

KISS M. NORBERT

A jegybanki devizapiaci intervenció hatékonysága

Nemzetközi tapasztalatok és elméleti megfontolások

Az utóbbi időben a főbb jegybankok intervenciók tevékenysége csökkent ugyan, de számos feltörekvő, illetve inflációs célt követő ország esetében az intervenció továbbra is aktív jegybanki eszköz maradt. A tanulmány a jegybanki devizapiaci intervenció hatékonyságával foglalkozó szakirodalmat tekinti át. Bemutatjuk a témával kapcsolatos elméleteket és nemzetközi tapasztalatokat, ezenkívül azokat a tényezőket, amelyek a különböző körülmények között leginkább befolyásolhatják az intervenció hatékonyságát. Az eredmények alapján csak nagyon óvatos következtetéseket vonhatunk le az intervenció hatékonyságát illetően: az intervenció *lehet* hatékony, amiben elsősorban a jegybanki beavatkozás piaci várakozásokat és információaggregálási folyamatot alakító hatása játszik meghatározó szerepet. A hatékonyság úgy növelhető, ha a jegybank konkrét céljának figyelembevételével választja ki a leginkább megfelelő intervenciók eljárását, és az intervenciók stratégiáját rugalmasan alakítja a körülmények és tapasztalatai alapján. Stratégiai célkitűzések esetén a nyíltan, esetleg más jegybankokkal összehangoltan végzett, a követett makrogazdasági politika által is támogatott intervenció lehet hatékony. A taktikai célok elérését segítheti, ha a jegybank csendesen, megfelelő időzítéssel, makrogazdasági hírek bejelentése környékén vagy nagy piaci forgalom mellett interveniál. Bármilyen intervenció esetében a jegybanknak tudatában kell lennie, hogy ezzel az eszközzel elsősorban rövid vagy középtávon képes befolyásolni az árfolyamot. A tartós árfolyamváltáshoz vagy az intervenció monetáris politikai lépésekkel történő támogatására, vagy a fundamentumok megváltozására van szükség.

Journal of Economic Literature (JEL) kód: E58, F31, G15.

A Bretton Woods-i árfolyamrendszer összeomlása óta a legtöbb devizapiacra alapvetően a piaci mechanizmusok alakítják az árfolyamokat. Ugyanakkor az egyes devizaárfolyamok nem csak a piaci szereplők fundamentumokon vagy várakozásokon alapuló keresletének, illetve kínálatának viszonyát tükrözik, bizonyos helyzetekben a monetáris hatóságok is megpróbálják befolyásolni az ország fizetőeszközének értékét. Az árfolyam alakításának manapság is gyakran használt jegybanki eszköze a devizapiaci intervenció, még annak ellenére is, hogy hatásosságát időről időre megkérdőjelezzik az elméleti közgazdászok.

A lebegő árfolyamrendszerek elterjedése, a tőkepiacok fejlődése, a tőkemozgások korlátozásainak fokozatos feloldása, valamint az adatok egyre szélesebb körű elérhetősége megteremtette annak a lehetőségét, hogy a jegybanki intervencióval kapcsolatos elméleteket vizsgálni lehessen. Ennek következtében a témának meglehetősen gazdag a szakirodalma, amelyből azonban nem rajzolódik ki egyértelmű konszenzus az intervenció hatásosságára vonatkozóan, s nemritkán egymásnak ellentmondó következtetésekkel is találkozhatunk.

A tanulmány célja, hogy bemutassa a jegybanki devizapiaci intervencióval kapcsolatos elméleteket és nemzetközi tapasztalatokat, külön hangsúlyt helyezve azokra a friss kutatásokra, amelyek kis, nyitott gazdaságok, illetve inflációs célkövetéses monetáris rezsimek működtető országok intervenciók tevékenységét vizsgálják. Az irodalmi áttekintés hozzájárulhat annak a mechanizmusnak a jobb megértéséhez, hogy a jegybanki intervenció milyen formában, illetve milyen feltételek fennállása esetén növelheti a monetáris politika hatékonyságát.

A tanulmány első részében a jegybanki intervenció elméleti hátterét ismertetjük, amelynek során bemutatjuk az intervenció legfontosabb motivációit, céljait, a lehetséges megvalósítási technikákat és a hatásmechanizmus csatornáit. Rövid nemzetközi kitekintést nyújtunk az elmúlt időszak intervenciók gyakorlatára és a fellelhető tendenciákra. Emellett összehasonlítjuk a fejlett és a feltörekvő országok intézményi kereteit, amelyek befolyásolhatják az egyes csatornák működését, így az intervenció sikerességét is. A tanulmány második része az intervenció hatékonyságának témakörét járja körül. Felsoroljuk azokat a tényezőket, amelyek magyarázatul szolgálhatnak az intervenció hatásosságának ellentmondásos megítélésére. Ezután áttekintjük mind a korai elemzések, mind az újabb kutatások hatékonyságra vonatkozó legfontosabb empirikus tapasztalatait, és bemutatjuk a legfontosabb következtetéseket.

Intervenció – motiváció, technikák, hatásmechanizmus

A devizapiaci intervenció céljai

Jegybanki intervencióról beszélhetünk, ha a jegybank a devizapiacra a hazai fizetőeszköz ellenében külföldi devizát vásárol, vagy ad el.¹ Az intervenció jellemző motivációja, hogy a jegybank valamilyen formában hatást gyakoroljon az árfolyamra (fundamentumokkal inkonzisztens árfolyammozgások kiküszöbölése, erőteljes rövid távú mozgások mérséklése, árfolyamsáv védelme stb.),² de olyan céllal is interveniálhat a jegybank, amely nincs közvetlen kapcsolatban az árfolyammal (devizatartalékok növelése vagy csökkentése, ügyféltranzakciók). Alapvetően a következő főbb általános intervenciók célokat különböztethetjük meg (*Canales-Kriljenko és szerzőtársai* [2003]):

A) *árfolyamcél követése* – félreárazás korrigálása, illetve az árfolyam adott szinten vagy adott sávon belül tartása, stabilizálása. Ebben az esetben a jegybank megpróbálja az általa kívánatosnak tartott *szint* felé terelni az árfolyamot, amennyiben úgy véli, hogy a piac eltéríti azt „egyensúlyi” értékétől. Az árfolyam szintjének befolyásolásával a jegybank támogathatja például merev árfolyamrendszerek fenntartását, vagy az inflációs cél elérését az inflációs célkövetéses rendszert működtető országokban;

B) *piaci zavarok csillapítása* – a jegybank beavatkozhat az árfolyam mozgásának simítása, a hirtelen előforduló erőteljes ingadozások mérséklése, a piaci megfelelő működését gátló körülmények megszüntetése érdekében. A nyugodt piaci kereskedést elősegítő intervenció történhet a *volatilitás* csökkentése,³ a stabilizáló trendek erősítése vagy a megfelelő likviditás biztosítása érdekében;

¹ Az intervenció definíciója a szakirodalomban nem teljesen egyértelmű, találkozhatunk szűkebb és tágabb meghatározásokkal is, attól függően, hogy milyen céllal vagy eljárással megvalósított intervenció a vizsgálat tárgya adott esetben.

² *Jürgensen* [1983] átfogó leírást ad az intervenció lehetséges céljairól.

³ Az állítás tartalmaz bizonyos fokú egyszerűsítést. Speciális helyzetekben az intervenció célja lehet az árfolyam-volatilitás növelése is, amennyiben az egyirányú kockázat megszüntetését és kétirányú kockázat kialakítását szolgálja.

C) *devizatartalékok kívánt szinten tartása* – a devizatartalékok feltöltése hozzájárulhat a külső likviditási pozíció erősítéséhez vagy a devizaadósság-törlesztési kapacitás növeléséhez. Ez a cél főként árfolyamválság után válhat elsődlegessé, illetve azokban az országokban, ahol a jegybank a külföldi befektetői bizalom megszilárdításán munkálkodik. Az erős külső likviditási pozíció mellett, hogy az ország hitelképességének egyik fő meghatározója, segíthet ellensúlyozni a gyengébb hazai fundamentumokat, és csökkentheti az ország külső sokkok általi sebezhetőségét. A tartalékszint alakítását szolgáló intervenciónak bár nem elsődleges célja, hogy közvetlenül hasson az árfolyamra, de – mint minden intervenció – a hitelminősítő intézetek besorolásának és a hazai állampapírok szuverén prémiumának változásán keresztül közvetve az árfolyammal is kapcsolatban áll;

D) *deviza biztosítása a piac számára* – a piac ellátása devizával elsősorban azokban az országokban lehet az intervenció fő motivációja, ahol a jegybank végzi az állami szféra devizatranzakcióit, s a legfontosabb exportőrök állami vállalatok, így a devizabevételek legnagyobb része az állami szektorban jelentkezik (például a fő olajkitermelő országokban). E speciális helyzetű országok mellett válsághelyzetben minden ország alkalmazhatja, hogy a likviditás biztosításával fenntartsa a piac működését.

Elemzésünkben elsősorban az árfolyam-befolyásolási céllal végzett intervenció vizsgálatára koncentrálnunk [A] és B) eset], mivel monetáris politikai szempontból ezt tekinthetjük a legfontosabbnak. A jegybankok alapvetően olyan végső célok érdekében tevékenykednek, mint az infláció féken tartása, a növekedés elősegítése, a pénzügyi stabilitás feltételeinek megteremtése, illetve fenntartása. Időnként előfordulhatnak olyan árfolyammozgások, amelyek veszélyeztetik e célok elérését, ezért fontos kérdés, hogy a jegybank az intervencióval milyen mértékben képes hatni az árfolyamra.

Intervenció a gyakorlatban – tendenciák

Manapság a fontosabb devizákat kibocsátó országok többségének jegybankja csak nagyon ritkán végez intervencióos tevékenységet.⁴ Ennek okaként lehet említeni, hogy 1. ezen országok közül a nagy, zárt gazdaságokban (Egyesült Államok, eurózóna) az árfolyamcsatorna kisebb szerepet tölt be a transzmissziós mechanizmusban; 2. a fontosabb devizákat kibocsátó országok jegybankjai jellemzően olyan monetáris, illetve árfolyamrendszer⁵ működtetnek, amelyben az intervenció szerepe a piaci zavarok csillapítására korlátozódik; 3. a főbb devizák esetében jellemző, hogy amennyiben sor kerül is jegybanki beavatkozásra, még ha abszolút mértékben nagy is az intervenció mértéke, a piaci forgalomhoz viszonyítva elég kicsi. Az Európai Központi Bank megalakulása óta mindössze néhány alkalommal jelentette be, vagy ismerte el, hogy interveniált, utoljára 2000 novemberében. A kanadai jegybank 1998, a német 1995, az angol 1992, az új-zélandi 1985 óta nem interveniált.⁶ A Fed és a svájci jegybank szintén ritkán interveniált az elmúlt időszakban. A legfontosabb kivétel a japán jegybank, amely az utóbbi években is

⁴ A felsorolt jegybankok intervencióos tevékenységéről bővebb információ: Chiu [2003]; Canales-Kriljenko [2003], *Edison és szerzőtársai* [2003], http://www.newyorkfed.org/markets/quar_reports.html; <http://www.ecb.int/press/pr/date/2000/html/pr001103.en.html>; <http://www.bankofcanada.ca/en/backgrounders/bg-e2.htm>.

⁵ A fejlett országok jegybankjai főként rövid távra vonatkozó kamatcél, illetve szabadon lebegő árfolyamrendszer mellett működnek.

⁶ Bár meg kell jegyezni, hogy a Bank of England, a Bank of Canada, a Fed, a Bank of Japan és az EKB 2000 szeptemberében összehangolt intervenciót hajtott végre, amelynek célja azonban az euró támogatása volt.

aktívan folytatott intervenciók tevékenységét, viszont a korábbi gyakori, kis összegű beavatkozás helyett ritkábban, de nagyobb volumenben interveniált.⁷

A feltörekvő piacokon, mivel kis, nyitott gazdaságokról van szó, nagyobb szerepet kap az árfolyamcsatorna, így nem meglepő, hogy az előzőekkel szemben nagyon sok feltörekvő ország még mindig aktív intervenciók tevékenységét folytat, amint az az IMF 2001 évi felméréséből⁸ is kiderül (1. táblázat).⁹ A válaszadók többsége azt jelölte be, hogy országa folytat devizapiaci intervenciót, bár annak gyakoriságáról és mértékéről nincsen konkrét információk, így ennek megfelelően a tapasztalatokat óvatosan kell kezelni.

1. táblázat

A jegybanki intervenció gyakorisága a feltörekvő piacokon
(a válaszadók százalékában)

Árfolyamrendszer	A jegybank végez intervenciót
Valutatábla	50
Rögzített árfolyam egy devizával szemben	60
Rögzített árfolyam kosárral szemben	100
Csúszó leértékelés	100
Sávós árfolyamrendszer	80
Irányított lebegtetés, előre bejelentett árfolyampálya nélkül	100
Szabad lebegtetés	91
Teljes	88
Válaszadók száma	41

Forrás: IMF; Canales-Kriljenko [2003] 31. o.

Az eredmények alapjául az IMF kérdőíves felmérése szolgált, amelyet az érintett jegybankok önkéntesen, saját bevallás alapján töltöttek ki. Ennek következtében meg kell említeni, hogy az egyes kérdések eltérő értelmezése miatt nem zárható ki a torzítás lehetősége.

Kissé meglepő módon úgy tűnik, hogy a feltörekvő országok esetében az árfolyamrendszertől nem túlzottan függ az intervenciók tevékenység, mivel a többség a rugalmas és merev rendszerekben egyaránt interveniál. Az eredményre magyarázatul szolgálhat, hogy a rugalmas rendszerekben valószínűleg főként a hirtelen mozgások csillapítására használják az intervenciót, nem a szintet akarják befolyásolni. A merev árfolyamrendszerek alacsonyabb intervenciók aránya szintén meglepő, de magyarázható egyrészt az árfolyamrendszer hitelességével, másrészt a stabilizáló spekulációt¹⁰ folytató piaci szereplők jelenlétével.

