érinti az ún. *tranzakciós kockázat* (transaction risk);
- A hazai pénzemben összeállított vállalati mérlegben szereplő devizális eszközök és források tárgy napi értékét módosítja az ún. *átértékelési kockázat* (translation risk);
- A vállalatok teljes tevékenység-portfóliójának kialakítása során az árfolyamok jövőbeli alakulásának előreláthatatlansága folytán (pl. a kamatláb, vagy a konjunktúra ingadozásaihoz hasonló) általános bizonytalansági tényezőként jelenik meg az ún. *gazdasági kockázat* (economic risk).

Ezek a kockázati kategóriák — precízen és konzervensen használva őket — alkalmasak arra, hogy a fizetési mérlegben szereplő nemzetközi tranzakciók javarészához, így elsősorban a külkereskedelmi kapcsolatokhoz, a közvetlen

¹A kockázattípusok elhatárolását, és kezelésük lehetőségeit magyar nyelven elsőként Buckley (1998) tárgyalta.

befektetésekhez és a nemzetközi hitelezéshez kötődő kockázatokat megragadjuk velük.

Nem konzisztensek ugyanakkor azzal a kockázati személettel, amelyet a külgazdasági kapcsolatokat egyre inkább domináló portfólió-befektetések során alkalmaznak. A fizetési mérleg portfólió-befektetések sora azokat az areán átnyúló értékpapír-befektetéseket összegzi, melyeket a szokásos hozamkockázati (valamint likviditás) mérlegelés alapján hajtanak végre. Mint tudjuk, a portfólió-elmélet nyomán az értékpapír-befektetések kockázatát a várható hozamok ingadozásaként értelmezik és számszerűsítik. Külföldi befektetések esetén azonban a befektetők számára nem a külföldi (befektetési) pénznemben, hanem a hazai (referencia) pénznemben mért hozamok ingadozásai lesznek a mérvadóak. A *devizakockázat* kategóriája éppen e kettő eltérését tükrözi. *Árfolyamkockázatként* ugyanakkor a devizaárfolyam változásában megtestesülő hozam szórása értelmezhető.

Vegyünk példának egy európai befektetőt, aki az 1999. november eleje és 2000. október vége között a MAX-indexxel jellemzett hazai államkötvényportfólióba fektette pénzét.² A MAX-index forintban számított hozama az adott időszakban 12,75%, a volatilitása pedig 4,08% volt.³ Példabeli befektetőnk azonban ennél sokkal inkább érdekli a saját pénznemében mért hozam és volatilitás. A referencia pénznemnek tekinthető euróban viszont 9,92%-os hozam, és 4,65%-os volatilitás adódik.⁴ A MAX-befektetés devizakockázata a külföldi befektető referencia pénznemében és a forintban mért volatilitás különbsége. Vagyis az a járulékos hozamingadozás, amivel a befektetés repatriálása során, mint pótlólagos kockázattal számolni kell. Jelen esetben ez $4,65\% - 4,08\% = 0,57\%$. A konkrét példában ez kevesebb, mint a harmada az EUR/HUF árfolyam volatilitásaként számítható árfolyamkockázatnak (1,76%). A könnyebb áttekinthetőség érdekében az 1. táblázatba foglaltuk adatainkat.

	Hozam(%)	Kockázat(%)
MAX (HUF-ban)	12,75	4,08
HUF (EUR-ben)	-2,83	1,76
MAX (EUR-ben)	9,92	4,65

1. táblázat

A külföldi befektetések devizakockázatának létezése az árfolyam változékonyságának a következménye, hiszen az árfolyam tökéletes rögzítése esetén mind a befektetési és a referencia pénznemben mért hozamok, mind pedig a kockázatok megegyeznének egymással. Az —árfolyamváltozásban megtestesülő hozam⁵ szórásaként definiált— *árfolyamkockázat az adott pénznemben*

²A MAX-index értéke az időszak elején 166,0618; az időszak végén pedig 188,6503 volt.

³A számítások alapját az MNB napi adatai képezték. A megadott hozamok folytonosak, a kockázat mérésére szolgáló volatilitási mutatót pedig a hozamok szórásának annuálistázásával (a napok számának négyzetgyökével való szorzásával) kaphatjuk.

⁴Az átszámításhoz az MNB hivatalos HUF/EUR devizaárfolyamait használtuk. Mivel a kivont tőke külföldi újraallokálását feltételezzük, ezért mindig a tárgy napi árfolyamokat.

⁵Az adott időszakban a forint —ha csekély mértékben is, de— leértékelődött az euróval szemben, ezért az abban mért hozama negatív (-2,83%) volt.

denominált értékpapír-befektetések devizakockázatának ugyanakkor csupán a felső korlátját, a lehetséges maximumát adja meg.⁶ A devizakockázat nagyságát az árfolyam és a konkrét befektetési eszköz értékének együttmozgása határozza meg.⁷ Ennek intenzitása viszont befektetési eszközönként más és más. Vagyis: nem a forintnak van devizakockázata, hanem a forintban esz- közölt értékpapír-befektetéseknek.

