

GÁBOR TAMÁS–KISS GÁBOR DÁVID–KOVÁCS PÉTER

A monetáris sterilizáció hatékonysága és költségei Kínában

A szerzők Kína monetáris politikáját, azon belül a devizapiaci intervenció révén kialakuló belföldi többletlikviditás sterilizációjának gyakorlatát vizsgálják. Elemzik a monetáris túlkínálat semlegesítésének eljárásait, annak időbeli hatékonyságát és költségeit. Kétfokozatú legkisebb négyzetek módszerének segítségével bemutatják, hogy a jüankínálat sterilizációja a monetáris bázist változtatva közel teljesen, míg az M2 kínálatot változtatva csak részben volt hatékony az elmúlt 15 évet tekintve. Költség–haszon-elemzéssel rávilágítanak arra, hogy a szakirodalomban sokszor veszteségesnek vélt dollárintervenciós sterilizációs műveletek a valóságban jövedelmezőnek bizonyultak a kínai jegybank számára.*

Journal of Economic Literature (JEL) kód: C36, E52, E58, F31.

A kínai jegybank monetáris politikája

A kínai valuta árfolyamának folyamatos szabályozása komoly kihívások elé állítja nap mint nap Kína jegybankját.¹ Az elmúlt három esztendőben naponta átlagosan – évi 250 kereskedési napot feltételezve – 1,9 milliárd dollárt vásárolt a sanghaji devizapiacra jüan ellenében, amelynek következtében 2008 eleje óta megduplázta a jegybank tartalékait.² Tekintettel arra, hogy a társadalmi-szociális feszültségek egyik gyújtópontja mindig is az infláció okozta tömeges elszegényedés volt, a kínai pártvezetés rendkívül komolyan veszi az infláció elleni küzdelmet. Mindezek fényében a monetáris politikában elsőbbséget élvez a jüan túlkínálatának semlegesítése.

* Köszönetet mondunk Kovács Györgynek hasznos észrevételeiért, illetve az anonim lektornak, aki módszertani javaslataival segítette a cikk elkészülését.

¹ People's Bank of China (PBC).

² A tanulmány zárásakor, 2011. június 30-án a kínai jegybank devizatartaléka egy év alatt 30,3 százalékkal, 3197 milliárd dollárra gyarapodott. Ez forintban számolva nagyjából hatszáz ezer milliárdnak felel meg!

Gábor Tamás az SZTE Közgazdaságtani Doktori Iskola doktorjelöltje és a Lombard Lízing Csoport kockázatelemzője.

Kiss Gábor Dávid az SZTE Gazdaságtudományi Kar egyetemi tanársegédje.

Kovács Péter az SZTE Gazdaságtudományi Kar egyetemi docense.

Külföldi devizavásárlás során a jegybank választ aközött, hogy azt a monetáris bázis emelkedése árán teszi, avagy a nettó hazai eszközállományának csökkentésével finanszírozza. Ez utóbbira a meglévő államkötvény-állomány értékesítésével, kötvények aukciójával és devizacsere- (*swap*), illetve visszavásárlási (*repo*) műveletekkel nyílik lehetőség. A monetáris hatóság a devizabeáramlás likviditásnövelő hatását azonban nem csupán a monetáris bázist változtatva képes sterilizálni. A kötelező tartalékráta emelése a multiplikátorhatáson keresztül a szélesebb monetáris aggregátumok kínálatát is mérsékelni képes.

Kína gazdaságpolitikája a Világkereskedelmi Szervezethez (WTO) való 2001. évi csatlakozást követően került igazán a nemzetközi kutatások középpontjába. Éppen akkor, amikor a jegybanki tartalékállomány növekedése gyorsulni kezdett (*1. ábra*). A kínai devizatartalékok a kettős külgazdasági többlet eredményeként azóta is féktelenül gyarapodnak.³ A növekmény jelentős részét a folyó fizetési mérleg többlete okozza, amely 1990-ben még csupán 12 milliárd dollárra, 2008-ban pedig már 426 milliárd dollárra rúgott.⁴ A fizetési mérleg többletén belül az utóbbi években azonban egyre nagyobb szerepet játszik a nettó tőkebeáramlás. A tőkemérleg 2010-ben 226 milliárd dolláros többlete minden idők legmagasabb értéke volt! Mindezek ismeretében Kína egyedülálló tartaléknövekedési dinamikája mögött kettős ok húzódik.

Egyrészt a szigorú árfolyam-politikát folytató és *de facto* exportot támogató kínai gazdaságpolitika célrendszere áll a háttérben. Sok elemző úgy látja, hogy Kína a versenyképesség fenntartása érdekében 30-40 százalékkal alulértékelve rögzíti valutájának árfolyamát a dollárhoz.⁵ A gyenge jüan kedvez mind az exportszektornak, mind pedig a multinacionális vállalatok kínai befektetéseknek. Az előző a folyó fizetési-, az utóbbi a tőkemérleg-többletet növeli.

Másrészt a kínai valuta jövőbeli erősödésére játszó spekulációs keresletet emeljük ki. A rövid távú profitorientált befektetők egyoldalú „fogadása” (*one-way bet*) az árfolyam erősödésére, hatalmas devizaállományok mozgatására képes. Mivel a „forró tőke” rendkívül kártékony lehet egy feltörekvő ország gazdasága számára, ezért Kína gazdasági döntéshozói szigorú tőkeszabályozásokkal és adminisztrációval követelményekkel igyekeznek az ilyen típusú tőkeáramlásoknak az elejét venni.⁶

³ Kína rendhagyó kettős külgazdasági többlete mögött álló okokról és az ikertöbblet alakulásáról részletes elemzés található Gábor [2010a]-ban.

⁴ Ha megvizsgáljuk a folyó fizetési mérleg komponenseit, láthatjuk, hogy a kereskedelmi többlet – azon belül pedig kiemeltképpen az áruexport – felelős a szufficit túlnyomó, 77 százalékos részéért.

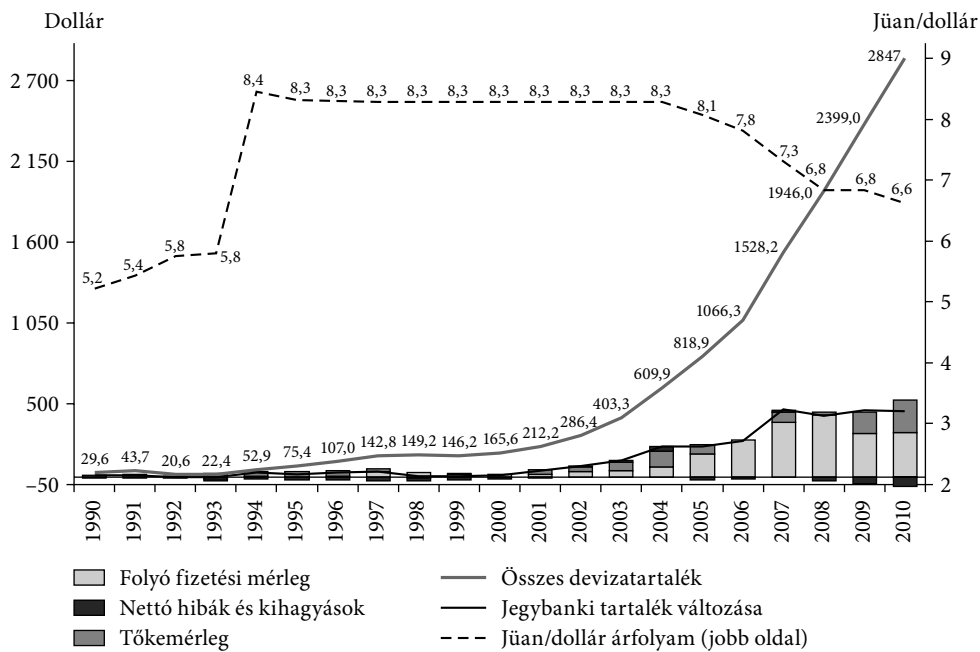
⁵ E vélemények táborát főként az amerikai Peterson Institute for Economics intézet neves közgazdászai (Bergsten [2010], Cline–Williamson [2009], Goldstein–Lardy [2006]), valamint a közgazdasági Nobel-díjas Paul Krugman erősíti.

Itt jegyezzük meg, hogy vannak, akik másként látják a globális pénzügyi feszültségek mibenlétét. A globális monetarista szemléletmód közgazdászai McKinnon–Schnabl [2011] szerint a nemzetközi egyensúlytalanság csak átmeneti állapot, és a feltörekvő ázsiai gazdaságok esetén „szükség” van a rögzített árfolyamra az ázsiai térség stabilizációjának érdekében.

⁶ Az arbitrázstőke aktív korlátozására azért van szükség, hogy a szigorúan szabályozott árfolyamrendszer mellett a jegybank monetáris függetlensége ne sérüljön. A gazdaságpolitika lehetetlen hármasa, amit sokszor monetáris trilemmaként nevez a szakirodalom, ugyanis nem teszi lehetővé a monetáris függetlenség, az árfolyamrögzítés és a nemzetközi tőkeáramlások egyidejű megvalósítását. Felvetődik

1. ábra

Kína fizetésimérleg-egyenlegének összetevői, a devizatartalék és a jüanárfoylam alakulása, 1990–2010 (millió dollár)



Forrás: CEIC, SAFE.

Mindezek ellenére az elmúlt közel egy évtizedben a tőkemérleg egyéb befektetések sorain, illetve a statisztikai eltérések során növekvő volatilitást lehetett tapasztalni, amely a tőkekorlátozások hatékonyságának határát sejteti. Devizapiaci beavatkozás hiányában az intenzív tőkebeáramlás féktelenül megerősítené a jüan dollárárfolyamát, ami Kína merkantilista kereskedelempolitikai céljaival összeegyeztethetetlen lenne. A rendszeres devizavásárlás azonban heves eszköz, és árindex-növekedést, valamint inflációt, azaz reálárfolyam-kiigazítást indukálna, ami az előzőleg említett cél megvalósítását, valamint a szegénység felszámolásának tervét tenné kétségessé. A status quo fenntartása szükségessé teszi a devizavásárlás likviditásnövelő hatásának azonnali semlegesítését, sterilizálását.

Az 1. táblázatban a jegybankmérleg tételeinek vizsgálatán keresztül kívánjuk bemutatni a kínai jegybank által alkalmazott sterilizációs eljárásokat.

Az 1. táblázat a kínai jegybank mérlegének egyszerűsített képét szemlélteti. A nettó hazai eszközállomány (továbbiakban *NHE*) és a nettó külföldi eszközállomány (továbbiakban *NKE*) könnyedén kiszámítható. Mindezek ismeretében felírható a

tehát a bel- és külgazdasági, azaz az inflációs és árfolyamcél megvalósításának problematikája, konfliktusa (Triffin-dilemma). Mivel Kína számára mindkét cél tartása hasonló fontosságú, ezért a szabályozó hatóságoknak igen nagy szerepük van a „szociális piacgazdaság” folyamatainak „koordinációjában” – a banki hitelezésektől egészen a tényezőárak szabályozásáig.

1. táblázatban

A kínai jegybank sematikus mérlege

Eszközök	Források
Pénzügyi intézményekkel szemben fennálló követelések	Monetáris bázis (forgalomban lévő készpénz + kereskedelmi bankok tartalékbetét-állománya)
Állammal szemben fennálló követelések	Az állam betétállománya
Külföldi eszközök	Külföldi kötelezettség
Egyéb pénzügyi és nem pénzügyi intézményekkel szemben fennálló követelések	Kibocsátott kötvényállomány
Egyéb eszközök	Jegybank saját tőkéje
	Egyéb kötelezettség

Nettó külföldi eszközök (*NKE*) = Külföldi eszközök – Külföldi kötelezettségek.