⁷ A japán jegybank 2001 márciusában megváltoztatta operatív célját, amely azóta nem az O/N kamatra, hanem a jegybanknál elhelyezett folyószámla-egyenlegre vonatkozik, így az intervenciók tevékenység a likviditásszabályozással is kapcsolatban áll (Maeda és szerzőtársai [2005]).

⁸ A felmérés célcsoportja 160 „fejlődő”, illetve „átmeneti” kategóriába sorolt IMF-tagország volt. A válaszadási arány összességében 60 százalékos volt, a válaszadó országok azonban az összes fejlődő és átmeneti ország GDP-jének és devizatartalékának 85-90 százalékát adják. Az eredményeket konkrét országok megnevezése nélkül, főként arányszámok formájában közölték. Az elemzés feltörekvő piacokra vonatkozó adatai nagyrészt ebből a felmérésből származnak.

⁹ Neely [2001] kérdőíve és Cheung-Chinn [1999] devizapiaci kereskedők között végzett felmérése hasonlóképpen azt mutatja, hogy a döntéshozók és kereskedők is hisznek benne, hogy az intervenció hat az árfolyamra.

¹⁰ A stabilizáló spekulációt folytató szereplő leértékelődési nyomás esetén vásárolja, ellenkező esetben eladja az adott devizát. Részletesebben lásd Kóczán-Mihálovits [2004].

A régió országai közül Csehország és Szlovákia az elmúlt években is gyakran választotta eszközül az intervenciót az árfolyam felértékelődésének lassítása, illetve megfékezése érdekében. Lengyelország az 1990-es évek elejétől kezdve folyamatosan alakította át az árfolyamrendszerét, fokozatosan a rugalmasabb rendszerek felé haladva (2000 áprilisától alkalmaz szabad lebegtetést), miközben egyre kisebb intenzitással interveniált, 1999-től kezdve pedig egyáltalán nem.

Az intervenció megvalósítási módjai

A jegybankok előtt számos megvalósítási mód kínálkozik, hogy az intervencióval sikeresen éri el a kívánt hatást. A következőkben röviden ismertetjük ezeket, valamint azt, hogy melyiket milyen motiváció esetén szokták alkalmazni.

Monetáris politikai szempontból a *sterilizált* és *nem sterilizált* intervenció között találjuk a legélesebb különbséget. A sterilizált (vagy tiszta) intervenció esetében az intervenció monetáris bázisra gyakorolt hatását a jegybank nyíltpiaci műveleteken keresztül (hazai pénznemben denominált pénzeszközök – jellemzően állampapírok – eladásával vagy vásárlásával) az intervencióval egy időben (vagy minimális késéssel) semlegesíti, sterilizálja. Nem sterilizált intervenció során a jegybank anélkül ad el vagy vásárol devizát a hazai fizetőeszközzel szemben, hogy a tranzakció likviditási hatását értékpapír-tranzakciókkal kiküszöbölje.¹¹

A sterilizált és nem sterilizált intervenció közötti különbségtétel. A szakirodalomban a sterilizált és nem sterilizált intervenció közötti hagyományos különbségtétel alapja, hogy a jegybank ellensúlyozza-e értékpapír-tranzakciókkal az intervenció pénzkínálatra gyakorolt hatását. E szerint a megközelítés szerint a nem sterilizált intervenció közvetlenül hat a hazai pénzkínálatra is, így a hatása tulajdonképpen hasonló a monetáris politika hatásmechanizmusához, amely a monetáris bázis alakításán keresztül befolyásolja a szélesebb monetáris aggregátumokat, a kamatokat, a reálgazdasági döntéseket és végső soron az árfolyamot is. Azaz az intervenció sterilizálatlan része valójában megfeleltethető egy monetáris politikai lépésnek, ezért a nem sterilizált intervenció árfolyamra gyakorolt hatásának mértéke elsősorban a pénzkínálat és az árfolyam kapcsolatának szorosságával van összefüggésben.

Az újabb megközelítések azonban visszautasítják a mennyiségi szemléletet, mivel szerintük a rövid kamatok fontosabb szerepet töltenek be a monetáris politika hatásmechanizmusában, mint a pénzmennyiség változása. Ezek szerint a monetáris politika eszközeinek a rövid kamat alakításának kell lennie (*Alvarez és szerzőtársai* [2001]). Mind a pénzkereslet, mind a pénzkínálat (például az autonóm tényezők miatt) egyébként is változhat napról napra anélkül, hogy ennek hatása lenne a rövid kamatokra. A jegybank nem csak a likviditás alakításán keresztül, hanem közvetlenül is képes meghatározni a rövid kamatok szintjét. Tehát a kamatok által befolyásolt monetáris körülmények változatlansága nem feltétlenül kívánja meg a hagyományos értelemben vett – értékpapír-tranzakciókon keresztül történő – sterilizációt. Mivel a jegybank más eszközeivel képes arra, hogy a kívánt szinten vagy sávon belül tartsa a rövid kamatokat, ezért ez monetáris politikai hatását tekintve egyenértékű az intervenció sterilizálásával.

Az intervenció besorolása szempontjából elsősorban azt tartjuk hangsúlyosnak, hogy az intervenció beavatkozás mellett a jegybank hogyan alakítja a rövid kamatokat. Nem elég csak azt figyelembe venni, hogy a jegybank nyíltpiaci műveletekkel kiküszöböli-e az intervenció hazai pénzállományra gyakorolt hatását. A sterilizációs eszköz szerepét az is betöltheti például, ha a jegybank betétfogadással vagy hitelnyújtással lehetővé teszi változatlan kamatszint elérését. Hasonlóképpen, az irányadó eszköz elérhetőségének korlátozása az elérhető kamatszint befolyásolásán keresztül ahhoz vezet, hogy az intervenció lényegében nem sterilizált lesz. Amennyiben a

¹¹ A valóságban nagyon gyakran elég nehézkes a sterilizált és nem sterilizált intervenció közötti különbségtétel, mivel a jegybankok sokszor nem azonnal és automatikusan kompenzálják az intervenció hatását.

jegybank az intervenciót kamatlépéssel is támogatja, azt egyfajta „részleges” sterilizációnak tekinthetjük.

Az elemzés során a továbbiakban megtartjuk a szakirodalomban használt „sterilizált” és „nem sterilizált” kifejezést, de az előzők alapján a kétfajta intervenció megkülönböztetése nem történhet mechanikusan.

Egy jegybank nemcsak *egyoldalúan* avatkozhat a devizapiaci folyamatokba, hanem előfordulhat, hogy több jegybank *összehangolja* intervenciói tevékenységét. Egy jegybank egyoldalú intervenciója esetén előfordulhat, hogy egy másik jegybank monetáris politikai lépése mérsékli, vagy éppen ellensúlyozza az adott jegybank intervenciójának hatását. Az intervenció koordinálásával csökkenteni lehet az esélyét, hogy egymásnak ellentmondó jegybanki lépésekkel szembesüljön a piac. Azon túl, hogy piac hitelesebbnek ítélteti meg több jegybank összehangolt tevékenységét, a koordinált intervenció növeli a jegybankok mozgásterét is.¹²

A jegybank folytathat *nyílt* vagy *csendes* intervenciót, attól függően, hogy bejelenti-e (elisméri-e) a devizapiaci beavatkozást. Az adott helyzettől függően bármelyik lehet hatékony. A nyílt beavatkozás melletti érvként említhetjük, hogy transzparens, erős, egyértelmű jelzés lehet a piac számára, van „bejelentési hatása”, viszont bizonyos esetekben a körülmények kimondottan a csendes intervenció mellett szólnak (*Dominguez–Frankel [1993a]*). Amennyiben az intervencióról külső döntés születik (például a kormány részéről, politikai megfontolásból stb.) és azt a jegybank nem tartja konzisztensnek az aktuális monetáris vagy fiskális politikával, akkor csendes intervenció kivitelezése a megfelelő lépés. Szintén nem érdemes kockáztatni a hitelességet egy esetleges sikertelen nyílt intervencióval abban az esetben, ha a jegybank bizonytalan a piaci folyamatokat és az intervenció sikerét illetően. Előfordulhat az is, hogy a jegybank nem árfolyam-politikai megfontolások alapján interveniál, hanem például a devizataralékok alakítása érdekében. A célok szétválasztására léteznek transzparens intézményi megoldások is (bejelentés, kommunikáció, az intervenció szabály meghatározása), ennek ellenére fennáll a lehetősége annak, hogy esetenként a piac nehezen képes szétválasztani ezeket a tevékenységeket. Ilyen esetben a csendes intervencióval elkerülhető, hogy a jegybank a piac számára zavaró jelzéseket küldjön.

A (széles) sávos árfolyamrendszert működtető országok jegybankjai számára előnyös lehet, ha a sávon belül csendes intervenciót folytatnak annak érdekében, hogy megelőzzék az árfolyam sávszél közelébe kerülését (*Enoch [1998]*). A sávszél közelében ugyanis rendkívül gyorsan épülhetnek fel olyan spekulatív pozíciók, amelyekkel a sáv feladását próbálják meg kikényszeríteni a piaci szereplők. Spekulatív támadás esetén a jegybank csak jóval nagyobb mértékű intervencióval tudja a kívánt irányba terelni az árfolyamot, de az is előfordulhat, hogy nem tudja kivédeni a támadást, a sáv feladására kényszerül, ami jelentős mértékű hitelességvesztést okoz. A spekulánsok jelenléte már önmagában is érv lehet a csendes intervenció mellett, ha a jegybank nem akarja kockáztatni, hogy a tevékenységét ellene használják fel.

Az intervencióról szóló döntés *alapulhat előre meghatározott szabályokon* vagy lehet *diszkrécionális*. Bár a hüvelykujjszabályok alkalmazása jelentősen megkönnyíti a döntéshozatalt, és növeli az intervenció átláthatóságát, bizonyos mértékig mindenképpen teret kell engedni az egyedi döntéshozatalnak is. A szabály alapú intervenció bizonyos körülmények között rövid ideig megfelelő lehet, de ellene szól, hogy 1. az intervenció szar-

¹² Koordinált intervenció esetén például a hazai deviza erősödését változatlan hazai kamatpolitikával és a koordinációban részt vevő másik jegybank monetáris lazításával is el lehet érni. Egyoldalú intervenció esetén a hazai devizavásárlás a hazai kamatpolitika szigorításával egyenértékű.

bály konfliktusba kerülhet más – például az inflációs célkövetés rezsim logikájából következő – szabályokkal; 2. a piaci szereplők a szabályokat kiismerve jegybank elleni kereskedésükkel veszteséget okozhatnak a jegybanknak; 3. nincsen olyan modell, amelynek alapján meg lehetne határozni egy egyöntetűen elfogadott optimális szabályt. A diszkrecionális beavatkozás lehetősége nagyobb mozgásteret enged a jegybank számára, hogy rugalmasan igazodjon az aktuális körülményekhez, vagy akár taktikai lépéseket tegyen.

A jegybanki intervencióra sor kerülhet akár az azonnali (*spot*), akár a határidős (*forward*) devizapiacra, de találhatunk példát bonyolultabb pénzügyi termékek – csere- (*swap*-) és opciós ügyletek – használatára is. Mivel a jegybank jellemzően az azonnali árfolyamra kíván hatni, ezért általában az azonnali piacon javasolt ügyleteket kötnie. Az azonnali piaci intervenció *közvetlenül* hat az árfolyamra, míg a határidős ügyleteken keresztül zajló intervenció *közvetve*, az azonnali és a határidős piac közötti transzmissziós mechanizmuson (fedezett kamatparitás) vagy a várakozásokon (fedezetlen kamatparitás) keresztül. A határidős ügyletnek akkor van hatása az azonnali árfolyamra, amennyiben a jegybank partnere az azonnali piacon nyomban olyan ügyleteket köt, amivel ellensúlyozza a határidős tranzakció miatt keletkezett fedezetlen pozícióját. A határidős piac használatát az indokolhatja, ha a jegybank késleltetni kívánja az intervenció hatását, adott pillanatban nem akarja a likviditást és a rövid kamatcél befolyásolni, vagy „el akarja rejteni a piac előtt” az intervenciót.

Megszokott körülmények között elsősorban a *hazai piacon* célszerű intervenciót folytatni, mivel 1. a legtöbb országban a kereskedés legnagyobb hányada ezen zajlik; 2. a jegybanknak itt nagyobb rálátása van a piacra, jobban informált, mint a külföldi piacokon. Egyes esetekben azonban hasznosabb lehet, ha a jegybank a *külföldi piacokat* veszi igénybe az intervencióhoz. Ilyen eset lehet, 1. ha csendes intervenciót kíván folytatni, és azt a külföldi piacon könnyebb megvalósítani; 2. ha az árfolyamra irányuló nyomás a külföldi piacon jelentkezik; 3. illetve ha a hazai piac nyitvatartási idején kívül következik be a nemkívánatos árfolyammozgás, és akkor kell beavatkozni.¹³ A jegybank ilyenkor megbíz egy ügynököt (egy külföldi jegybankot, hazai vagy külföldi kereskedelmi bankot stb.), hogy járjon el a nevében az intervenció ügyletben.