Amennyiben a külföldi pénznyomban történő befektetés eszközök szerint diverzifikált (pl. a kötvények mellett részvényekre is kiterjed), akkor a kialakított portfólió devizakockázata a benne szereplő eszközök devizakockázatából lenne származtatható. A devizakockázat kategóriája ezen kívül értelmezhető lenne egyéb (pl. közvetlen) befektetésekre is. Gyakorlati jelentősége azonban csak a kellően likvid másodlagos piacú értékpapír-befektetések esetében van. Vizsgálatainkat a jelen írásban mi egy más irányba terjesztjük ki.

A devizakockázat komponensei

A további vizsgálatok alátámasztása érdekében ebben a pontban a devizakockázat összetevői kerülnek bemutatásra. A fejtegetések során elsősorban a Drummen/Zimmermann svájci szerzőpáros a témában mérvadónak számító tanulmányát hívjuk segítségül.⁸ Az egyetlen külföldi pénznyomban végrehajtott befektetések hazai pénznyomban vett folytonos hozama (h) a külföldi pénzben mért folytonos hozam (k) és az árfolyamváltozásban megtestesülő folytonos hozam (e) összege:

$$h = k + e . \quad (1)$$

A hozam varianciája a korrelációs együttható (K) segítségével kifejezve:

$$\sigma^2(h) = \sigma^2(k) + \sigma^2(e) + 2K(k, e)\sigma(k)\sigma(e) . \quad (2)$$

A devizában végrehajtott befektetés (DB) kockázatának definiálására a legprecízebben a referencia, és a befektetési pénznyomban mért *varianciák különbségeként* lenne mód:⁹

$$\sigma^2(DB) = \sigma^2(h) - \sigma^2(k) = \sigma^2(e) + 2K(k, e)\sigma(k)\sigma(e) . \quad (3)$$

A gyakorlatban mégis a devizakockázatnak a *volatilitások különbségeként* történő definiálása a megszokott:

$$\sigma(DB) = \sigma(h) - \sigma(k) . \quad (4)$$

Vegyük észre, hogy a (4) bal oldalán szereplő $\sigma(DB)$ nem azonos a (3) bal oldalán levő $\sigma^2(DB)$ négyzetgyökével! Jelen cikk példáiban (mint korábban

⁶Ezt a gondolatot explicit formában egyetlen általam ismert szerző sem fogalmazta meg eddig.

⁷Ezt, mint később látni fogjuk, legcélszerűbb folytonos hozamaik korrelációjával mérni.

⁸Drummen/Zimmermann (1992. 8.1. alpont).

⁹A variancia-komponensek összehadhatósága okán is ez lenne a legindokoltabb.

A devizakosár összetételének hatása a forint árfolyamkockázatára

Amíg a dollár a devizakosár egyik alkotóeleme volt, addig a (hivatalos forint/dollár árfolyam reciprokaként adódó) dollár/forint árfolyamban megtestesülő (folytonos) hozam (R_F) két komponensből tevődött össze:²¹

$$R_F \left(\frac{\text{USD}}{\text{HUF}} \right) = R_F \left(\frac{\text{USD}}{\text{Kosár}} \right) + R_F \left(\frac{\text{Kosár}}{\text{HUF}} \right). \quad (9)$$

1999-re a tényleges 30%-os dollár és 70%-os euró részarányval számolva,²² valamint figyelembe véve a forintnak a kosárral szembeni leértékelését (α), a következőt kapjuk²³

$$R_F \left(\frac{\text{USD}}{\text{HUF}} \right) = 0.7 \cdot R_F \left(\frac{\text{USD}}{\text{EUR}} \right) - \log(1 + \alpha). \quad (10)$$

Tekintettel arra, hogy a kosárral szembeni leértékelés egy adott időszak vonatkozásában konkrét érték,²⁴ a hozam szórására (vagyis a forint árfolyamkockázatára) az alábbi egyszerű összefüggés adódik²⁵

$$\sigma \left(\frac{\text{USD}}{\text{HUF}} \right) \approx 0.7 \cdot \sigma \left(\frac{\text{USD}}{\text{EUR}} \right). \quad (11)$$

2000. január 1. után, amikor a dollár már nem volt része a devizakosárnak, a forint csúszó leértékelése ugyanakkor (az ekkor már kizárólag az euróból álló kosárral szemben) tovább folytatódott, az összefüggés a következőre módosult:

$$\sigma \left(\frac{\text{USD}}{\text{HUF}} \right) \approx \sigma \left(\frac{\text{USD}}{\text{EUR}} \right). \quad (12)$$

A (12) és (11) összevetéséből egyértelműen következik, hogy a dollárnak a kosárból történő kivétele a forint árfolyamkockázatát (a dollárral szemben) növelte.