Nettó hazai eszközök (*NHE*) = Pénzügyi intézményekkel és Egyéb pénzügyi intézményekkel és a nem pénzügyi intézményekkel szemben fennálló követelések + Állammal szemben fennálló követelések + Egyéb eszközök – Kibocsátott kötvényállomány – Állam betétállománya – Egyéb kötelezettség = Monetáris bázis (*MB*) – Nettó külföldi eszközök + Jegybank saját tőkéje.

jegybankmérleg alapegyenlete, amely szerint a nettó külföldi és nettó hazai eszköz-állomány összege megegyezik a monetáris bázis és a saját tőke állományának összegével.⁷ Ha az *NKE*, azaz megközelítőleg a jegybank devizatartalék-állománya emelkedik, akkor a nyílt piaci sterilizáció hiányában nő a monetáris bázis.

Ha a központi bank gátat kíván szabni a monetáris kínálat gyarapodásának, úgy azt a nettó hazai eszközállomány csökkentése, valamint a kötelező tartalékráta emelése révén tudja megtenni. A negyedévente publikált monetáris jelentés szerint a kínai jegybank sterilizációjának két fő eszköze a nyílt piaci művelet és a kötelező tartalékráta-szabályozás – ezek más-más úton gyakorolnak hatást a pénzkínálatra. A 2. táblázat a két módszer hatásmechanizmusát szemlélteti.

Míg a nyílt piaci művelet révén közvetlenül vonható ki többletlikviditás a piacról, addig a kötelező tartalékráta emelésével a pénzpiaci multiplikátor csökkentésén keresztül mérsékelhető a túlkínálat. Általános jelleggel megállapítható, hogy a kötelező tartalékkal történő sterilizáció olcsóbb megoldás a monetáris hatóság számára, hiszen az a piaci hozamoknál lényegesen kisebb kamattemherrel jár.⁸

A leggyakrabban alkalmazott nyílt piaci sterilizációs technikák a kötvénykibocsátás és a rövid távú – többnyire 91 napos – értékpapír-visszavásárlási (*repo*) ügyletek.⁹ A sterilizáció harmadik eszköze a morális ráhatás politikája (*window guidance*). Ez utóbbi gyakorlatilag verbális intervenciót jelent, aminek során a jegybank kikény-

⁷ Mivel a kínai jegybank saját tőkéje – amely 2003 óta változatlan értékű – a mérlegfőösszeg arányában elhanyagolható összegű (21,9 milliárd jüan ~ 3,3 milliárd dollár), ezért számításaink során eltekintünk e mérlegtételtől.

⁸ A kötelező tartalékráta növelése egy implicit adóztatási forma, amely a bankszektor csökkenő jövedelmezőségén keresztül növeli a betétek és hitelek közötti kamatrést, és fékezi a versenyt. A tartalékráta emelésének jóléti veszteségéről és szabályozó szerepéről bővebben lásd *Árvai* [1995].

⁹ A kínai jegybank 2005 óta devizacsere-műveletekkel is igyekszik a monetáris túlkínálatot féken tartani. Erre vonatkozó adatsorokkal azonban nem rendelkezünk, mivel a kínai jegybank nem hozza nyilvánosságra a devizacsere-tranzakciók részleteit.

2. táblázat

A sterilizáció eszközei

Módszer	Folyamat
Nyílt piaci műveletek (kötvénykibocsátás és értékpapír- visszavásárlás)	1. <i>NKE</i> állomány ΔNKE -vel nő
	2. $MB = NKE + NHE$ a ΔNKE -vel növekszik
	3. <i>NHE</i> állomány a ΔNHE -vel csökken, <i>MB</i> pedig visszaáll az eredeti szintre
	4. $M2 = MB \times mm$ változatlan
A kötelező tartalékráta növelése	1. <i>NKE</i> állomány ΔNKE -vel nő
	2. <i>MB</i> nő
	3. <i>mm</i> csökken a kötelező tartalékráta emelése által
	4. $M2 = MB \times mm$ változatlan

Rövidítések: *mm* = monetáris multiplikátor, *MB* = monetáris bázis, *NKE* = nettó külföldi eszközállomány, *NHE* = nettó hazai eszközállomány.

szeríti, hogy a kereskedelmi bankok működése és rajtuk keresztül a monetáris kínálat a nemzet érdekeinek szem előtt tartásával alakuljon (például megszabja a hitelplafonokat). Mivel ez utóbbi hatásának számszerűsítése igen problematikus, így az nem tartozik vizsgálatunk tárgyához.

A monetáris túlkínálat semlegesítése 2002-ig a jegybank államkötvény-állományának értékesítése révén valósult meg. Az állomány szűkössége miatt azonban 2003 óta a többletlikviditást már saját kötvények (*central bank bill*, *CBB*) piacra vezetésével sterilizálja a jegybank. Az első kibocsátásra 2003 áprilisában került sor, azóta pedig heti rendszerességgel, több alkalommal tartanak kötvényaukciót.

Leggyakoribb lejáratú papírok a három hónapos és az egyéves kötvények, de 2006 előtt több alkalommal került sor hat hónapos papírok aukciójára, míg stabilizációs céllal időszakonként hároméves lejáratú kötvényeket is forgalomba hoznak.¹⁰ A pénzügyintézeteknél lévő sterilizációs kötvényállomány öt év leforgása alatt – 2008 októberére – 4800 milliárd jüanra duzzadt, majd 2011 elejére 3500 milliárd jüanra mérséklődött. A nyílt piaci műveletek háttérbe szorulását erősíti az a tény, hogy a kötvényállomány jegybanki tartalékokhoz viszonyított aránya a vizsgált időszak második felében jelentősen, 40 százalékról 18 százalékra csökkent (2. ábra).

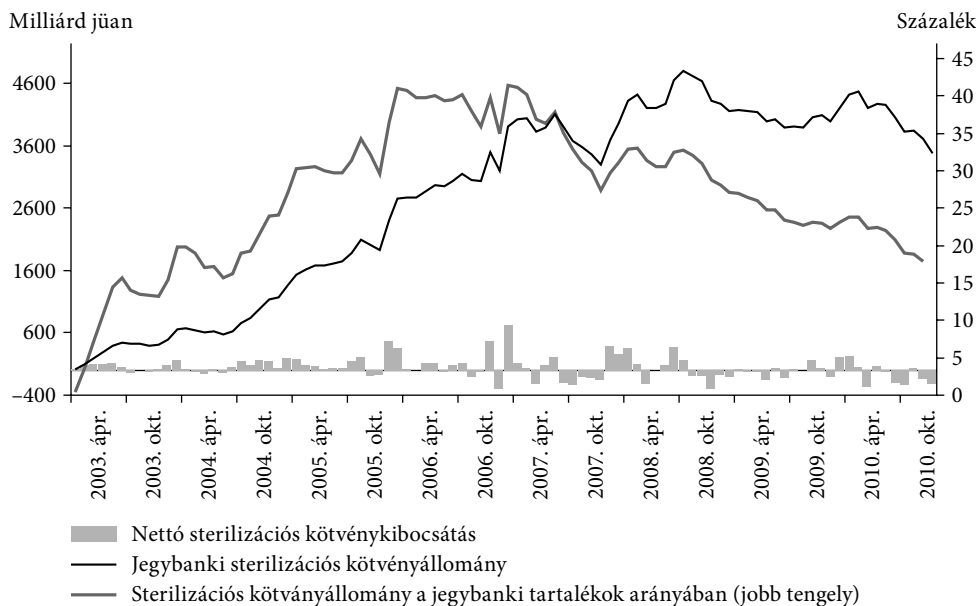
Bár a kötelező tartalékráta rendszeres növelésének jelentős torzító hatása van a piacokra,¹¹ Kína monetáris hatósága a 2000-es évek második felét követően mégis növekvő rendszerességgel alkalmazza ezt a gyakorlatot a monetáris kínálat féken

¹⁰ 2010 áprilisától az év végéig a növekvő inflációs aggodalmak miatt nyolc hónapon keresztül több mint ezermilliárd jüan értékben vezettek hároméves lejáratú kötvényeket a piacra. A kötvények másodlagos piaca a bankközi piac.

¹¹ A feltörekvő országok – például Malajzia, Korea, Fülöp-szigetek – az 1990-es években rendszeresen éltek a tartalékráta emelésének lehetőségével az intenzív tőkebeáramlás okozta növekvő monetáris túlkínálat semlegesítése érdekében (*Takagi-Esaka* [1999]).

2. ábra

A kínai jegybank nyílt piaci sterilizációja, 2002–2010



Forrás: CEIC, China Monetary Policy Report.

tartása érdekében. A cikk lezárásáig, 2011 júliusáig a jegybank 21,5 százalékra emelte a betétek után kötelezően elhelyezendő tartalékrátát (3. ábra).

Annak ellenére, hogy a kötelező tartalékok fokozatos emelkedése már 2003-ban megkezdődött, a teljes tartalékráta – amely a kötelező mellett a szabad tartalékokat is tartalmazza – 2006 közepéig 12,3 százalékról 10,6 százalékra mérséklődött. Mindez úgy valósulhatott meg, hogy a kereskedelmi bankok a kötelezően elhelyezendő betétek állományát a szabad tartalékok terhére rendezték át. Mindezek fényében a kötelező tartalékráta emelésének sterilizációs funkciója egészen 2006 első feléig hatástalan maradt.¹²

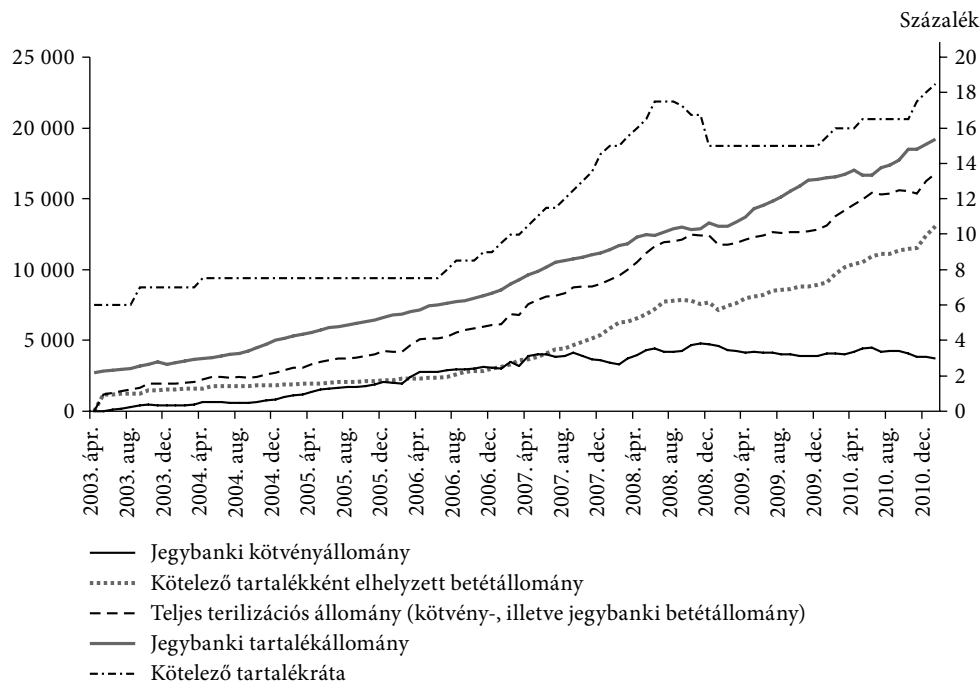
A szabad tartalékok kezdeti magas szintje mögött kettős ok állt. Egyrészt a szigorú tőkekorlátozások, illetve az éretlen és nem prudens pénzügyközvetítő-rendszer miatt a jegybanki betéteknek nem volt komoly alternatívája belföldön. Másodsorban a kínai jegybank egészen 2003 novemberéig azonos, 1,89 százalékos kamatszolgáltatást fizetett mind a kötelező, mind pedig a szabad tartalékok után.