A hatásmechanizmus csatornái

Az intervenció azáltal képes hatást gyakorolni az árfolyamra, hogy befolyásolhatja az aktuális fundamentumokat, a jövőbeli fundamentumokkal kapcsolatos várakozásokat, és a fundamentumokkal össze nem függő várakozásokat. A szakirodalom alapján többféle lehetséges módot különböztethetünk meg, ahogy a hatásmechanizmus végbemehet. Elméletben bármelyik módon megvalósított intervenciónak lehet tartós hatása az árfolyamra, viszont a különböző típusú intervenciók hatása eltérő mértékben érvényesülhet az egyes csatornákon keresztül.

A monetáris csatorna. Az intervenció akkor képes a *monetáris csatornán* keresztül hatni, ha a devizapiaci tranzakció nincs – vagy csak részben van – sterilizálva. Az intervenció ebben az esetben megváltoztatja az érintett ország pénzkínálatát: vásárláskor szűkíti, eladáskor bővíti az adott deviza kínálatát. A klasszikus pénzügyelmélet szerint a különböző országok relatív pénznövekedési üteme – az adott országok árszínvonalán és a vásárlóerő-paritáson keresztül – jelentős mértékben hat a nominális árfolyam alakulásá-

¹³ Piaci szereplők szerint 2004 júliusában a szlovák jegybank a szlovákiai munkaszüneti napot kihasználva a külföldi piacon interveniált, hogy megakadályozza a korona túlzott erősödését.

ra. E szerint a jegybank devizavásárlása nyomán nő a hazai pénzkínálat, ami a hazai árszínvonal emelkedését okozza, aminek következménye az árfolyam leértékelődése lesz.

Bár az elméleti különbségtétel a sterilizált és nem sterilizált intervenció között mennyiségi szemléleten alapul, mivel a pénzkereslet és pénzkínálat az autonóm tényezők miatt egyébként is változhat napról napra, a monetáris csatorna működése szempontjából a gyakorlatban elsősorban az a fontos, hogy a likviditás változása befolyásolja-e a releváns rövid kamatozatokat.

A portfólió-egyensúlyi csatorna. Ha a sterilizáció miatt az intervenció monetáris hatása nem képes érvényesülni, a *portfólió-egyensúlyi csatorna* abban az esetben is működhet, mivel a sterilizációs tranzakciók következtében megváltozik az egyik devizában denominált értékpapírok relatív kínálata a másik devizában denominált értékpapírokhoz képest. Az értékpapírok tőkéletlen helyettesíthetősége¹⁴ esetén a sterilizációs műveletek a befektetők portfólióátrendezését váltják ki. Egy adott devizában denominált új, nagyobb kötvényállomány tartásáért a befektetők kompenzációt várnak a kockázati prémiumban, ami a hozamok emelkedésén, illetve az árfolyam leértékelődésén keresztül valósulhat meg,

A várakozások csatornája. Mind a sterilizált, mind a nem sterilizált intervenció esetében hatékony lehet a *várakozások csatornája*, amely az aszimmetrikus információk piaci jelenlétén alapszik. A csatorna akkor működik, ha az intervenciót a várható monetáris politika irányának jelzéseként érzékeli a piac (Mussa [1981]). Tökéletes informáltság hiányában feltételezhetjük, hogy a jegybank információs többlettel rendelkezik a piaci szereplőkhöz képest, ami jelentkezhet akár pontosabb makrogazdasági előrejelzések, akár a monetáris politika jövőbeli irányára vonatkozó belső információk formájában. Amíg a jegybanknak pontosabb rálátása van a gazdasági folyamatokra, a fundamentumok alakulására, a várható monetáris politikai döntésekre, addig képes a piac számára új információkat közvetíteni, ami történhet devizapiaci intervenció formájában is.

A devizapiacokat erősen hatékonyak tekinthetjük az információfeldolgozásban, hiszen a devizapiaci kereskedők igyekeznek minden információt felhasználni jegyzéseikben, ami a várható tendenciákra vonatkozik. A jegybank az intervenció segítségével megpróbál új információt közölni, vagy a piac által figyelmen kívül hagyott, esetleg rosszul értelmezett információra felhívni a figyelmet, vagyis jelzést próbál adni a piac számára. Az új információ megváltoztatja a várakozásokat, ami az erősen hatékony piacon azonnali elmozdulást indukál az árfolyamjegyzésekben.

A mikrostruktúra-csatorna. Az utóbbi években az árfolyamok mikrostruktúra-elmélete alapján felmerült a lehetősége egy újabb csatornának, amelyen keresztül az intervenció képes hatni az árfolyamra. A mikrostruktúra-megközelítés az *order flow* árfolyamra gyakorolt hatásának vizsgálatára helyezi a hangsúlyt. Az *order flow* az eladók, illetve a vevők által kezdeményezett devizapiaci tranzakciók egyenlege, amely így az adott devizára nehezedő eladási, illetve vásárlási nyomás mérőszáma lehet (Lyons [2001], Evans-Lyons [2002]). Ezekben a modellekben az árfolyamváltozás legfontosabb meghatározó tényezője az *order flow*. A jegybank – mint piaci szereplő – keresletével és kínálatával a devizapiaci tranzakciók egyenlegének alakításán keresztül képes az intervencióval hatni az árfolyamra. Az új csatorna jelentőségét mutatja a jegybanki intervenciót a mikrostruktúra oldaláról vizsgáló elemzések gyorsan bővülő száma is (Domínguez

¹⁴ A csatorna a portfólió-egyensúlyi modell keretei között működhet, amelynek két fontos feltételezése: 1. a befektetők portfóliójukban hazai és külföldi pénznemben denominált eszközöket is tartanak, 2. ezek a pénzeszközök nem tőkéletesen helyettesítik egymást.

[1999], *Evans-Lyons* [2001], *Payne-Vitale* [2003], *D'Souza* [2002], *Pasquariello* [2002], *Scalia* [2004a]).

A hagyományos modellekkel ellentétben a mikrostruktúra-megközelítésben az információs aszimmetria és az információaggregálási folyamat is döntő szerepet kap a mechanizmusban, aminek következtében a jegybank képes lehet a többi devizapiaci szereplő tranzakcióit, tevékenységét befolyásolni, koordinálni. Az úgynevezett *koordinációs csatorna* lehetőségét veti fel *Hung* [1997], *Beattie-Fillion* [1999], *Sarno-Taylor* [2001], de implicit módon már szerepel *Dominguez-Frankel* [1993a] elemzésében is.

Az intervenció koordinációs szerepe főként a technikai elemzők piaci jelenlétére és piac koordináló képességének tökéletlenségére vezethető vissza. A jegybank – bizonyos mértékig – ismeri a technikai elemzők reakciófüggvényét (például ha az árfolyam elkezd követni egy trendet, amit akár a technikai indikátorok széles körű használata is előidézhethet, akkor a devizapiaci kereskedőknek célszerű meglovagolni ezt a trendet). A reakciófüggvény ismeretét kihasználva, a jegybank képes lehet a keresleti-kínálati viszonyok megváltoztatására az elemzők által követett technikai indikátorok befolyásolásával,¹⁵ amivel a kívánt hatást gyakorolhatja az árfolyam szintjére vagy volatilitására (például megelőzheti spekulatív buborékok kialakulását).

Mivel a mikrostruktúra-elmélet alapján az intervenció piaci forgalomhoz viszonyított mértéke is döntő tényező lehet, ezért az intervenció a devizapiaci likviditás szabályozásával is képes hatni az árfolyamra (*Canales-Krijlenko és szerzőtársai* [2003], *Disyatat-Galati* [2005]). A *likviditási csatornán* keresztül az intervenciónak elsősorban az árfolyam volatilitására van közvetlen hatása, nem a szintjére. A piac kiszáradása, illetve nagyfokú piaci bizonytalanság esetén előnyös lehet, ha a jegybank az intervencióval többletlikviditást biztosít a piac számára. Ha rövid időn belül a piaci forgalomhoz képest nagy összegű intervencióra kerül sor, akkor az árfolyam rövid ideig tartó elmozdulásán túl az árfolyam volatilitása is változhat. A megnövekedett likviditás csökkenheti az árjegyzők kockázatát, és arra ösztönözheti a forgalmazókat, hogy további likviditást engedjenek a piacra. A beindult folyamat hatására szűkülhetnek a szpredek, csökkenhet a volatilitás, és az árfolyam-alakulás sokkal nyugodtabban megy végbe, mint az intervenció nélkül történt volna (*Beattie-Fillion* [1999]).

Különbségek a feltörekvő országok intézményi kereteiben és intervenció csatornáiban

Intervenció politikájuk kialakításakor a feltörekvő országoknak nemcsak a fejlett országok korábbi tapasztalatait, hanem az országra jellemző speciális intézményi jellegzeteségeket is figyelembe kell venniük, azok ugyanis számottevő különbséghez vezethetnek az intervenció hatásosságában. Az árfolyamrezsim, a devizapiac fejlettsége és mélysége, a korábbi monetáris politikai lépések, a devizapiaci korlátozások különbségei befolyásolják az intervenció árfolyamra gyakorolt hatását.¹⁶

Szemben a fejlett országok intervenció gyakorlatával, a feltörekvő országokban gyakran előfordul, hogy a jegybank nem sterilizálja automatikusan és teljes egészében az intervencióját, így annak monetáris hatása is érvényesülhet (2. táblázat). Ez annak is betudható, hogy változatos monetáris keretrendszerben működnek, nem feltétlenül a rövid távú kamatlábakra vonatkozik a céljuk, és ez valamennyi teret enged a nem sterilizált

¹⁵ Az intervencióval például elősegítheti vagy éppen megakadályozhatja az egyes technikai szintek áttörését.

¹⁶ A feltörekvő országok intézményi sajátosságairól részletes leírást ad *Canales-Krijlenko* [2003], amelynek a korábban említett, az IMF tagországok körében végzett felmérés szolgált alapjául.

intervenciónak is. Emellett fejletlen pénzpiacok esetében likviditáskezelési szempontból a nem sterilizált intervenció hatékonyabb lehet, mint más pénzpiaci műveletek. A sterilizáció optimális mértéke főként a monetáris rezsimtől, a követett jegybanki céloktól, a gazdaságot ért sokk természetétől függ. Nem meglepő módon főként a merevebb árfolyamrendszerrel működő országok azok, amelyek ritkábban sterilizálnak.

2. táblázat

A jegybanki intervenció sterilizálása a feltörekvő piacokon
(a válaszadók százalékában)

Árfolyamrendszer	Soha	Időnként	Mindig
Valutatanács	100	0	0
Rögzített árfolyam egy devizával szemben	20	40	40
Rögzített árfolyam kosárral szemben	33	67	0
Csúszó leértékelés	0	100	0
Sávós árfolyamrendszer	0	60	40
Irányított lebegtetés, előre bejelentett árfolyampálya nélkül	0	69	31
Szabad lebegtetés	0	60	40
<i>Teljes felmérés</i>	<i>8</i>	<i>61</i>	<i>31</i>
Válaszadók száma	38	38	38

Forrás: IMF; Canales-Kriljenko [2003] 33–35. o.

Elméletben az intervenció mértéke fontos tényező lehet a hatékonyság szempontjából, így az intervenció hatásossága elleni érvként gyakran említik, hogy a fő devizák piacán az intervenció csak elenyésző hányadát teszi ki a forgalomnak. Még a viszonylag aktívan interveniáló japán jegybank intervenciója sem érte el a devizapiaci forgalom 0,2 százalékát 2000-ben.¹⁷ Ezzel ellentétben a feltörekvő országok devizapiacának sajátossága, hogy a jegybanki intervenció mértéke jelentős lehet a devizapiaci forgalomhoz, a pénzkínálat-hoz vagy a hazai kötvényállományhoz képest (3. táblázat).

Ezekben az országokban a jegybank azért lehet a devizapiaci fontos szereplője, mert gyakran a kormány és az állami vállalatok számára is a jegybank végzi a devizapiaci tranzakciókat, emellett a különböző típusú devizafinanszírozás átváltása is a jegybankon keresztül valósul meg. A jegybank relatív devizapiaci súlyát növelhetik egyes devizapiaci korlátozások és monetáris szabályozások, akár azáltal, hogy csökkentik a devizapiaci méretét, akár úgy, hogy a jegybanknál koncentrálják a devizakínálat nagy részét.

Az előzők alapján a főbb devizák piacán a portfólió-egyensúlyi csatorna szerepe viszonylag kisebb lehet, hiszen az intervenció mértéke az adott deviza teljes forgalmához képest csekély, továbbá a különböző pénznemben denominált értékpapírok helyettesíthetőségi foka viszonylag magas (Dominguez–Frankel [1993b]). Ezzel szemben a feltörekvő piacokon egyrészt valószínűbb, hogy a jegybank a piaci forgalomhoz képest is jelentős mennyiségű tranzakciót képes végrehajtani, másrészt a hazai pénznemben denominált értékpapírok kockázati prémiuma jellemzően magasabb, így kevésbé helyettesíthetők a különböző devizában denominált értékpapírok. E különbségek következtében a portfólió-egyensúlyi csatorna fontosabb szerepet tölthet be a feltörekvő országokban, mint a fejlett országok esetében (Galati–Melick [2002]).

A várakozási csatorna hatékonyságának megítélése a feltörekvő piacokon összetettebb kérdés. Egyrészt az intervenció jelzésértékét csökkentheti, hogy ezekben az országokban

¹⁷ Bár napi szinten természetesen előfordulhat lényegesen magasabb arány is. *Forrás:* BIS.