A 3. táblázat éves bontásban szemlélteti a forint dollárban mért (folytonos) hozamát,²⁶ illetőleg az árfolyamkockázatot a vizsgált időszakra:

²¹ Az itt következő összefüggések szigorúan véve csupán az intervenció centrumárfolyamra érvényesek. Ha azonban — a gyakorlatnak megfelelően — feltételezzük, hogy a hazai bankok jegyzéseik elkészítésekor tekintettel vannak a leértékelés képletére, akkor a hivatalos árfolyamokra is vélelmezhetjük az érvényességüket.

²² 1996-ban az ECU, 1997-98-ban pedig a márka (DEM) volt a dollár mellett a kosárban ugyanilyen (70%-os) részarányval. Analóg összefüggések természetesen ezekre az időszakokra is megfogalmazhatók.

²³ A levezetés kissé hosszadalmas, ezért a dolgozat végén található függelékben került elhelyezésre.

²⁴ A következő képletben a megközelítőlegesség jelölése veszi figyelembe a leértékelési ütem változtatásainak a kétségtelenül létező, bár (mint látni fogjuk) nem túl jelentős hatását.

²⁵ Hasonló összefüggést ír fel — más kontextusban — a forint/márka árfolyam variációjára Darvas (1998/60. o.).

²⁶ A hozam sorában szereplő negatív értékek a forintnak a dollárral szembeni adott évi leértékelődését mutatják.

USD/HUF	1996	1997	1998	1999	2000
Hozam (e , %)	-16,21	-22,71	-4,29	-16,36	-13,49
Kockázat ($\sigma(e)$, %)	4,10	6,39	7,60	7,19	12,43

3. táblázat

Az árfolyamkockázat 2000-ben történt „megugrása”²⁷ szembeszökő, és ez az egyetlen év, amikor az érték kétszámjegyű. A korábbi évek változatos (bár a 2000-esnél minden esetben sokkal alacsonyabb) értékeit minden bizonnyal a kósárdevizák keresztárfolyamának változékonyságában bekövetkezett változásokkal magyarázhatjuk.

Az 1999-es és 2000-es évre a fentebb levezetett összefüggéseinket ellenőrizhetjük is, ha meghatározzuk az USD/EUR árfolyam összevethető volatilitásértékeit. Az MNB hivatalos napi HUF/EUR és HUF/USD devizaárfolyamából képzett keresztárfolyamok segítségével²⁸ számított értékeket a 4. táblázat mutatja.

USD/EUR	1999	2000
volatilitás, %	9,42	12,54

4. táblázat

A 2000-es adat csak egészen minimálisan ($12.43 - 12.54 = -0.11\%$ -kal) tér el a (12) szerintitől. 1999-ben a különbség jelentősebb $7.19 - (9.42 * 0.7) = +0.6\%$. Az eltérések magyarázatát valószínűleg a leértékelési ütem 2000-ben egyszer, míg 1999-ben háromszor is végrehajtott mérséklésében kereshetjük.

Az árfolyamkockázat növekedése önmagában véve kedvezőtlenül hat a forintban eszközölt értékpapír-befektetések devizakockázatára. Túlságosan elhamarkodottan vonnánk le azonban a következtetésünket, ha úgy gondolnánk, hogy az árfolyamkockázat növekedésének hatására a devizakockázat is növekszik. Mint azt a következő alpontban látni fogjuk, arra a befektetési eszköz és az árfolyam közötti korreláció erősségének a változásai is hatással vannak. A kritikus és a tényleges korrelációs együtthatók vizsgálata tartogat még meglepetéseket a számunkra.

A korrelációs együtthatók és a devizakockázat értékének évenkénti alakulása a BUX esetében

Az 5. táblázat összefoglalja a BUX forintban és dollárban mért éves hozamait, illetve a hozzájuk tartozó kockázati értékeket (volatilitás). Tartalmazza továbbá a devizakockázatot, valamint annak a dollárban mért teljes kockázaton belüli részarányát. A táblázat utolsó két sora a kritikus és a tényleges korrelációs együtthatókat mutatja.

²⁷ $12.43/7.19=1.728$. Vagyis az árfolyamkockázat növekedése mintegy 73%-os!

²⁸ A hivatalos árfolyamok képzési módja miatt (lásd 17-es lábjegyzet) ez ebben az esetben elfogadhatónak tűnik.