Kutatásunk során arra vállalkoztunk, hogy jegybanki mérlegadatokat, illetve makromutatók változásaira illesztett regresszióval megvizsgáljuk a monetá-

¹² A szabad tartalék-állomány kezdeti magas szintjének zsugorodása egészen 2006 első feléig tompította a növekvő tartalékráta pénzmultiplikátort csökkentő hatását. Számításaink szerint az M2-multiplikátor 2003 szeptembere és 2006 júniusa közötti átlagosan 4,6 pontos értéke a kötelező tartalékráta 1,5 százalékos emelése ellenére sem csökkent. Véleményünk szerint e változások mögött nem csupán a szabad és kötelező tartalékok közötti átrendezés, hanem intézményi – készpénztartási szokásokban bekövetkező – változások is állhatnak.

3. ábra

A monetáris sterilizáció során semlegesített pénzmennyiség, a jegybanki tartalékállomány és a kötelező tartalékráta alakulása, 2003–2011 (milliárd jüan)



Forrás: CEIC.

ris sterilizáció hatását a monetáris bázisra, valamint az $M2$ -kínálatra,¹³ továbbá számszerűsítjük annak jegybanki költségeit. A sterilizáció hatékonyságát kutató szakirodalom bemutatása után ismertetjük az általunk választott módszertant, illetve a feldolgozott adatsorokat. Ezt követően – a regressziós modell becsült paramétereire támaszkodva – következtetéseket vonunk le a kínai monetáris többlet semlegesítésének hatékonyságáról. Végezetül a sterilizációs költségek, valamint a külföldi eszközállományon megkeresett hozamok összevetésével megvizsgáljuk, hogy napjaink árfolyam-politikai gyakorlata milyen költséget ró a monetáris politikára, továbbá feltételezéseket fogalmazzunk a jelenlegi gyakorlat fenntarthatóságával kapcsolatban.

¹³ A monetáris sterilizáció hatékonyságának számszerűsítése során az $MB = NHE + NKE$ egyenletből indultunk ki. Azt vizsgáljuk, hogy a nettó külföldi eszközállomány (devizatartalékok) emelkedését a nettó hazai eszközállomány milyen mértékű csökkenése követi. Egy hasonló, a monetáris bázis és a NKE közötti elemzés elvégzése azért lenne aggályos, mert egyrészt a kínai jegybank nem hozza nyilvánosságra a kötelező és szabad tartalékok jegybanki betétállományon belüli megoszlását, másrészt a gazdasági ciklusok változásával a kötelező tartalékbetét-állományban a sterilizációval összefüggésbe nem hozható változások is bekövetkezhetnek, ami pedig torzítaná az elemzés kimenetét.

Módszertani alapok

A külföldi tőkebeáramlás jegybanki reakcióival, illetve annak a monetáris és gazdasági környezetre gyakorolt hatásával számtalan tanulmány foglalkozik. Az utóbbi két évtizedben pedig megszorodott azoknak a kutatásoknak a száma, amelyek az ázsiai országok, kiemelten Kína monetáris válaszfüggvényét veszik górcső alá.

A nettó külföldi eszközállomány (*NKE*) és nettó hazai eszközállomány (*NHE*) között fennálló kapcsolat vizsgálatának egyik legnépszerűbb módszere a regresszióanalízis. Az *NKE* koefficiense a *sterilizációs együttható*, amely azt mutatja meg, hogy a devizatartalékok egységnyi növekedése mekkora és milyen irányú változást eredményez a jegybank nettó hazai eszközállományában. Ha értéke -1 -et vesz fel, az a többletlikviditás teljes semlegesítését, 0 pedig a sterilizáció teljes hiányát jelenti. A másik nevesített koefficiens a *semlegesítési együttható* (*offset coefficient*), amely azt hivatott jelezni, hogy a külföldi tőkeáramlás miként reagál a hazai monetáris környezet változásaira. Az együttható -1 értéke tökéletes tőkemobilitásra, míg 0 értéke teljes tőkekorlátozásra utal.

Aizenman–Glick [2009] modelljükben kontrollváltozóként a GDP negyedéves változását szerepeltette, amely során $-0,6$ és $-1,4$ értéket kapott a sterilizációs együtthatóra. *Wang* [2009] sem vette figyelembe elemzése során a nettó tőkeáramlás és a nettó hazai eszközállomány között fellépő endogenitás jelenségét. Analízise során a semlegesítési együtthatóra $-0,3$ értéket, míg a sterilizációs együtthatóra $-0,96$ értéket kapott.

A legkisebb négyzetek módszerével (OLS) történő becslés problematikus, mert nem veszi figyelembe azt a tényt, hogy egyidejűleg hat a nettó tőkeáramlás a jegybank nettó hazai eszközállományára, ez utóbbi alakulása pedig visszahat a devizaáramlásra. Mivel az eredményváltozók exogén módon kerülnek meghatározásra, az egymás kölcsönhatásából eredő hatások vizsgálatát a legkisebb négyzetek módszere nem teszi lehetővé.

Az OLS alkalmazhatóságának problémái miatt más regressziós eljárások is előtérbe kerülhetnek (*Brissimis és szerzőtársai* [2002], *Kim* [2003], *Ouyang és szerzőtársai* [2010], *Wang* [2010]). Ilyen például a kétfokozatú legkisebb négyzetek módszere (2SLS),¹⁴ ami strukturális egyenlőségek egyidejű illesztésével vizsgálja a független változók függő változókra gyakorolt hatását az endogenitás probléma kiküszöbölése mellett. Ezt az eljárást akkor használják, amikor a függő változó hibatagjai a magyarázó változókkal korrelálnak. A 2SLS alkalmazásának alapja lehet, hogy az egyik magyarázó változó (*NKE*) korrelál a hibataggal (*u*), ezért a regressziós együttható (β_1) becslése torzított lesz.

A kétfokozatú legkisebb négyzetek módszerének legnagyobb kihívása az instrumentális változók helyes megválasztása, ami lehetővé teszi a *NHE*- és *NKE*- változás egyidejű kölcsönhatásának figyelembevételét.

¹⁴ Munkánk során *LeSage* [1999] nyomán az általa írt JPL Econometrics Toolbox segítségével számoltunk MATLAB-ban: <http://www.spatial-econometrics.com/>.

A kétfokozatú legkisebb négyzetek módszeréhez módosítottunk a szakirodalomban használt magyarázó és instrumentális változók körén, ezáltal igyekeztünk robusztusabb módon megbecsülni a sterilizáció hatásfokát. Arra törekedtünk, hogy olyan mutatókat válogassunk be a modellbe magyarázó változóként, amelyek egyrésztől hatással vannak a külföldi tőkeáramlás mozgására, másrésztől a monetáris politika döntéseiben is meghatározó jellegűek. A szakirodalomban alkalmazott (*Brissimis és szerzőtársai* [2002], *Kim* [2003], *Ouyang és szerzőtársai* [2010]) magyarázó változók mellett olyan magyarázó változókat is felhasználtunk, amelyekkel véleményünk szerint a becslés előrejelző képessége nő.

Instrumentális változónak a júanár-folyam 12 hónapos, valamint a shenzeni tőzsde kompozit indexének negyedéves változását választottuk. Az árfolyam volatilitása ugyanis exogén a nettó hazai eszközállomány változására nézve, míg enyhén pozitív irányba mozog együtt a nettó külföldi eszközállománnyal. Továbbá míg a tőzsdeindex mutatója és a devizaállomány között nem mutatható ki korreláció, addig a tőzsdeindex a nettó hazai eszközállomány változásával – 10 százalékos szignifikanciaszint mellett – ellentétes irányba mozog (korrelációjuk $-0,22$).

A következőkben bemutatjuk, hogy az egyes kontrollváltozók hogyan tudják megragadni a tőkeáramlások, valamint a monetáris politika mozgatórugóit.

A kínai sterilizációjával foglalkozó szakirodalom rendszerint arra mutat rá, hogy a monetáris túlkínálat hatóságok általi semlegesítése 2000 után kezdődött. Elemzésünk során azonban a becslt együtthatók magyarázó erejének jobb értelmezhetősége érdekében hosszabb periódus adatait dolgoztuk fel. Mivel a kínai statisztikai hivatal által publikált GDP-adatok legrövidebb bontása negyedév, ezért munkánk során az 1995. 3. negyedév és 2010 4. negyedév közötti periódus negyedéves adataira építettük a modellt.¹⁵ A bemenő adatsorok forrásául a CEIC China Premium Database, a kínai jegybank és a BIS honlapja szolgált. A 3. táblázat a változók rövid definícióját, képletét és forrásait tartalmazza.

Az *NKE*, *NHE*, *NEX* és *G* változását az adott periódusban megtermelt GDP arányában vizsgáltuk, míg a többi változó többsége logaritmusban lett kifejezve. Hodrick–Prescott szűrőt¹⁶ használtunk a reál-GDP hosszú távú trendjének meghatározására, amelynek segítségével kiszámoltuk a ciklikus kibocsátást.

A monetáris hatáság nettó külföldi eszközállományának meghatározásánál a szakirodalomhoz hasonlóan nem a jegybanki mérleg külföldi eszköz sorának adataiból indultunk ki, hanem az IMF IFS által publikált devizatartalék-állomány értékeit vettük alapul. Továbbá figyelembe vettük a *NKE*-állomány azon jellegű változásait, amelyek nem hozhatók a külföldi tőke be- és kiáramlásával összefüggésbe. *Aizenman–Glick* [2009] nyomán kiszűrtük a devizatartalék-állomány árfolyam-átértékelődés hatására

bekövetkező változásait a következők szerint szerint: $NKE_{t-1} \left(\frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}} \right)$, ahol e_t a júan-

¹⁵ A bemenő adathalmaz 62 oszlopot tartalmaz. Ez a regressziószámításhoz szükséges mennyiségi kritériumokat kielégíti, azonban az együtthatók értékeit kellő óvatossággal szabad értelmezni. Célszerűbb lett volna havi adatokból kiindulni, azonban az ehhez szükséges havi GDP nem állt rendelkezésünkre.

¹⁶ A HP szűrő egy népszerű simítási technika az ökonometria eszköztárában: egy idősor hosszú-távú-trend-komponensének becslését adja meg. A simításnál $\lambda = 1600$ használtunk.