3. táblázat
Jegybanki intervenció mértéke a feltörekvő országokban
(százalék)

Ország	Jegybanki intervenció a		
	bankközi	bankok és ügyfelek közötti	bankközi és bankok és ügyfelek közötti
devizapiaci forgalom arányában			
1. ország	5153,4	0,1	0,1
2. ország	1351,7	239	203,1
3. ország	161,8	0	0
4. ország	160,2	3,1	3
5. ország	138,4	25,7	21,7
6. ország	118,1	0	0
7. ország	90,2	9,6	8,7
8. ország	59,3	0	0
9. ország	36,5	7,3	6,1
10. ország	32,4	15,9	10,7
11. ország	4,6	3,9	2,1
12. ország	3	19	2,6
13. ország	1	0	0
14. ország	0	0	0
15. ország	–	7,4	0
16. ország	–	68,1	0
17. ország	–	5,5	0
Bank of Japan	0,2	0,9	0,1

Forrás: IMF; Canales-Kriljenko [2003] 36. o., az országok nevét adatvédelmi okokból nem közölték.

a jegybank jellemzően rövidebb ideje működik az adott monetáris politikai keretrendszerben, ezért kevesebb lehetősége volt a hitelesség megszerzésére, illetve megerősítésére. Mivel a kezdeti időszakban a piacnak még kevés a tapasztalata arról, hogy a jegybank hajlandó-e a kívánt cél elérése érdekében további lépésekkel támogatni az intervenciót – azaz a jegybank intervención keresztül közvetített jelzései konzisztensek-e a későbbi intervenció lépésekkel, illetve a monetáris politika jövőbeli irányával –, ezért a piac számára közvetített monetáris politikai jelzéseknek kisebb hatása van a várakozásokra.¹⁸

Másrészt a várakozási csatorna mellett szól, hogy valószínűleg a feltörekvő országokban a jegybanknak nagyobb az információs előnye a piaci szereplőkkel szemben, mint a fejlett piacokon. A jegybank információs előnye származhat abból, hogy nyilvánvalóan pontosabban ismeri a monetáris és árfolyam-politika várható irányát, a kívánatosnak tartott árfolyamszintet, mint a piaci szereplők, akik ráadásul kisebb elemzői teljesítményre képesek. A jegybank által küldött jelzések hatásossága mellett (*Tapia-Tokman* [2004]) és ellene (*Domac-Mendoza* [2004]) is találunk tapasztalatokat.

A belső információkon túl a piaci szereplők – esetenként meglehetősen részletes – devizapiaci jelentési kötelezettsége lehetővé teszi a jegybank számára, hogy pontosabb információkhoz jusson az egyes szereplők nyitott pozíciójáról, aktuális likviditási hely-

¹⁸ Természetesen előfordulhat, hogy egy monetáris politikai rezsimváltás véghezvitelét, illetve az új rendszer működtetését olyan határozottan és sikeresen valósította meg a jegybank, hogy rövid idő alatt is képes volt megfelelő hitelességre szert tenni.

zetéről, a devizapiaci tranzakciók egyenlegének (*order flow*) alakulásáról. Így arról is korábban értesül a jegybank, ha megváltoznak a piaci szereplők várakozásai. A feltörekvő országok devizapiacai a fejlett országokhoz képest jellemzően szegmentáltabbak, kevésbé fejlettek, és gyakrabban előfordul, hogy kicsi a likviditásuk, ezáltal az információ beépülése az árakba lassabban megy végbe, vagyis a jegybank lényegesen pontosabb képpel rendelkezik a devizapiaci folyamatok összességéről, jobban képes előre jelezni a piac mozgását, mint a többi piaci szereplő. Ez az információs előny lehetővé teszi, hogy a jegybank – ismerve az aggregált és részletezett piaci adatokat is – az intervenció időzítésével és a megvalósítás módjával növelje az intervenció hatékonyságát. Ezáltal valószínű, hogy a mikrostruktúra-csatorna hatékonyabban működik ezen országok esetében, és a jegybank ezen a csatornán keresztül nagyobb befolyást képes gyakorolni az árfolyamra (*Disyatat–Galati* [2005]).

Az intervenció hatékonyságának megítélése

A hatásosság vizsgálatokor felmerülő módszertani és más problémák

Amint a következőkben látni fogjuk, az intervenció hatásosságának megítélését illetően meglehetősen ellentmondásos következtetésekkel találkozhatunk a szakirodalomban. Az empirikus elemzések egy része különböző időszakok jegybanki intervencióinak eredménytelenségét mutatja be, míg mások az eredményességre hoznak példákat. A tapasztalatok és következtetések változatossága több tényezőre vezethető vissza.

Általános problémaként említhető, hogy a statisztikai eredmények ismeretében sem egyértelmű, melyik intervenció tekinthető sikeresnek, ennél fogva a hatékonyság megítélése tartalmazhat szubjektív elemeket. A hatékonyság méréséhez először pontosan tisztázni kell(ene), hogy a jegybank:

- milyen cél érdekében interveniált: az árfolyam szintjére kívánt-e hatni (ha igen, milyen módon mért szintre: nominál, reál, nomináleffektív vagy reáleffektív), a volatilitására vagy esetleg más célt szolgált a beavatkozás;
- milyen mértékű hatást kívánt elérni (százalékos vagy abszolút változás, szint elérése stb.);
- milyen időtávon kívánta az adott célt elérni.

Ezek után hipotézisvizsgálattal lehetne vizsgálni az intervenció sikerét, azonban a cél számszerűsítésére gyakran nincs mód. Az elemzések gyakran csak azt vizsgálják, hogy volt-e szignifikáns hatása az intervenciónak, ami nem feltétlenül egyenlő a sikerességgel.

Jellemző kritika a hatékonyság ellen, hogy ha követi is az intervenciót a megfelelő irányú árfolyammozgás, nem biztos, hogy azt az intervenció váltotta ki. Mivel nem tudjuk, mi történt volna az intervenció nélkül, ezért megfelelő viszonyítási alap hiányában az eredményt nehezebb értékelni. A jegybank nem minden esetben közli az intervenció célját, így az is előfordulhat, hogy már a pontos cél meghatározása is nehézségekbe ütközik. Az elemzések egyik gyengesége éppen az, hogy a jegybank célfüggvényét állandónak tekintik a vizsgált időszakban. Ugyanakkor a jegybank céljának pontos ismeretében is nehéz értékelni a statisztikailag szignifikáns, viszont közgazdasági értelemben elhanyagolható eredményeket.

Az intervenciók modellek felépítésekor a legnagyobb nehézség az árfolyam és az intervenció szimultán meghatározódásának kezelése. A feltételezések szerint az intervenció hat az árfolyamra, viszont az intervenció alkalmazásáról és mértékéről szóló döntést befolyásolja az árfolyam mozgása. Mivel az intervenció nem független az árfolyamváltozástól, a magyarázó változó endogén lesz a modellben. A szimultaneitás problémáját külön-

bőző módszerekkel (instrumentális változók, késleltetett értékek használata) igyekeznek kiküszöbölni. A szimultaneitás eltérő kezelése is jelentős különbségeket okozhat az eredményekben.

Különösen a korai elemzések időszakában a legtöbb ország esetében problémaként merült fel a szükséges adatok hiánya. Ennek oka, hogy az 1970–1980-as években a jegybankok gyakorta nem közöltek még adatokat az intervenció mértékéről, s emellett az árfolyam-várakozásokról sem nagyon voltak elérhető információk. A modellekben leggyakrabban a devizatartalékok változását használták fel helyettesítő változóként az intervenció helyettesítésére. Ez azonban könnyen torzításhoz vezethetett, a devizatartalékok változásában ugyanis nemcsak a jegybanki intervenció jelenik meg, hanem más tételek hatása is (például kamatjövendelmek).

Az ebből fakadó problémát az sem oldja meg, ha a jegybank közli ugyan az intervenció adatait, de csak aggregált – például havi – szinten. A havi árfolyammozgásban az intervenció mellett más tényezők hatása is tükröződhet, amelyeket nehéz elkülöníteni. Sőt, havi adatok esetén különösen nem szabad elfeledkezni az említett szimultán hatásról, azaz amennyiben az intervenció hat az árfolyamra, az árfolyam változása visszahat a hónap hátralévő részében végrehajtott intervencióra.

A felsorolt nehézségeket – amelyek a fejlett országok esetében is felmerülnek – a feltörekvő országok esetében még az is súlyosbítja, hogy az árfolyamrezsim vagy a monetáris politika keretrendszerének változása miatt viszonylag gyakran fordul elő az adatsorokban strukturális törés, emiatt lényegesen nehezebb kontrollálni a jegybanki reakciófüggvény és hitelesség változását.

Bizonyos esetekben az intervenció lépések egyértelmű kudarca sem feltétlenül az intervenciót mint árfolyam-befolyásolási eszközt minősíti negatívan. Előfordulhat, hogy az intervencióval olyan célt próbált meg elérni a jegybank, amely nem konzisztens a fundamentumokkal. Amennyiben az intervenció nem fenntartható árfolyampálya megvalósítására irányul, akkor lehetséges, hogy a kudarc a nem megfelelő monetáris és árfolyampolitikai mixre vezethető vissza. Az intervenció során a jegybanknak tisztában kell lennie azzal, hogy ezzel az eszközzel elsősorban rövid vagy középtávon képes befolyásolni az árfolyamot, tartós árfolyamváltozáshoz az intervenciót meg kell támogatni monetáris politikai lépésekkel, illetve a meg kell változtatni a fundamentumokat is (*Canales-Krijlenko és szerzőtársai* [2003], *Scalia* [2004a]).

Az empirikus elemzések eredményei

Az intervenció tanulmányok központi kérdése, hogy hatékony eszköz-e az intervenció az árfolyam befolyásolására, és ha igen, akkor ez milyen formában, milyen feltételek mellett valósul meg. Vagyis arra keressük a választ, hogy azok az elméleti megfontolások, amelyek alapján az intervenció hatást gyakorol az árfolyamra, mennyire állják meg a helyüket a valóságban. Az elemzéseket alapvetően két nagyobb csoportba lehet besorolni:

– a *korai tanulmányok* elsősorban a fejlett, nagy országok jegybankjainak (Fed, Bank of Japan, Bundesbank) a nyolcvanas és korai kilencvenes években végzett intervenció tevékenységére helyezik a hangsúlyt;

– az *újabb kutatások* főként a feltörekvő, illetve a kis, nyitott országok jegybanki intervencióit vizsgálják a kilencvenes évek elejétől egészen napjainkig.

A két csoport között nemcsak az időszakot, a vizsgált devizapiacok fejlettségét, struktúráját, az országok intervenció gyakorlatát illetően vannak jelentős különbségek, hanem az elemzési keretben (elérhető adatok, háttérmodell) is találhatunk eltéréseket. Ezek

befolyásolhatják is az eredményeket, s az egymástól jelentősen eltérő következtetéseket legalábbis részben a módszertani különbségekre is vissza lehet vezetni.

Az elemzésekben alapvetően három jelentősen különböző álláspontra találhatunk példákat. 1. Egyes vizsgálatok szerint az intervenció nemcsak hogy nem hatékony az árfolyam szintjének befolyásolásában, de még káros is lehet, mert a volatilitást is növelheti (*Baillie–Ostenberg* [1997], *Bonser–Neal–Tanner* [1996], *Dominguez* [1998]). 2. Mások amellet érvelnek, hogy intervenció szignifikánsan hat az árfolyam szintjére, emellett képes nyugtatni a piacot és csökkenteni a volatilitást (*Dominguez–Frankel* [1993a], *Edison* [1993], *Sarno–Taylor* [2001]). 3. A harmadik álláspont szerint az intervenciónak nincsen számottevő hatása sem az árfolyam szintjére, sem a volatilitására (*Rogoff* [1984], *Guimaraes–Karacadag* [2004]).

Korai tanulmányok. A nyolcvanas években a fejlett országok jegybankjai (leginkább a Fed, a Bundesbank és a Bank of Japan) változatos és időnként jelentős mértékű intervenció-s tevékenységet folytattak a főbb devizák (jen–dollár, márka–dollár) piacain. Az időszak tapasztalatai szerint a sterilizált intervenció is lehet hatékony, és a hatékonyság szempontjából főként a várakozási csatornának van kiemelt jelentősége (*Humpage* [1988], *Dominguez* [1990], *Eijffinger–Gruijters* [1992]). Ezt mutatja a *Dominguez–Frankel* [1993a] által felállított hatékonysági sorrend is:

- sterilizált csendes intervenció,
- az intervenció bejelentésének ténye,
- bejelentett, nyílt, sterilizált intervenció.



Az eredmények alapján a portfólióhatáson keresztül a csendes intervenció is képes kismértékű, de szignifikáns hatást gyakorolni az árfolyamra. Nagyobb hatás eléréséhez azonban szükséges az intervenció ismerete a piacon. A hír önmagában is befolyásolja a jövőbeli árfolyamra vonatkozó várakozásokat, ami visszahat az azonnali árfolyamra is, a bejelentett intervenció hatása pedig mind a portfólió-egyensúlyi, mind a várakozási csatornán keresztül hat.

Bár több példát is találunk arra, hogy a koordinált és a nem intervenció-s időszakot követő kezdeti intervenció hatékonyabb, mivel erősebb jelzésértéke van a piac számára, és így a várakozási csatorna jobban működik, ezek az eredmények nem teljesen meggyőzők, a hatás nagyban függ az adott piaci körülményektől (*Eijffinger* [1992], *Dominguez–Frankel* [1993b], *Almekinders–Eijffinger* [1992]).

A korai elemzések összességében vegyes képet mutatnak az intervenció hatékonyságáról. A sokféle tapasztalatot összegző vélemények, áttekintések szerint a körülmények, az adatok elérhetősége és a vizsgálati módszerek nem voltak eléggé kiforrottak ahhoz, hogy egyértelmű állást lehessen foglalni az ügyben (*Edison* [1993]).