	1996	1997	1998	1999	2000
BUX (HUF)					
Hozam (k , %)	97,60	62,27	-28,03	26,40	-10,46
Kockázat ($\sigma(k)$, %)	23,65	39,43	47,96	30,53	45,46
BUX (USD)					
Hozam (h , %)	81,39	39,56	-32,31	10,05	-23,94
Kockázat ($\sigma(h)$, %)	23,70	38,75	48,31	31,68	45,35
Devizakockázat					
$\sigma(DB) = \sigma(h) - \sigma(k)$, %	0,05	-0,68	0,35	1,15	-0,11
$\sigma(DB)/\sigma(h)$, %	0,21	-1,75	0,72	3,63	-0,24
Korrelációs együtthatók					
$K_{\text{KRIT}} = -0,5 \cdot \sigma(e)/\sigma(k)$	-0,0867	-0,0811	-0,0792	-0,1177	-0,1367
$K_{\text{TÉNY}}$	-0,0742	-0,1857	-0,0330	0,0453	-0,1453

5. táblázat

Mint látható, a BUX-befektetés devizakockázata — az öt év egyesített adataiból korábban számított 0.12%-os értékkel összhangban — mindvégig rendkívül alacsony, sőt 1997-ben és 2000-ben egyenesen negatív volt. Az amerikai befektetők teljes kockázatán belüli részaránya, $\sigma(DB)/\sigma(h)$ pedig olyan csekély, hogy megkockáztathatjuk: *az adott időszakban a BUX-befektetésekhez kapcsolódó forintpozíciókat gyakorlatilag nem volt értelme fedezni a dollárral szemben.*²⁹

Első pillantásra hajlamosak lehetnénk ezt az érvényben lévő árfolyam-rezsimmel magyarázni. Ennek azonban nagyon is ellentmond a devizakockázatban 1999-ről 2000-re bekövetkezett markáns csökkenés. Az utóbbira az árfolyamkockázattal kapcsolatban észlelték kapcsán sem számíthattunk. A jelenség értelmezésében a korrelációs együtthatók lehetnek a segítségünkre.

Mint az a táblázatban is jelölt képletből következik, a kritikus korrelációs együttható abszolút értéke egyenes arányban áll az árfolyamkockázattal. Ezzel egybevág, hogy 1999-ről 2000-re az árfolyamkockázathoz hasonlóan a K_{KRIT} abszolút értéke³⁰ (ha kisebb mértékben is, de) szintén nőtt.³¹ A devizakockázat mégis csökkent, sőt egyenesen negatívvá vált, és ez kizárólag a tényleges korrelációs együtthatóban bekövetkezett jelentős változásnak tudható be.³²

A táblázat utolsó sorában szereplő tényleges korrelációs együtthatókat szemügyre véve elmondható, hogy *a BUX és az USD/HUF árfolyam közötti kapcsolat:*

- Egyrészt *nem különösebben intenzív;*
- Másrészt *egyáltalán nem stabil.*

A kapcsolat gyengeségére utaló megállapítás még viszonylag könnyen értelmezhető, hiszen mindkét ismérvünkre számos egyéb, jóval intenzívebb hatású

²⁹Ebből persze egyáltalán nem következik, hogy a fedezésnek a jövőben sem lenne értelme. Másrészt az állítás nem zárja ki azt, hogy a birtokolt BUX-pozíciók forint bázison számított kockázatát — pl. határidős BUX eladással — célszerű lehet fedezni.

³⁰Vagyis az árfolyam és a BUX között elvárt negatív kapcsolat erőssége.

³¹A csekélyebb növekedés magyarázata, hogy a vele fordítottan arányos $\sigma(k)$ (a BUX hozamának forintban mért szórása) szintén emelkedett, mégpedig kb. 49%-kal.

³² $K_{\text{TÉNY}}$ +0.045-ről -0.145-re csökkent!

változó is befolyást gyakorol. Az árfolyam esetében egyelőre talán elég az USD/EUR keresztárfolyamot, a BUX tekintetében pedig a részvénypiaci várakozásokat kiemelni. A 6. táblázat a szokásos szignifikancia-szintekhez, és az $n = 248$ szabadsági fokhoz tartozó empirikus t -értékeket, valamint a belőlük származtatható, a függetlenségi hipotézis elvetéséhez minimálisan szükséges abszolút értékű korrelációs együtthatókat mutatja:

Szignifikancia-szint	10%	5%	1%
t_{EMP}	1,97	2,26	2,83
$ K _{MIN}$	0,124	0,142	0,177

6. táblázat

Ezek szerint miközben az 1997-es tapasztalati korrelációs együttható még 1%-on is, a 2000-es pedig 5%-on teljesíti a kívánalmakat, addig a többi évre: *1996-ra, 1998-ra és 1999-re egyáltalán nem zárható ki az árfolyam- és részvényhozamok függetlensége.*

Ez sem ad azonban magyarázatot az egyes évek korrelációs együtthatóiban tapasztalható eltérésekre. Nehéz dolgunk lesz tehát, ha a kapcsolat instabilitásának okait kívánjuk feltérképezni. Márpedig a dolgozat befejező részében éppen ez a feladat vár ránk.