3. táblázat
A felhasznált magyarázó változók leírása, képlete és forrása

Változó	Leírás	Számítási mód	Adatbázis
NKE_t	Jegybanki devizataralék-állomány dollárban mínusz a jegybank külföldi kötelezettségállománya	Külföldi eszközök ^{*(Himn/S)} e_t – Külföldi kötelezettségek _t	IFS
ΔNKE_t^*	A NKE állományában bekövetkező változás nagysága, a külföldi eszközökön megkeresett hozamokkal és az árfolyamhatásokkal korrigálva; a GDP arányában	$\Delta \left[NKE_t - \left(\frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}} \right) NKE_{t-1} - \frac{i_s}{4} \left(\frac{NKE_t + NKE_{t-1}}{2} \right) \right] \cdot \frac{1}{GDP_t}$	PBC, CEIC
ΔNHE_t^*	Az NHE állományában bekövetkező változás nagysága a GDP arányában	$\frac{\Delta MB_t}{GDP_t} - \Delta NKE_t^*$	CEIC
mm_t	M2 pénzügyi multiplikátor	$M2_t / MB$	CEIC
Δmm_t	A multiplikátor változása	$\ln(mm_t) - \ln(mm_{t-1})$	CEIC
ΔRR_t	A kötelező tartalékráta változása	$\ln(RR_t) - \ln(RR_{t-1})$	CEIC
ΔCPI_{t-1}	A fogyasztói árindex készletetett változása	$\ln(CPI_{t-1}) - \ln(CPI_{t-2})$	CEIC
ΔNEX_t	A nettó export változása a GDP arányában	$\frac{(NEX_t + NEX_{t-1})}{GDP_t}$	CEIC, IFS
ΔG_{t-1}	A kormányzati kiadások változása a GDP arányában	$\frac{G_{t-1} + G_{t-2}}{GDP_{t-1}}$	CEIC
$\Delta SZSE_t$	A Shenzhen Composite Index értékében bekövetkezett változás	$\ln(SZSE_t) - \ln(SZSE_{t-1})$	CEIC
$\Delta REER_t$	A reáleffektív árfolyam változása	$\ln(REER_t) - \ln(REER_{t-1})$	BIS
$\Delta R_{\$t}$	A három hónapos amerikai pénzügyi hozamokban bekövetkezett változás	$\ln(i_{\$t}) - \ln(i_{\$t-1})$	CEIC
γ_{ct}	Ciklikus kibocsátás. A negyedéves GDP trendtől (HP trend) való eltérése	$\frac{GDP_t + GDP_t^T}{GDP^T}$	CEIC
$vol_{exch_{t-12,t}}$	A júan dollárárfolyamának változékonysága	$\frac{\sum_{i=0}^{12} (e_{t-i} - e_{t-12,t})^2}{12}$	PBC

dollár t -edik időpontbeli nominális árfolyama.¹⁷ Mindezen felül a jegybank külföldi befektetésein megkeresett hozammal is korrigáltuk a NKE értékét. A számítás során az egyszerűsítés kedvéért azt feltételeztük, hogy a devizatartalékokat teljes egészében tízéves amerikai államkötvényekbe fektették be.¹⁸ A negyedévente megkeresett hozamot az átlagos NKE -állomány és az amerikai államkötvény-hozam negyedévre vetített értékének szorzatából kaptuk meg.

A korrigált NKE^* értékét a következő képlettel számítottuk ki:

$$\Delta NKE^* = \frac{\Delta \left\{ NKE_t - \left(\frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}} \right) NKE_{t-1} - \frac{i_s}{4} \left(\frac{NKE_t + NKE_{t-1}}{2} \right) \right\}}{GDP_t}. \quad (1)$$

Az ΔNHE állományát a monetáris bázis változásának és a nettó külföldi eszközállomány változásának különbségeként kaptuk meg.

Egyenleteink a következők.

$$\Delta NKE = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta NHE + \alpha_2 \Delta mm_t + \alpha_3 \Delta RR_t + \alpha_4 \Delta CPI_t + \alpha_5 \Delta NEX_t + \alpha_6 \Delta G_t + \alpha_7 \Delta REER_t + \alpha_8 \Delta R_{\$}_t + \alpha_9 y_{ct} + \alpha_{10} vol_exch_{t-12,t} + \varepsilon_t. \quad (2)$$

$$\Delta NHE = \beta_0 + \beta_1 \Delta NKE + \beta_2 \Delta mm_t + \beta_3 \Delta RR_t + \beta_4 \Delta CPI_t + \beta_5 \Delta NEX_t + \beta_6 \Delta G_t + \beta_7 \Delta REER_t + \beta_8 \Delta R_{\$}_t + \beta_9 y_{ct} + \beta_{10} \Delta SZSE_t + \eta_t. \quad (3)$$

ahol a Δmm a $M2$ pénzpiaci multiplikátor, ΔRR a kötelező tartalékráta, ΔCPI a fogyasztói árindex, ΔNEX a nettó export, ΔG kormányzati kiadások, $\Delta REER$ a júan reáeffektív árfolyama, $\Delta R_{\$}$ pedig a három hónapos amerikai pénzpiaci kamatláb változása, valamint y_c a ciklikus kibocsátás. Instrumentális változók a vol_exch , a júanárfolyam 12 hónapos volatilitása, illetve a $\Delta SZSE$, amely a shenzeni tőzsde kompozit indexének változását mutatja.

A β_1 sterilizációs együttható esetében negatív értéket várunk, hiszen a tőkebeáramlással keletkező többletlikviditás nyílt piaci műveletekkel való semlegesítése csökkenti a jegybank nettó hazai eszközállományát. *Ouyang és szerzőtársai* [2010] szerint egy 0 közeli semlegesítési együttható és egy -1-hez közeli sterilizációs együttható a monetáris politika nagyobb függetlenségét indikálja.

A pénzpiaci multiplikátor α_2 együtthatója esetén negatív előjel valószínűsíthető. A növekvő multiplikátor expanzív gazdaságpolitikára és csökkenő kötelező tartalékrátára utal, ami az alacsonyabb hozamszinteken keresztül a tőke kiáramlásával járhat. A β_2 esetén már kevésbé egyértelmű a helyzet. A multiplikátor nettó hazai

¹⁷ Mivel a devizatartalék összetételére vonatkozóan nem publikál nyilvános adatokat a kínai jegybank, így az árfolyamhatások pontos kiszűrése nem lehetséges. A szakirodalom úgy becsüli, hogy a tartalékállomány domináns része – több mint 70 százaléka – dolláralapú, ezért számításaink során azt az egyszerűsítést tettük, hogy a teljes állományt dolláreszköz-alapúnak tekintettük.

¹⁸ Ezzel a feltételezéssel nem állunk messze a valóságtól, hiszen az amerikai államkincstár (US Treasury TIC) által közzétett éves kimutatás szerint 2010. június 30-án a kínai kézben lévő amerikai befektetések összértéke 1611 ezermilliárd dollár volt, melynek 92 százaléka hosszú távú eszközökben volt lekötve.

eszközállományra gyakorolt hatása attól függ, hogy a monetáris restriktívot nyílt piaci műveletekkel vagy a kötelező tartalékráta emelésével valósítják-e meg. Az előbbi esetben a β_2 negatív előjelet vesz fel, azaz csökken az NHE állománya, míg az utóbbi esetben az NHE akár nőhet is (lásd a 2. táblázat felső részét). A pénzkínálat gyorsuló növekedése ráadásul banki hitelplafonok és szigorúbb tőkekorlátozások bevezetését is kiválthatja, ami a β_2 negatív irányú elmozdulását eredményezheti.

A kötelező tartalékráta emelése egyik oldalon a kamatfelárak növekedését váltja ki, ami ösztönzi a külföldi tőke beáramlását, másik oldalon pedig növeli a monetáris bázist. Arra számítunk, hogy az RR együtthatói (α_3 és β_3) enyhén pozitívak lesznek.

Az infláció elszabadulásának veszélye évtizedek óta Damoklész kardjaként lóg a jegybank feje fölött. A monetáris hatóság ezért minden eszközt bevet az infláció megfékezése érdekében. Éppen ezért az együttható (α_4) negatív előjele valószínűsíthető a (2) egyenlet esetén, hiszen a leértékelődéstől és a tőkevesztéstől való félelem a külföldi befektetőket általában tőke kivonásra készíti. A kérdés mindkét esetben az, hogy az infláció és az annak következtében kiváltott gazdaságpolitikai, illetve befektetői reakciók között mennyi idő telik el.

Míg a nettó export, így az exportbevétel növekedésekor az NKE emelkedése prognosztizálható, addig az NHE-állományra gyakorolt hatása nem egyértelmű. Tekintettel azonban Kína exportorientált gazdaságpolitikájára, az export túlzott mértékű növekedése – mint a gazdaság túlfűtöttségének egyik jele – akár restriktív lépéseket is kiválthat a gazdaságpolitika részéről.

A kormányzat túlköltekezése miatt valószínűleg romlani fog az ország kockázati megítélése, ami növeli a felárakat/hozamokat. A magasabb hozamok fényében a kereskedelmi banki források egyre nagyobb hányadát helyezik el a jegybankban, ami a nettó hazai eszközállomány zsugorodását idézi elő (negatív β_6 együttható). Bár növekvő hozamok a másik oldalon tőkebeáramlást indukálnának, az országgockázat romlása – ami növeli a kiáramlást – azonban sokkal fajsúlyosabb tényező a befektetési döntések meghozatalakor. Mindezek következtében a devizaeszköz-állomány (NKE) esetén is csökkenést várunk.¹⁹

A reálegatív árfolyam jegybanki tartalékokra gyakorolt hatása feltételezésünk szerint kétirányú lehet. Az árfolyam-erősödés az egyik oldalon a romló folyó fizetési mérlegen keresztül a devizatartalékok csökkenését vonhatja maga után, míg a másik oldalon az erősödő árfolyam-felértékelődési várakozások fényében²⁰ – valamint a forró tőke beáramlásának felgyorsulásával – a tartalékállomány gyarapodását idézheti elő. Mivel egy ország devizaárfolyamának felértékelődése gazdasági expanzióval, azaz a hazai pénzkínálat bővítésével ellensúlyozható, erre tekintettel a β_8 esetén pozitív előjelet várunk.

A külföldi hozamemelkedés hatása a fedezetlen kamatparitási feltételek ismeretében becsülhető. Az amerikai kamatlábak emelkedésével kedvezőbbé váló külföldi

¹⁹ Olyan eset is előfordulhat azonban, amikor az állam növekvő finanszírozási igénye következtében mind a devizaeszköz-állomány, mind pedig a jegybanki forrásoldal növekedése egy időben megy végbe, például az állam devizahitel-felvétele esetén.

²⁰ A nem szállítási határidős árfolyam (*non-deliverable forward, NDF*) a csúszó felértékelési periódusok alatt is jelentős felárat mutatott az azonnali árfolyammal szemben. Mindez pedig azt jelenti, hogy nem csillapodik a felértékelési nyomás a felértékelés folyamata során.

befektetési lehetőségek növelik a tőkekiáramlást,²¹ így valószínűleg csökkentik az NKE-állományt. A jegybank erre kamatemeléssel és monetáris restriktiókkal válaszolhat, ami pedig az NHE állományának zsugorodását eredményezheti.

A ciklikus kibocsátás²² jegybaki tartalékokra gyakorolt hatása – hasonlóan a reálárfolyamhoz – kettős lehet. A gazdasági fellendülés okozta reál GDP-növekedés a jövedelmi hatáson keresztül rontja a folyó fizetési mérleg egyenlegét, ami a tőkebeáramlás mérséklődéséhez vezethet. Az élénk reálgazdasági bővülés ugyanakkor növelheti is a kínai gazdasággal szemben kialakult befektetői bizalmat, ami motiválhatja a tőke beáramlását. A gazdasági konjunktúra a monetáris politika részéről általában restriktív lépéseket vált ki, így a másik esetben negatív együtttható várható.