Újabb kutatások. A korai elemzések számára nagy nehézséget jelentett a modellekben szereplő adatok (árfolyam-várakozások, intervenció-s összeg, napközbeni árfolyamadatok) hiánya. Ezt a problémát a későbbiekben valamelyest enyhítette a piaci szereplők körében végzett felmérések, körkérdések elterjedése, az intervenció-s és a napon belüli árfolyamadatok nagyobb elérhetősége, így az 1990-es évektől kezdődően a kutatások lényegesen eltérő alapfeltételek mellett folytak, mint korábban. Ennek ellenére az azóta eltelt időszakban sem egyszerűsödött túlságosan a helyzet a végkövetkeztetést illetően, továbbra is találkozhatunk mindegyik megközelítést igazoló kutatási eredményekkel.

Sok friss elemzés foglalkozik Ausztrália, egy inflációs célkövetést alkalmazó, kis, nyitott ország kilencvenes években folytatott intervenció-s tevékenységével. Vegyes képet mutat *Edison és szerzőtársai* [2003] vizsgálata, amelyben az ausztrál dollár lebegtetésére való áttéréstől kezdődően elemezte a jegybank intervenció-ját (1983–2001). A különböző részdíszidőszakokra eltérő eredményeket kaptak, értékelésük szerint előfordult kudarc,

csak rövid vagy csak hosszú távon sikeres, illetve rövid és hosszú távon egyaránt sikeres intervenció is. Kiemelik 1997–2001 közötti időszakot, amikor az ausztrál jegybank intervenciójának kettős hatása volt az árfolyam szintjére, mivel sikerült a leértékelődési trendet mérsékelnie, de az intervenció nyomán növekedett a volatilitás, vagyis az intervenció nagyobb bizonytalanságot idézett elő. Szerintük elsősorban a várakozási csatorna hat, a portfólió-egyensúlyi csatorna nem. Összességében nem egyértelmű a siker, főként, mert a piacnyugtató nem volt sikeres, az árfolyamszint befolyásolásának a volatilitás emelkedése volt az ára.

Az előző vizsgálatok megállapításával szemben a *Kearns–Rigobon* [2003] tanulmány szerint az ausztrál jegybank intervenciójának közgazdaságilag is szignifikáns hatása volt az árfolyamra. A hatás legnagyobb része még az intervenció kivitelezésének napján jelentkezik. A szerzők az egyes csatornák hatását nem tudják elkülöníteni, azonban úgy vélik, hogy mivel az értékpapír-állományban történt elmozdulás relatíve kicsi, a portfólió-egyensúlyi csatorna nem játszik szerepet, valószínűleg a mikrostruktúra- és a várakozási csatorna mozgatja az árfolyamot. *Kim–Sheen* [2002] és *Kim és szerzőtársai* [2000] szintén pozitívan értékelik az ausztrál jegybank intervenció hatékonyságát, következtetésük: az ausztrál jegybank prudens módon interveniált, és jellemzően stabilizáló hatást fejtett ki az árfolyamra.

Az ERM–1 árfolyamrendszerben részt vevő országok intervenció tevékenységét vizsgáló elemzések egyes eredményeket hoztak.¹⁹ *Brandner–Grech* [2002] vizsgálata alapján, amely az 1992–1993-as válságot követő ötéves időszakot fogja át, az árfolyam sávon belüli pozíciója – azaz a középparitástól való távolság – meghatározó tényezője volt az érintett jegybankok intervenció tevékenységének. Ezzel szemben kevésbé volt jellemző, hogy a volatilitás megváltozása intervenciót váltott volna ki. *Brandner és szerzőtársai* [2001] ugyanerre az időszakra vonatkozó következtetése szerint nem jelenthető ki, hogy az intervenció konzisztens, szisztematikus és előre meghatározható módon hatott volna az árfolyamra. Az intervenció hatékonysága változatos képet mutatott, a hatás szignifikanciája erősen függött a módszertantól, a vizsgált devizapártól, valamint a részidőszak volatilitásától.

A mikrostruktúra-elmélet térhódításával egyre gyakoribbá válnak azok az intervenció kutatások, amelyek a két területet összekapcsolják. Az intervenciót a mikrostruktúra-megközelítés alapján vizsgáló elemzésekben viszonylag széles körben osztott nézet, hogy a jegybank devizapiaci tevékenységének van hatása az árfolyam első két momentumára, vagyis az árfolyam szintjére és volatilitására (*Scalia* [2004a], *Payne–Vitale* [2003], *Pasquariello* [2002], *Evans–Lyons* [2001], *Beattie–Fillion* [1999], *Chang–Taylor* [1998]).

Domínguez [1999] a G–3 (Egyesült Államok, Japán és Németország) intervencióinak hatékonyságát a mikrostruktúra elemzési eszközeivel is elemezte. A napon belüli adatok felhasználásával kapott eredmények azt mutatták, hogy a jegybanki intervenciót a fundamentumokra vonatkozó belső információként értelmezi a piac, az intervenció bejelentése (vagy kiderülése) a devizapiaci kereskedők pozíciójának átrendezését eredményezi. A Fed, a Bank of Japan és a Bundesbank intervenciói is szignifikáns hatást gyakoroltak a napon belüli jen/dollár, illetve a márka/dollár hozamokra és volatilitásra. Az intervenció hatékonysága jelentősen függ az időzítésétől és a devizapiac állapotától. Nagyobb hatást tudott kimutatni azokban a periódusokban, amikor nagy volumenű volt a kereskedés, illetve azokon a napokon, amikor makrogazdasági hír közzététele történt.

Scalia [2004a], [2004b] a cseh jegybank tevékenységét mikrostruktúra-moddal elemezve arra a következtetésre jutott, hogy a hatás nagymértékben függ a piac állapotától.

¹⁹ Az árfolyamrendszerben részt vevő országok jegybankjai mind a sávszélen, mind a sávon belül folytattak intervenció tevékenységet. A Basle–Nyborg-egyezmény (1987) után alapvetően a sávon belüli intervenció volt a domináns (*Brandner és szerzőtársai* [2002]).

Három állapotot különböztet meg, attól függően, hogy a piac mennyire van tisztában az intervencióval (a jegybank jelenlétét a piac *tudja, magas*, illetve *alacsony* valószínűséget tulajdonít neki). Az intervenció hatása annál nagyobb lehet az árfolyamra, minél nagyobb valószínűséggel van tisztában a piac a jegybank jelenlétével. Ennek oka, hogy a jegybankot többletinformációval rendelkező szereplőnek tartják, így a kereskedésének nagyobb jelentőséget tulajdonítanak. Ha a piac megsejti vagy megtudja a jegybank jelenlétét, ami számára új információként szolgálhat, akkor az intervenció *order flow-n* keresztül érvényesülő mikrostruktúra-hatása mellett a várakozási csatorna hatása is érvényesülhet, növelve az intervenció teljes hatását. Scalia az intervenció hatásának mértékét tekintve azonos következtetésekre jutott, mint Dominguez, azaz a korona piacán is akkor hat erősebben az intervenció, ha koordináltan, a makrogazdasági hír bejelentése után nagy sűrű kereskedés közepette végzi a jegybank.

A hatás beépülésének gyorsasága és tartóssága. Az intervenció hatékonyságának megítélésénél mindenképpen fontos szempont, hogy milyen gyorsan mutatkozik meg az árfolyamban a kívánt hatás, illetve mennyire bizonyul tartósnak. Az újabb elemzésekben napon belüli adatok használatával ennek a vizsgálatára is lehetőség nyílt. Az intervenció hatásmechanizmusának gyorsaságával is foglalkozó elemzések zöme azt mutatja, hogy mind a portfólió-egyensúlyi, mind a várakozási csatorna – amennyiben működnek – nagyon gyorsan közvetíti az intervenció hatását.

Scalia [2004a] korábban említett tanulmánya szerint a jegybanki beavatkozás az *order flow-n* keresztül egy óra leforgása alatt szignifikáns befolyást gyakorol az árfolyamra, amely hatásnak átlagosan 80 százaléka (74 és 89 százalék között, a piac állapotától függően) tartósnak bizonyult. Kismértékben módosított modellje (az *order flow* euró-dollár keresztárfolyamra gyakorolt hatását is figyelembe véve) ugyanezt ez eredmény hozza: az egy órán belül bekövetkezett hatás 85 százaléka tartós marad (Scalia [2004b]).

Előfordulhat, hogy a hatékony piacon már az intervenció bejelentése előtt kiderül a piaci szereplők számára, hogy a jegybank belépett a piacra, s ez az információ már a közzététel előtt tükröződik az árfolyam-alakulásban. Dominguez [1999] a jen-dollár és a márka-dollár piac vizsgálata során kapott eredményei azt mutatják, hogy az érintett jegybankok intervenciók bejelentésének körülbelül kétórás környezetében szignifikánsan megváltozik az árfolyam hozama és volatilitása. A szignifikáns hatás jellemzően a bejelentés előtt mintegy egy órával kezdődik, és a bejelentést követően további egy óráig tart. A legerőteljesebb hatás változó időpontban, akár a bejelentés előtt, akár utána jelentkezhet.

Peiers [1997] szintén azt a következtetést vonja le, hogy az intervenció már a bejelentése előtt körülbelül egy órával kiderül bizonyos szereplők számára, és megjelenik az árjegyzésekben. Szerinte az információ három fázisban kerül nyilvánosságra: először a vezető árjegyző ismeri fel, aztán a vetélytársai, végül a devizapiac többi szereplője számára is tudottá válik. Payne–Vitale [2003] a svájci jegybank 1986 és 1995 között végzett intervencióját vizsgálta tranzakciós gyakoriságú adatok alapján, s azt tapasztalta, hogy az intervenciónak azonnali hatása van az árfolyamszintre és a volatilitásra. Az eredmények arra utalnak, hogy az intervenció más információk alapján bizonyos mértékig előre jelezhető és kiszámítható, mivel jellemzően még röviddel az intervenció előtt elindul az árfolyam a megfelelő irányba. A hatás akkor erős és tartós, ha a jegybank együtt megy a piaccal, vagyis erősíteni akarja a trendet, nem pedig megtörni.

A felmérések eredményei. Az empirikus elemzések mellett legalább annyira fontos tényező lehet, hogy maguk a jegybankok hogyan látják az intervenció hatékonyságát és hatásainak időhorizontját. A Neely [2001] felmérésében részt vevő országok válaszadói egyöntetűen úgy ítélték meg, hogy az intervenciónak van valamilyen mértékű hatása az

árfolyamra. A többség a hatás viszonylag gyors beépülésében hisz, a válaszadók közel 40 százaléka néhány percen, valamivel több, mint 20 százaléka néhány órán belülré teszi azt az időtartamot, amely alatt a teljes hatás megmutatkozik. Egy jelentős kisebbség, csaknem 30 százalék gondolja, hogy néhány nap szükséges a transzmisszióhoz, és mindössze 10 százalék hisz ennél hosszabb mechanizmusban.

A BIS szintén végzett felmérést néhány, többségében feltörekvő ország körében arról, hogy miként értékeli intervenciójuk hatékonyságát és hatásait az árfolyamra (BIS [2005]).²⁰ A kérdésre válaszoló 19 jegybank mintegy egynegyede rendszeresen (az üzleti napok több mint felén) interveniál, további ötven százaléka kisebb gyakorisággal, de szintén folyamodik intervencióhoz (4. táblázat).

Egyik jegybank sem értékelte úgy, hogy intervenciója soha, vagy csak nagyon ritkán lenne hatékony. Főként a piaci zavarok csillapítása érdekében végzett intervenció esetén kedvező a kép: a 16 esetből 12 ország úgy értékelte, hogy leggyakrabban elérte célját, míg négy találta időnként hatékonynak az intervenciót. Ezzel szemben az árfolyamszint befolyásolása miatt kivitelezett intervencióról hat ország gondolta, hogy gyakran, öt pedig, hogy időnként hatékony (5. táblázat).

Az intervenció hatásmechanizmusát illetően, a legnagyobb támogatást a várakozási csatorna kapott: a legtöbb ország gondolta azt, hogy az intervenció a jövőbeli monetáris politikára vagy a várható intervenciók tevékenységére vonatkozó várakozások megváltoz-

4. táblázat

Az intervenció gyakorisága a BIS felmérése szerint

A jegybanki intervenció gyakorisága	2002	2003	2004
Rendszeresen (50 százalék felett)	5	6	6
Üzleti napok 11–50 százalék között	4	3	2
Üzleti napok 0–10 százalék között	5	5	5
Soha	5	5	6
Nincs válasz	4	4	4
Összesen	23	23	23

Forrás: BIS [2005] 83. o.

5. táblázat

Az intervenció hatékonyságának megítélése a BIS felmérése szerint

Intervenciók cél	Árfolyamcél követése, adott szinten vagy sávon belül tartás	Piaci zavarok csillapítása
Leggyakrabban hatékony	Argentína, Chile, Hongkong, Malajzia, Szingapúr, Thaiföld	Argentína, Chile, Fülöp-szigetek, India, Indonézia, Kolumbia, Korea, Magyarország, Peru, Szingapúr, Törökország, Thaiföld
Időnként hatékony	Csehország, Magyarország, Indonézia, Korea, Venezuela	Brazília, Csehország, Mexikó, Venezuela
Soha vagy nagyon ritkán hatékony	–	–

Forrás: BIS [2005] 85. o.

²⁰ A felmérésben részt vevő országok: Argentína, Brazília, Chile, Csehország, Dél-Afrika, Fülöp-szigetek, Hongkong, India, Indonézia, Kolumbia, Korea, Lengyelország, Magyarország, Malajzia, Mexikó, Peru, Szingapúr, Thaiföld, Törökország, Új-Zéland, Venezuela.

