



MAGYAR NEMZETI BANK

MNB-szemle

2007. JÚNIUS

MNB-szemle

2007. június



Jelen kiadvánnyal a Magyar Nemzeti Bank célja az, hogy a szakmai és szélesebb közvéleményt közérthető formában tájékoztassa a magyar gazdaságban végbemenő alapvető folyamatokról, s e folyamatoknak a gazdasági élet szereplőire és a lakosságra gyakorolt hatásáról. A kiadványt ajánljuk az üzleti szféra szereplőinek, egyetemi oktatóknak és hallgatóknak, elemzőknek, és nem utolsósorban a más jegybankokban, nemzetközi intézményekben dolgozóknak.

A kiadványban szereplő cikkek, tanulmányok szerkesztőbizottsági jóváhagyást követően jelennek meg.

A szerkesztőbizottság tagjai: P. Kiss Gábor, Tóth Daniella, Varga Lóránt, Zsámboki Balázs

A kiadványban szereplő cikkek szerzői: Balás Tamás, Gál Péter, Kiss M. Norbert, Komáromi András,
Móré Csaba, Pintér Klára

A kiadványt jóváhagyta: Csermely Ágnes, Kálmán Tamás, Kármán András

Kiadja: Magyar Nemzeti Bank

Felelős kiadó: Iglódi-Csató Judit

1850 Budapest, Szabadság tér 8–9.

www.mnb.hu

ISSN 1788-0882 (nyomtatott)

ISSN 1788-1463 (on-line)



Tartalom

Összefoglaló	5
Balás Tamás–Móré Csaba: Milyen a hazai bankok likviditási sokktűrő képessége?	6
Gál Péter: Kedvezőtlen beruházások – növekedési kockázatok?	12
Kiss M. Norbert–Pintér Klára: Hogyan hatnak egymásra a makrogazdasági információk, a devizapiaci tranzakciók és az árfolyam?	22
Komáromi András: A monetáris bázis hatása a pénzmennyiségekre – Van-e információtartalma a jegybankpénz mennyiségének?	31

Összefoglaló

TISZTELT OLVASÓ!

A Magyar Nemzeti Bank fontos feladatának tekinti, hogy az érdeklődők széles köréhez közérthető formában juttassa el azokat a jegybanki anyagokat, amelyek a közérdeklődésre számot tartó gazdasági és pénzügyi folyamatokat elemzik. Jelen kiadvány az MNB-szemle második évfolyamának első száma, amely négy tanulmányt tartalmaz. Három cikk a magyar gazdaság aktuális kérdéseit, így a bankok likviditási kockázatát, valamint a vállalati beruházásokat, továbbá a devizapiaci tranzakciók és makrogazdasági információk kapcsolatát vizsgálja, egy cikk pedig a monetáris bázis jegybanki vonatkozásait elméleti szempontból tárgyalja.

Balás Tamás és Móré Csaba tanulmánya a bankok likviditási kockázatával foglalkozik, amelynek jegybanki nyomon követése kiemelt fontosságú pénzügyi stabilitási szempontból. A hazai bankok likviditási sokktűrő képességét egy likviditási stressz teszt segítségével vizsgálják, azzal mérve a sokktűrő képességét, hogy a banki likvid eszközök legfeljebb milyen mértékű likviditási sokk kezelését teszik lehetővé rövidtávon. A jelenlegi eredmények szerint a pénzügyi stabilitást a likviditási kockázatok nem veszélyeztetik. A stressz tesztek végzésénél két fontos továbblépési irányt jelöltek meg. Számításba kell venni egyrészt azt, hogy a hazai bankok egyre nagyobb mértékben ki vannak téve a nemzetközi piaci likviditás változásainak, másrészt azt, hogy a bankcsoportok szintjén levő finanszírozási kapcsolatok fertőzőési csatornát jelenthetnek.

Gál Péter tanulmánya a vállalati beruházások vártnál kedvezőtlenebb alakulását vizsgálja. E beruházások nem csupán a potenciális gazdasági növekedés motorját jelentik, hanem az aggregált kereslet fontos részeként az aktuális kibocsátási résre, így az aktuális keresleti inflációs nyomásra is hatást gyakorolnak. Ezért jegybanki szempontból figyelmet érdemel, hogy 2006-ban olyan beruházási visszaesés következett be, ami kiterjedt a beruházási javak (építések, gépbeszerzések), és szektorok széles körére. Ezen belül a lakossági és belföldre termelő, valamint szolgáltató vállalatok mérséklődő beruházása

összhangban áll a fiskális kiigazítás nyomán lassuló belső kereslettel, azonban a kedvező európai konjunktúra fényében a külpiacira termelő vállalatok visszaeső beruházási hajlandósága magyarázatra vár. A tanulmány a lehetséges magyarázatokat vizsgálja.

Kiss M. Norbert és Pintér Klára tanulmánya a forint-euro árfolyam, a fundamentumok és a devizapiaci tranzakciók közötti kapcsolatrendszer elemzi. A vizsgálat kiterjed a hagyományosan használt makrogazdasági mutatószámokra – például inflációra, GDP-re – továbbá a jegybanki kommunikáció hatására. Az eredmények szerint a jegybanki kommunikáció figyelembevételével kialakított modell az árfolyamváltozás számottevő részének megmagyarázására alkalmas. A makrogazdasági bejelentések hatásával kapcsolatos eredmények összhangban állnak a nemzetközi tapasztalatokkal: a hírek hatása részben közvetlenül, az árfolyam azonnali elmozdulásával, részben a hír által kiváltott devizapiaci tranzakciók közvetett információközvetítő hatásán keresztül épül be az árfolyamba.

Komáromi András tanulmánya a monetáris bázis jegybanki vonatkozásait úgy mutatja be, hogy összeveti a tankönyvi összefüggéseket a modern jegybanki gyakorlattal. Felhívja a figyelmet, hogy a célok elérésének érdekében a jegybankok többsége valamilyen rövid lejáratú kamatláb szabályozására helyezi a hangsúlyt, ezzel szemben a tankönyvi eset szerint a jegybank a pénz mennyiségének befolyásolását végzi a bázispénz (M0) meghatározásával. A cikk kimutatja, hogy a mai gyakorlatban a bázispénz és a pénzmennyiségek egymásra gyakorolt hatásának iránya megfordult; ma már nem a bázispénz határozza meg a pénzmennyiséget, hanem a gazdasági szereplők portfólió döntéseinek eredménye csapódik le a monetáris bázis változásában. Ez azt jelenti, hogy a bázispénz növekedési üteme sem a jegybank szándékairól, sem a várható inflációról nem hordoz közvetlen információt.

a szerkesztőbizottság

Balás Tamás–Móré Csaba: Milyen a hazai bankok likviditási sokktűrő képessége?

A jegybankok számára pénzügyi stabilitási szempontból kiemelt fontosságú a bankok likviditási kockázatának nyomon követése. A likviditási kockázat egyik alapvető mércéje, hogy a bankok likviditási tartalékai mennyiben elegendőek egy esetleges váratlan finanszírozási válság átvészelésére. Ebben a cikkben a hazai bankok likviditási sokktűrő képességét egy likviditási stresszteszt segítségével vizsgáljuk. A stresszforatókönyvben egyedi, bankspecifikus likviditásszűkülésből indulunk ki, melyet előidézhethet például egy bizalmi válság. A bankok stressztűrő képességét azzal mérjük, hogy likvid eszközeik legfeljebb milyen mértékű likviditási sokk kezelését teszik lehetővé rövid távon. A stresszteszt eredményei alapján úgy ítéljük meg, hogy a pénzügyi stabilitást jelenleg a likviditási kockázatok alapvetően nem veszélyeztetik. A betétállomány meghatározó részével rendelkező nagybankokat tekintve, a likviditási tartalékok jellemzően szélsőséges körülmények között is lehetővé tennék a fizetőképesség fenntartását. Fontos felhívni a figyelmet azonban arra, hogy a hazai bankok egyre inkább kitéttek a nemzetközi piaci likviditás változásainak, valamint arra, hogy a bankcsoport szintű finanszírozási kapcsolatok fertőzési csatornát jelenthetnek. Ezért a stresszteszt során a későbbiekben fontos továbblépési irányt jelenthet ezen kockázati foratókönyvek vizsgálata mind a jegybank, mind a bankok számára.

BEVEZETÉS

A hazai bankszektorban az elmúlt években tapasztalt gyors hirtel növekedéssel kapcsolatban mindeddig kevés figyelmet kapott a bankok likviditási kockázatának alakulása.¹ A közelmúltban azonban egyes nemzetközi intézmények (IMF, Világbank) felhívták a figyelmet arra, hogy a dinamikus hitelbővülés, más kockázati kitettségek erősödése mellett, együttjárhat a likviditási kockázatok növekedésével.² A bankok likviditási helyzetével kapcsolatban felmerülő aggodalmak elsősorban arra vezethetők vissza, hogy a dinamikusan növekvő hosszú lejáratú hitelek finanszírozásában jelentősen növekedett a volatilisabbnak számító külföldi, piaci típusú források szerepe a stabil betéti források rovására. A finanszírozási források szerkezetének ez irányú változása növelheti a megújítási kockázatokat, vagyis a bankok forrásszerzése érzékenyebbé válik az adott bank (vagy bankcsoport) és az ország kockázati megítélésének romlására, illetve a globális likviditási kondíciók kedvezőtlen változására.

A forrásszerkezet változásának másik fontos vonatkozása az anyabanki finanszírozás növekvő szerepe, amit jól mutat, hogy egyes nagybankok esetében az anyabanki források elérik az idegen források 20-30%-át is.³ A bankcsoporton belüli intenzív forrásáramlás kedvező a likviditásmenedzsment hatékonysága, ill. a forrásköltségek leszorítása szempontjából,

ugyanakkor növeli a csoporton belüli fertőzési potenciált is (EKB, 2006). Azaz, a tulajdonosi forrásokra jelentős mértékben támaszkodó hazai bankok számára finanszírozási nehézségeket okozhat a bankcsoporton belüli esetleges problémák továbbterjedése. Ezért fontos lehet annak vizsgálata, hogy a bankok milyen mértékű likviditási stresszhelyzetet képesek átvészelni saját erejükből, ha nem számíthatnak anyabanki segítségre.

A hazai bankok likviditási helyzetének értékelésében a jegybank mindeddig elsősorban a mérlegalapú indikátorokra támaszkodott. A mérlegalapú mutatók elemzése alapján az utóbbi időben a likviditási kockázatok alakulásáról vegyes kép rajzolódott ki. Egyrészt, a külföldi piaci források szerepének erősödése a finanszírozási források volatilitásának növekedése irányába hat, viszont a megújítási kockázatokat csökkenti a hosszú lejáratú külföldi források arányának számottevő növekedése (MNB, 2007). A hagyományos mérlegalapú indikátorok azonban önmagukban nem elégségesek a kockázati kitettség átfogó értékelésére, mivel figyelmen kívül hagyják a likviditási kockázat egy fontos dimenzióját, az előre nem látható rendkívüli eseményekhez kapcsolódó („kontingencia”) likviditási kockázatot. Ez alatt annak kockázatát értjük, hogy a bank nem rendelkezik elegendő forrással ahhoz, hogy a hirtelen és nagymértékben növekvő rövid távú fizetési kötelezettségeit teljesítse (Matz–Neu, 2007). A „kontingencia”

¹ Jelen cikkben likviditási kockázat alatt annak a kockázatát értjük, hogy a bank nem képes teljesíteni vagy csak számottevő jövedelmezőségi veszteségek árán tudja teljesíteni esedékes (rövid távú) fizetési kötelezettségét. Ettől megkülönböztetjük a piaci likviditási kockázatot, amely annak a kockázata, hogy a bank nem képes vagy csak számottevő árvesztéssel képes értékesíteni piacképes eszközeit.

² Lásd az IMF (2007), ill. a Világbank (2007) jelentéseit.

³ Beleértve nemcsak az anyabanktól, hanem az adott bankcsoport más tagjaitól származó forrásokat is.

likviditási kockázat forrása lehet például a betétek váratlanul nagyarányú kivonása, a pénzpiaci források kiáramlása vagy a nyitott hitelkeretek váratlanul nagy mértékű lehívása. Ezen kockázat mérésére likviditási stressztesztet alkalmazunk egy olyan hipotetikus forgatókönyv alapján, amelyben az adott intézmény iránti bizalom megingása egy jelentős *egyedi banki* likviditásszűkülést vált ki. A stresszteszt fő célja annak megítélése, hogy a hazai bankok milyen likviditási tartalékokkal rendelkeznek egy esetleges, váratlan finanszírozási válság kezelésére.