Empirikus eredmények

A változók stacionaritásáról „kibővített” Dickey–Fuller-próbával (*augmented Dickey–Fuller, ADF*) győződünk meg. Az egységgyök-probléma csökkentésére a magyarázó változó vektorainak többségénél az elsőfokú differenciákat – azaz a t -edik és $t - 1$ -edik periódus változását – vizsgáltuk a modellben. Késleltetést bizonyos esetekben a hibatagok autokorreláltságának csökkentése, illetve a modell magyarázó erejének növelése érdekében alkalmaztunk. Az egyes magyarázó változók késleltetését egy optimalizációs eljárás eredményeként kaptuk meg. Az optimalizációt MATLAB-ban végeztük el. Nullától három időszak késleltetésig visszamenőleg vizsgáltuk meg mind a nyolc exogén változó együttthatóinak hatását, valamint szignifikanciaszintjét. A modellenként $4^8 = 65\,536$ lehetséges kombinációból úgy választottuk meg a késleltetések nagyságát, hogy az esetleges autokorrelációs probléma minimalizálása (2 közeli értéket felvevő Durbin–Watson-érték) mellett a lehető legjobb magyarázó erőt (R^2 legyen nagyobb, mint 70 százalék), illetve a legtöbb szignifikáns együttthatót (a szignifikanciaszint érje el az 1 százalékos, 5 százalékos vagy 10 százalékos értéket) kapjunk. A következő késleltetéseket kaptuk: a (2) NKE-egyenlet esetén alkalmazott késleltetések: NEX : -2 időszak; CPI és y_{ct} : -1 időszak. A (3) NHE-egyenlet esetén $REER$, RR , CPI és y_{ct} : -1 időszak; míg NEX : -3 időszak.

Mindkét egyenlet magyarázó ereje bőven a közgazdasági modellezésnél javasolt 70 százalékos küszöbérték felett van. Míg a (2) egyenletben a modell magyarázó erejét tükröző többszörös determinációs együttthatóra, az R^2 -re 0,875-öt, addig a (3) egyenletben 0,962-et kaptunk.

²¹ Az amerikai pénzügyi hozamok helyett indokolt lehetett volna a kínai–amerikai hozamok különbözetét (*spread*) szerepeltetni a modellbe magyarázó változóként. Ezt azonban két ok miatt nem volt célszerű. Egyrészt a belföldi kamatszintek alakításában még mind a mai napig mérvadó a kínai monetáris politika szerepe az irányadó betéti és hitelkamatlábak meghatározásán keresztül. Másrészt az érvényben lévő szigorú adminisztratív tőkekorlátozások csökkentik az arbitrázstőke szabad áramlásának mozgásterét, ami limitálja a kamatparitási feltételek teljesülését. E két tényező következtében a kínai hozamok amerikai hozamokkal történő összehasonlítása problematikus lehet. Wang [2009] rámutatott arra, hogy a kamatkülönbség együttthatója a regresszióban gyakran nem szignifikáns, illetve rossz irányt vesz fel.

²² Ciklikus kibocsátáson vagy jövedelmen a gazdaság növekedésének hosszú távú trendjétől való pozitív vagy negatív eltérését értjük.

A 4. táblázatban a regresszió illesztése során kapott béta (α , β) együtthatók, azok standard hibái, valamint az alkalmazott késleltetések láthatók. A β_1 sterilizációs koeficiens szignifikáns és $-0,945$ értéket vesz fel, ami a monetáris túlkínálat igen nagyfokú semlegesítését mutatja a vizsgált periódus alatt. A kapott becslésünk közel azonos a szakirodalom hasonló típusú eredményeivel. A semlegesítési együtthatónk, amelynek érték 1 százalékos szignifikanciaszint mellett $-0,897$, azonban jelentősen eltér a hasonló tanulmányok számaitól. Míg Wang [2009] a tőkeáramlás rugalmasságát is számszerűsítő együtthatóra $-0,3022$ -t, addig Zhang [2010] $-0,65$ -öt, illetve Ouyang és szerzőtársai [2010] $-0,63$ és $-0,71$ közötti értékeket kapott. A -1 -hez közeli semlegesítési koeficiens a külföldi tőke Kína monetáris környezetében bekövetkező változásaira történő gyors és rugalmas reakcióját jelenti. Az eltérés vélhetően abból fakadhat, hogy az általunk vizsgált modell egy hosszabb, egészen 2010 végéig tartó időszakot dolgoz fel. A kisebb együttható jelentheti az állam szigorú szabályozói, a tranzakciókat jóváhagyói jelenlétének enyhülését is, ami a válságot követő kínai monetáris politika céljainak fényében részben belátható.²³ Az általunk kapott semlegesítési együtthatónak a szakirodalom hasonló értékeitől való ilyen mértékű negatív eltérése azonban nem indokolható teljes egészében a monetáris politika célrendszerének változásával. Feltételezésünk szerint a nagyobb tőkemobilitás hátterében az egyoldalú jüanátértékelődéssel kapcsolatos spekulációk állhatnak. Goodfriend–Prasad [2006] rámutatott arra, hogy a kínai tőkekorlátozások hatékonysága idővel erodálódik, amint a hazai és nemzetközi befektetők megtalálják azokat a csatornákat, amivel az akadályok kijátszhatóvá válnak.²⁴

Az igen magas magyarázó erő mellett modellünk használhatóságát az is erősíti, hogy a magyarázó változók esetén kapott együtthatók jelentős hányada szignifikáns: 1, illetve 10 százalékos szignifikanciaszint mellett számottevő hatása van mindkét esetben a multiplikatornak, a nettó exportnak, a kormányzati kiadásoknak, a dollárhozamoknak, továbbá a ciklikus kibocsátásnak [valamint a kötelező tartalékrátának a (2) egyenlet esetén].

A multiplikatör és az árszínvonal növekedése az eredményváltozók általunk feltételezett negatív irányú mozgását váltják ki. Az infláció esetén mindkét egyenletben egy időszaknyi késleltetést alkalmaztunk. Erre azért volt szükség, mert mind a külföldi befektetők, mind a jegybank csak egy időszak elteltével tud érdemben reagálni a megváltozott inflációs környezetre. Ezenfelül az árszínvonal változásának sokkal

²³ A gazdasági világválságot követően 2010 nyarától Kína monetáris hatósága újra a pénzügyi integráció folytatását helyezte a középpontba. A jegybanki döntéshozók hivatalos és nem hivatalos közleményei mind arról tesznek tanúbizonyságot, hogy középtávon a jüan teljes konvertibilitásának – azaz a folyó fizetési mérleg 1996-os megnyitása mellett a tőkémérleg liberalizálásának – megvalósítása a cél. Az egyre növekvő inflációs aggodalmak fényében 2010 nyarán két év szünet után újra csúszószerű (*crawl-like peg*) árfolyamrendszerre tért át Kína a korábban *de facto* dollárhoz rögzített árfolyamrendszerről. Ez lehet az első lépés a tőkémérleg tételeire vonatkozó korlátozások felszámolásához vezető úton. Kína tőkésabályozásának historikus alakulásáról lásd bővebben Gábor [2010b].

²⁴ Egy ország kereskedelmi nyitottságának növekedésével megnő annak a lehetősége, hogy a tőkekorlátozásokat kijátszó tőke a folyó fizetési mérleg tételein keresztül jut be és áramlik ki az országba – például túl- és alulszámlázással (Prasad és szerzőtársai [2005], Xie [2006], Goodfriend–Prasad [2006]). Ma–McCaughey [2008] rámutatott arra, hogy a túl- és alulszámlázás mellett mind a külföldi, mind a kínai befektetők miként tudták a folyó fizetési mérleg jövedelem- és a viszonzatlan folyó átutalások sorain kijátszani a szigorú korlátozásokat az elmúlt években.

4. táblázat

A 2SLS modell becsült együttható paraméterei

	(2) egyenlet ΔNKE_t	(3) egyenlet ΔNHE_t
Konstans	0,047*** (-0,003)	0,042* (-0,023)
<i>Endogén változók</i>		
ΔNKE_t	-	-0,945** (-0,402)
ΔNHE_t	-0,897*** (-0,240)	-
<i>Exogén változók</i>		
Δmm_t	-1,137*** (-0,253)	-1,222*** (-0,104)
ΔRR_t	0,071* (-0,038)	0,001 (-0,072)
ΔCPI_t	-0,307 (-0,221)	-0,132 (-0,241)
ΔNEX_t	0,062* (-0,139)	-0,268* (-0,151)
ΔG_t	-0,191*** (-0,073)	-0,268* (-0,146)
$\Delta REER_t$	-0,065 (-0,120)	0,108 (-0,104)
ΔR_{st}	-0,026* (-0,013)	-0,032*** (-0,010)
y_{ct}	-0,122*** (-0,046)	-0,181** (-0,082)
R^2	0,875	0,962
Durbin-Watson-próba	1,66	1,922

Megjegyzés: a (2) egyenlet esetén alkalmazott késleltetések: NEX 2, míg a CPI és y_{ct} 1 időszak. A (3) egyenletben pedig a $REER$, RR , CPI és y_{ct} esetében 1, míg a NEX 3 időszak.

* 10 százalékos, ** 5 százalékos, *** 1 százalékos szinten szignifikáns.

közvetlenebb hatása van a nettó külföldi eszközállományra.²⁵ A kötelező tartalékráta együtthatója is többnyire a várakozásoknak megfelelően alakult. A ΔRR pozitív irányú szignifikáns hatással van a ΔNKE eredményváltozóra – azaz a ΔRR növekedése *ceteris paribus* ΔNKE növekedését okozza, amit a növekvő hozamszinteken keresztül megtestesülő erősödő árfolyam-várakozások indokolhatnak. A másik oldalon azonban az RR elhanyagolható hatással van a jegybank eszközállományára.

²⁵ Ne feledjük azonban, hogy az inflációnak nincs szignifikáns hatása az eredményváltozókra! Az eredményt ezért kellő óvatossággal kell kezelni.

Szignifikáns hatás fedezhető fel a ciklikus kibocsátás és a dollárkamatlábak eredményváltozókra gyakorolt hatásának vizsgálatakor is. Az Egyesült Államok pénzpiaci hozamainak növekedése egyrészt csökkenti a beáramló tőke mennyiségét, másrészt restriktív lépéseket vált ki a jegybank részéről.

A gazdasági növekedésnek (y_{ct}) a potenciális kibocsátástól való pozitív eltérése esetén a megugró importkereslet – és azon keresztül a romló folyó fizetési mérleg egyenlege – a devizatartalékok csökkenését váltja ki. A gazdaságpolitika válasza is szignifikáns a kibocsátási rés (*output gap*) növekedésére, a gazdaság túlhevülését ugyanis restriktív lépések követik. Mindkét esetben a hatás egy időszak eltolásával erősödik fel. E „csúszás” okát az utóbbi esetben abban látjuk, hogy a gazdasági tervezés és végrehatás alapjául szolgáló pontos statisztikai adatsorok csak néhány hónappal megkéssve állnak a döntéshozók rendelkezésére.

Hasonló késleltetett válasz figyelhető meg a nettó exportbevétel növekedése kapcsán. A NEX együtthatója két időszak késleltetés esetén a devizatartalékok enyhe, pozitív irányú, míg három időszak késleltetés mellett a jegybank eszközállományának szignifikáns, negatív irányú változását eredményezi. Véleményünk szerint a fenti eltolódott időbeli reakció oka abban áll, hogy míg a modellben használt IMF IFS által publikált adatsorok a regisztrált kereskedelmi tranzakciókat adják meg, addig az ügyletek pénzügyi ellentételezésére csak egy későbbi időpontban kerül sor.

A költségvetési kiadások növekedése estében azt találtuk, hogy mind a monetáris politika, mind a befektetők még ugyanabban az időszakban restriktívól, illetve tőkekivonással válaszolnak. E hatás mindkét esetben szignifikáns, a devizatartalékok esetében azonban lényegesen erősebb.

A reáeffektív árfolyam változása a várakozásoknak megfelelően pozitívan hat a nettó hazai eszközállományra. A júan reálárfolyamának túlzott mértékű erősödésére a monetáris hatóság lazítással válaszol. A devizatartalékokra gyakorolt hatása azonban kettős. Míg az erősödő reálárfolyam a romló folyó fizetési mérlegen keresztül az első periódusban csökkenti a devizatartalékokat, addig már egy időszak késleltetése esetén is az árfolyam erősödése növeli a jegybanki devizatartalékokat. Ennek hátterében a külföldi befektetők lassúbb reakcióideje és óvatossága állhat.