A tényleges korrelációs együttható értékét befolyásoló tényezők

A részvénypiac és az árfolyam kapcsolata esetében nyilvánvalóan kölcsönhatásról, és nem ok-okozati viszonyról van szó. A felmerült kérdések tisztázásában azonban segítségünkre lehet, ha az egyik, illetve másik oldalról kiinduló hatásokat előbb külön-külön is szemügyre vesszük. Lássuk most először a részvénypiac által indukált változásokat.

Ha minden egyéb tényező hatásától eltekintünk, akkor kézenfekvő a BUX és az USD/HUF árfolyam között pozitív összefüggést feltételezni: amikor — nem utolsó sorban az amerikai befektetők vásárlásai következtében — a BUX emelkedik (pontosabban az adott napi forintban mért hozama meghaladja a napi átlagos hozamot), akkor ezzel párhuzamosan — a forintvásárlások következtében — az USD/HUF árfolyamban megtestesülő hozamnak is átlag felettinek kellene lennie.³³ A tényleges korrelációs együtthatók tanúsága szerint azonban a gyakorlatban korántsem ez a helyzet. A forint keresletét ugyanakkor a külföldi befektetők tőzsdei részvényekkel kapcsolatos tranzakciói mellett még számos más, nem kevésbé fontos tényező befolyásolja: a folyó fizetési mérleg tranzakciói, a közvetlen tőkebefektetések, a külföldiek (nettó) államkötvény vásárlásai, a hitelforgalom stb.³⁴ Ezek a komponensek

³³ Ennek természetesen az ellentettje is vélelmezhető, és semmivel sem kisebb jelentőségű: vagyis a külföldiek jelentősebb részvényeladásai és a hozzájuk kapcsolódó dollár-vásárlások egyaránt kellene, hogy csökkentsék a BUX és a forint hozamát.

³⁴ Az MNB forint konverziós keresletének meghatározása során a fentiek mellett még saját külföldi (nettó) kamatfizetéseit, a bankok nyitott devizapozíciójának és a határidős kontraktusok állományváltozásának konverziós hatásait, valamint a tőke-transzfereket veszi számba.

persze folyamatosan változnak, és a devizapiacra gyakorolt hatásuk intenzitása egyáltalán nem stabil.

Az imént leírt pozitív összefüggés érvényesülését a ténylegesen rendelkezésre álló adatok közül egyedül azzal próbálhatnánk megragadni, hogy a teljes konverziós forintkeresleten belül mekkora részarányt képviselnek, és arányaikban hogyan változnak a külföldiek részvényekbe történő nettó portfólió-befektetései.³⁵ Sajnos azonban a fizetési mérleg erre vonatkozó statisztikái meglehetősen bizonytalanok, ezért a konverziós forintkereslet dekomponálásakor a (nettó) részvényvásárlások meghatározásához még az MNB is a „maradék-elve” alkalmazza.³⁶ A problémát még tovább komplikálja, hogy a külföldi befektetők devizaterületek szerinti megoszlására vonatkozóan semmiféle adat nem áll a rendelkezésünkre. Gondolatmenetünk korrektségének megőrzése érdekében — a számbavétel nehézségeit elismerve, és statisztikák pontosítására irányuló törekvéseket is tiszteletben tartva — ezeknek az adatoknak a közlésétől eltekintünk, mivel aligha lehetnek alkalmasak érdemi következtetések levonására. A részvénypiac oldaláról kibontakozó hatásokkal kapcsolatban tehát csupán annyit kockáztathatunk meg, hogy a korreláció várhatóan annál erősebb:

- Minél jelentősebb szerep jut a devizapiaci forgalmon belül a részvény-piaci tranzakciókhoz kapcsolódó ügyleteknek;
- Illetve minél inkább megegyezik azok iránya (eladás/vétel) a más alap-tranzakciókhoz kapcsolódó devizapiaci ügyletek irányával.

Ezek a többé-kevésbé heurisztikus kijelentések mindenesetre plauzibilisen illeszkednek az 1999-ben, illetve 2000-ben tapasztaltakhoz. Miközben 1999-ben a tőzsdei részvényeken keresztül történő tőkebevonás egyrészt nagymértékben illeszkedett a tőkeáramlás egyéb csatornáinak folyamataihoz, másrészt korántsem elhanyagolható részarányt tett ki a konverziós forintkeresleten belül is, addig 2000-ben a tőzsdei részvényekből jelentős nettó tőke kivonás történt, miközben az egyéb csatornákon (közvetlen befektetések, államkötvények, devizahitelek) érkező tőkevonás annak devizapiaci hatásait bőven túlkompenzálta.

Lássuk ez után, hogy mennyivel visz közelebb minket a korrelációs együttműködés kapcsolatos bizonytalanság megértéséhez, ha a devizapiac oldaláról kibontakozó hatásokat elemezzük. Könnyebb dolgunk ebben az esetben sem lesz, mivel a szakma által egységesen támogatott árfolyam-elmélet hiányában bármilyen érvrendszerrel is támasztjuk alá gondolatainkat, az elvi alapon is támadható lesz. Célunk érdekében ezért most nem annyira modell-teoretikus, mint inkább probléma-orientált gondolatmenettel igyekszünk dolgozni.