A BANKRENDSZERI LIKVIDITÁSI STRESSZTESZTEK RÖVID ÁTTEKINTÉSE

A hitel- és piaci kockázatokhoz képest a bankrendszeri likviditási stressztesztek a jegybankok és a nemzetközi pénzügyi intézmények (pl. IMF) gyakorlatában még jóval kevésbé elterjedtek (Cihák, 2007). Ez egyrészt arra vezethető vissza, hogy a likviditási kockázati kitettség mérésére jelenleg még a bankok között sincs általánosan elfogadott koncepció és modellezési gyakorlat. A hatóságok számára emellett problémát jelent a rendelkezésre álló felügyeleti riportok jóval kisebb részletezettsége.⁴ A likviditási kockázat definícióit tekintve, a likviditási stressztesztek jellemzően a (rövid távú) fizetőképességi kockázatra és nem az eredményhatásra koncentrálnak.⁵ A bankrendszeri likviditási stressztesztek jellemzően hipotetikus scenáriók alapján mérik a bankok likviditási sokktűrő képességét. Az egyszerűbb módszerek mérlegadatokon alapulnak és azt vizsgálják, hogy egy feltételezett likviditási sokk (pl. nagymértékű betétkivonás) nyomán hogyan változna a bankok likvid eszköz rátája.⁶

A komplexebb likviditási stressztesztek feltételezik a cash-flow (pénzáramlás) alapú lejáratiról szóló adatok rendelkezésre állását. A lejáratiról táblákban a bankok az eszközökből, a forrásokból, mérlegen kívüli tételekből, valamint a bevételekből és ráfordításokból eredő pénzáramlásokat a szerződéses esedékesség szerinti lejáratiról sávokba sorolják. Lejáratiról részként az egyes lejáratiról sávokhoz tartozó bejövő és kimenő pénzáramlások közötti különbséget értjük. A lejáratiról elemzésen alapuló stressztesztek jellemzően az ügyfélbetétek és/vagy a bankközi források jelentős mértékű kivonását, vagy a likvid eszköz portfólióba tartozó értékpapírok piaci likviditásának szűkülését feltételezik egy rövid időszakon (pl. 1 hét–1 hónap) belül. A fentieken túl, egyes bankrendszeri likviditási stressztesztek a bankok közötti fertőzés lehetőségét is figye-

lembe veszik. A lejáratiról táblán alapuló stressztesztek körében jellemzően kétféle megközelítés létezik a bankok stressztűrő képességének számszerűsítésére:⁷

- a lejáratiról rés vagy a likvid eszköz/lejáratiról rés arány adott időszakon belüli változása a likviditási sokk nyomán a normál scenárióhoz képest;
- annak az időszaknak a hossza („túlélési” periódus), ameddig a bank képes fenntartani fizetőképességét a likviditási válsághelyzet bekövetkeztét követően.

A módszertani áttekintést és az adatok rendelkezésre állását is figyelembe véve, a lejáratiról rés alapú megközelítést alkalmazzuk, mivel az lehetővé teszi az adott bank likviditási pozíciójának több változó szerinti „sokkolását”. A likviditási kockázatokra gyakorolt jelentős potenciális hatásuk miatt – az eszköz-, ill. forrásoldali pénzáramlásokon túl – figyelembe vesszük a függő kötelezettségekből származó esetleges pénzáramlásokat is. A sokktűrő képesség mérőszámát aszerint határozzuk meg, hogy *legfeljebb* mekkora rendkívüli likviditási igényt képes a bank kielégíteni saját likviditási tartalékai segítségével. A stressz-scenáriók kialakításánál figyelembe vettük az egyedi banki szintű stresszteszt gyakorlatokról rendelkezésre álló nemzetközi és hazai tapasztalatokat.

A STRESSZ-SCENÁRIÓ LEÍRÁSA ÉS FŐBB FELTEVÉSEK

A stressz-scenárióban egyedi, bankspecifikus likviditásszűkülésből indulunk ki, melyet előidézhethet például egy bizalmi válság.⁸ Ennek megfelelően a stresszforrgatókönyvben feltételezzük, hogy az ügyfélbetétek és a pénzpiaci források egy része kivonásra kerül, és azt vizsgáljuk, hogy az adott bank saját erejéből milyen mértékű likviditási sokkot képes átvészelni. A stressz-scenárió likviditási hatását 1 hetes, ill. 1 hónapos időintervallumon mérjük. A vizsgált banki kört illetően megjegyezzük, hogy nem kerültek bevonásra speciális forrásszerkezetük miatt a jelzálogbankok, lakás-takarékpénztárak, valamint a takarékszövetkezetek csúcsbankja.

A bejövő és kimenő pénzáramlásokra, valamint a likvid eszközökre ún. stresszegyütthatókat határozzuk meg. Az eszközökhöz és forrásokhoz kötődő pénzáramlások esetében a stresszegyüttható azt jelzi, hogy a kockázati forgatókönyv szerint milyen mértékben várható az adott eszközök, ill. for-

⁴ Ezért több esetben a bankok végzik el a stresszteszteket saját adataikon a felügyeleti hatóságok által megadott scenáriók szerint.

⁵ Ilyen értelemben csak a lefelé irányuló („downside”) kockázatra fókuszálunk, szemben az eredményhatással, ahol a kockázatot kétirányú (túl magas vagy túl alacsony likviditás).

⁶ Ezen egyszerűbb módszerek alkalmazását adatkorlátok (pl. lejáratiról tábla hiánya) indokolhatják.

⁷ Mindkét esetben feltételezik, hogy a bankok nem részesülnek külső likviditási segítségnyújtásban.

⁸ A bankspecifikus likviditási sokk (forráskivonás) eredhet tényleges vagy feltételezett hitelvesztésegekből, több fokozattal való leminősítésből vagy egyéb ok miatti reputációs veszteségekből.

1. táblázat

Bejövő pénzáramlásokra, ill. a likvid eszközökre vonatkozó stresszegyütthatók⁹

Pénztár és elszámolási számlák	teljes állomány	100%
Magyar állampapír és MNB-kötvény	teljes állomány	98%
GMU-állampapír	teljes állomány	95%
Tőzsdei részvények	teljes állomány	90%
Jegybanksi és bankközi betétek	1 héten/1 hónapon belül lejáró	100%
Ügyfélhitelek – kivéve folyószámlahitelek	1 héten/1 hónapon belül lejáró	100%
Ügyfélhitelek – folyószámlahitelek		0%
Egyéb	1 héten/1 hónapon belül lejáró	80%
Bevételek (kamatok, jutalékok stb.)	1 héten/1 hónapon belül esedékes	80%

rások megújítása. A likvidnek tekinthető értékpapírok esetében a stresszegyüttható azt fejezi ki, hogy egy stresszhelyzetben milyen diszkonttal („haircut”) értékesíthetők, illetve szereshető pótlólagos forrás fedezetük mellett. A magyar állampapíroknál alkalmazott diszkontot az MNB-nél történő befogadási értékekhez igazítottuk, míg az egyéb tételeknél konzervatív becsléssel éltünk.

A stressz-szenárió egyik fontos kérdése, hogy milyen feltételezésekkel élünk az új ügyfélhitelek nyújtásával (vagy másképpen a lejáró hitelek megújításával) kapcsolatban. A nemzetközi banki gyakorlatot alapul véve feltételeztük, hogy a bankok törekszenek a lejáró ügyfélhitelek megújítására. Ugyanakkor, a lejáró hitelek megújítása egy válsághelyzetben valószínűleg nem lehet teljes mértékű és mértéke ügyfélcsoportonként, hiteltípusonként jelentősen eltérhet. Mivel a hitelekhez kapcsolódó pénzáramlások csak aggregáltan állnak rendelkezésre, a folyószámlahitelek, ill. a lejáratallal rendelkező hitelek megkülönböztetése lehetséges.¹⁰ A stresszegyüttható meghatározásánál abból indultunk ki, hogy a folyószámlahitelek jellegükből adódóan megújulnak, vagyis nem kerülnek visszafizetésre a krízisidőszak alatt. A hitelek megújításának mértékére tett feltevéseink konzervatívnak tekinthetők, mivel bankrendszeri szinten az egy hónapon belül lejáró hitelek 70-80%-át teszik ki a folyószámlahitelek. A bejövő pénzáramlásokra és a likvid eszközökre vonatkozó stresszegyütthatókat foglalja össze az 1. táblázat.

A kimenő pénzáramlások esetében azzal a feltételezéssel éltünk, hogy az 1 héten, ill. 1 hónapon belül lejáró nem betéti típusú források (pl. bankközi források) nem újulnak meg, mivel azok nagymértékben érzékenyek a piaci megítélés romlására.¹¹ Mivel a bankok önálló sokktűrő képességét vizsgáltuk, fontos feltevés, hogy nem számoltunk az esetleges anyabanki segítségnyújtással (ill. az anyabanki források megújításával).

A mérlegen kívüli tételeket tekintve, a garanciáknál a várhatóan lehívásra kerülőket szerepeltettük, míg a hitelkeretekenél vagy a ténylegesen jelentettet, vagy a teljes állomány 5%-át (1 hét), illetve 15%-át (1 hónap) vettük figyelembe.¹² A kimenő pénzáramlásokra vonatkozó stresszegyütthatókat foglalja össze a 2. táblázat.

A bankok likviditási sokktűrő képességét azzal mérjük, hogy a stressz-szenárió feltételezésével kalkulált 1 hetes, ill. 1 hónapos lejáratú rést hasonlítjuk az ügyfélforrásokhoz. Ez a mérőszám („likviditási stresszmutató”) jelzi, hogy az ügyfélforrások legfeljebb milyen arányú kivonására rendelkeznek fedezettel az egyes bankok, feltételezve, hogy a fedezetlen pénzpiacra nem tudnak újabb forrásokat bevonni.

Végül, a stresszteszt eredményeinek bemutatása előtt meg kell említeni néhány, a megállapításokat korlátozó feltételt:

- Mivel konszolidált szinten, illetve devizánként nem áll rendelkezésre lejáratú szerkezet, ezért az eredmények „nem konszolidált”, illetve összevont forint-deviza adatokra épülnek. Tekintettel azonban az egyes devizák közötti átjárhatóságra, a devizamegbontás hiányát nem tekintjük jelentős problémának.
- A származékos ügyletekhez kapcsolódó mérlegen kívüli tételekre vonatkozóan nem rendelkezünk adatokkal lejáratú bontásban, ezért a határidős és opciós ügyletek nem szerepelnek az elemzésben.
- A vizsgálat során fertőzőes hatás kimutatására nem vállalkozunk, melynek többek között éppen a forint és a külföldi devizák közötti átjárhatóságra (swap piac) is komoly hatása lehet.

⁹ A bejövő pénzáramlások esetében a magasabb stresszegyüttható magasabb várható pénzbeáramlást jelez.

¹⁰ A folyószámlahitelekről a mérlegből rendelkezünk információval. Feltételeztük, hogy a folyószámlahitelek teljes állománya a 0-7 napos intervallumban szerepel. Amennyiben a folyószámlahitelek összege kisebb volt a hitelek 0-7 napos lejáratú sávjába eső részénél, ennek megfelelően korrigáltuk az adatokat.

¹¹ Megjegyezzük, hogy a bankközi források közül kiszűrtük a pénzpiaci alapok betéteit, mivel azok jellemzően a bankcsoport által gyűjtött ügyfélforrásokhoz sorolhatók.

¹² Utóbbi korrekciót egyes bankok adatszolgáltatási hibái tették szükségessé.

2. táblázat

Kimenő pénzáramlásokra vonatkozó stresszegyütthatók (ügyfélbetétek nélkül)¹³

Bankközi források (betétek)	1 héten/1 hónapon belül lejáró	100%
Bankközi és egyéb felvett hitelek	1 héten/1 hónapon belül lejáró	100%
Hitelezői jogot megtestesítő értékpapír	1 héten/1 hónapon belül lejáró	100%
Hátrasorolt kötelezettségek	1 héten/1 hónapon belül lejáró	100%
Egyéb kötelezettségek	1 héten/1 hónapon belül lejáró	100%
Ráfordítások (kamatok, jutalékok, működési költség stb.)	1 héten/1 hónapon belül esedékes	100%
Garanciák	várhatóan 1 héten/1 hónapon belül beváltásra kerülő	100%
	vagy az 1 héten/1 hónapon belül lehívandó	100%
Le nem hívott hitelkeretek	vagy (1 hétre) a teljes állomány	5%
	ill. (1 óra) a teljes állomány	15%

A STRESSZTESZT EREDMÉNYEI

A likviditási stresszteszt eredményei összességében a hazai bankok alacsony likviditási kockázati kitettségről árulkodnak. Az összes vizsgált bank esetében a „likviditási stresszmutató” ugyan széles határok között mozgott, de az átlagos szint minden időszakban meghaladta a 20%-ot az 1 hetes, ill. a 25%-ot az 1 hónapos időhorizonton (1. ábra). Az 1 hetes stresszmutatók jellemzően alacsonyabb értéke részben azzal is magyarázható, hogy az 1 héten túl, de 2 héten belül lejáró jegybanki betétek 2006 végéig még nem voltak felhasználhatóak egy esetleges likviditási sokk rövid távú kezelésére.¹⁴

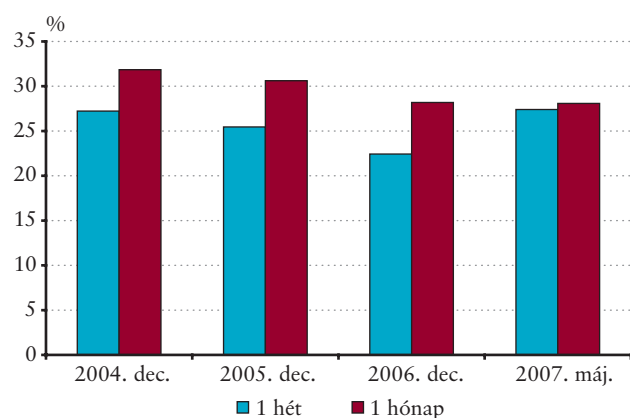
Külön vizsgáltuk a rendszerszinten meghatározó nagybankok „likviditási stresszmutatóinak” eloszlását, mivel ezen bankok rendelkeznek a bankrendszeri betétállomány kb. 80%-ával. A hét legnagyobb bank esetében a stresszmutatók átlagos ér-

téke némileg alacsonyabb, de így is minden időszakban eléri vagy meghaladja a 20%-ot az 1 hetes, ill. eléri vagy meghaladja a 25%-ot az 1 hónapos időhorizonton (2. ábra). Az 1 hetes „likviditási stresszmutató” nagybanki minimuma a vizsgált időpontokban viszonylag változékonyság alakult, de végig 10% fölött maradt.