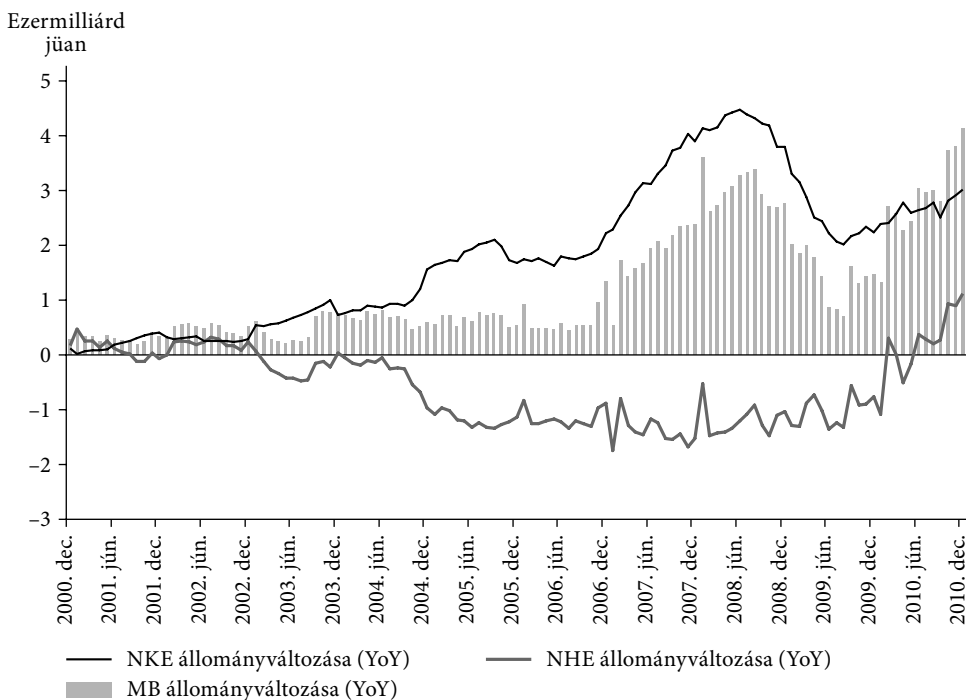
A sterilizáció hatása a szélesebb értelemben vett monetáris kínálatra

A bemutatott módszertan a monetáris bázis tekintetében vizsgálta a sterilizáció hatékonyságát. A nettó hazai és külföldi eszközök állománya, valamint a modellbe bevont magyarázó makrováltozók értékeire illesztett regressziós vizsgálataink szerint a hatóságok a külföldi tőkebeáramlás likviditásnövelő hatásának közel 94 százalékát hatástalanították a monetáris bázist tekintve.

Az 4. ábra a NKE- és az NHE- állomány, illetve a monetáris bázis éves alapú változását szemlélteti. Látható, hogy a monetáris bázis a globális pénzügyi válságot megelőző két évben, valamint 2010 eleje óta gyorsuló ütemben növekszik. Véleményünk szerint e dinamika mögött a következő tényezők állhatnak.

4. ábra

Sterilizáció a monetáris bázis szintjén – az NKE- és az NHE- állomány, illetve a monetáris bázis havi növekményének változása az előző év azonos időszakához képest



Forrás: People's Bank of China.

Egyrészt, 2006 második fele óta a monetáris hatóságok nagyobb hangsúlyt helyeznek a kötelezőtartalékrata-politikára a monetáris kínálat ($M2$) növekedésének féken tartása érdekében. Ennek eredményeként a sokáig 7,5 százalékon álló kötelező tartalékrata kevesebb mint két év leforgása alatt megduplázódott. Mivel a tartalékrata emelkedése bizonyos esetekben a kereskedelmi bankok jegybanki betétállományának növekedésével jár, ezért a monetáris bázis gyarapodása mögött részben e változások állhatnak.²⁶

Másrészt, úgy tűnik, hogy a sterilizációs kötvényaukciók szerepe csökkent az utóbbi időben. A teljes sterilizációs kötvényállomány 2008 októberében érte el 4800 milliárd júanos csúcspontját, amely ezt követően két év alatt több mint 20 százalékkal csökkent. Ezt a súlyeltolódást hivatott szemléltetni a tanulmány elején közölt 2. ábra, amelyen látható, hogy a kötvényállomány jegybanki tartalékokhoz viszonyított 40 százalékos meghaladó aránya napjainkra 18 százalékra zsugo-

²⁶ A tartalékrata emelése abban az esetben növeli a monetáris bázist, ha a pótlólagos tőkeszükséglet fedezetét a kereskedelmi bankok a jegybanki kötvényállomány felszabadításával vagy deviza eladásával teremtik meg. A szabad jegybanki betétek átrendezése nem növeli a monetáris bázist.

rodott! Ennek háttérben kamatpolitikai célok is állhatnak. Ha a kötelező tartalékráta szintjét a jegybank rendszeresen növeli, az a bankközi piac likviditásának impulzusszerű kiszáradását és a piaci hozamok emelkedését eredményezi.²⁷ Ennek elkerülésére a kínai jegybank a tartalékráta emelésével párhuzamosan kevesebb lejáró kötvényállományt újít meg, így a felszabaduló források megteremtik a fedezetet a nagyobb tartalékkövetelmények teljesítésére.²⁸

Harmadrészt, az okot a hitelexpanzióban kell keresni. Az évtized második felétől robbanásszerűen felduzzadó új hitelállomány a kötelező tartalék növekedése nélkül is a monetáris bázis emelkedéséhez vezetett volna. Bár a pénzügyi világválság Kínát a sajátos gazdasági berendezkedése miatt nem érintette oly mértékben, mint a fejlett országokat, az exportpiacok beszűkülése és a globális hitelezés hirtelen leállása okozta recessziós aggodalmak enyhítése – és egyben a belső kereslet élénkítése – érdekében még intenzívebben megnyíltak a kereskedelmi bankok „hitelcsapjai”. Míg 2009-ben kétszer annyi (9600 milliárd jüan), addig 2010-ben pedig másfélszer annyi (7950 milliárd jüan) új hitelt teremtett a bankrendszer, mint 2008-ban.

Negyedszer, a monetáris bázis növekedése mögött a monetáris hatóság egyéb kötelezettségének 2009 második negyedéve óta bekövetkezett változása áll.²⁹ A egyéb kötelezettségek markánsan csökkenő állománya miatt a nettó hazai eszközállomány (*NHE*) 2010 decemberére éves alapon 1100 milliárd jüannal nőtt (4. ábra). Úgy véljük, hogy a monetáris bázis 2010 eleje óta tartó növekedése háttérben javarészt e változás állhat. Mivel a kínai jegybank az egyéb eszközök és kötelezettségek összetételére vonatkozóan nem publikál adatokat, így nem állapítható meg, hogy mi áll az egyéb kötelezettségek ilyen mértékű fluktuációja mögött.

A sterilizációs politika súlyponteltolódásának fényében nem célszerű pusztán a monetáris bázis szintjén vizsgálni a többletlikviditás semlegesítésének hatását. A kötelező tartalékráta, valamint a morális ráhatás politikával (*window guidance*) a jegybank a monetáris aggregátumok szélesebb dimenzióiban is képes a devizabeáramlás okozta valuta-túlkínálat tompítására. Az előbbi esetében a pénzpiaci multiplikátor csökkentése, az utóbbinál pedig a hitelkontingensek meghatározása révén. Mindezek figyelembevételével megvizsgáltuk az *M2* monetáris aggregátumot alakító tényezőket az előzőekben bemutatott változóhalmazra építve egy egyszerű OLS modell segítségével. Bár a kapott magyarázó erő ($R^2 = 47,6$ százalék) nem kifejezetten erős, mint amekkora értékeket a korábbi regressziók esetében kaptunk, a kimenete azonban így is alkalmas lehet kellő fenntartás mellett néhány következtetés levonására.

²⁷ A kontrollálatlan hozamemelkedés azért is kényes terület a kínai jegybank számára, mert az így is igen jelentős felértékelési nyomást tovább fokozza.

²⁸ A kötvényaukciót 2011 első felében két alkalommal – februárban és júniusban – is felfüggesztette a kínai jegybank a növekvő tartalékkötelezettség okozta pénzpiaci kínálat túlzott mértékű szűkülése és az emelkedő hozamok miatt. *Forrás: Xinhua* [2011].

²⁹ A nettó egyéb eszközállomány értéke 2001 januárja és 2005 áprilisa között nőtt, majd ezt követően az egyéb kötelezettségek nagyobb mértékű – 2600 milliárd jüanos – emelkedésének eredményeként 2009 áprilisára elérte a –2010 milliárd jüanos mélypontot. A rákövetkező 15 hónap alatt azonban az egyéb kötelezettségek drasztikus esésének következményeként a nettó egyéb eszközök egyenlege ismét pozitív lett.

Az $M2$ regressziós egyenletében a becsült β paraméter értékeit is szerepeltettük (a csillagok a szignifikanciaszinteket jelölik):

$$\Delta M2 = 0,180^{***} + 0,584^{**} \Delta NKE_t + 0,973^{***} \Delta mm_t + 0,302^{**} \Delta RR_t - 0,077 \Delta CPI_{t-1} + 0,053 \Delta G_{t-1} + 0,035 \Delta SZSE_t + 0,529 \Delta REER_{t-1} - 0,153^{***} \Delta R_{st} + 0,008 y_{it}. \quad (4)$$

Az alacsony magyarázó erő, valamint a szignifikáns változók kisebb száma vélhetően arra vezethető vissza, hogy az $M2$ és a monetáris bázis közötti kapcsolat nem stabil.³⁰ Ennek részben az lehet oka, hogy a jegybankok igen ritkán kötik a pénzaggregátomok alakulásához operatív céljaikat.³¹

A ΔNFA $M2$ sterilizációs együtthatója 5 százalékos szignifikanciaszint mellett 0,584 értéket vesz fel. Ennek megfelelően a nemzetközi devizatartalékok egy egységének növekedése az $M2$ -t 0,58 egységgel emelte meg, vagyis a jegybank az elmúlt 15 éves periódus során a külföldi tőke beáramlásának csupán 42 százalékát sterilizálta sikeresen az $M2$ -kínálatot tekintve. A multiplikátor, illetve az amerikai hozamszint együtthatója a várt szignifikáns irányt vette fel. A kötelező tartalékráta esetén csak a második differenciák során kaptunk negatív értéket. A magasabb tartalékképzési kötelezettség a bankok hitelezési mozgásterének beszűkülése révén egy periódus elteltével okozza az $M2$ zsugorodását. Az inflációnak, a kormányzati kiadásoknak, a tőzsdeindexnek, a reáleffektív árfolyamváltozásnak, valamint a ciklikus kibocsátásnak nincs szignifikáns magyarázó ereje, azonban a már leírtaknak megfelelően az általunk várt irányt vette fel.

Összefoglalva az eddigieket, azt találtuk, hogy a jegybank a devizatartalék elmúlt másfél évtizedben tapasztalt gyorsuló növekedését a monetáris bázis esetében közel 94 százalékban, az $M2$ -t tekintve azonban csupán 42 százalékban hatástalanította.