6. táblázat

Az intervenció csatornák hatékonyságának megítélése a BIS felmérése szerint

Csatorna	Monetáris	Portfólió- egyensúlyi	Várakozási csatorna		Egyéb (például mikro- struktúra)
			monetáris politikára vonatkozóan	jövőbeli intervencióra vonatkozóan	
Leggyakrabban hatékony	Brazília, Csehország, Hongkong	Argentína, Brazília, Fülöp- szigetek, Törökország	Brazília, Csehország, Magyarország, Fülöp-szigetek	Brazília, Magyarország India, Indonézia, Peru, Fülöp-szigetek, Törökország	Csehország
Időnként hatékony	Argentína, Indonézia, Kolumbia, Korea, Magyarország, Törökország, Venezuela	Csehország, Magyar- ország, Korea, Peru	Indonézia, Korea, Thaiföld	Kolumbia, Csehország, Korea, Thaiföld, Venezuela	Korea, Mexikó
Soha vagy nagyon ritkán hatékony	Fülöp-szigetek	Szingapúr	–	–	–

Forrás: BIS [2005] 87. o.

tatásával legtöbbször sikeresen befolyásolja az árfolyamot. Emellett a többség véleménye szerint a portfólió-egyensúlyi és a monetáris csatorna (amennyiben nincs sterilizáció) is hozzájárulhat a hatékonysághoz. Három jegybank az intervenció egyéb hatásainak (elsősorban mikrostruktúra) is számottevő jelentőséget tulajdonít (6. táblázat).²¹

A hatékonyságra ható tényezők

A hatékonyság elemzésekor a sikeresség értékelése mellett célszerű külön figyelmet fordítani azoknak a tényezőknek a beazonosítására, amelyek a leginkább szerepet játszhatnak abban, hogy az intervenció elérte-e célját. Amint korábban láttuk, az intervenció hatásmechanizmusa meglehetősen változatos, így számos tényezőtől (az intervenció céljától, a devizapiac állapotától, a jegybank hitelességétől stb.) függ, hogy adott esetben melyik kivitelezési mód lehet a legmegfelelőbb. A következőkben a szakirodalom alapján megpróbálunk következtetéseket levonni azzal kapcsolatban, hogy egy jegybanknak milyen szempontokat érdemes figyelembe venni, és a különböző esetekben hogyan lehet növelni az intervenció hatékonyságát.²²

Intervenció stratégia. Az intervenció célokat – egyfajta kategorizálás szerint – két nagyobb csoportba oszthatjuk (King [2003]). Stratégiáinak értékelhetünk egy intervenci-

²¹ Nem meglepő, hiszen a cseh jegybank intervencióját több elemzés is mikrostruktúra modell segítségével vizsgálta.

²² Az intervenció gyakorlati megvalósításának irányelveiről átfogó leírást ad Canales-Krijlenco és szerzőtársai [2003], King [2003].

ós célt, ha hosszabb távú és viszonylag szorosabb kapcsolatban állhat a monetáris politika magasabb rendű céljaival. Ilyen lehet, ha a jegybank egy adott szinten (sávban) szeretné tartani (vagy oda kívánja terelni) az árfolyamot, például az inflációs célkitűzés elérése érdekében. Hasonlóképpen stratégiai cél lehet, ha az intervencióval monetáris politikai irányváltást, várható szigorítást vagy lazítást kíván jelezni a jegybank, amitől a várakozások megváltozását várja.

Az előzőkkel szemben máskor – bár szintén az árfolyam befolyásolása a célja – az intervenció kevésbé szorosan kötődik a monetáris politikai viteléhez, és inkább rövid vagy középtávú célokat szolgál, s ilyen szempontból taktikainak mondhatjuk. Ebbe a csoportba tartozik a volatilitás csökkentése, technikai szintek védelme vagy erősítése, likviditási problémák kezelése stb. Természetesen a két csoport közötti határvonalat nem lehet pontosan meghúzni, az adott körülmények is szerepet játszhatnak a besorolásban.

Sterilizált vagy nem sterilizált intervenció. A nem sterilizált intervenció közvetlenül hat a hazai pénzkínálatra is, azaz az intervenció sterilizálatlan része tulajdonképpen megfeleltethető egy monetáris politikai lépésnek. A szakirodalomban gyakorlatilag egyöntetűen elfogadott az az álláspont, hogy a nem sterilizált intervenció a monetáris csatornán keresztül – a monetáris politikához hasonló módon, a pénzkínálat illetve a releváns rövid kamatok alakításával – tartósan képes befolyásolni az árfolyamot (*Dornbush* [1983], *Dominguez–Frankel* [1993a], *Edison* [1993], *Sarno–Taylor* [2001]).

A sterilizált intervenció hatásosságának megítélése ezzel szemben sokkal ellentmondásosabb, így nem véletlen, hogy a szakirodalom zöme is főként ennek a vizsgálatával foglalkozik. A sterilizált intervenció hatásának tartóssága már csak azért is érdekesebb kérdés, mert szemben a nem sterilizált intervencióval, a sterilizált intervenció olyan árfolyam-befolyásoló eszköz lehet a jegybank kezében, amely a monetáris politika más céljaitól függetlenül alkalmazható. Amennyiben ugyanis a sterilizált intervenció árfolyamra gyakorolt hatása tartós, az azt jelenti, hogy a jegybank úgy képes hatni az árfolyamra, hogy közben a monetáris politika végső, illetve közbűlső célját (infláció, monetáris aggregátumok növekedése, rövid kamatok alakulása) nem veszélyezteti.²³ Ily módon *elméletileg* a jegybank a sterilizált intervenció segítségével úgy követhet árfolyamcél, és úgy befolyásolhatja az árfolyamszintet, hogy közben a kívánt szinten tartja a rövid kamatokat vagy a monetáris aggregátumok szintjét. Ez azonban csak feltételezés, a tapasztalatok alapján nem állíthatjuk teljes bizonyossággal, hogy a gyakorlatban is mindig működik.

Intervenciócsatornák. Számos elemzés megpróbálja azonosítani, hogy mely csatornán keresztül milyen mértékben hat az intervenció. Amint már említettük, a monetáris csatorna csak nem sterilizált intervenció esetében lehet hatásos. A sterilizált intervenció szignifikáns hatása mellett szolgáltart érveket *Dominguez–Frankel* [1993a], *Sarno–Taylor* [2001], amely hatás az eredményeik szerint mind a portfólió-egyensúlyi, mind a várakozási csatornán keresztül érvényesül. A portfólió-egyensúlyi csatorna hatásának megítélése vegyes: némely vizsgálat eredményei igazolni látszanak a csatorna létezését a gyakorlatban is, a tapasztalatok másik része azonban nem támasztotta alá a hatékonyságát, ez utóbbiak alapján legjobb esetben is csak gyenge kapcsolatról beszélhetünk (*Rogoff* [1984], *Obstfeld* [1989], *Eijffinger–Gruijters* [1992], *Edison* [1993], *Kearns–Rigobon* [2003]).

A csatorna hatékonyságának vizsgálata főként fejlett devizapiacokon történt, így a negatív tapasztalatok okaként említhetjük egyrészt, hogy a nemzetközi befektetők

²³ Meg kell azonban jegyezni, hogy a monetáris politikai döntéseket nagyon gyakran befolyásolják árfolyam-politikai megfontolások, ezért az intervenció és monetáris politikai irányelveket nehéz egymástól függetlenül kezelni.

portfóliójának méretéhez képest az intervenció nagysága elenyésző, így a sterilizációnak valóban csak minimális befolyása lehet a portfóliók átrendeződésére (*BIS* [2002]). Másrészt a fejlett tőkepiacok növekvő integráltsága miatt egyre kevésbé állja meg a helyét az a feltételezés, hogy a különböző devizában denominált értékpapírok tökéletlen helyettesítői egymásnak (*Sarno-Taylor* [2001]), ami pedig szükséges előfeltétele a csatorna működésének. Szintén a portfólió-egyensúlyi csatorna hatását gyengíti, ha a sterilizációs eszköz szerepét a jegybanki betét, illetve hitel tölti be, mivel azokhoz a gazdaság minden szereplője nem fér hozzá.

A várakozási csatorna hatása elsősorban attól függ, hogy a jegybank hitelessége milyen mértékű, illetve a közvetíteni kívánt információ mennyire egyértelmű a piac számára. Ennek megfelelően a csatorna a bejelentett, átláthatóan megvalósított intervenció esetében lehet a leghatékonyabb. Ha az intervenció jelzés hiteles és egyértelmű, akkor van hatása a piacra (*Dominguez* [1998]).

Beattie-Fillion [1999] a Bank of Canada 1995–1998 közötti intervenció programja alapján bizonyítja a várakozási csatorna létezését. A kanadai intervenció program szerint minden nap végén megállapítottak egy intervenció nélküli sávot, s a jegybank csak abban az esetben avatkozott közbe, ha az árfolyam következő nap elhagyta ezt a sávot. A sáv megállapítása (amely tekinthető egyfajta intervenció jelzésnek) és a várható jegybanki beavatkozás nagyon erős stabilizáló hatással volt az árfolyamra, amikor a kanadai dollár megközelítette bármelyik sávszélet. Ha azonban az árfolyam mégis elhagyta a sávot, és ennek következtében sor került az intervencióra, annak nem volt számottevő hatása az árfolyamra, hiszen a beavatkozás nem közvetített új információt az előző napon is ismertekhez képest, csupán mennyiségi hatása lehetett. Ezzel szemben amennyiben az intervencióra nem a szabály alapján, hanem egyedi döntés következtében, váratlanul került sor (így új információt közvetített a jegybank szándékairól), szignifikáns hatást volt képes kifejteni az árfolyamra.

Ha azonban az intervenció nem közvetít új információt a piac számára, vagy nem pontosan közvetíti a jegybank szándékát, illetve az intervenció jelzés nem konzisztens a későbbi monetáris politikai lépésekkel, az alááshatja a csatorna árfolyam-befolyásoló szerepét. Számos példa mutatja (legalábbis a nagyobb jegybankok esetében), hogy a jegybank nem mindig közvetít tiszta és hiteles üzenetet a piacnak, s ilyen esetben a várakozási csatorna nem lehet hatékony. *Dominguez* [1996] szerint a G–3 országok 1977 és 1993 közötti intervenció jelzései közül kevesebb mint 50 százalék volt konzisztens a monetáris politikájuk későbbi irányával. *Fatum-Hutchison* [1999] a Fed *fund futures* kamatlábakkal közelíti a jövőbeli azonnali kamatra vonatkozó várakozásokat, viszont azt tapasztalja, hogy az 1989–1993 közötti időszakban a dollártámogató intervenció nem járt együtt a várt kamatláb emelkedésével, vagyis nem jelzett monetáris szigorítást. *Klein-Rosengren* [1991] a Fed intervenciót követő monetáris lépéseit, *Kaminsky-Lewis* [1996] a bankközi kamatok és monetáris aggregátumok változását követik nyomon, de azt tapasztalják, hogy nincs konzisztens kapcsolat az említett változók és az intervenció jelzése között, gyakran ellentétes irányban változnak, mint ami az intervencióból következett volna.

A várakozási csatorna működését segítheti az összehangolt intervenció alkalmazása, mivel a több jegybank által közvetített, egy irányba mutató jelzések nagyobb valószínűséggel győzik meg a piacot a jelzés hitelességéről. Ily módon a viszonylag alacsony reputációjú és hitelességű jegybankok is előnyt kovácsolhatnak az intervenció összehangolásából (*Sarno-Taylor* [2001], *Dominguez-Frankel* [1993a]). A feltörekvő piacokon viszont ritkán fordul elő összehangolt intervenció, így adatok hiányában nem igazán lehet megítélni, hogy a fejlett országokhoz képest milyen hatékonyságú lehet az összehangolt, illetve egyoldalú intervenció.

Az árfolyammozgások mikrostruktúra-megközelítése újabb keletű, így főként a fris-

sebb, feltörekvő országokat vizsgáló tanulmányokban kerül elő a vizsgálata, de a tapasztalatok alapvetően mellette szólnak. A csatorna hatékonyságának teszteléséhez gyakran élnek azzal a feltételezéssel, hogy a technikai elemzők által használt kereskedési szabályokat ismerve a jegybank az intervenciót nyereségesen tudja kivitelezni, profitot realizál a tranzakciókon. Ennélfogva a jegybanki devizapiaci tranzakciók nyereségességével igazolható a csatorna hatásossága (Taylor–Allen [1992], Szakmarky–Mathur [1997]).

Scalia [2004a] tapasztalatai azt mutatják, hogy a jegybank által befolyásolt *order flow*-nak szignifikáns hatása van a cseh korona árfolyamára. A hatás mértéke elsősorban attól függ, hogy a piac milyen mértékben van tisztában azzal, hogy a jegybank interveniál. Úgy tűnik, hogy a nagyobb fokú bizonyosság a jegybanki intervenciót illetően nagyobb hatást gyakorol az árfolyamra: a jegybanki intervenció alacsony valószínűsége esetén 10 millió euró értékű *order flow* 20 árpont változást okoz az árfolyamban, míg ez az érték az intervenció nagy valószínűsége mellett 28 árpont, az intervenció ismerete mellett 37 árpont. Az eredmények lehetséges értelmezése, hogy a mikrostruktúra-csatorna önmagában is szignifikánsan hat, amennyiben pedig valamilyen szinten kitudódik az intervenció beavatkozása, az intervenció jelzésértéke ráerősít erre a hatásra.

Amennyiben a csatorna kihasználása érdekében a jegybank megpróbálja úgy időzíteni az intervenciót, hogy minél nagyobb hatása legyen az árfolyamra, akkor az intervenció a volatilitás emelkedését okozhatja. Amennyiben a volatilitás növelése nem célja az intervenciónak, egyfajta átváltás alakulhat ki: az árfolyam szintjének erőteljesebb befolyásolásáért nagyobb volatilitást kell elviselni.