A stresszteszt eredményeinek értelmezését megnehezíti, hogy nem rendelkezünk megfelelő viszonyítási alappal az általunk kialakított „likviditási stresszmutatót” illetően. Ugyancsak fontos megemlíteni, hogy az eredmények bankok közötti összehasonlíthatósága korlátozott, pl. az üzleti stratégiákból fakadó sajátosságok miatt, még a viszonylag homogénnek tekinthető nagybanki csoporton belül is. Úgy véljük azonban, hogy a banki stresszteszt gyakorlatok nemzetközi tapasztala-

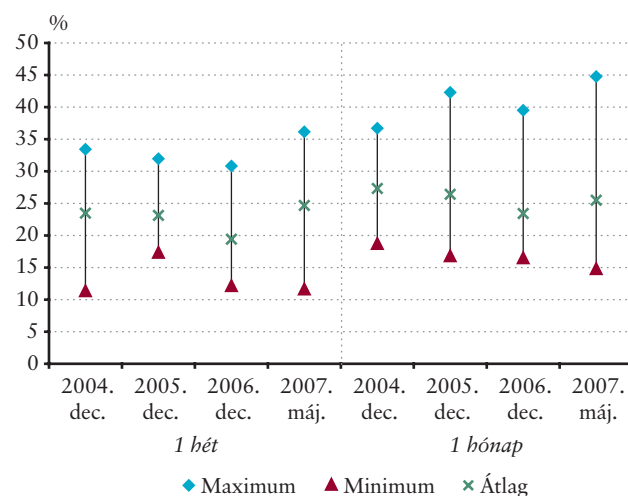
1. ábra

A vizsgált bankok átlagos 1 hetes, ill. 1 hónapos „likviditási stresszmutatója”



2. ábra

A nagybankok 1 hetes, ill. 1 hónapos „likviditási stresszmutatója”



¹³ A források esetében a 100%-os stresszegyüttható azt jelzi, hogy az adott forráselemek 100%-ban lejárnak, vagyis nem kerülnek megújításra.

¹⁴ A kéthetes jegybanki betét 2007. eleji kötvénnyel való felváltását követően azonban elvileg már ez az eszköz is azonnal felhasználható egy potenciális likviditási probléma áthidalására.

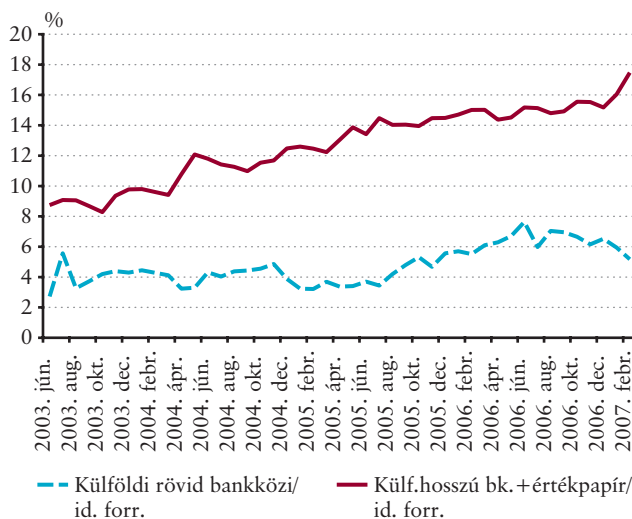
tai, ill. a hazai historikus tapasztalatok alapján feltételezéseink konzervatívnak tekinthetők. A Joint Forum (2006) felmérése szerint a bankok a krízisszenáriókban a kisebb összegű „retail” betétek esetében jellemzően 10% alatti kivonással számolnak 1 hónap alatt, elsősorban a betétbiztosítás szerepe miatt.¹⁵ Ennek nem mondanak ellent a banki likviditási válsághelyzetek hazai tapasztalatai sem, mivel a Postabank esetében a 20%-ot megközelítő ügyfélforrás-kivonás döntően a nem biztosított, értékpapír-alapú forrásokat érintette.

Továbbá, a Joint Forum felmérése szerint a nagy volumenű (vállalati, banki, kormányzati) betétek esetében a bankok legrosszabb esetben 20–50%-os kivonást feltételeznek, ahol az alacsonyabb értékek a vállalati, a magasabbak a bankközi betétekre vonatkoznak. Ezzel szemben, stressz szenárióinkban a bankközi források 100%-os kiáramlásával számolunk. Tekintettel arra, hogy a stressz-szenáriók még a függő kötelezettségekből eredő pénzkáramlással is kalkulálnak, az általunk feltételezett forgatókönyvek szélsőségesnek tekinthetők. Ennek tükrében, a rendszerszinten meghatározó bankokra kapott, 2007 májusában átlagosan 25%-ot elérő stresszmutatót összességében magasnak ítéljük. A képet árnyalja azonban, hogy a likviditási stresszmutató nagybanki minimuma az átlagos szinttől jelentősen elmarad.

A hazai nagybankok jellemzően magas likviditási sokktűrő képességének magyarázatára két fontos tényezőt kell megemlítenünk. Egyrészt, a bankrendszerben még mindig jelentős a strukturális likviditásfelesleg, ami – bankonként eltérő mértékben – növeli az esetleges sokkok kezelésére rendelkezésre álló puffert. Másrészt, hangsúlyozni kell, hogy az elmúlt években a bankok jelentős erőfeszítéseket tettek a hosszabb (éven túli) lejáratú források bevonására a gyors hitelexpanzió finanszírozására. Ezt jól tükrözi a hitelezés oroszlánrészét bonyolító nagybankok külföldi piaci típusú forrásainak lejáratú megoszlása is. A külföldi hosszú bankközi források és a kötvények együttes aránya a hosszú lejáratú devizahitelezés fellendülésével egyidejűleg folyamatosan emelkedett, és 2006 végén 15%-ot tett ki a rövid külföldi bankközi források 6%-os részesedésével szemben (3. ábra). Összességében, a banki forrásstruktúra átalakulása mindeddig nem járt a megújítási kockázatok túlzott növekedésével.¹⁶

3. ábra

A nagybankok külföldi piaci típusú forrásai lejáratú bontásban (idegen források arányában)



KÖVETKEZTETÉSEK

A hazai bankokra elvégzett likviditási stresszteszt eredményei alapján úgy ítéljük meg, hogy a pénzügyi stabilitást jelenleg a likviditási kockázatok alapvetően nem veszélyeztetik. A betétállomány meghatározó részével rendelkező nagybankok sokktűrő képessége jellemzően magas, de még az alacsonyabb likviditású bankok stressztűrő képessége is megfelelőnek tekinthető. Következtetéseinket erősíti, hogy nem számoltunk az anyabanki segítségnyújtás lehetőségével, mivel célunk a hazai bankok önálló sokktűrő képességének megítélése volt.¹⁷ A magas likviditási sokktűrő képességet részben magyarázza, hogy a bankok a hosszú lejáratú hitelezés gyors növekedésével párhuzamosan képesek voltak a források átlagos lejáratának jelentős növelésére. Emellett, a magyar bankrendszert még mindig jelentős strukturális likviditásfelesleg jellemzi, ami növeli az esetleges likviditási sokkok átvészelésére igénybe vehető tartalékokat.

Az eredmények értékelésénél figyelembe kell venni, hogy stressztesztünk csak egy bankspecifikus szenárió hatását vizsgálta. A stresszteszt gyakorlat továbbfejlesztési irányát jelenthe-

¹⁵ A Joint Forum a banki, az értékpapír-, ill. a biztosítófelügyelet nemzeti szervezeteinek (BCBS, IOSCO, IAIS) a közös fóruma.

¹⁶ Az elemzésnek nem tárgya a forrásstruktúra átalakulásához kapcsolódó jövedelmezőségi kockázatok vizsgálata. Meg kell azonban jegyezni, hogy a jövedelmezőségi kockázat a forrásmegújítási kockázathoz képest nagyobb mértékben nőtt, mivel az éven túli külföldi bankközi források változó kamatozásúak és túlnyomórészt rövid átárazásúak.

¹⁷ Ahogy korábban említettük, az esetleges anyabanki segítséget azért is indokolt figyelmen kívül hagyni, mert egy egyedi sokk kiinduló forrása lehet anyabanki probléma is.

ti egyéb kockázati forgatókönyvek banki likviditásra gyakorolt hatásának vizsgálata. Ezen kockázati tényezők közül a globális piaci likviditás esetleges szűküléséből, illetve a csoporton belüli finanszírozási kapcsolatokból eredő kockázatok alaposabb elemzése lehet kiemelkedően fontos. A csoporton belüli fertőzési kockázatok hangsúlyosabb figyelembevétele két szempontból tűnik indokoltnak. Egyrészt, egyes külföldi háttérű nagybankok jelentős mértékben támaszkodnak az anyabanki finanszírozásra, így az anyabankot vagy más csoporttagokat érintő sokkok a hazai leánybankok számára is komoly likviditási problémát okozhatnak. Hasonlóan, a külföldi terjeszkedésben aktív hazai bankok likviditását is jelentősen befolyásolhatják fontos, a leánybankokat érintő esetleges negatív sokkok.

A fenti kockázati tényezőkre is tekintettel hasznosnak bizonyulhat, hogy a bankok saját tevékenységi sajátosságai figyelembevételével rendszeresen végeznek likviditási stresszteszteket. Noha ezen a téren jelentős előrelépést tapasztalhattunk az elmúlt években, stabilitási szempontból kedvező lenne, ha a stresszteszt a jelenleginél is szélesebb körben válna a kockázatmérés standard eszközévé. A szélsőséges körülmények közötti sokktűrő képesség mérésére végzett gyakorlatok ugyanis nem öncélúak (Matz–Neu, 2007). Egyrészt, a rendkívüli helyzetek kezelésére való felkészültség mérése a bankok számára rávilágíthat potenciális (rejtett) likviditási problémákra. Másfelől, a stresszteszteket fontos integrálni a bank kockázatkezelési gyakorlatába, így például figyelembe venni a kockázati limitek, ill. a likviditási vészhelyzettervek felülvizsgálatakor.

FELHASZNÁLT IRODALOM

CIHÁK, M. (2007): Introduction to Applied Stress Testing, *IMF Working Paper* 07/59.

EURÓPAI KÖZPONTI BANK (2006): *EU Banking Structures*, European Central Bank. 2006. október.

INTERNATIONAL MONETARY FUND (2007): *Hungary 2007 – Article IV Consultation Concluding Statement of the IMF Mission*.

<http://www.imf.org/external/np/ms/2007/050707.htm>.

JOINT FORUM (2006): *The management of liquidity risk in financial groups*. Bank for International Settlements, 2006. május.

MATZ, L.–P. NEU (2007): *Liquidity Risk Measurement and Management, A practitioner's guide to global best practices*. Wiley Finance.

MAGYAR NEMZETI BANK (2007): *Jelentés a pénzügyi stabilitásról*, 2007. április.

VILÁGBANK (2007): Credit Expansion in Emerging Europe: A Cause for Concern? In: *World Bank EU8+2 Regular Economic Report*, 2007. január.

Gál Péter: Kedvezőtlen beruházások – növekedési kockázatok?¹

A potenciális gazdasági növekedés jövőbeli alakulása kulcsfontosságú a várható kibocsátási rés és az ezen keresztül várható inflációs nyomás megítélése szempontjából. A potenciális növekedésnek pedig egyik fontos eleme a reál-tőkeállomány szintje és bővítése, amely beruházásokon keresztül valósul meg. A beruházások tendenciája tehát a jövőbeli potenciális növekedésről ad jelzést. Másrészt a nemzetgazdaság beruházásai az aggregált kereslet részei, így nemcsak a jövőbeli, hanem az aktuális kibocsátási résre, így az aktuális keresleti inflációs nyomásra is hatást gyakorolnak. Végül a beruházások a gazdaság szereplőinek a jövőbeli kilátásokkal kapcsolatos várakozásairól is képet adnak.