A monetáris sterilizáció költségei

Az előzőekben bemutatott gazdaságpolitikai gyakorlat és az árfolyamrezsim szigorú fenntartása komoly költségteherrel jár. Az utóbbi évtized növekvő dollárbeáramlása nem pusztán a devizatartalékok, hanem éppúgy a sterilizációt betöltő jegybanki források felhalmozódásáért is felelős. E lépések kamatterhe a külföldi eszközállomány – javarészt amerikai államkötvény-állomány – után járó hozammal mérsékelhető.

A monetáris sterilizáció költségoldalának két fő komponense a piacra vezetett kötvényállomány, valamint a kötelező tartalékként elhelyezett jegybanki betétek után járó kamatszolgálat. Nemrégiben a rövid távú értékpapír-visszavásárlási (repo) ügyletek is feltűntek a monetáris politika sterilizációs eszköztárában, azonban a nyílt piaci műveleteken belüli alacsony arányuk miatt vizsgálatunk során eltekintettünk az ezzel kapcsolatos költségektől.

³⁰ Az $M2$ és a monetáris bázis aránya nagyban függ a reálgazdasági szereplők portfólióallokációs döntésétől, amire a jegybankoknak csak korlátozott befolyása van.

³¹ A kínai jegybank végső célja – a legtöbb jegybankhoz hasonlóan – a valuta vásárlóerejének megőrzése.

A következőkben a monetáris sterilizáció közvetlen költségeinek,³² valamint a devizatartalék-állományon megkeresett hozamok becslésével próbálunk választ adni arra a kérdésre, hogy a monetáris túlkínálat semlegesítése vajon mekkora explicit költséggel jár a monetáris hatóságok számára.

A sterilizálás kamatterhe

A különböző lejáráthoz tartozó kötvényhozamok, illetve az állomány összetételének ismeretében kiszámítható a sterilizációs kötvényállomány után fizetett kamatszolgáltatás. A három és hat hónapos, illetve az egy- és hároméves sterilizációs kötvények (*central bank bond, CBB*) bankközi piacon jegyzett hozamai 2005 szeptemberétől álltak rendelkezésre a Bloomberg LP adatbázisából. Mivel az időszerelemzést 2003 áprilisától, az első ilyen kötvényaukciótól kezdtük, így a 2005 szeptemberéig tartó időszak esetében egyéves kínai államkötvények hozamával számoltunk.³³

Korábban említettük, hogy a kínai jegybank mind a kötelező, mind a szabad tartalékok után kamatot fizet. Mivel a kamatszolgáltatás szintje 2003-ig mindkét betétípus esetén azonos volt, továbbá 2005 elejéig a köztük lévő hozamrész nem növekedett jelentős mértékben, a kötelezőtartalékráta-politika monetáris túlkínálatot szűkítő hatása az emelés első néhány évében hatástalan maradt a szabad tartalékok terhére történő átrendezés következtében. E felismerést követően csökkentették a szabad tartalékok kamatszintjét, ami a szabadtartalék-állomány mérséklődéséhez vezetett.³⁴ 2008 novembere óta a kötelező tartalékbetétek után 1,62 százalékot, míg a többlettartalékok után 0,72 százalék kamatot fizet a jegybank. Tekintettel arra, hogy a kötelező, illetve a szabad tartalékok állományi bontását nem publikálja a jegybank, így nem lehetséges a kötelező tartalékráta-politika pontos költségterhének meghatározása. E probléma kiküszöbölésére egy felső és egy alsó költségszintet határoztunk meg, amely azt a két extrém esetet feltételezi, amikor a teljes jegybanki betétállomány kötelező, máskor pedig szabad tartalékokból áll. A tartalékok után fizetett kamat valahol a kettő érték között helyezkedik el.³⁵ A tartalékállomány költségének elemzésekor a jegybankmérleg forrásoldalán található betétgyűjtő pénzügyi intézmények által elhelyezett betétállományi adatokra, illetve a kínai jegybank által publikált kötelező és szabad tartalékok után fizetett kamatszintekre támaszkodtunk.

³² Ha a közvetett, a jegybank számára explicit kiadásként fel nem merülő költségeket is számba vennénk, akkor figyelembe kellene venni a magas tartalékráta miatt a bankok által a társadalomra áthárított költségeket, a felértékelés miatt bekövetkező árfolyam-veszteséget, valamint az árfolyam-menedzselés következtében kialakult magasabb infláció költségét.

³³ A nyílt piaci sterilizáció első éveiben az egyéves papírok domináltak a jegybanki kötvényaukciókon, ezért 2005 szeptemberéig az azonos lejáratú állampapír-hozamokat használtuk a jegybanki kötvényhozamok helyettesítésére.

³⁴ A szabad tartalékok után fizetett kamatszint mérséklésének következtében a 2003-ban átlagos 4,5 százalékos szabadtartalék-ráta 2010-re 1,9 százalékra csökkent.

³⁵ Vélhetően a valós kamatterh a sterilizációs költségek felső határa felé konvergál, hiszen 2003 eleje óta a szabad tartalékok kötelező tartalékállományhoz viszonyított aránya folyamatosan csökkent.

A monetáris hatóság teljes sterilizációs költségének feltételezett alsó és felső szintje az előző két módszer során kapott kamatszolgálat összegével egyezik meg (lásd később az 5. ábrát).

A külföldi befektetések hozama

A sterilizáció költsége a devizabefektetéseken megkeresett hozammal csökkenthető. E tőkejövedelem pontos számszerűsítése nagy kihívás, a kínai hatóságok a devizatartalékok összetételére vonatkozó adatokat ugyanis nem hozzák nyilvánosságra. A szakirodalom úgy tartja számon, hogy a devizatartalék-állomány többségében dollár-, euró- és jenalapú eszközökből áll. A vélemények egyhangúan megegyeznek abban, hogy a tartalék döntő része dollárban denominált. Annak kapcsán azonban, hogy a dolláreszközök aránya mekkora a teljes állományon belül, nincs konszenzus. *Scissors* [2011] úgy tartja, hogy ez a szám körülbelül 58 és 72 százalék közé tehető. Tekintettel Kína döntőrészt dolláralapú tartalékolási politikájára, elemzésünk során abból indultunk ki, hogy a teljes devizaeszköz-állomány dolláralapú. A megfelelő eszköz kiválasztásában segítségünkre volt az Egyesült Államok államkincstárának adatbázisa, ahol a külföldiek által tartott amerikai államkötvény-állományadatok havi rendszerességgel frissülnek. Ebből kiderül, hogy Kína tartalékolta az Egyesült Államok tengerentúliak által birtokolt államadosságának 36,6 százalékát, 2011. január végén számszerűen 1154 milliárd dollárt.³⁶ Figyelembe véve a kínai devizatartalékok 2010. decemberi 2847 milliárd dolláros állományát, az amerikai állampapírok aránya a teljes állományon belül 40 százalékra tehető 2010 végén. Ha a más országokon keresztül lebonyolított állampapír-vásárlást és az egyéb amerikai szövetségi intézmények által birtokolt állományt is figyelembe vesszük, ez az arány körülbelül 60 százalékra emelkedik.³⁷

A kínaiak teljes amerikai befektetésállományán belül az elmúlt nyolc év során átlagosan csupán csak 8 százalékot képviselt a rövid távú befektetések részaránya. E megfigyelésből kiindulva azt feltételeztük, hogy a jegybank külföldi portfóliójának lejáratú összetétele is hasonló képet mutat, mint a kínaiak által tulajdonolt teljes dolláreszköz-állomány esetében. Vizsgálatunk során ezért az öt- és tízéves amerikai állampapírhozamokból indultunk ki. Az átlagos havi jüan-dollár árfolyamon történő konverzióval a hozamok szembeállíthatóvá váltak a sterilizáció költségeivel.

³⁶ Az US Treasury TIC rendszerében publikált havi adatok azonban közel sem a reális képet mutatják. A valóságban 1154 milliárd dollárnál lényegesen magasabb a kínai kézben lévő amerikai állampapírok állománya. Ezen adatsorok ugyanis nem tartalmazzák azt a körülbelül 250 milliárd dolláros állományt, amihez más közvetítő országokon keresztül jutott hozzá Kína. Továbbá egy körülbelül 300 milliárd dolláros állomány is kimarad e kimutatásból, amelyet Kína az amerikai jelzálog-finanszírozás két szövetségi intézményében, a Fannie Mae-ben és a Freddie Mac-ben birtokolt 2010 decemberében. Végül pedig egy 126 milliárd dolláros rövid távú adósság- és részvénybefektetést sem vettek figyelembe a közlés során. Ezeket a hiányosságokat a TIC éves jelentésében pótolja az amerikai államkincstár. Eszerint a kínaiak kezében lévő amerikai eszközállomány értéke 1611 milliárd dollárra tehető 2010. június 30-án.

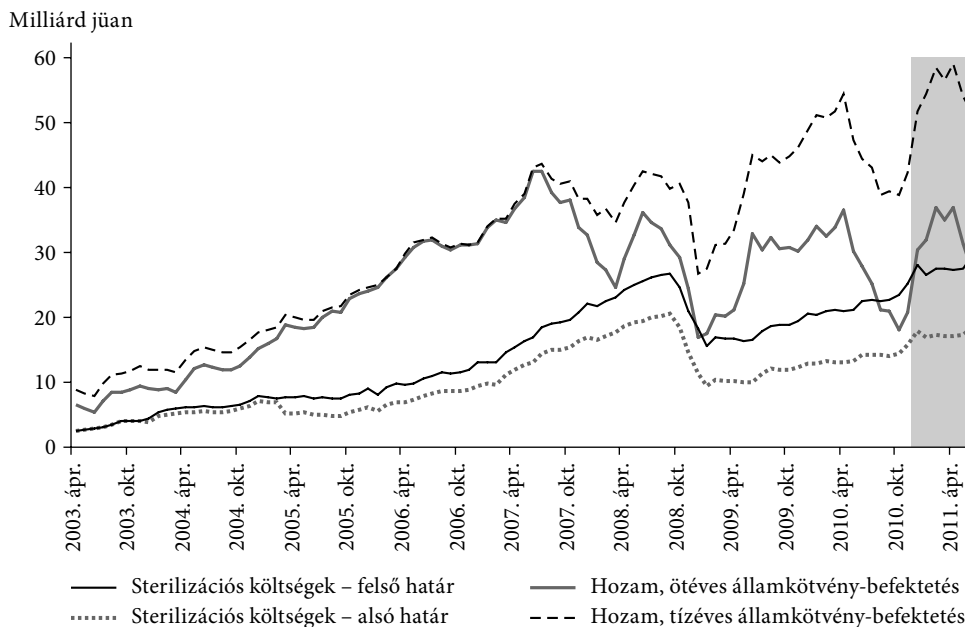
³⁷ *Forrás:* US Treasury TIC, The People Bank's of China.

Ezenfelül azt feltételeztük, hogy a kamatbevételeket nem tőkésíti a kínai jegybank, hanem azt a sterilizációs költségek fedezésére fordítja. Mindezek figyelembevételével 2003 áprilisa és 2010 decembere között a devizatartalékokon megkeresett éves hozam átlagosan 3,32 százalék volt az ötéves, míg 4 százalék volt a tízéves államkötvények esetén.

Az 5. ábra a kínai jegybank devizatartalék-állományának becsült havi hozamát és a monetáris sterilizáció költségének időbeli alakulását mutatja 2003 áprilisa és 2011 júniusa között. Az exponenciálisan növekvő tartalékállománynak és a – 2008 őszéig – növekvő dollár hozamszinteknek köszönhetően látható, hogy a bevételek közel a teljes periódus alatt fedezeték a sterilizációs költség felső küszöbértékét.