Transzparencia. A jegybank információi előnyének kihasználásával a hatékonyság érdekében maga választhatja meg az intervenció transzparenciájának mértékét. A transzmissziós csatornák eltérő hatásmechanizmusa és az intervenció céljai változatossága következtében nem lehet egyértelmű következtetéseket levonni az intervenció transzparenciájának megfelelő mértékével kapcsolatban. A várakozási csatorna minél nagyobb nyíltság és átláthatóság esetén működhet, ezzel szemben a mikrostruktúra-csatorna bizonyos helyzetekben azt kívánja meg, hogy az intervenció maradjon rejtve a piac számára. A monetáris és portfólió-egyensúlyi csatorna szempontjából a transzparencia mértéke kevésbé lényeges (Chiu [2003]).

Amikor a belső információi alapján a jegybank az árfolyam-várakozások megváltozását tartja kívánatosnak (inkább stratégiai cél), célszerű nyíltan, átláthatóan interveniálnia, illetve bejelentenie az irányelveket, amiket követ árfolyam-politikája vitelében. Ha a jegybank az aktuális árfolyamszintet nem tartja kívánatosnak vagy a fundamentumokkal konzisztensnek, és emiatt korrekciót szeretne elérni, akkor az ilyen irányú szándékát az intervenció kivitelezésével egy időben a piac tudtára kell adnia. Az árfolyam-várakozások megváltoztatásához különösen azon jegybankoknak van szükségük az átlátható intervenció végzésére, amelyek a hitelesség kiépítéséért küzdenek.

Más esetben az intervenció titokban tartása vezethet eredményre. A technikai elemzők piaci jelenlétekor a csendes intervenció titokban tartásával lehet hatást gyakorolni a követett technikai indikátorokra, ami az elemzőket a pozíciójuk megváltoztatására ösztönzi (inkább taktikai cél). Ez a módszer különösen illikvid, kiszáradt piac esetén lehet célravezető, bár ennek az ára a megnövekedett volatilitás lehet. Szintén a csendes intervenció mellett szól, ha fennáll annak a veszélye, hogy a felfedett információkat egyes szereplők a jegybank ellen próbálják felhasználni, s a jegybank nyílt devizapiaci jelenléte spekulációt vált ki a nagyobb piaci szereplők részéről.

Az eredmények természetesen ebben a tekintetben sem egységesek, egyesek nem találtak kapcsolatot az intervenció bejelentése és hatása között (Humpage [1988]), mások szerint a nyílt és csendes intervenció eltérően hatott a volatilitásra (Dominguez [1993b]).

A vegyes eredményekben nagy szerepet játszhat az is, hogy a nyílt és a csendes intervenciónak sokszor más a célja. A csendes és nyílt intervenció hatékonyságát már csak azért sem könnyű összehasonlítani, mert a kettő közötti különbségtétel is elég nehézkes, ugyanis számos átmeneti állapot előfordulhat. Lehetséges, hogy ugyan a jegybank hivatalosan nem jelenti be, vagy nem igazolja az intervenciót, azonban látható módon végzi; vagy esetleg az információ valahogy kiszivárog a piacra, aminek szintén hatása lehet a hatékonyságra (Chiu [2003]).

A transzparencia hatékonyságra gyakorolt hatását tovább bonyolítja, hogy az intervenciót egyedi döntés vagy előre meghatározott szabály alapján végzi a jegybank. A nyílt, egyedi döntés alapján kivitelezett intervenciónak van a legerősebb jelzésértéke, így a várakozási csatorna ekkor működhet leginkább. A nyílt, szabályon alapuló intervenció alkalmas lehet a hitelesség megerősítésére vagy megerősítésére, de mert kiszámítható, a várakozások megváltoztatására nem igazán használható. Ha a csendes intervenciót szabály alapján végzi a jegybank, annak lehet egy olyan veszélye, hogy a piac felismeri a jegybank szándékát, kiszivárog a hír, aminek lehet egy „bejelentési hatása”, viszont az eredeti cél veszélybe kerülhet.

A fentiek alapján nem meglepő, hogy a jegybankok a szabály alapú intervenciót jellemzően rövid ideig, sajátos körülmények esetében alkalmazzák, s idővel módosítják vagy felfüggesztik azt. A szabály alapú döntés megfelelő alkalmazására jó példa Brazília és Törökország. A két ország jegybankja egy ideig előre bejelentett módon végezte intervencióját, és az átlátható és hatékony mechanizmus sikeresen szolgálta a két bank érdekeit. Brazília a későbbiekben áttért egy kevésbé kötött intervenció politikára, amellyel rugalmasabban tudott reagálni a piaci fejleményekre.

Hasonlóképpen a kanadai jegybank is módosította, majd felfüggesztette az 1990-es években alkalmazott mechanikus intervenció politikáját, annak érdekében, hogy csökkentse az intervenció gyakoriságát, és nagyobb teret adjon az egyedi döntéseknek. A kanadai jegybank intervencióját vizsgálva Murray és szerzőtársai [1996], illetve Beattie-Fillion [1999] is hasonló következtetésekre jutott. A szabályokon alapuló, vagyis ezáltal a kiszámítható és előre jelzett intervenciónak nem volt közvetlen hatása a volatilitásra, nem volt sikeres az árfolyam mozgásának moderálásában, ezzel szemben diszkrécionális döntéskor, vagyis a piac által előre nem jelzett beavatkozáskor, a váratlan intervenció sikeresen csökkentette a volatilitást, s szignifikáns stabilizáló szerepe volt.

Az ügylet típusa. A korábban említetteknek megfelelően árfolyam-befolyásolási céllal végzett intervencióra az azonnali ügylet lehet a legmegfelelőbb. Ebben alapvetően az elméleti közgazdászok között is konszenzus alakult ki, és a feltörekvő piacok tapasztalatai is alátámasztják. Ezen országok jegybankjai legnagyobb részben az azonnali piacon interveniálnak, határidős termékeken keresztül beavatkozás minimális esetben tapasztalható (Canales-Kriljenko [2003]). Derivatív termékek használata jellemzően speciális körülmények között, nem árfolyam-befolyásolási céllal végzett intervenció esetén lehet hatékony.

Derivatív termékek – sikeres – alkalmazására a mexikói (1996 és 2001 között) és a kolumbiai jegybank (1999-től kezdődően) esetében találunk példát, amelyek különböző, nem hagyományos típusú opciókat alkalmaztak intervenció tevékenységük során. A mexikói jegybank által kiírt eladási opcióknak, illetve a kolumbiai jegybank által használt opciók egyik típusának a célja a devizatartalékok feltöltése volt, azzal a kikötéssel, hogy a lehető legkevesebb okozzanak zavart az azonnali piacon. Másik típusú opcióival a kolumbiai jegybank célja az árfolyammozgás simítása volt. A kolumbiai jegybank kizárólag opciókon keresztül interveniált, míg a mexikói jegybank az árfolyamcéljait az azonnali piacon végzett tranzakciókkal próbálta meg elérni. Az opciós intervencióval mindkét jegybank sikeresen érte el céljait.

Következtetések

Az eddigi kutatások és elemzések eredményei alapján csak nagyon óvatos következtetéseket vonhatunk le az intervenció hatékonyságát illetően. Az intervenció *lehet* hatékony, amiben elsősorban az játszik meghatározó szerepet, hogy *1.* a piac az intervenció tényét jelzéseként értékeli a monetáris politika várható irányára vagy a jövőbeli intervenciók tevékenységeire vonatkozóan (*várakozási csatorna*), illetve *2.* a jegybank az információs aszimmetriát kihasználva az eladási vagy vásárlási nyomás (a devizapiaci tranzakciók egyenlege, *order flow*) alakításán keresztül képes befolyásolni az információaggregálási folyamatot (*mikrostruktúra-csatorna*). A hatékonyság pontos mérése és a hatás számszerűsítése azonban meglehetősen nehéz, főként mivel hiányoznak a viszonyítási alapul szolgáló adatok, vagyis nem tudjuk, hogy mi történt volna az intervenció nélkül. Egy trendforduló esetén például nem lehet egyértelműen megállapítani, hogy magától, az intervenció nélkül is bekövetkezett volna, vagy intervenció következtében fordult meg az árfolyammozgás iránya.

A jegybank devizapiaci beavatkozásának hatékonyságát illetően a közgazdászok máig nem jutottak konszenzusra. Bár a tapasztalatok szerint a fejlett országok egyre kevésbé interveniálnak, a feltörekvő országok jegybankjai manapság is gyakran folyamodnak az intervenció eszközéhez. Emellett az inflációs célkövetéses rezsimet működtető országokban is számos példát találunk intervenciók beavatkozásra. A rugalmas árfolyamrendszerekben emellett, hogy csillapíthatja a piaci zavarokat, az intervenció az árfolyam befolyásolásán keresztül segíthet az infláció kordában tartásában is. Az a tény, hogy a jegybankok az empirikus elemzések óvatos következtetései ellenére is interveniálnak, implicit módon arra bizonyíték, hogy a gyakorlati megvalósítók hisznek az intervenció hatásosságában.

A jegybankok változatos célok érdekében végzik intervenciók tevékenységüket, amely célok ráadásul idővel változhatnak is, így nem lehet egyértelműen meghatározni a mindenkor hatékony intervenciók eljárást. Általános érvényű szabályok nincsenek, a jegybank elsősorban úgy növelheti az intervenció hatékonyságát, ha a céljának figyelembevételével választja ki az annak leginkább megfelelő intervenciók módszert, és intervenciók stratégiáját rugalmasan alakítja a körülmények és korábbi tapasztalatai alapján.

Bármilyen módon végzett intervenció esetében a jegybanknak tudatában kell lennie, hogy ezzel az eszközzel elsősorban rövid vagy középtávon képes befolyásolni az árfolyamot. A fundamentumokkal vagy a monetáris, illetve fiskális politikával inkonzisztens, a nem fenntartható árfolyampályára irányuló beavatkozás nem lehet tartós hatású. A tartós árfolyamváltozáshoz vagy az intervenció monetáris politikai lépésekkel történő támogatása, vagy a fundamentumok megváltozása szükséges, ezért az intervenció mellett szükség van fiskális vagy monetáris kiigazításra is.

Az intervenció történhet hosszú távú stratégiai célkitűzések érdekében, amelyeknek jelentős monetáris politikai vonatkozása lehet, mint például az árfolyam kívánatosnak tartott szint felé terelése, illetve sávban tartása vagy a jövőbeli monetáris politikában bekövetkező változás jelzése a piac számára. A tapasztalatok azt mutatják, hogy ebben az esetben a nyíltan, átláthatóan, esetleg más jegybankokkal összehangoltan végzett intervenció a hatékonyabb, emellett a hitelesség érdekében szükséges, hogy a követett makrogazdasági politika is támogassa a kinyilvánított célt. Az empirikus elemzések szerint ezek a tényezők elősegítik, hogy az intervenció jelzésértéke minél erőteljesebb legyen, a várakozási csatorna jobban működjön.

Léteznek más, inkább taktikai jellegű célok is, amelyek kevésbé kötődnek a monetáris politika megvalósításához, rövidebb időtávra vonatkoznak, és inkább a devizapiac működéséhez kapcsolódnak. Ebbe a kategóriába sorolható a volatilitás csökkentése, a devi-

zapiaci likviditás alakítása, a jegybank elleni spekuláció megelőzése (megelőző jellegű volatilitáscsökkentés) érdekében végzett intervenció. E célok elérését valószínűleg jobban segítheti a mikrostruktúra-csatorna, így hatékonyabb lehet, ha a jegybank az intervenciót csendesen végzi. Ennek egyik oka, hogy a nyílt intervenció nem szándékolt üzenetet közvetíthet, miközben ilyenkor a jegybanknak nem célja jelzést adni a piac számára. A mértékre és az időzítésre ebben az esetben is célszerű külön hangsúlyt helyezni: a tapasztalatok alapján nagyobb hatást lehet elérni például, ha makrogazdasági hírek bejelentése után vagy nagy piaci forgalom mellett történik az intervenció. Egyes taktikai célok esetében célravezető lehet derivatív ügyletek alkalmazása.

Mivel a nyílt intervencióval a jegybank főként a várakozási csatornát tudja kihasználni, amelynek hatása elsősorban az intervenció információtartalmától függ, és csak kevésbé az intervenció mértékétől, ezért nem célszerű huzamosabb ideig nyíltan, nagy összegben interveniálni. Nyílt intervenciót inkább csak a várakozások megváltoztatása érdekében, jelzésértékűen érdemes végezni, s célravezetőbb, ha a tartós, folyamatosan végzett intervenció titkos, ezáltal a mikrostruktúra-csatorna erősebben működhet. A nyílt és csendes intervenció esetében is igaz, hogy hatékonyabban lehet rásegíteni a trendre, mint árral szemben interveniálni.