Ezért jegybanki szempontból is kiemelt jelentőséggel bír, hogy 2006-ban visszaesett a beruházások volumene hazánkban, amire 10 éve nem volt példa. A visszaesés széles körben megfigyelhető volt, mind az egyes beruházási javak tekintetében (építések, gépbeszerzések), és becsléseink szerint a magánberuházásokon belül a vállalati és a lakossági körben egyaránt. A fiskális kiigazítás nyomán lassuló belső kereslettel összhangban áll a lakossági és belföldre termelő, valamint szolgáltatóvállalatok mérséklődő beruházása. Ám a jelenleg erős és a kilátások alapján a jövőben is kedvező európai konjunktúra tükrében a főként külföldre termelő vállalatok visszaeső beruházási hajlandósága meglepő volt, és bár 2007 első negyedében korrekciót látunk, a hosszú ideig elmaradó tőkeállomány-bővítés felveti annak veszélyét, hogy akár tartósan kedvezőtlenebb beruházási klíma alakul ki hazánkban.²

BEVEZETÉS

A nemzetgazdasági beruházások volumene éves szinten 10 év óta először csökkent 2006-ban. A csökkenés már a kiigazító csomag bejelentése előtt jelentkezett az exportorientált feldolgozóiparban. A múltban a nemzetközi, elsősorban a fejlett európai országok konjunktúrája volt a legfontosabb mozgatórugója a hazai termelővállalatok beruházásainak, ezért a kedvező külföldi folyamatok fényében meglepő és potenciális növekedésünkkel kapcsolatban aggodalomra ad okot a mostani visszaesés.

Ezért kulcsfontosságú annak megértése, hogy milyen okok állhatnak a gyenge feldolgozóipari beruházási teljesítmény hátterében, és mennyiben tartós, illetve mennyiben átmeneti jellegű folyamatot látunk. Az alábbiakban főként erre keresünk a választ, először viszont a beruházások általános szerepét és az ezekkel kapcsolatos stilizált tényeket ismertetjük, majd röviden kitérünk az egyéb, döntően a belföldi kereslet által meghatározott szektorok (szolgáltató szektor, lakosság, állam) beruházási viselkedésének magyarázatára.

A BERUHÁZÁSOK ÁLTALÁNOS SZEREPEÉRŐL

A nemzetgazdasági beruházások alakulása három fő szempontból érdemel figyelmet. Egyrészt az aggregált kereslet egyik fontos eleme: Magyarországon átlagosan – csakúgy, mint a felzárkózó országok többségében – a GDP 20-25%-át teszi ki, és nagyfokú volatilitása révén a GDP változását is jelentősen befolyásolja.³ Az aggregált kereslet részeként a kibocsátási résre és így a keresleti inflációs nyomásra is hatással van.

Másrészt a beruházások révén bővül a tőkeállomány, azaz nőnek a rendelkezésre álló termelőeszközök és így a potenciális GDP. Kínálati oldalról tehát nagyban meghatározzák a jövőbeli potenciális gazdasági növekedést, azaz azt a növekedési pályát, amely mellett a kibocsátási rés nulla, és nem jelentkezik inflációs nyomás.

Végül pedig az üzleti beruházások a vállalatok jövőre vonatkozó várakozásait is tükrözik, hiszen csak akkor érde-

¹ Köszönettel tartozom Kiss Gábornak és Kovács Mihály Andrásnak segítségükért és észrevételeikért, amelyek nagyban hozzájárultak az írás jelen formában való elkészültéhez, valamint az MNB Közgazdasági és monetáris politikai szakterületének, Pénzügyi stabilitási területének és az MNB-szemle szerkesztőbizottsága további tagjainak hasznos megjegyzéseikért. A fennmaradó esetleges hibákért a felelősség a szerzőt terheli.

² A problémát az MNB már részben érintette 2006-os „Elemzés a konvergenciafolyamatokról” c. kiadványában, valamint az aktuális folyamatok értékelésénél is felhívta rá a figyelmet a 2007. februári és májusi inflációs jelentésekben. Mivel az adatok több negyedében át kedvezőtlenek voltak, felmerül annak lehetősége, hogy nem átmeneti, a kiigazítással automatikusan helyreálló tendenciát látunk. A 2007 első negyedéves adatok ugyan jelentős növekedést mutatnak a feldolgozóipari beruházásaiban, azonban ismerve a beruházási idősorok zajosságát (lásd a keretes írást), és a korábbi, több negyedében át tartó kedvezőtlen tendenciákat, a mostani kiugróan jó adatot egyelőre a korábban elmaradt beruházások pótlásaként értékeljük. Ez az egy adatpont ugyan a hosszabb távú, kedvezőtlen kilátásokkal kapcsolatos kockázatokat enyhítette, ám önmagában nem mond ellent egy esetlegesen lassuló beruházási trendnek. A beruházási probléma tartós vagy átmeneti jellegével kapcsolatos érvek részletesebb áttekintése, valamint a tények alaposabb bemutatása a célja jelen írásnak.

³ A beruházás az egyik legvolatilisabb GDP-komponens, és ez különösen igaz a felzárkózó országok esetében (Benczúr–Rátfai, 2005).

mes beruházni, ha az várhatóan kellő jövedelmezőséget biztosít.⁴

Az egyes szempontoknál eltérő fontosságú, hogy mely szektorok – vállalatok, háztartások vagy az állam – hajtának végre beruházást. Az aggregált keresletet ugyanúgy növeli bármely szektor többletberuházása, ám a növekedési potenciál bővítése szempontjából egyértelműen a vállalati beruházások játsszák a kulcsszerepet. Ugyan a jól irányzott és megfelelően végrehajtott állami beruházások – pl. infrastruktúrafejlesztések – is kedvezően hatnak a jövőbeli termelési lehetőségekre, ezek hatása általában inkább áttételes és bizonytalan, hiszen nem közvetlenül termelőeszközöket hoznak létre.⁵ A magánszféra jövedelmezőségi kilátásairól pedig a vállalati és valamelyest a lakossági beruházások alakulása nyújthatnak információt.

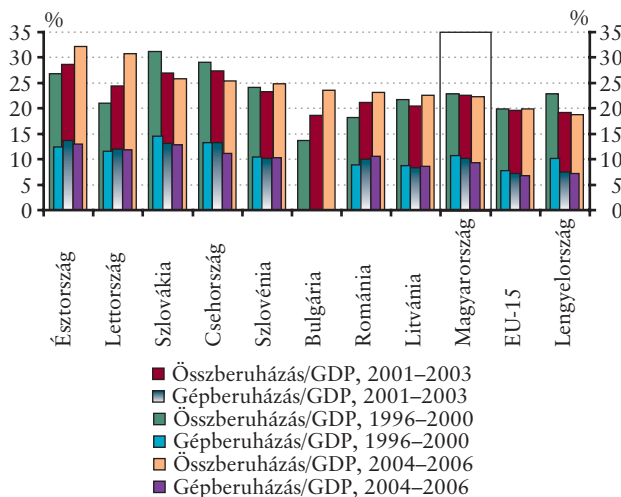
A MAGYARORSZÁGI BERUHÁZÁSOK STILIZÁLT TÉNYEI NEMZETKÖZI ÖSSZEVETÉSBEN

A gazdasági fejlettség szintjét nagyban meghatározza a rendelkezésre álló reál-tőke (gépek, berendezések, épületek, immateriális javak stb.) mennyisége. Magasabb tőkeállománnyal több nemzeti jövedelem állítható elő, változatlan mennyiségű munkafelhasználást és termelékenységet feltételezve.⁶ Az alacsonyabb egy főre jutó jövedelemmel rendelkező, kevésbé fejlett országokban tehát általában kisebb az egy főre jutó tőkeállomány. A tőkebefektetés a kevesebb tőkeállománnyal rendelkező, felzárkózó országokban ezért magasabb hozamot nyújt, mint a fejlett országokban. Ez a magasabb hozam a tőkeállománynak a fejlett országokban tapasztaltnál gyorsabb növelésére ösztönzi a gazdasági szereplőket. A tőkeállomány bővítése pedig állóeszköz-beruházásokon keresztül valósul meg.

A minél gyorsabb felzárkózás tehát megkívánja, hogy Magyarország is az összjövedelem magasabb hányadát költse a reál-tőke bővítésére, azaz beruházásokra, mint a fejlett országok. Ennek egyik mérőszáma a GDP-arányos beruházási ráta,

1. ábra

A gépjellegű és az összes beruházás néhány újonnan csatlakozott EU-tagállamban és a fejlett európai országokban (EU-15)*



* Folyó áras adatok, a GDP százalékában, a 2004–2006 közötti teljes beruházási arány szerinti csökkenő sorrendben. Bulgária esetében a gépberuházások adatai nem elérhetőek.

Források: Eurostat és MNB-számítások.

amely hazánkban más országokhoz képest relatíve stabilan, a fejlett EU-tagországoknál magasabb szinten alakult, összhangban a gyorsabb felzárkózás követelményével. Ám a hasonló fejlettségű országokhoz képest némileg alacsonyabb szinten állunk (1. ábra). Különösen szembetűnő ez az európai konjunktúra legutóbbi, 2004 végétől tartó fellendülése során, amikor a régió országai közül csak Lengyelországban találunk alacsonyabb beruházási rátát.

A termelési kapacitások, azaz a jövőbeli jövedelemtermelő képesség szempontjából az összberuházási számok mellett a vállalati beruházások, illetve a gépjellegű beruházások alakulása kiemelt fontosságú.⁷ Mivel az előbbi tagolás nemzetközi összehasonlíthatóságát módszertani problémák nehezítik,⁸ ezért az utóbbit használjuk, és a gépberuházások GDP-hez vi-

⁴ A lakossági beruházások főként a lakóingatlanokhoz kötődnek, így ezt kevésbé az általános rövid, illetve középtávú konjunkturális várakozások, és sokkal inkább az ingatlanpiac speciális tendenciái (különösen a kínálat és az állami támogatási rendszer) határozzák meg. Hosszú távon pedig elsősorban a demográfiai tendenciák, valamint a gazdasági fejlődéssel járó pénzügyi mélyülés és részben a hosszú távú jövedelemvárakozások lehetnek a meghatározói.

⁵ A felhasználás célját tekintve az európai uniós forrásokból megvalósuló beruházások hasonlóak az állami beruházásokhoz. Az EU-pénzek hatásaival kapcsolatban azonban az MNB 2006-os konvergenciaelemzésének fő megállapítása, hogy a korábbi európai tapasztalatok szerint összességében meglehetősen szerény növekedési többletet jelentettek.

⁶ Ezt aggregált termelési függvény megközelítésben szemléltethetjük. Ennek szellemében a gazdaságban a kibocsátás szintjét (Y) általában három tényezőtől tesszük függővé: a technológiai színvonalról (A), a rendelkezésre álló reál-tőkeállománytól (K) és a felhasznált munkaerőtől (L). Általános alakban:

$$Y = f(A, K, L),$$

ahol az $f()$ függvény mindhárom változójában monoton növekvő.

⁷ A beruházási javak másik nagy csoportja az építési jellegű beruházások. Ezek körébe tartoznak a lakossági és vállalati ingatlanberuházások, és a tipikusan állami megrendelésre készülő infrastrukturális beruházások. Az immateriális javakba (pl. számítógépes szoftverek) történő beruházások hazánkban még mindig csekély súlyúak, az összberuházásoknak kb. 2-3%-át tették ki az utóbbi években. A beruházási javak típusai közül leginkább a gépjellegű beruházások mozognak együtt a konjunktúrával (Európai Bizottság, DG Economic and Financial Affairs, 2007).

⁸ Többek között az állami vagy vállalati szférába nem egyértelműen besorolható nagyberuházások (pl. infrastruktúra-fejlesztés, PPP-ügyletek stb.) elszámolása miatt.

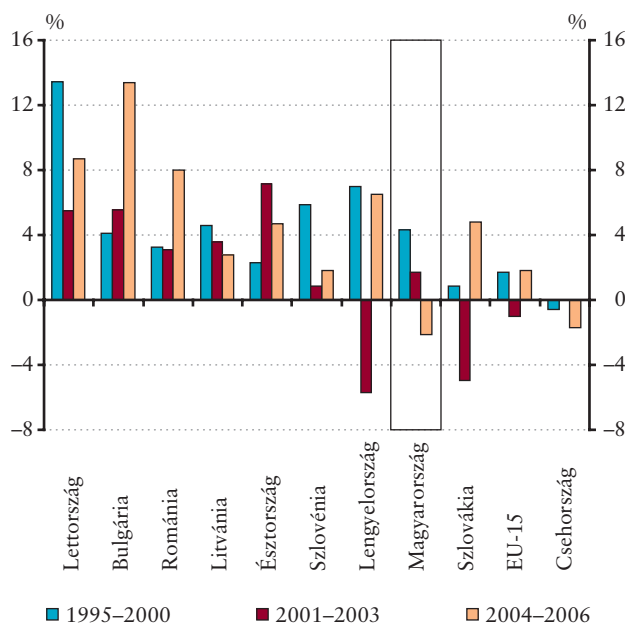
szonyított arányát vizsgáljuk (1. ábra). Ezek szintje szinte minden országban az összberuházásoknak kevesebb mint felét teszi ki. Hazánkban az arány a fejlett EU-országok átlaga feletti, azonban némileg alacsonyabb, mint versenytársaink (az újonnan csatlakozott tagországok) többségében, és ugyan-csak csökkenő tendenciát mutat.