5. ábra

A sterilizációs költségek és a devizatartalékon megkeresett hozam alakulása, 2003–2011 (milliárd jüan)



Megjegyzés: a sterilizációs költségek esetében a 2011. év első hat hónapjának adatai becsült értékek (szürke sáv). Azt feltételeztük, hogy a CBB kötvényekre fizetett hozamok emelkedése révén a sterilizációs kötvények költségterhe, a 2010. évi növekedés átlagával azonos mértékben, évente 33 százalékkal gyarapszik. A kötelező és a szabad jegybanki betétekre fizetett hozamok változatlansága mellett a jegybanki betétállomány esetén a teljes periódus során megfigyelt átlagos évi 29 százalékos növekedést vetítettük előre.

Forrás: CEIC, US. Treasury, Bloomberg LP.

Az 5. ábrán a bevételek és költségek közötti rés 2007 őszéig tartó növekedése látható. Ezt követően az amerikai jelzáloghitel-válság okozta pénzügyi feszültségek következtében a Fed agresszív lazításba kezdett 2007 második felétől, ami a piaci hozamok esését indukálta. A globálisan csökkenő hozamszintek hatása 2008

utolsó negyedében gyűrűzött be Kínába, aminek következtében a sterilizáció költségterhe mérséklődött. Az európai államadósság-problémák eszkalálódásával 2010 második felében, valamint 2011 júniusától azonban tovább mérséklődik a devizafelhalmozás jövedelmezősége, ami abban nyilvánul meg, hogy az öt éves hozamok esetében a becsült bevételek már nem fedezik teljes egészében a sterilizáció költségének becsült felső határát. E képet tovább árnyalja az elmúlt évben tapasztalt fogyasztói árindex gyorsuló növekedése, aminek fényében a kötelező tartalékráta további emelése sem zárható ki.³⁸

A várható bevételek és költségek alakulására 2014 decemberéig készített prognózisunk (erről lásd az 5. ábra alatti megjegyzést) szerint 2011 júniusát követően a sterilizációs költségek felső határa egyre növekvő mértékben haladja meg a külföldi eszközállományon megkeresett hozam alsó sávját – 2014 végére már több mint 40 százalékkal. A felső hozamszint azonban az idő előrehaladtával is kellő fedezetet nyújt a sterilizáció költségeire.

Megvizsgáltunk egy olyan esetet is, amikor a kínai devizatartalék-állomány döntő részét rövidebb futamidejű – egy-, illetve kétéves – amerikai államkötvényekben helyezték el. Egy ilyen forgatókönyv esetén a teljes periódus alatt 2,4 százalék, illetve 2,6 százalék lenne az átlagos hozamráta, aminek következtében a bevételek már 2008 márciusa után nem fedeznék a sterilizációs költségek alsó határát.

A költségek elemzése során nem hagyható figyelmen kívül az a tény sem, hogy Kína jelentős veszteségeket volt kénytelen elkönyvelni az amerikai eszközfedezetű értékpapír-állományán a válság során, ami a sterilizáció általunk bemutatott terhét bizonyosan tovább növeli.

A 2010. végi árfolyamot és az állampapír-piaci hozamokat a jövőben konstansnak feltételezve, a devizatartalékok 41 százalékos csökkenésére lenne szükség ahhoz, hogy a bevételek alsó sávja a sterilizációs költségek alsó sávját érintsék. Egy ilyen forgatókönyv a jelenlegi árfolyam- és kereskedelem-politikai célok mellett azonban aligha képzelhető el a közeljövőben.

A monetáris sterilizáció vizsgálata során az eddigiekben pusztán a pénzkínálatot szűkítő intézkedések közvetlen költségeinek terhét számszerűsítettük. Nem vettük figyelembe azokat a közvetett költségeket, amelyek a sterilizációs politika pénz- és reálpiacon egyensúlyt eltérítő hatásaiból származtathatók. Így például az alulértékelt jüan okozta kapacitástöbbletek káros hatásait, a magas tartalékráta magánszektorra áthárított költségeit, a felértékelés miatt bekövetkező árfolyamveszteség mértékét,³⁹ valamint a növekvő devizatartalék következtében kialakuló alacsonyabb belföldi keresletet (Gábor [2010c]).

Eltételezve e közvetett költségektől, azok a tévhitek, miszerint a monetáris sterilizáció fenntarthatatlan folyamatokat szült a kínai gazdaságban, úgy hisszük, nem

³⁸ A kötelező tartalékrátát a jegybank 2010 óta tizenkét alkalommal, 650 bázisponttal, 21,5 százalékra emelte. Egy 50 bázispontos emeléssel a piaci elemzők szerint körülbelül 350-400 milliárd jüan pénzkínálat vonható ki a piacról.

³⁹ Bár az árfolyamveszteség nem egy explicit kiadás a jegybank számára, annak mértéke nem elhanyagolható. A két felértékelési periódus során (2005–2008, valamint 2010–) ugyanis mintegy 2935 milliárd jüan árfolyamveszteséget volt kénytelen elkönyvelni a jegybank.

állják meg a helyüket. A szó szoros értelemben vett költség–haszon elv alapján legalábbis biztosan nem, hiszen az egyre növekvő devizaeszköz–állomány tőkejövedelme bőven elégségesnek mondható fedezetet nyújtott az elmúlt évtizedben a monetáris sterilizáció költségeinek fedezésére.

Összegzés

A kutatásunk során arra kerestük a választ, hogy az árfolyam-szabályozás fenntartása érdekében folytatott sterilizációs intézkedések milyen hatásfokkal semlegesítették a devizabeáramlás likviditásnövelő hatását, valamint e gazdaságpolitikai gyakorlat mekkora költséget rótt a monetáris hatóságra. Az általunk végzett kétfokozatú legkisebb négyzetes regresszió eredményeképpen láthattuk, hogy a jegybank a monetáris bázist tekintve közel teljes, míg az *M2*-kínálatot nézve csak fél sikerrel volt képes a valutakínálat növekedését semlegesíteni. Napjaink gyorsuló inflációjának, illetve a sterilizáció korlátainak ismeretében azonban kérdéses, hogy a monetáris politika hosszú távon is képes lesz-e a társadalmi feszültségek egyik leggyakoribb kiváltó okát, az árszínvonal emelkedését megfékezni, a jelenlegi árfolyamrendszer fenntartása mellett.

Mindezek fényében, továbbra is nyitott marad az a sokak által feltett kérdés, hogy egy nagyhatalmi státusra és – talán – kulcsvaluta-pozícióra törekvő egyre nyitottabb gazdaság miképpen lesz képes fenntartani a szigorúan szabályozott árfolyamrendszerét úgy, hogy közben növekvő teret enged a külföldi tőkének. A jelenlegi stabilizációs-sterilizációs gyakorlat nem tűnik fenntarthatatlan folyamatnak, ha csak a sterilizációs politika explicit költségeit vesszük számításba. Ha azonban a közvetett, társadalmi-politikai költségeket is figyelembe vesszük, már egészen más kép rajzolódik ki. Ezért szükség van az olyan típusú kutatásokra, amelyek az implicit költségek számszerűsítését tűzik ki célul annak érdekében, hogy a kínai sterilizáció fenntarthatóságának kérdését pontosabban meg tudjuk válaszolni.

Hivatkozások

- AIZENMAN, J.–CHINN M.–ITO, H. [2008]: Assessing the Emerging Global Financial Architecture: Measuring the Trilemma's Configurations over Time. NBER Working Paper Series, No. 14533.
- AIZENMAN, J.–CHINN M.–ITO, H. [2010]: Surfing the Waves of Globalization: Asia and Financial Globalization in the Context of the Trilemma. NBER Working Paper 15876.
- AIZENMAN, J.–GLICK R. [2009]: Sterilization, Monetary Policy, and Global Financial Integration. *Review of International Economics*, Vol. 17. No. 4. 777–801. o.
- ÁRVAI ZSÓFIA [1995]: A kötelező tartalékráta szabályozásának átalakulása, *Közgazdasági Szemle*, 42. évf. 2. sz. 201–214. o.
- BERGSTEN, F. C. [2010a]: Correcting the Chinese Exchange Rate: An Action Plan, Testimony before the Committee on Ways and Means. US House of Representatives, március 24.
- BRISSIMIS, S. N.–GIBSON, H. D.–TSAKALOTOS, E. [2002]: A Unifying Framework for Analysing Offsetting Capital Flows and Sterilisation. *International Journal of Finance & Economics*, Vol. 7. No. 1. 63–78. o.

- CLINE, W.–WILLIAMSON, J. [2009]: Estimates of Fundamental Equilibrium Exchange Rates. Peterson Institute for International Economics, Policy Brief, 09-10.
- GÁBOR TAMÁS [2010a]: Kína szokatlan kettős külgazdasági többlete. *Magyar Tudomány*, 171. évf. 4. sz. 448–458. o.
- GÁBOR TAMÁS [2010b]: A tőkekorlátozások alakulása és a tőkeáramlások liberalizációja Kínában. Az eddigi és a várható változások a minősített külföldi és hazai befektetési programok fényében. *Külgazdaság*, 54. évf. 9–10. sz. 93–114. o.
- GÁBOR TAMÁS [2010c]: A monetáris sterilizáció korábbi sikerei és jövőbeli veszélyei Kínában. *Hitelintézeti Szemle*, 9. évf. 4. sz. 361–380. o.
- GOLDSTEIN, M.–LARDY, N.R. [2006]: China's Exchange Rate Policy Dilemma. *American Economic Review*, Vol. 96 No. 2. 422–426. o.
- GOODFRIEND, M.–PRASAD, E. [2006]: A Framework for Independent Monetary Policy in China. IMF Working Paper, 06/111.
- KIM, W. [2003]: Does Capital Account Liberalization Discipline Budget Deficit? *Review of International Economics*, Vol. 11. No. 5. 830–844. o.
- LESAGE, J. P. [1999]: *Applied Econometrics Using MATLAB – Econometric Toolbox Manual*. University of Toledo.
- MA, G.–MCCAULEY, R. N. [2008]: Efficacy of China's Capital Controls: Evidence from Price and Flow Data. *Pacific Economic Review*, Vol. 13. No. 1. 104–123. o.
- MCKINNON, R.–SCHNABL, G. [2011]: China and its Dollar Exchange Rate. A Worldwide Stabilizing Influence? CESifo WP No. 2449.
- OUYANG, Y. A.–RAJAN, R. S.–WILLET, T. D. [2010]: China as a reserve sink: The evidence from Offset and Sterilization Coefficients. *Journal of International Money and Finance*, Vol. 29. No. 5. 951–972. o.
- PRASAD, E. S.–ROGOFF, K.–EWI, S.-J.–KOSE, M.A. [2003]: Effects of Financial Globalization on Developing Countries: Some Empirical Evidence. IMF Staff Papers, Vol. 51. No. 2.
- SCISSORS, D. [2011]: Chinese Investment in the US: \$2 Trillion and Counting. WebMemo, No. 3169. The Heritage Foundation, március 1.
- TAKAGI, S.–ESAKA, T. [1999]: Sterilization and the Capital Inflow Problem in East Asia, 1987–97. Discussion Paper, No. 86. Economic Research Institute, Tokió.
- WANG, Y. [2009]: An estimation of the Effectiveness of China's Capital Controls and Sterilizations. International Trade and Investment Series Working Paper, 09008. Chinese Academy of Social Sciences, Peking.
- XIE, A. [2006]: Asia Pacific: Hot Money Leaving? Morgan Stanley Global Economic Forum, május 25.
- XINHUA [2011]: China's Central Bank Suspends Bill Issue. *Xinhua*, Peking, június 23. http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2011-06/23/content_12760758.htm.
- ZHANG, C. [2010]: Sterilization in China: Effectiveness and Cost. Financial Institutions Center, Working Paper, No. 10–29. The Wharton School, University of Pennsylvania.