³⁵ Hasonló értelemben fontos lehetne a részvényeladásoknak a konverziós devizakeresleten belüli részaránya is. A forint azonban a vizsgált időszakban csak kivételesen, és nagyon ritkán tartózkodott az intervenció sáv „gyenge” végén.

³⁶ Vagyis a máshová be nem sorolható tételeket helyezi ide. Az adatok bizonytalanságát jól jellemzi, hogy az 1999-es éves jelentésben szereplő 483 milliárd forintos részvényvásárlási adat a 2000/3-as inflációs jelentésben már 151,3 milliárdra módosult, miközben 321 milliárd az újonnan kialakított „egyéb” kategóriába került át ...

A forint dollárral szembeni gyengülése csökkenti a hazai részvények dollárban mért bekerülési árát, ami pótlólagos részvényvásárlásokat indukálhat. A hazai részvények ezzel járó részarány-növekedése a nemzetközi portfóliókon belül azonban csak akkor következik be, ha az egyéb (döntően pénzügyi) befektetési lehetőségek várható hozam-kockázat profílja mindeközben nem módosult számottevően. A korábban már vizsgálttal analóg, párhuzamos BUX–USD/HUF hozamnövekmény azonban egyáltalán nem szükségszerű. Minden további nélkül elképzelhető, hogy a pótlólagos amerikai befektetésekre aspiráló hazai befektetők vásárlásai — az előbbieket tényleges bekövetkezte nélkül — emelik a BUX értékét. Ebben az esetben pedig nem biztos, hogy devizapiaci tranzakciókban megnyilvánuló hatások is fellépnek.³⁷ A két változó közötti kapcsolat pozitív vagy negatív jellege már akár csak ettől — az utólag tévesnek bizonyuló — spekulációtól is bizonytalanná válhat.

Eddig nem vettük figyelembe, hogy kezdetben miért is gyengült a forint, pedig ennek a pótlólagos amerikai befektetések szempontjából óriási jelentősége lehet. Az euró 1999. januári bevezetésétől egészen a 2000-es év késő őszeig a dollár lényegében folyamatosan erősödött az egységes európai pénzzemmel szemben,³⁸ amely mint a forint kosarának előbb domináns, majd kizárólagos eleme mintegy „magával rántotta” a forintot. Vagyis a forint gyengülése, és ezzel a hazai részvények olcsóbbá válása egyáltalán nem „ceteris paribus” valósult meg, hanem együtt járt az euró-zóna értékpapírjainak hasonló mértékű (dollár alapú) árcsökkenésével. A BÉT részvényszekciójának így egy, a szélességében és mélységében nála nagyságrendekkel jelentősebb konkurenciával versenyezve kellett kiharcolnia a maga szeletét az eszközárak módosulásának hatására mozgásba lépő — egyébként nem éppen óriási mennyiségű — amerikai portfólió-tökből. A forintnak az euróhoz történő mind szorosabb hozzákötése³⁹ kapcsán ez a konkurencia immár állandósulni fog, akárcsak a HUF/USD árfolyamnak az USD/EUR árfolyam általi meghatározottsága. A jövőben ezért mind kevésbé lehet a BUX számára kedvező impulzusokat remélni a forintnak a dollárral szembeni gyengülésétől. Ez pedig a két változó korrelációjának a jövőbeni gyengülését vetíti előre.

A forintnak a dollárral szembeni erősödése⁴⁰ viszont kedvező alkalmat kínál az amerikai befektetők számára Magyarországon birtokolt részvénytulajdosi hozamának realizálásához, és tőkéjük (legalább részleges) nemzetközi újraallokálásához. A részvényeladások és devizavásárlások ebben az esetben

³⁷Mivel a forintban denominált egyéb eszközök dollárban vett árai is csökkennek, ezért persze az a valószínűbb, hogy a forint kereslete, és ezzel az USD/HUF árfolyam is nőni fog.

³⁸A dollár erősödésének okát (szinte teljes a szakma egyetértése, pl. ECB 2000/11) a kedvezőbbnek tekintett amerikai (értékpapír-) befektetési lehetőségek által kiváltott tőke-mozgásokban szokás keresni. Mellesleg ez lényegében egybevág a monetarista árfolyam-elmélet azon tézisével, miszerint az árfolyammozgások mozgatórugóját a pénzügyi piacok állományi egyensúlytalanságai szolgáltatják. Vö. Schepp et al. (2000, 388.o.)

³⁹A monetáris integráció nem csak a sávós árfolyamrögzítés ex post módszerén keresztül valósulhat meg, hanem a monetáris (és kisebb részt a fiskális) politika konvergenciája, mintegy ex ante árfolyam-szabályozás révén is.