Mind a növekedés, mind az aggregált kereslet szempontjából további érdekes kérdés, hogy reálértelemben mennyivel gyorsabb a beruházások növekedése, mint a jövedelmek bővülése. A beruházások és a jövedelem növekedésének kapcsolatát a reálnövekedési ütemeik különbségével ragadjuk meg. Ezt mutatja a 2. ábra, melynek egyik tanulsága, hogy Magyarországon a beruházások keresleti oldalról sokkal kevésbé tekinthetők a növekedés húzóerejének, mint régiós versenytársainknál.⁹ Másrészt a növekedési különbségetben megfigyelhető tendencia arról árulkodik, hogy hazánk Csehország mellett az egyedüli ország, amelyben a mostani európai konjunktúra megindulása, azaz 2004 óta kisebb beruházásnövekedés történt, mint GDP-bővülés. Ennek következtében a tőkeállomány bővülése kisebb mértékű lehetett, mint ami a jelenleg dinamikus külső kereslet kielégítéséhez szükséges, és ez már kínálati oldali problémákat is okozhat. Ez a megállapítás összhangban áll azzal a fejleménnyel, hogy egyes jelek szerint a magyar gazdaság a korábbi konjunktúráknál tapasztaltnál keveset most kevésbé kapcsolódik be az európai gazdasági fellendülésbe.¹⁰

Figyelembe véve, hogy az egy főre jutó hazai össztermék (GDP) tekintetében nincs jelentős lemaradásunk a régió országaitól, ezért a most bemutatott tendenciák összességében

2. ábra

A bruttó állóeszköz-felhalmozás és a GDP reálnövekedési ütemeinek különbsége



Megjegyzés: Az időszak egészében vett átlagos különbség szerint csökkenő sorrendben. EU-15: a 2004-es csatlakozást megelőzően EU-tag országok átlaga.

Források: Eurostat és MNB-számítások.

nem utalnak hosszú ideje fennálló, súlyos beruházási problémára. Azonban fontos megjegyeznünk, hogy ezek tanulsága szerint is inkább a középmezőny alatt állunk, és – különösen a 2006-os adatok ismeretében – a tendencia is kedvezőtlen irányba mutat.

A beruházási adatok elemzésének nehézségei

A közgazdasági elméleti irodalom és az empirikus megfigyelések arra utalnak, hogy vállalati szinten a beruházások időbeli eloszlása erősen koncentrált.¹¹ Ez a koncentrátság az egyéb, makrogazdasági szempontból lényeges, vállalati szintű változókhoz (pl. vállalati hozzáadott érték) képest erőteljesebb. A magyar adatokon végzett vizsgálatok ugyancsak

megerősítik ezt: míg egy átlagos vállalatnál a vizsgált időszak (1994–2004) során az adott vállalat legnagyobb hozzáadott értéke a vállalat átlagos hozzáadott értékét 60%-kal haladja meg, addig a legnagyobb beruházások több mint két és félszeresét (260%-át) adják egy átlagos év beruházásának.^{12,13} Az egyes vállalatok közti eloszlás is koncent-

⁹ Lengyelország és Szlovákia esetében ugyan láthattunk már hasonló negatív értékeket, azonban azok az általános európai dekonjunktúra idején következtek be, és a mostani fellendülés alatt náluk is újra erősebbé vált a beruházások jövedelmekhez képesti bővülése.

¹⁰ Erre utal a „Jelentés az infláció alakulásáról” (2007. május) című kiadványunk 2-1. keretes írása, amelyben az exportteljesítményünkkel kapcsolatos kérdőjelekre hívjuk föl a figyelmet. Emellett a 2006-os feldolgozóipari beruházások, valamint a 2006 év végétől kirajzolódó ipari termelési adatok is kedvezőtlenül alakulnak az Európa-szerte megfigyelt lendületes növekedéshez képest.

¹¹ Az elméleti magyarázat főként az új beruházások üzembe helyezésének költségeihez, a már használt beruházási javak eladásának nehézségeihez, illetve a jövőbeli profitokkal kapcsolatos bizonytalansághoz kötődik. Mindezek révén a tőkeállománynak a sokkokra adott reakciója nem lineáris és emiatt a beruházások időben egy-egy nagy sokk bekövetkeztének környékén koncentrálnak (Carruth et al., 1998). Doms–Dunne (1998) amerikai adatokon végzett vizsgálatának eredményei empirikusan igazolják, hogy a vállalatok időben erősen koncentrálják beruházásaikat.

¹² A vizsgálat során a vállalati adóbevallások adatait használtuk, ahol a vállalati szintű hozzáadott értéket és beruházásokat közelítő számításokkal kaptuk, Kátay–Wolf (2004, 2007) tanulmányaiban bemutatott módszer alapján.

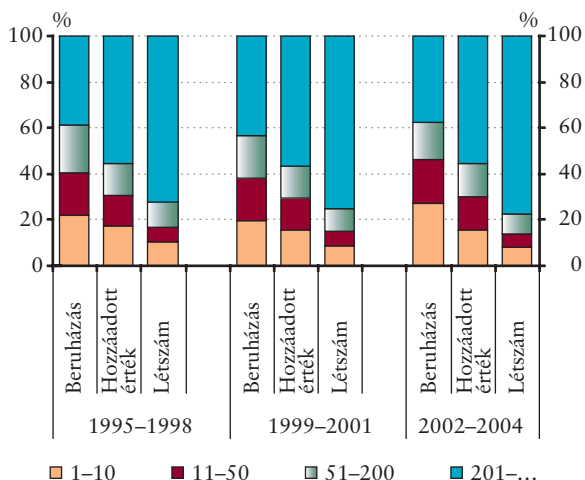
¹³ Ezeknek az egyes vállalatokra jellemző arányoknak az eloszlása erősen aszimmetrikus (jobbra ferde), ezért átlagos vállalatnak azt tekintjük, amelyik a medián maximális/átlagos beruházás, illetve hozzáadott érték aránnyal rendelkezik. A vállalati maximum/átlag mutatókat a beruházás esetén az alábbiak szerint számítottuk:

$$I^* = I_{\max}^* / I_{\text{átlag}}^*$$

ahol i az egyes vállalatokat, $I_{\max}^*$ az 1994–2004-es időszak során maximális beruházás értékét, $I_{\text{átlag}}^*$ az időszak átlagos beruházásának értékét jelenti. Az így kapott I^* -ből származó eloszlás medián értékét hasonlítottuk össze az analóg módon számított hozzáadott érték mutatók eloszlásának mediánjával.

3. ábra

A beruházás, a hozzáadott érték és a létszám megoszlása a vállalatok között*



* A vállalatok adatait az egyes változók szerinti rangsorban elfoglalt helyezésiük (10 legnagyobb, 11-50. helyezett, stb.) szerint összegeztük és viszonyítottuk a teljes minta aggregátumához.

Forrás: kettős könyvvitelt vezető vállalatok éves adóbevallásai (APEH-adatok).

rálabb a beruházások esetében: 2002–2004 átlagában a 10 legnagyobb beruházó adja az összes beruházás majd egynegyedét, az 50 legnagyobb pedig majdnem felét. Ugyanezek az arányok rendre kisebbek a hozzáadott érték és a létszám esetében, és ez a koncentrátságbeli különbség 1994 óta fokozódott is.¹⁴

Ennek következtében mind a mikroszintű, mind a makroszintű beruházás vizsgálata és előrejelzése nehézségeket okoz, hiszen a nagy koncentrátság révén nagyobb az esélye, hogy a folyamatok kevésbé szinkronizáltak az egyes vállalatok között, és az általános konjunkturális hatásokhoz képest az egyedi hatások erősebb befolyást gyakorolnak az aggregált számokra, mint az egyéb, egyenletesebb időbeli és vállalkozói eloszlással rendelkező mutatók esetében.¹⁵

Ezzel részben összefügg és a rövid távú folyamatok elemzése és előrejelzése szempontjából különösen nagy gondot jelent, hogy az aggregált (ágazati, nemzetgazdasági) beruházások volatilitása és szezonálitása rendkívül erős az egyéb makrováltozókhoz képest (Benczúr-Rátfai, 2005). Ráadásul Magyarország a szezonálitás tekintetében kirívó eset: az OECD-országok közül csak Lengyelországban képvisel nagyobb részarányt az év egészéből (majd 40%-ot) az utolsó negyedévi adat, mint hazánkban.

Az adatok elérhetőségével kapcsolatosan is jelentős problémák adódnak. A nemzetgazdasági szintű beruházások közgazdasági szempontból releváns megbontása (üzleti beruházások, állami szféra, lakosság) csak igen durva közelítésekkel lehetséges. Az alapvető kérdés ugyanis közgazdasági szempontból, hogy a beruházások üzleti jellegűek, tehát magánvállalatoknak a jövőre vonatkozó várakozásai tükröződnek benne, vagy állami indíttatású beruházásokról van szó. Ezt azonban a negyedéves adatközlés során publikált idősorok közül sem a jogi forma (vállalkozás vagy sem), sem az ágazati adatok (mezőgazdaság, feldolgozóipar stb.) nem tudják egészen jól megragadni. A jogi forma azért nem, mert számos, államilag támogatott és beruházási döntéseit jórészt a konjunkturális kilátásoktól függetlenül meghozó vállalat jogilag vállalkozásnak minősül (pl. BKV, MÁV, MVM stb.). Az ágazati alapú felosztás problémája pedig az, hogy egyes ágazatok még viszonylag részletes bontásban is vegyesen tartalmaznak inkább állami indíttatásra beruházó és üzleti jellegű vállalkozásokat.¹⁶ Az erős koncentráció és a – különösen a negyedéves adatközléseknél – csak közelítő becslésekkel megfigyelhető szektorális bontások miatt a rövid távú folyamatokat kellő óvatossággal, többfajta bontást (ágazati megoszlás, jogi forma, beruházási javak típusa) együttesen figyelembe véve kell értékelni.

Végül fontos megemlíteni, hogy a beruházási adatok viszonylag gyakran és nagymértékben revideálódnak. Ez feltehetően nem csak magyar sajátosság, például az angol jegybank is utal rá, hogy az Egyesült Királyságban a beruházást érintik a legnagyobb revíziók a GDP tételei közül (Castle–Ellis, 2002).

¹⁴ Természetesen a legnagyobb vállalatok köre időben változik. Előzetes számításaink szerint ez a változás legintenzívebben a beruházásoknál jelentkezik.

¹⁵ Erre jó példa a 2007 első negyedévi beruházási adat, amely a feldolgozóiparban korábban soha nem látott mértékű, 53%-os volumennövekedést mutat az előző év azonos időszakához képest. Sajtóhírek szerint egy gumigyártással foglalkozó multinacionális cég százmilliárd forintos nagyságrendű beruházást hajt végre Magyarországon, ezért eme egyedi hatás kiszűrése végett a gumigyártás (25-ös teao kódú) ágazat nélkül vett feldolgozóipari beruházások volumennövekedésére is végeztünk becsléseket. Ezek eredménye szerint már jóval kisebb, 15–20% körüli volumennövekedés adódik, s ez már a múltbéli külpiaci konjunktúrák idején tapasztaltnál némileg mérsékeltőbb bővülés.

¹⁶ Erre jó példa a szállítás, raktározás, posta, távközlés ágazat, amely autótúlépítések, vasútisín-felújítások és a Magyar Posta beruházásai mellett olyan nagy piaci cégek beruházásait is tartalmazza, mint a Magyar Telekom.

AZ AKTUÁLIS FOLYAMATOK ÉRTÉKELÉSE

A 2006-os visszaesés robusztusságát jelzi, hogy mind a gépjellegű, mind az építési jellegű beruházások volumene csökkent az utolsó két negyedévben és az év egészében is. A szektorális becslések alapján ugyancsak mérséklődtek a vállalati és háztartási szektorhoz köthető ágazatok beruházásai. A kormányzathoz köthető beruházásokban az autópálya-építések okoztak némi növekedést, bár ezek is jelentősen lassultak a 2005-ös magas dinamikák után.¹⁷ Az alábbiakban szektoronként áttekintjük, mik lehetnek a gyenge beruházási kedv fő okai.

Az összberuházásoknak átlagosan kb. 55-60%-át teszik ki a vállalati beruházások. Ezen belül a főként belföldre termelő és szolgáltató vállalatok körében összességében egyértelműen kedvezőtlen a beruházási klíma. Ennek magyarázata, hogy Magyarország konjunktúráját – nagyfokú külkereskedelmi nyitottsága révén – ugyan jelentősen befolyásolják az exportpiacunkon zajló gazdasági folyamatok, ám a következő egy-két évben a pozitív külső keresleti kép – a fiskális kiigazító csomag nyomán – lassuló hazai gazdasággal párosul. A belső kereslet várható lassulása pedig a hazai piacra termelő és szolgáltató vállalatok beruházási döntéseire egyértelműen negatív hat, ezt pedig még fokozza egy általános, az exportszektor is érintő kedvezőtlen hazai üzleti környezetet, amelyet a következő alfejezetben részletesen kifejtünk.

Az összberuházásoknak átlagosan 20-25%-át kitevő lakossági felhalmozás, mely túlnyomórészt ingatlanokhoz kötődő beruházásokat jelent, ugyancsak kedvezőtlenül alakult. Ez a fejlemény összhangban áll az ingatlanpiacon az utóbbi 2 évben megfigyelt dekonjunktúrával. A lakossági jövedelmek várható mérséklődése, valamint az ingatlanpiac strukturális problémái miatt (lassú árbeli és minőségbeli alkalmazkodás) valószínűleg nem várható jelentős javulás egy-két éves horizonton.