Hivatkozások

- ALVAREZ, F.–LUCAS, R. E.–WEBER, W. E. [2001]: Interest Rates and Inflation. *American Economic Review*, Vol. 91. No. 2. 219–225. o.
- BAILLIE, R. T.–HUMPAGE, O. F. [1992]: Post-Louvre intervention: Did target zones stabilize the dollar? *Federal Reserve Bank of Cleveland Working Paper*, No. 9203.
- BAILLIE, R. T.–OSTENBERG, W. P. [1997]: Why Do Central Bank Intervene? *Journal of International Money and Finance*, Vol. 16. Vol. 6. 909–1919. o.
- BEATTIE, N.–FILLION, J.-F. [1999]: An Intraday Analysis of the Effectiveness of Foreign Exchange Intervention. *Bank of Canada Working Paper*, 99-4.
- BIS [2002]: Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity. *Bank for International Settlements*.
- BIS [2005]: Foreign exchange market intervention in emerging markets: motives, techniques and implications. *Bank for International Settlements, BIS Papers*, No. 24.
- BONSER-NEAL, C.–ROLEY, V.–SELLON, G. [1998]: Monetary Policy Actions, Intervention, and Exchange Rates: A Re-examination of the Empirical Relationship Using Federal Fund Rate Target Data. *Journal of Business*, Vol. 71. No. 2. 147–77. o.
- BONSER-NEAL, C.–TANNER, G. [1996]: Central Bank Intervention and the Volatility of Foreign Exchange Rates: Evidence from the Options Market. *Journal of International Money and Finance*, Vol. 15. No. 6. 853–878. o.
- BRANDNER, P.–GRECH, H. [2002]: Why Did Central Banks Intervene in the EMS? The Post 1993 Experience, *OeNB Working Papers* 77.
- BRANDNER, P.–GRECH, H.–STIX, H. [2002]: The Effectiveness of Central Bank Intervention in the EMS: The Post 1993 Experience. *OeNB Working Papers*, 55.
- CALVO, G.–REINHART, C. [2002]: Fear of Floating. *Quarterly Journal of Economics*, 117. 379–408. o.
- CANALES-KRILJENKO, J. I. [2003]: Foreign Exchange Intervention in Developing and Transition Economies: Results of a Survey. *IMF Working Paper* 03/95.
- CANALES-KRILJENKO, J. I. [2004]: Foreign Exchange Market Organization in Developing and Transition Economies: Evidence from a Survey. *IMF Working Paper* 04/4.
- CANALES-KRILJENKO, J. I.–GUIMARAES, R.–KARACADAG, C. [2003]: Official Intervention in the Foreign Exchange Market: Elements of Best Practice. *IMF Working Paper*, 03/152.
- CHANG, Y.–TAYLOR, S. J. [1998]: Intraday Effects of Foreign Exchange Intervention by the Bank of Japan. *Journal of International Money and Finance*, Vol. 17. No. 1. 191–210. o.
- CHEUNG, Y.-W.–CHIN, M. [1999]: Macroeconomic Implications of the Beliefs and Behaviour of Foreign Exchange Traders. *NBER Working Paper*, No 7417.

- CHIU, P. [2003]: Transparency versus constructive ambiguity in foreign exchange intervention, BIS Working Papers, No 144.
- CSÁVÁS CSABA–GEREBEN ÁRON [2005]: Hagymányos és egzotikus opciók a magyar devizapiacra. MNB Műhelytanulmányok, 35.
- D'SOUZA, CH. [2002]: A market microstructure analysis of fx intervention in Canada. Bank of Canada Working Paper, No. 2002-16.
- DISYATAT, P.–GALATI, G. [2005]: The effectiveness of foreign exchange intervention in emerging market countries: evidence from the Czech korona. BIS Working Papers, No. 172.
- DOMAC, I.–MENDOZA, A. [2002]: Is there Room for Foreign Exchange Intervention under an Inflation Targeting Framework, Evidence from Mexico and Turkey. Central Bank of Turkey, Discussion Paper.
- DOMINGUEZ, K. M. [1990]: Market Responses to Coordinated Central Bank Intervention. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 32. 121–163. o.
- DOMINGUEZ, K. M. [1993]: Does central bank intervention increase the volatility of foreign exchange rates? NBER Working paper, No. 4532.
- DOMINGUEZ, K. M. [1996]: The International Evidence: An Assessment of Experience with Foreign Exchange Intervention in the G-3. In Exchange Rates and Monetary Policy: Proceedings of a conference held by the Bank of Canada.
- DOMINGUEZ, K. M. [1998]: Central bank intervention and exchange rate volatility. Journal of International Money and Finance, Vol. 17. 1. 161–190. o.
- DOMINGUEZ, K. M. [1999]: The market microstructure of central bank intervention. NBER Working paper, No. 7337.
- DOMINGUEZ, K. M. [2002]: Foreign Exchange Intervention: Did it work in the 1990s? Institute for International Economics, 1. 143–185. o.
- DOMINGUEZ, K. M.–FRANKEL, J. [1993a]: Does Foreign Exchange Intervention Work? Institute of International Economics, Washington DC.
- DOMINGUEZ, K. M.–FRANKEL, J. [1993b]: Does Foreign Exchange Intervention Matter? The Portfolio Effect. American Economic Review, Vol. 83. No. 5. 1356–1369. o.
- DORNBUSCH, R. [1980]: Exchange Rate Economics, Where Do We Stand? Brooking Papers of Economic Activity, 1: 143–185. o.
- EDISON, H. [1993]: The Effectiveness of Central Bank Intervention: A Survey of Literature after 1982. Special Papers in International Economics, No. 18. International Finance Section.
- EDISON, H.–CASHIN, P.–LIANG, H. [2003]: Foreign Exchange Intervention and the Australian Dollar: Has It Mattered? IMF Working Paper, 03/99.
- EIJFFINGER, S.–GRUIJTERS, N. [1992]: On the Effectiveness of Daily Intervention by the Deutsche Bundesbank and the Federal Reserve System in the US Dollar – Deutsche Mark Exchange Market. Kredit und Kapital, Vol. 24. No. 1. 50–70. o.
- ENOCH, CH. [1998]: Transparency in central bank operations in foreign exchange markets. IMF Paper on Policy Analysis and Assessment, 98/2.
- EVANS, M.–LYONS, R. [2000]: The price impact of currency trades: Implications for secret interventions. NBER Working Paper.
- EVANS, M.–LYONS, R. [2001]: Portfolio balance, price impact and secret intervention. NBER Working Paper, 8356.
- EVANS, M.–LYONS, R. [2002]: Order Flow and Exchange rate dynamics. Journal of Political Economy, 110: 170–180. o.
- FATUM, R.–HUTCHISON, M. [1999]: Is Intervention a signal of future monetary policy? Evidence from Federal Funds Futures Market. Journal of Money, Credit, and Banking, Vol. 31. 54–69. o.
- FRANKEL, J.–ROSE, A. [1995]: Empirical research on nominal exchange rates. in Handbook of International Economics, North Holland, Amsterdam.
- GALATI, G.–MELICK, W. [2002]: Central bank intervention and Market Expectations. BIS Paper, 10.
- GUIMARAES, R.–KARACADAG, C. [2004]: The Empirics of Foreign Exchange Intervention in Emerging Market Countries: The Cases of Mexico and Turkey, IMF Working Paper, 04/123.
- HUMPAGE, O. F. [1988]: Intervention and the Dollar's Decline. Economic Review, Federal Reserve Bank of Cleveland, Vol. 24. No. 2. 2–16. o.

- HUNG, J. [1997]: Intervention strategies and exchange rate volatility: a noise trading perspective. *Journal of International Money and Finance*, Vol. 16. No. 5. 779–793. o.
- JÜRGENSEN, P. [1983]: Report of the Working Group on Foreign Exchange Market Intervention. US. Treasury Department, Washington DC.
- KAMINSKY, G.–LEWIS, K K. [1996]: Does Foreign Exchange Intervention Signal Future Monetary Policy? *Journal of Monetary Economics*, Vol. 37. No. 2. 285–312. o.
- KEARNS, J.–RIGOBON, R. [2003]: Identifying the Efficacy of Central Bank Interventions, Evidence From Australia. Reserve Bank of Australia, NBER Working Paper, No. 9062.
- KERNEY, C.–MACDONALD, R. [1986]: Intervention and Sterilization Under Floating Exchange Rates: The UK 1973–1983. *European Economic Review*, 30. 345–364. o.
- KIM, S.-J.–KORTIAN, T.–SHEEN, J. [2000]: Central Bank Intervention and Exchange Rate Volatility – Australian Evidence. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 10.
- KIM, S.-J.–SHEEN, J. [2002]: The determinants of foreign exchange intervention by central banks: Evidence from Australia. *Journal of International Money and Finance*, 21. 619–649. o.
- KING, M. R. [2003]: Effective Foreign Exchange Intervention: Matching Strategies with Objectives. *Journal of International Finance*, Vol. 6. No. 2. 249–269. o.
- KLEIN, M.–ROSENGREN, E. [1991]: Foreign Exchange Intervention as a Signal of Monetary Policy. *New England Economic Review*, május–június, 39–50. o.
- KÓCZÁN GERGELY–MIHÁLOVITS ZSOLT [2004]: A magas tőkeáttételű szereplők szerepe és hatása a devizapiacokon. *MNB Műhelytanulmányok*, 33.
- KÓCZÁN GERGELY–PINTÉR KLÁRA–VARSÁNYI ZOLTÁN [2003]: A forintárfolyam alakulását magyarázó változók. *Kézirat*.
- KÖNIG, H.–GAAB, W. [1982]: Smoothing Exchange Rates by Central Bank Intervention? *Economic Notes*, 2. 177–196. o.
- LEWIS, K. [1995]: Are Foreign Exchange Intervention and Monetary Policy Related, and Does It Really Matter. *Journal of Business*, 68/2. 185–214. o.
- LYONS, R. [2001]: *The Microstructure Approach to Exchange Rates*. MIT Press, Cambridge, MA.
- MAEDA, E.–FUJIWARA, B.–MINESHIMA, A.–TANIGUCHI, K. [2005]: Japan's Open Market Operations under the Quantitative Easing Policy. Bank of Japan Working Paper, No. 05-E3.
- MAKIN, A.–SHAW, J. [1997]: The Ineffectiveness of Foreign Exchange Market Intervention in Australia. *Asian Economies*, 26. 82–96. o.
- MURGOCI, A. V. [2003]: The Information Structure of the Foreign Exchange Market. An Application on the Hungarian Currency Market. *Kézirat*.
- MURRAY, J.–ZELMER, M.–MCMANUS, D. [1996]: The Effect on Canadian Dollar Volatility, in Exchange Rates and Monetary Policy. Proceedings of conference held by Bank of Canada, október, 311–356. o.
- MUSSA, M. [1981]: The Role of Official Intervention. Group of Thirty Occasional Papers, No. 6.
- NEELY, CH. [2001]: The Practice of Central Bank Intervention: Looking Under the Hood. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, Vol. 83. No. 3. május–június, 1–10. o.
- OBSTFELD, M. [1983]: Exchange rates, inflation, and the sterilization problem. *European Economic Review*, 21. 161–189. o.
- OBSTFELD, M. [1989]: The Effectiveness of Foreign-Exchange Intervention: Recent Experience. NBER Working Paper, No. 2796.
- PASQUARIELLO P. [2002]: Central bank intervention and the intraday process of price formation in currency market. Working Paper, <http://webuser.bus.umich.edu/ppasquar/workingpapers.html>.
- PAYNE, R.–VITALE, P. [2003]: A transaction-level study of the effects of central bank intervention on exchange rates. *Journal of International Economics*, 61. 331–352. o.
- PEIERS, B. [1997]: Information Traders, Intervention and Price Leadership. *Journal of Finance*, Vol. 52. No. 4. 1589–1614. o.
- QUIRK, P. J. [1997]: Exchange Rate Policy in Japan: Leaning against the Wind. *International Monetary Fund Staff Papers*, 24. 312–333. o.
- ROGERS, J. M.–SIKLOS, P. L. [2003]: Foreign Exchange Market Intervention in Two Small Open Economies, Canadian and Australian Experience. *Journal of International Money and Finance*, 22. 393–416. o.

- ROGOFF, K. [1984]: On the Effects of Sterilized Intervention: An Analysis of Weekly Data. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 14. No. 2. 133–150. o.
- ROGOFF, K. [1996]: The Purchasing Power Parity Puzzle. *Journal of Economic Literature*, 34. 647–668. o.
- ROGOFF, K. [1999]: Perspectives on Exchange Rate Volatility. Megjelent: *Martin Feldstein* (szerk.): *International Capital Flows*, University of Chicago Press és NBER, Chicago, 441–453. o.
- SARNO, L.–TAYLOR, M. P. [2001]: Official Intervention in the Foreign Exchange Market: Is It Effective, and, If So, How Does It Work? *Journal of Economic Literature*, Vol. 39. No. 3.
- SARNO, L.–TAYLOR, M. P. [2002]: *The Economics of Exchange Rates*. Cambridge University Press, Cambridge.
- SCALIA, A. [2004a]: Is foreign exchange intervention effective? Some micro-analytical evidence from Central Europe. Kézirat.
- SCALIA, A. [2004b]: Liquidity and volatility of Central European currencies. Kézirat.
- STIX, H. [2002]: Does Central Bank Intervention Influence the Probability of a Speculative Attack? Evidence from the EMS, OeNB Working Papers, 80.
- SZAKMÁRY, A.–MATHUR, I. [1997]: Central Bank Intervention and Trading Rule Profit sin Foreign Exchange Market. *Journal of International Money and Finance*, 16. 513–535. o.
- TANNER, E. [1998]: Deviation from Uncovered Interest Rate Parity: A Global Guide to Where the Action Is. IMF Working Paper, 98/117.
- TAPIA, M.–TOKMAN, A. [2004]: Effects of Foreign Exchange Intervention under Public Information: The Chilean Case. Central Bank of Chile Working Papers, 255.
- TAYLOR, M. P.–ALLEN, H. [1992]: The Use of Technical Analysis in the Foreign Exchange Market. *Journal of International Money and Finance*, Vol. 11. No. 3. 304–314. o.

Közgazdasági Szemle

MEGRENDELŐLAP

Megrendelem a Közgazdasági Szemlét ___ példányban, az alábbi címre:

Megrendelő neve: _____

Címe: _____

A kézbesítés helye: _____

Az előfizetési díjat csekken fizetem.

Az előfizetési díjat pénzüintézeti átutalással egyenlítem ki.

Előfizetési díj egy évre 16 800 Ft fél évre: 8400 Ft

_____ dátum

_____ aláírás

Megrendelhető levélben: Magyar Posta Rt. 1900 Budapest; faxon: 303-3440;
e-mailben: hirlapelofizetes@posta.hu