⁴⁰Aminek kiváltó oka megint csak döntően az USD/EUR árfolyamban bekövetkezett változás (növekedés) lehet.

a BUX- és az USD/HUF árfolyam hozama közötti kapcsolat szorosságának erősödését (a korreláció pozitív irányba történő elmozdulását) vetítik előre. Az legalábbis elgondolkodtató, hogy 2000 novemberének elején napra pontosan ugyanakkor kezdődött el az euró (és vele a forint) dollárral szembeni „rehabilitációja”, valamint a BUX azóta is tartó gyengülése. Akár az iméntieket, akár az előző bekezdésben leírtakat alátámaszthatjuk azzal a ténnyel is, hogy a BUX változásának korreláltsága az európai tőzsdeindexek változásával 1999-ről 2000-re jelentősen emelkedett, miközben az a DJI-vel szemben szinte változatlan maradt⁴¹ (7. táblázat).

Korreláció	BUX/DJI	BUX/DAX	BUX/CAC 40	BUX/WIG
1999	0,17	0,19	0,37	0,41
2000	0,18	0,25	0,49	0,51

7. táblázat

A devizapiac oldaláról kibontakozó hatásokat a fentiek szerint tehát szintén két pontban lehet összefoglalni:

- Az euró dollárral szembeni gyengülésétől a BUX és USD/HUF hozamok korreláltságának inkább a csökkenését;
- Az USD/EUR árfolyam növekedésétől pedig inkább a korreláció erősödését lehet várni.

Talán sikerült a bemutatottakkal érzékeltetni, hogy a tőzsdeindex és az árfolyam közötti kapcsolat szorosságát jelző korrelációs érték milyen bonyolult összefüggésrendszer keretében határozódik meg. Hiba és túlzott elbizakodottság volna ezért annak jövőbeni alakulásával kapcsolatban bármilyen explicit előrejelzést, vagy akár csak hipotézist is megfogalmazni. Annak hiányában pedig az amerikai befektetők BÉT-en birtokolt részvénypozícióinak jövőbeni devizakockázatáról sem mondhatunk semmi biztosat. Az elvégzett vizsgálatok alapján annyit azonban kijelenthetünk: *az árfolyamrezsím változása a keresztárfolyamok indukálta hozamváltozásoknak a korrelációkra gyakorolt hatása révén legalább annyira érinti a devizakockázatot, mint a primer árfolyamkockázati hatáson keresztül.*

Mindenesetre merész várakozás lenne éppen az amerikai befektetőktől remélni a BÉT ismételt fellendítését. Talán több eséllyel kecsegtetne, ha az ebben érdekeltek⁴² inkább az európai befektetők figyelmét próbálnák ráirányítani a budapesti részvénypiacra. Azok ugyanis épp mostanság kezdik el (a technológiai piacokból való —nézetem szerint időlegesen— „kiábrándulásuk” okán) újra felfedezni saját másod-, illetve harmad-vonalbeli cégeik részvényeit. Azokkal pedig a BÉT legfontosabb papírjai is több reménnyel lehetnek képesek konkurálni. Az első lépések pedig már megtörténtek annak

⁴¹A táblázat az indexváltozások korrelációs együtthatóit tartalmazza. A DJI esetében a T-1, a többi indexnél a T napi árváltozásokhoz viszonyítva a BUX T napi változásait. (Forrás: BÉT éves jelentés 1999, 2000)

⁴²Gondolhatunk pl. a tőzsdetagokra, a BÉT választott képviselőire, a bevezetett cégekre, vagy akár a kormányra.

igazolására, hogy az európai befektetők számára a magyar részvényekre is kiterjedő portfólió-diverzifikáció a kockázat tolerálható mértékű növekedése mellett kecsegtet hozamnövelő esélyekkel.⁴³ Az ő esetükben az árfolyamkockázat már ma is jóval csekélyebb.⁴⁴ Azért persze mindezt kommunikálni is illene feléjük. Még hozzá hatékonyan ...

Függelék: az USD/HUF hozam származtatása a devizakosár képletéből

A tárgy napi hivatalos HUF/USD árfolyam 1999-ben a következő módon került kiszámításra:

$$\left(\frac{\text{HUF}}{\text{USD}}\right)_1 = \left(\frac{\text{HUF}}{\text{USD}}\right)_0^{0.3} \cdot \left[\left(\frac{\text{HUF}}{\text{EUR}}\right)_0 \cdot \left(\frac{\text{EUR}}{\text{USD}}\right)_1\right]^{0.7} \cdot (1 + \alpha)$$