A harmadik nagy szektor, az állam a nemzetgazdaság beruházásainak kb. 15-20%-át hajtja végre. Az államhoz tartozó beruházások jelentik a legváltozékonnyabb tételt, ráadásul elszámolási bizonytalanságok (pl. PPP-ügyletek, kvázifiskális intézmények, közszolgáltatók besorolása) is nehezítik elemzésüket és a piaci környezetben működő vállalati körtől való pontos elhatárolásukat (lásd a keretes írást). Annyit állíthatunk biztosan, hogy 2006-ban az autópálya-építések dinamikája a ko-

rábbi magas szinthez képest lassult, de még így is pozitívan befolyásolta az összberuházási számokat. Előre tekintve e téren is nagy a bizonytalanság, mert kérdéses, hogy a részben EU-pénzekből finanszírozott infrastrukturális beruházások (metróépítés, vasútfejlesztés, útépités stb.) milyen mértékben váltanak ki már tervezett beruházásokat, illetve milyen mértékben jelennek meg a vállalati vagy az állami körben.

Mindezen folyamatokat tehát közvetlenül vagy közvetve részben megmagyarázza a fiskális kiigazítás miatti kiadás-visszafo-gás és a lassuló belső kereslet. Mivel ezek várhatóan átmene-ti jellegű tényezők, így az eddig tárgyalt szektorok esetében feltehetőleg inkább átmeneti jellegű a beruházások csökkenése. Exportunk és nemzetközi versenyképességünk egyik legfontosabb iparága, a feldolgozóipar számára azonban a bevételeket elsősorban az egyre erősödő külső kereslet határozza meg, és ennek megfelelően a beruházási aktivitás legfőbb mozgatórugója a múltban az európai konjunktúra volt. Ám ez a kapcsolat gyengülni látszik, hiszen az iparág 2004 óta fokozatosan lanyhuló beruházási dinamikát mutatott egészen, miközben a külső kereslet erősödött. Ám ez a kapcsolat gyengülni látszik, hiszen az iparág 2004 óta fokozatosan lanyhuló beruházási dinamikát mutatott egészen 2007 első negyedévéig, miközben a külső kereslet erősödött. Önmagában a 2007 első negyedévi kedvező adat sem zárja ki annak lehetőségét, hogy akár egy tartós beruházási problémával szembesülünk, tekintve a beruházási adatok nagymértékű volatilitását. A beruházási probléma megértéséhez először áttekintjük, milyen tényezők hatnak leginkább a vállalati beruházási döntésekre, és ezek mennyiben magyarázzák az elmúlt évek adatait.

Egyszerű vállalati pénzügyi szemléletben, diszkontált jelenérték-számítási keretben gondolkodva a beruházás a várható profitok (cash-flow elemek) és a tőke költségének (a diszkontrátának) a függvénye. Minél kedvezőbbek a jövedelmi kilátások, és minél alacsonyabb a tőkeköltség, annál több projektet lesz érdemes megvalósítani, azaz beruházni.¹⁸ Továbbá a modern közgazdasági elméleti és empirikus irodalom egyre nagyobb hangsúlyt fektet a jövővel kapcsolatos bizonytalanságnak a beruházásokban játszott kiemelkedő szerepére (a beruházások eme, ún. reálopció elméletéről lásd Carruth et al., 2000; Carlsson, 2004; Bond-Lombardi, 2004). A hatás fő mozgatórugója, hogy a tőkeállomány módosításának jelentős „elszüllyedt költségei” vannak. Ez azt jelenti, hogy ha kedvezőtlenül alakulnak a gazdasági folyama-

¹⁷ A volumencsökkenés a szektorális becsléseken kívül a többi adatközlés dezaggregátumait tekintve is széles körben megfigyelhető volt: a jogi forma szerinti bontás esetében szinte az összes vállalkozási formánál (kft., rt., stb) csökkenés következett be. Továbbá az ágazati adatközlés szerint is csak a szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás és a pénzügyi közvetítés, valamint az államhoz köthető tevékenységekben (köztük az autópályák egy részét tartalmazó szállítás, raktározás, posta, távközlés) volt pozitív a volumenváltozás. Keretes írásunkban utalunk rá, hogy a beruházási idősorok viszonylag gyakori és nagymértékű revízióknak esnek át, ám tekintve azok múltbéli nagyságrendjét és a 2006-os, több szempontból is széles körben megfigyelhető kedvezőtlen tendenciákat, a kvalitatív képen valószínűleg nem változtatnak az esetleges későbbi revíziók.

¹⁸ Érdemes megjegyezni, hogy az empirikus tanulmányok többsége úgy találja, hogy a jövedelem és a várható jövedelem viszonylag jó magyarázó erővel bír, míg a tőkeköltség hatásait igen nehezen tudják kimutatni, különösen makroszinten. Magyar cégszintű adatokon a vállalati tőkeköltség és beruházás robusztus és szignifikáns kapcsolatát Kátay-Wolf (2004) mutatta ki, míg a profitabilitási sokkok makroszinten is jelentkező, bár moderált hatásait Reiff (2006) eredményei támasztják alá.

tok, és már nincs szükség a tőkeállomány egy részére, azt csak jelentős veszteség árán lehet értékesíteni. Épp ezért bizonytalan gazdasági, illetve szabályozói környezetben (gyakori, váratlan adóváltoztatások stb.) érdemes inkább kivárni és elhalasztani a beruházásokat.

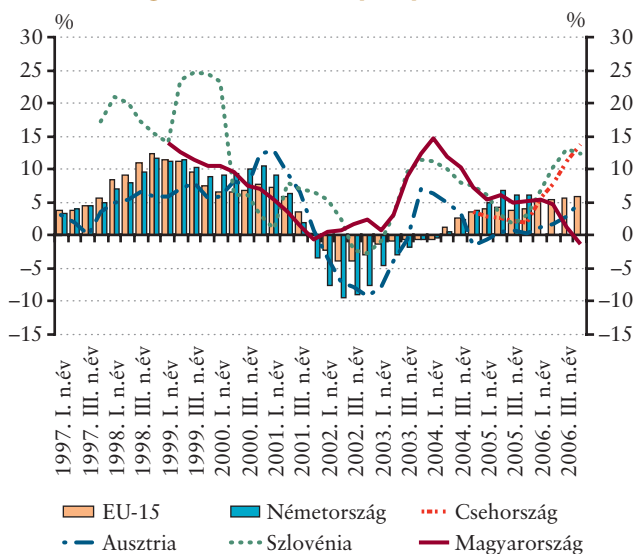
Az első és empirikusan legfontosabbnak talált tényezőt, a profitot érdemes további elemekre bontani. Ezek a keresleti tényezők (bevételek), a termelékenység, valamint a termelés és beruházás költségei, beleértve a vállalkozás során felmerülő összes, implicit költséget is (pl. adminisztrációs költségek). A külső konjunktúra a kereslet tekintetében a külföldre termelő vállalatok számára közvetlenül, a hazai piacra termelőkre és szolgáltatókra – Magyarország nagyfokú nyitottsága révén – közvetetten és késleltetve hat.

A bevételek oldaláról az exportszektor beruházási aktivitása tekintetében tehát – amint azt a magyar adatok is igazolják – exportpiacaink aktuális és jövőben várható kereslete játszik kulcsszerepet.¹⁹ Ennek fényében a külső konjunktúra tartósságával kapcsolatos nagyfokú bizonytalanság jó magyarázata lehet a 2004–2005-ös feldolgozóipari beruházáslassulásnak (6. ábra). Ez az általános konjunkturális bizonytalanság megjelent abban, hogy legfontosabb exportpiacunkon, Németországban a vállalatvezetők várakozásait tükröző IFO-mutatók az aktuális német ipari termelési dinamikához képest szokatlanul magas, historikus szinten álltak, valamint a német ipari rendelések is a korábbiakhoz képest egyenetlenül, többszöri megtorpanás mellett növekedtek (5. ábra). A bizonytalanság miatti kivárási vállalati viselkedés a régió többi országában is többé-kevésbé tetten érhető volt, amelyet leginkább a gépjellegű beruházások alakulásán keresztül tudunk megragadni (4. ábra).²⁰ A keresleti kilátásokkal kapcsolatos bizonytalanság és az aktuális kereslet növekedése a beruházások költséges megindítása helyett a jelenlegi kapacitások intenzívebb kihasználására ösztönözte a vállalatokat mind hazánkban, mind a régió országaiban (5. ábra), amelyre a kapacitáskihasználtság mutatók historikusan magas szintje utal.²¹

A korábbi bizonytalanságot végül a jelenleg tapasztalható, a vártnál erősebb külső kereslet váltotta fel (pl. a 2006-os német GDP-növekedés a 2005-ben várt 1,2-1,6% helyett 2,8% lett), amely együtt járt a jövőbeli növekedési kilátások folyamatos javulásával.²² Ennek nyomán 2005 vége felé a környező országokban viszonylag erős beruházási dinamika

4. ábra

A gépjellegű beruházások éves átlagos volumenindexei a régióban és főbb exportpiacainkon

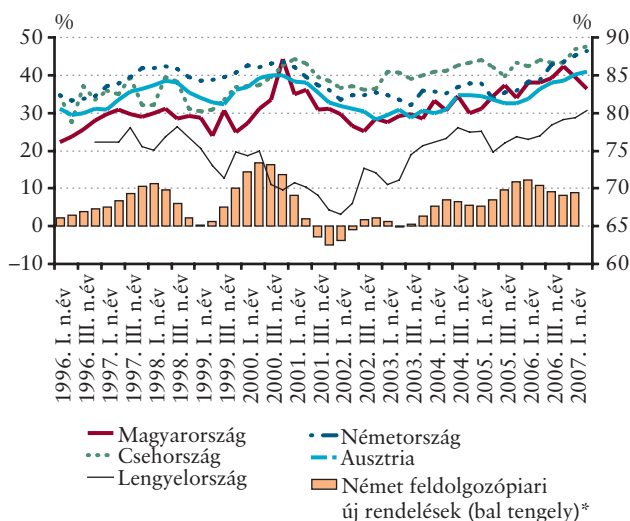


A 2006-os adatok Németország esetében nem elérhetőek.

Forrás: Eurostat, KSH, MNB-számítások.

5. ábra

Kapacitáskihasználtság a régió és főbb exportpiacaink feldolgozóiparában, valamint a német feldolgozóipari új rendelések alakulása



* Éves volumenindex.

Forrás: Eurostat és Európai Bizottság (Economic Sentiment Indicators).

indult meg, ezzel szemben nálunk visszaesett a beruházási aktivitás (4. ábra). Ez egyaránt igaz, ha a teljes beruházáso-

¹⁹ Legfontosabb exportpiacaink a fejlett EU-tagállamok, azon belül is elsősorban Németország.

²⁰ A gépjellegű beruházások elsősorban az ipari vállalatokra jellemzőek, másrészt az ipari vállalatok beruházásainak túlnyomó része gépjellegű beruházás. Ezért az ipari beruházásoknak jó közelítése lehet a gépjellegű beruházások alakulása, amely esetében szélesebb körben állnak rendelkezésre nemzetközileg összehasonlítható adatok.

²¹ Bár a legutóbbi két magyar adatpont csökkenést jelez, a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara Gazdasági és Vállalkozáselemzési Intézetének kapacitáskihasználtság mutatója továbbra is emelkedést mutat és historikus csúcsot ért el 2007 első negyedévében. A kapacitáskihasználtság szintjéről tehát robusztusan annyit állíthatunk, hogy historikusan magas szint körül van, aktuális tendenciája azonban egyelőre nem egyértelmű.

²² A nemzetközi előrejelző intézetek sorra a korábbi prognózisoknál magasabb növekedést várnak a következő évekre Európában.

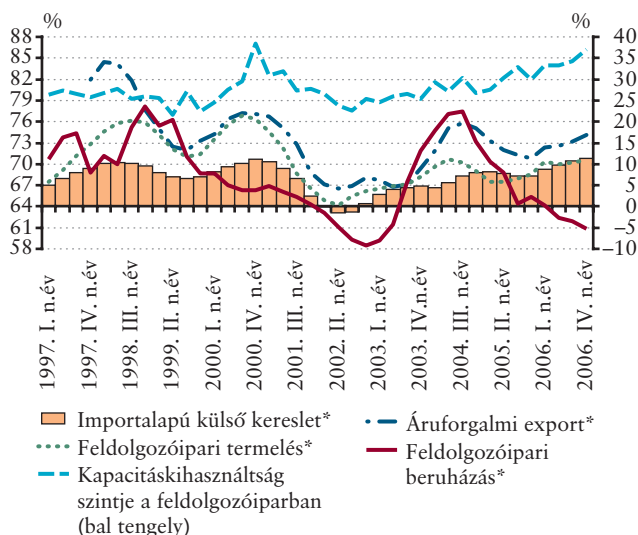
kat tekintjük, vagy ha a gépjellegű, azaz főként az ipari vállalatok beruházásait vizsgáljuk.

Tehát már a kiigazítás bejelentése előtt megkezdődött egyfajta elszakadás a regionális trendtől, amelynek eredményeképpen olyan alacsony beruházási dinamikát láttunk a magyar gazdaságban, melyhez hasonló csupán az európai konjunktúra mélypontján, 2001–2002 idején volt tapasztalható. Akkor azonban – az amerikai tőzsdebuborék kipukkanásának nyomán – nagyjából várható volt az európai növekedés lassulása, és ezért ésszerűbbnek tűnhetett a még erős konjunktúrát átmenetileg magasabb kapacitáskihasználtsággal kihúzni, mint beruházásokat végrehajtani.²³ Ezt a magyarázatot erősíti, hogy a régió többi országában és exportpiacainkon is hasonló folyamatok játszódtak le (4. és 5. ábra). A külső konjunktúra lassulása 2001 környékén viszonylag gyorsan be is következett, és ez a kapacitáskihasználtság változásában csapódott le.

2005 végén–2006 elején azonban egyre világosabban látszott, hogy kedvezőek az európai növekedési kilátások, és ezt előre az adatok is igazolták. Azonban hazánkban elmaradtak a beruházások, ezért a jelenlegi kedvező külső keresletet csak

6. ábra

A feldolgozóipar beruházásai, termelése és kapacitáskihasználtsága, valamint a külső kereslet és az árforgalmi export alakulása



* Éves átlagos volumenindexek.

Források: KSH, Európai Bizalmi Indikátorok (Európai Bizottság), NIGEM-adatbázis, MNB-számítások.

a kapacitások historikusan magas kihasználásával tudják kielégíteni a magyar vállalatok. Ez magyarázza azt a látszólagos ellentmondást, hogy a magyar adatokon alacsony beruházási és historikusan magas export-, valamint ipartermelés-dinamikákat láttunk 2006 folyamán (6. ábra).

MIRE SZÁMÍTHATUNK: TARTÓS VAGY ÁTMENETI A BERUHÁZÁSI PROBLÉMA?

A magyar vállalatok lanya beruházási kedve tehát olyan országspecifikus tényezőkkel is összefüggésbe hozható, amelyek nem köthetők csupán a kiigazítással járó tehernövekedéshez és kereslet-visszafogáshoz, hiszen már az intézkedések bejelentése előtt megfigyelhető volt a kedvezőtlen tendencia a kedvező kereslettel szembesülő exportszektorban. Ezért két hipotézist állíthatunk fel a beruházások jövőbeli alakulására vonatkozóan: (1) Gyors és nagymértékű korrekció, amely esetben a beruházási probléma csupán átmeneti bizonytalanságokból fakadt és kivárára készítette a vállalatokat. (2) Enyhe és lassú korrekció, amely csak az elmaradt beruházások pótlását jelenti, és akár az átmeneti problémák megszűnésétől függetlenül, hosszabb távon is alacsonyabb beruházási dinamikát implicálhat. Ahhoz, hogy a régiótól való elszakadás tartós vagy átmeneti jellegét megítéljük, az országspecifikus tényezők jellegét kell megítélnünk. Ahogy már említettük, a vállalatok profitját a keresleten kívül a termelékenységi, a versenyképességi, a termelés és a beruházás költségei, valamint az ezek jövőbeli alakulásával kapcsolatos bizonytalanság (azaz a tőke költség) is befolyásolja, tehát ezen tényezők körében kell keresnünk a magyarázatot.²⁴

A hazai környezetben elérhető vállalati termelékenységet és az ezzel kapcsolatos várakozásokat a vállalatok által alkalmazott technológián és a hatékony menedzsmenten túl a hazai infrastruktúra minősége, a hatóságok működésének megítélése, a humán tőke színvonala is befolyásolja. Az MNB 2006. decemberi konvergenciaelemzésében utalt már arra, hogy a feldolgozóiparban tapasztalható vállalati termelékenységnövekedés jelentősen és folyamatosan lassult 2004-gyel bezárólag (az elemzés 1995 és 2004 közötti időszakra vonatkozik). Amennyiben ez a kedvezőtlen tendencia folytatódott és a hosszú távú várakozásokba is beépült, úgy ez is hozzájárulhatott a hazai gazdasági környezetben elérhető kedvezőtlen profitkilátásokhoz.

A termelékenység és általában a hazai üzleti környezet szempontjából az is jelzésértékű, hogy az országok versenyképes-

²³ Ezt a hipotézist fogalmazza meg az MNB 2000. decemberi inflációs jelentése is (41. oldal).

²⁴ A vállalati jövedelemtermelő képességgel kapcsolatos várakozásokról értékes információt nyújthat a vállalati értékpapírok árfolyamának alakulása. Tekintve azonban a magyar vállalati szektor alacsony tőzsdei lefedettségét, a tőzszeindexek árfolyamváltozása nem reprezentatív az általános profitkilátások szempontjából.

1. táblázat

A Világgaazdasági Fórum növekedési versenyképességi mutatója a régió országaiban

	Magyarország	Csehország	Szlovákia	Szlovénia	Lengyelország	Észtország	Lettország	Litvánia
2001	4,87	4,41	4,36	4,70	4,30	4,87	4,19	4,27
2006	4,43	4,55	4,52	4,77	3,88	5,08	4,45	4,39

Forrás: Global Competitiveness Report, 2001-2002 és 2006-2007, Growth Competitiveness Index (World Economic Forum). A magasabb értékek az index szerint versenyképesebb gazdaságot jeleznek.

ségét, illetve üzleti környezetét értékelő rangsorokban egyre rosszabb helyet foglalunk el. A davosi Világgaazdasági Fórum növekedési és versenyképességi értékelésében a régió országai közül Magyarország rontott a legtöbbet az értékelésén 2001 és 2006 között (1. táblázat), és tavaly csak Lengyelország és Litvánia állt mögöttünk. A mutató által összesúlyozott szempontok három csoportja a technológia, a közintézmények és a makrogazdasági környezet, ezek mindegyikében megfigyelhető volt hazánk helyzetének abszolút vagy relatív értelemben vett romlása. Egy másik nemzetközi felmérés, a Világbank főként az üzleti környezet intézményi tényezőire koncentráló „Doing Business in ...” rangsorában pedig helyezésünket tekintve a régió országai közül ugyancsak a legnagyobbat estünk vissza 2005–06 között, és csak Lengyelországot előzzük meg (2. táblázat). Szinte minden, a rangsort meghatározó tényezőt tekintve romlott a helyezésünk, és kiemelten rossz helyet foglalunk el a befektetők védelme, az ingatlanberegységek költsége, valamint az új vállalkozások indításának költségei terén.²⁵

Egyes, külföldi befektetők körében végzett felmérések hazánk számára kedvezőtlen eredményei ugyancsak jó magyarázatul szolgálnak a gyenge ipari beruházási aktivitásra. Kiemelendő közülük a német kereskedelmi és iparkamara 2006-os felmérése, tekintve, hogy Németország a legfontosabb kereskedelmi partnerünk és befektetői forrásunk. Eme felmérés tanúsága szerint Magyarország az új EU-tagállamok és tagjelöltek körében szinte minden, a befektetéseket meghatározó tényezőben (pl. termelékenység, a kép-

zett munkaerő elérhetősége vagy a fizetési morál) a rangsor utolsó harmadában szerepelt.

A tőkeköltiséget a termelés és beruházás költségei, és az ezekkel kapcsolatos bizonytalanság (kockázati felár) határozzák meg. Ezen tényezők változása is a beruházások visszafogásának irányába hatott: egyrészt drágább lett a tőkejavak beszerzése, ugyanis mind az építőipari, mind a gépipari árak gyorsuló dinamikát mutattak 2005 második felétől 2006 közepéig, amely háttérben főként az árfolyam jelentős gyengülése állt, és ugyancsak országspecifikus tényezőnek tekinthető.²⁶ Továbbá, bár a tőke finanszírozási költségeiben – az éven túli banki hitelek és a kötvénypiacok hosszú hozamai, illetve kamatai alapján – nem volt jelentős változás, a jövőbeli profitokkal kapcsolatos, mikro- és makrogazdasági okokra visszavezethető bizonytalanság megnövelhette a magyarországi beruházásokkal kapcsolatban érzékelt kockázatot, így az elvárt hozamot is, azaz végső soron a hazai projektek diszkontrátáját is.²⁷ Az üzleti környezet gyakori változása ugyanis jelentős bizonytalanságot okoz a cégek tervezésénél és nem ösztönzi a hosszú távú beruházásokat. Figyelembe véve, hogy adórendszerünk az utóbbi években számos változtatáson esett át, érdemben nem egyszerűsödött, ráadásul az egyre kedvezőtlenebb fiskális helyzet a további tehernövekedés valószínűségét is növelte, ezek a tényezők is negatívan befolyásolhatták a hazai beruházási terveket.

Mindezen tényezők (termelékenységlassulás jelei, jelentős makro- és mikrobizonytalanság, kedvezőtlen üzleti környezet) tehát már a kiigazítás bejelentése előtti gyenge beruházá-

2. táblázat

A régió országainak a Világbank „Doing Business in ...” üzleti környezeti rangsorában elfoglalt helyezései

	Magyarország	Csehország	Szlovákia	Szlovénia	Lengyelország	Észtország	Lettország	Litvánia
2005	60	50	34	56	74	17	31	15
2006	66	52	36	61	75	17	24	16

Forrás: Doing Business in 2005, 2006 (Világbank).

²⁵ Egy további, ugyancsak elismert és gyakran hivatkozott rangsor, a svájci IMD intézet Versenyképességi Évkönyve szerint is romlott relatív pozíciónk a régióban 2005 és 2006 között. Ám 2007-ben – feltehetőleg a kiigazító csomag megkezdése miatt – a régióban egyedül mi tartottuk pozíciónkat, míg a többi ország hátrébb került.

²⁶ Magyarországgal ellentétben a régióban és a fejlett európai országokban nem volt általános és jelentős áremelkedés a beruházási javak árában.

²⁷ Az általános gazdasági bizonytalanságot jól megragadja az öt év múltai öt éves eurohozam-felárunk, amely az országgkockázati felár egyik mutatójának tekinthető. Ennek alakulása már 2004 közepe óta elszakadt a visegrádi országok ugyanezen mutatójától, vagyis a beruházásokhoz hasonlóan ugyancsak tetten érhető egyfajta regionális leszakadás.

si dinamikát is magyarázhatják, és összességében felvetik annak kockázatát, hogy Magyarország a korábbiakhoz képest kevésbé vonzó célpont lett a beruházások tekintetében. Ezt megerősíti, hogy az előzetes adatok szerint az újrabefektetett jövedelmek aránya a profithoz képest jelentősen lecsökkent 2006-ban, azaz a külföldi tulajdonosok részéről is utalnak jelek a magyar üzleti környezet kedvezőtlen megítélésre.²⁸

Ezek a tényezők az állami viselkedés megváltozása nélkül (pl. kiszámíthatóbb jogi és adózási környezet), illetve pozitív intézkedések hiányában (egyszerűbb és hatékonyabb hivatali működés, jobb közszolgáltatások, stb.) tartósan negatívan befolyásolhatják a beruházási klímát. A kiigazító csomag bejelentése és végrehajtásának megkezdése ugyan javított a képen, hiszen a fenntarthatatlan fiskális folyamatokat megállította, és csökkentette a bizonytalanságok egy részét. Ám az intézkedések egyes elemei (szolidaritási adó, járuléktérhek növelése) viszont közvetlenül növelték a vállalatok költségeit, ráadásul nem csak a munkát terhelő adók, hanem kimondottan a vállalati nyereséghez kapcsolódó adók is emelkedtek. Figyelembe véve, hogy a fiskális kiigazítás szükségessége valószínűleg ismert volt a vállalatok számára, eme költségnövekedés hatásai részben talán már megjelenhettek a bejelentés előtti beruházási döntésekben és számokban. Ennek mértéke azon múlik, vajon a vállalatok számítottak-e rá, hogy a kiigazítás terhet ilyen mértékben kell viselniük. Tekintve, hogy a sikeres, növekedést hozó fiskális kiigazítások nem ezt a mintát követték (MNB, 2006), elképzelhető, hogy a cégek számára jelentős negatív meglepetést okozott a vállalati terhek növekedése, és így a kiigazító csomag összességében akár tovább is ronthatja a versenyképességünkkel kapcsolatos megítélést és a hazai környezetben elérhető termelékenységgel kapcsolatos várakozásokat.²⁹

A versenyképességünk tartós romlásánál enyhébb következményekkel járó, és kevésbé mély, strukturális okokra visszavezethető magyarázat lehet az, amely az egyes kedvezőtlen tényezők átmeneti jellegét emeli ki, és ezek révén – az erős külső konjunktúra ellenére – a beruházásaival kiváló vállalati magatartást hangsúlyozza. Ezek szerint a külső konjunktúrabeli bizonytalanság ugyan 2005 vége felé mérséklődött, és a kilátások lényegesen kedvezőbbé váltak, ám a kedvezőtlen beruházási klíma fennmaradásában egyre nagyobb lett a hazai tényezők súlya. Ilyen tényezők voltak a beruházási javak drágulása, valamint a választások közeledte és a fiskális helyzet rosszabbodása, ezért a vállalatok továbbra is inkább kivártak, és halasztották beruházásaikat. Valószínűleg érzékel-

ték, hogy fenntarthatatlan a fiskális helyzet, és kiigazításra szorul, azonban ennek módját, a vállalati terhek várható változását nem ismerhették, ez pedig bizonytalanságot okozott. A kiigazítás végül olyan formában valósult meg, amely a vállalati terhek növekedéséhez vezetett és kedvezőtlenül érintette a cégeket. A kiigazítás bejelentése előtt tehát elsősorban a bizonytalanság, a kivárás lehetett a beruházások fő visszafogó ereje. Ez a magyarázat tehát a gyenge beruházási teljesítmény átmeneti jellege mellett szól, amely a fiskális probléma megoldódásával és stabil makrogazdasági kilátásokkal újra jobbra fordulhat.