Az alsó index a tárgy, ill. bázisnapot, α a leértékelés napi mértékét jelöli. Logaritmizálva:

$$\ln\left(\frac{\text{HUF}}{\text{USD}}\right)_1 = 0.3 \ln\left(\frac{\text{HUF}}{\text{USD}}\right)_0 + 0.7 \left[\ln\left(\frac{\text{HUF}}{\text{EUR}}\right)_0 + \ln\left(\frac{\text{EUR}}{\text{USD}}\right)_1 \right] + \ln(1 + \alpha)$$

Az adott napi árfolyamváltozásban megtestesülő folytonos hozam (amit a korábbi jelölésekkel összhangban $-R_F$ -fel jelölünk, mert a forint dollárban vett hozamának az ellentettje!):

$$-R_F = \ln\left(\frac{\text{HUF}}{\text{USD}}\right)_1 - \ln\left(\frac{\text{HUF}}{\text{USD}}\right)_0$$

A hozam képletébe helyettesítve, majd ekvivalens átalakításokat végrehajtva:

$$\begin{aligned} -R_F &= 0.3 \ln\left(\frac{\text{HUF}}{\text{USD}}\right)_0 - \ln\left(\frac{\text{HUF}}{\text{USD}}\right)_0 + \\ &+ 0.7 \left[\ln\left(\frac{\text{HUF}}{\text{EUR}}\right)_0 + \ln\left(\frac{\text{EUR}}{\text{USD}}\right)_1 \right] + \ln(1 + \alpha) = \\ &= 0.7 \left[\ln\left(\frac{\text{HUF}}{\text{EUR}}\right)_0 - \ln\left(\frac{\text{HUF}}{\text{USD}}\right)_0 + \ln\left(\frac{\text{EUR}}{\text{USD}}\right)_1 \right] + \ln(1 + \alpha) . \end{aligned}$$

A szögletes zárójel első két tagjára alkalmazva a keresztárfolyam-összefüggést:

$$-R_F = 0.7 \left[\ln\left(\frac{\text{USD}}{\text{EUR}}\right)_0 + \ln\left(\frac{\text{EUR}}{\text{USD}}\right)_1 \right] + \ln(1 + \alpha) .$$

⁴³Vö. Bugár-Maurer (1999)

⁴⁴Az EUR/HUF-ban megtestesülő árfolyamkockázat 1999-ben 4.82%-os, 2000-ben mindössze 1.39%-os volt!

Mindkét oldalt -1 -gyel szorozva és felhasználva a $\ln(1/x) = -\ln(x)$ azonosságot

$$R_F = 0.7 \left[\ln \left(\frac{\text{USD}}{\text{EUR}} \right)_1 - \ln \left(\frac{\text{USD}}{\text{EUR}} \right)_0 \right] - \ln(1 + \alpha),$$

amiből a (10) közvetlenül adódik.

Irodalom

1. Buckley: *Bevezetés a nemzetközi pénzügyekbe* (Panem, 1998);
2. Bugár–Maurer: Performance of international portfolio diversification strategies: the viewpoint of german and hungarian investors (in *Kredit und Kapital* 1999/4, 581–609. o.);
3. Darvas: Csúszó árfolyamrendszerek (*MNB Műhelytanulmányok* 16. 1998);
4. Drummen–Zimmermann: Portfolioeffekte des Währungsrisikos (in *Finanzmarkt und Portfolio Management*, 1992/1, 81–102. o.);
5. Schepp: Nemzetközi pénzügyi kapcsolatok (in Madár–Schepp–Szabó–Szebelédi–Zeller: *Pénzügyek alapjai*, BGF-Unió-Finance, 2000, 349–479. o.);
6. Steiner–Brunns: *Wertpapiermanagement* (Schäffer-Poeschel 1998);
7. Budapesti Értéktőzsde: Éves jelentések 1999–2000;
8. Európai Központi Bank: Havi jelentés 2000/11;
9. Magyar Nemzeti Bank: Éves jelentések 1996–1999;
10. Magyar Nemzeti Bank: Havi jelentés 2001/2;
11. Magyar Nemzeti Bank: Jelentés az infláció alakulásáról 2000/3;
12. Magyar Nemzeti Bank: Jelentés a pénzügyi stabilitásról 2001/1;
13. Adatok: www.akk.hu, www.bet.hu, www.iridium.hu, www.mnb.hu

DOLLAR INVESTORS IN HUNGARY, CURRENCY RISK OF FORINT DENOMINATED STOCKS

This paper discusses the currency risk of dollar investors in the Hungarian stock market. First according to Drummen/Zimmermann it separates the categories of currency risk and FX market risk, than it presents that between 1996 and 2000, in case of dollar investments in BUX the currency risk was so minimal that it did not make any sense to hedge. During the analysis it became clear that the correlation between BUX and the USD/HUF exchange rate is weak and unstable. Analyzing the effects of changes in the exchange rate regime the author has come to the conclusion that the yield changes generated by the USD/EUR cross rate are minimum as important in the currency risk of stakeholders as the primary FX market risk effects.