A tartós vagy átmeneti beruházási probléma forgatókönyvei között azonban a jelenlegi adatok alapján nem tudunk különbséget tenni, hiszen a kiigazítás bejelentése óta mind a vállalati terhek növekedése, mind az intézményekhez kötődő, versenyképességi problémák visszafoghatták a beruházásokat. A feldolgozóipar 2007. első negyedéves beruházási adatának megítélése sem egyértelmű: egy nagy, egyedi tételtől megsűrve csupán az elmaradt beruházások pótlásaként értékelhetjük. Továbbá a külső konjunktúra és az ezzel kapcsolatos várakozások az elmúlt évben folyamatosan egyre kedvezőbbé váltak, valamint a beruházási javak relatív ára csökkenésnek indult, és megkezdődött a kiigazító csomag végrehajtása. Ennek ellenére a beruházási tényadatok több negyedéven át továbbra sem javultak, és ez a versenyképességi gondokra utaló tényezők szerepét hangsúlyozza. Amíg a vállalati kör nem lát érdemi javulást a hazai üzleti környezetben és annak kiszámíthatóságában, addig valószínűleg a jövőbeli termelékenységről és költségekről alkotott várakozásai sem válnak kedvezőbbé, és nem bővíti jelentősen kapacitásait.³⁰

KÖVETKEZTETÉSEK

Összességében tehát mind a jövőbeli aggregált kereslet alakulása, mind a későbbi termelési lehetőségek szempontjából kedvezőtlen folyamatokat vetítenek előre a beruházási adatok. Egyelőre nem lehet egyértelműen megállapítani, hogy átmeneti, és a fiskális egyensúly helyreállításával automatikusan megoldódó problémáról van szó, vagy inkább mélyebb, strukturális gondok állnak a háttérben, amely versenyképességünk romlásának jele.

Azt biztosan állíthatjuk, hogy az elmaradt beruházások a jelenlegi európai konjunktúrába való bekapcsolódást nehezítik, pedig a kiigazítás nyomán jelentkező gyenge belső kereslet el-

²⁸ Felmerülhet ugyan, hogy a 2006-ban is dinamikus működőtőke-beáramlás (FDI) adatok egyelőre nem igazolják ezt a hipotézist, de meg kell jegyezni, hogy az FDI nem kizárólagos finanszírozási formája a beruházásoknak, és emiatt a két idősor korábban sem mutatott szoros kapcsolatot.

²⁹ A 4%-os szolidaritási adó beruházási és tőkenövekedési hatásairól ugyancsak ír az MNB 2006-os konvergenciaelemzése (4.2 alfejezet).

³⁰ A kedvezőtlen vállalati várakozásokra utal például a GKI által számított üzleti környezeti index 2006-ban tapasztalt alacsony szintje, amely kimondottan az üzleti környezet bizonytalanságára, valamint az állami magatartás kiszámíthatatlanságára vonatkozó vállalati megítéléseket is tükrözi. Biztató fejlemény, hogy ezek alakulásában a legfrissebb, 2007 első negyedévi felmérés már javulást jelez.

lensúlyozásában a külső konjunktúra húzóerejének és az erős exportpiaci teljesítménynek kulcsszerepe van. Másrészt a gazdasági szereplők jövőre vonatkozó várakozásai és az ezzel kapcsolatos bizonytalanság a beruházások legfontosabb meghatározói, ezért a kiszámítható és egyszerű szabályozói és adózási környezet, valamint a stabil makrokörnyezet alapvető fontosságú a beruházások fellendülése és a jövőbeli gyors gazdasági növekedés és felzárkózás tekintetében.

FELHASZNÁLT IRODALOM

CASTLE, JENNIFER–COLIN ELLIS (2002): Building a real-time database for GDP(E). *Bank of England Quarterly Bulletin*, 2002. tavasz.

BOND, STEPHEN–DOMENICO LOMBARDI (2004): To Buy or Not to Buy? Uncertainty, Irreversibility and Heterogeneous Investment Dynamics in Italian Company Data. *IMF Working Papers* 04/104, International Monetary Fund.

CARLSSON, MIKAEL (2004): Investment and Uncertainty: A Theory-Based Empirical Approach. *Working Paper Series* 2004:17. Uppsala University, Department of Economics.

CARRUTH, ALAN–ANDREW DICKERSON–ANDREW HENLEY (2000): What Do We Know about Investment under Uncertainty? *Journal of Economic Surveys*, Blackwell Publishing, vol. 14(2), 2000. április, 119–53. o.

DOMS, MARK E.–TIMOTHY DUNNE (1998): Capital Adjustment Patterns in Manufacturing Plants. *Review of Economic Dynamics*, Elsevier for the Society for Economic Dynamics, vol. 1(2), 1998. április, 409–429. o.

EURÓPAI BIZOTTSÁG, DIRECTORATE-GENERAL ECONOMIC AND FINANCIAL AFFAIRS (2007): Country Study: Raising Germany's Growth Potential. *European Economy Occasional Papers*, No. 28., 2007. február.

PÉTER BENCZÚR–ATTILA RÁTFAI (2005): Economic Fluctuations in Central and Eastern Europe – the Facts. *MNB Working Papers* 2005/02, Magyar Nemzeti Bank (the central bank of Hungary).

MAGYAR NEMZETI BANK (2000): *Jelentés az infláció alakulásáról*. 2000. december.

MAGYAR NEMZETI BANK (2006): *Elemzés a konvergenciafolyamatokról*. 2006. december.

MAGYAR NEMZETI BANK (2007): *Jelentés az infláció alakulásáról – időközi felülvizsgálat*. 2007. február.

MAGYAR NEMZETI BANK, (2007): *Jelentés az infláció alakulásáról*. 2007. május.

KÁTAY GÁBOR–WOLF ZOLTÁN (2004): Investment Behavior, User Cost and Monetary Policy Transmission – the Case of Hungary. *MNB Working Papers* 2004/12.

KÁTAY GÁBOR–WOLF ZOLTÁN (2007): *Driving Factors of Growth in Hungary – a Decomposition Exercise*. Kézirat.

REIFF ÁDÁM (2006): Firm-level adjustment costs and aggregate investment dynamics. *Fifth Macroeconomic Policy Research Workshop on micro behavior and monetary policy*, 2006. október 26–27. konferencián előadott kézirat.

Kiss M. Norbert–Pintér Klára: Hogyan hatnak egymásra a makrogazdasági információk, a devizapiaci tranzakciók és az árfolyam?

Írásunkban a forint–euro árfolyam, a fundamentumok és a devizapiaci tranzakciók közötti kapcsolatrendszer elemzését vizsgáljuk. Eredményeink visszaigazolják a nemzetközi tapasztalatokat: a makrogazdasági bejelentések hatása részben közvetlenül, az árfolyam azonnali elmozdulásával, részben közvetetten, a hír által kiváltott devizapiaci tranzakciók információközvetítő hatásán keresztül épül be az árfolyamba. Tapasztalataink alapján a makrogazdasági hírbejelentések és az egyirányú tranzakciókból származó vételi/eladási nyomás is befolyásolja mind az árfolyam szintjét, mind a volatilitását (ingadozását). A tapasztalataink azt is mutatják, hogy előre bejelentett időpontban történő adatközlések környékén az egyirányú tranzakciók nagyobb mértékben mozdtatják el az árfolyamot, mint normál körülmények között. Az elemzést a hagyományosan használt makrogazdasági indikátorok – infláció, GDP stb. – mellett a jegybanki kommunikáció hatására is kiterjesztjük. A jegybanki kommunikáció figyelembevételével kialakított modell az árfolyamváltozás számottevő részét képes megmagyarázni.

BEVEZETÉS

Az elmúlt években több alkalommal is olyan extrém események zajlottak a hazai devizapiacra, amelyek következtében a forint árfolyamának alakulása figyelem középpontjába került. A szélsőséges árfolyammozgások a szélesebb közvélemény figyelmét is felhívták az árfolyam fontosságára, mindennapi életben játszott szerepére, aminek következtében manapság a korábbiaknál nagyobb figyelem övezi az árfolyamot és a reá ható tényezőket.

Cikkünk a makrogazdasági bejelentések, az order flow¹ és az árfolyam egymás közötti viszonyának forint–euro piaci tapasztalatait mutatja be. Az elmúlt évtizedben általánosan megfigyelhető tendencia volt a jegybankok elmozdulása a nagyobb transzparencia felé. Az átláthatóságra való törekvés következtében lényegesen megnőtt a szerepe a jegybanki kommunikációnak is, így az ezzel foglalkozó szakirodalom is bővült. Hasonlóképpen dinamikusabban növekedett a devizaárfolyamok mikrostruktúra-elméletének, illetve a speciális kapcsolódó területeknek az irodalma is. A mostani elemzés újszerűségét elsősorban az adja, hogy a jegybanki kommunikáció és a makrohírek hatásának mikrostruktúra-alapú vizsgálatát tekintve ez az első hazai piacot vizsgáló tanulmány.²

A hírek és az árfolyam alakulásának kapcsolata, a devizapiacok mozgatórugóinak közelebbi megismerése széles réteg érdeklődésére tarthat számot. Gyakorlatilag mindenki kapcsolatba kerül vele, aki valamilyen formában nyomon követi a forint/euro árfolyam alakulását. Elsősorban a devizapiac mű-

ködésében közvetlenül részt vevő piaci szereplők (devizapiaci kereskedők, brókerek, árjegyzők, a banki treasuryk, mid-office-ok, kockázatkezelési területek dolgozói) az érintettek, akiknek napi munkájuk, eredményességük, nyereségességük kapcsolódik a kereskedéshez. Mellettük, még ha kevésbé érzékenyen is, de a vállalatok, a lakosság jelentős része is érintve van az árfolyammozgásban. Továbbá a téma érdekes lehet a külföldi jegybankok, nemzetközi pénzügyi intézmények, akadémiai közönség, illetve a hazai gazdasági média, egyetemi oktatók, hallgatók számára is.

A tanulmány célja, hogy feltárja azt a hatásmechanizmust, amelynek során a frissen megjelenő makrogazdasági – várható monetáris politikával vagy a fundamentumokkal kapcsolatos – információk befolyásolják az árfolyamot és a devizapiaci kereskedés folyamatát. Az elemzésben megmutatjuk, hogy az új információk csak részben jelennek meg közvetlenül és azonnal az árakban, azaz a hatásukat csak részben mutatja meg az a jelenség, hogy az árjegyzők a hír hatására megváltoztatják az árfolyamjegyzéseiket, anélkül, hogy egyetlen ügyletkötés történne. A makrogazdasági hírek vagy az MNB kommunikációja befolyásolják a devizapiaci szereplők kereskedését, ügyletkötéseit is, vételi vagy eladási hullámot válthatnak ki, és így a kereskedési folyamaton, pontosabban az order flow változásán keresztül közvetetten is hatnak az árakra.

Empirikus elemzésünkben arra kerestük a választ, hogy egy új információ megjelenése a piacon (amely történhet jegybanki kommunikáció vagy makrogazdasági hír formájában) hogyan hat az árjegyzők jegyzéseire, megbízásaira, aktivitására és így

¹ Az order flow a mikrostruktúra-irodalom kulcsváltozója: adott devizára nehezedő vételi vagy eladási nyomás, egy adott időszak alatt a vételként, illetve eladásként kezdeményezett ügyletek közötti különbség. A mikrostruktúra-elmélet szerint a piac az új információkat az order flow alakulásán keresztül dolgozza fel és az order flow kiemelt szerepet játszik az árfolyam kialakításában. A devizaárfolyamok mikrostruktúra-megközelítéséről részletesen lásd Gereben–Gyomai–Kiss M. (2005).

² A cikkben leírtak alapjául Frömmel–Kiss M.–Pintér (2007) tanulmánya szolgál, amelyben az itt felvetett témákat részletesebben kifejtiük.

közvetve az árfolyamra is, mi alakítja az order flow-t, van-e az order flow-nak önmagában is információ tartalma, vagy csak közvetíti a fundamentumokkal kapcsolatos információt.

HÍREK, ORDER FLOW, ÁRFOLYAM

A devizapiacra az árfolyam az árjegyzők árjegyzéseinek megfelelően alakul ki. A legfőbb különbség a mikrostruktúra-megközelítés és a hagyományos árfolyammodellek között, hogy előbbi a kereskedési folyamatot nem kiegészítő tevékenységnek fogja fel, hanem az árfeltárási folyamat fontos részeként kezeli, ezért kiemelt figyelmet szentel neki. Mivel az árjegyzők az árakat részben a beérkező nyilvános, mindenki számára elérhető információk alapján, részben a más árjegyzőktől érkező jegyzések alapján értékelik újra, a mikrostruktúra-megközelítés három eltérő típusú kapcsolatot különböztet meg az árfolyam, a hírek és az order flow között (Evans–Lyons, 2003). Az árfolyam-alakulás különböző forrásai közötti kapcsolatot az 1. ábra mutatja.

(1) A makrogazdasági híreknek az a része, amely a legtöbb kereskedő számára nyilvánosan elérhető, és amelyet azonos módon is értelmeznek – az ún. „common knowledge” –, közvetlenül is azonnal hat az árfolyamra, anélkül, hogy a kereskedési folyamat szerepet kapna az áralakulásban.

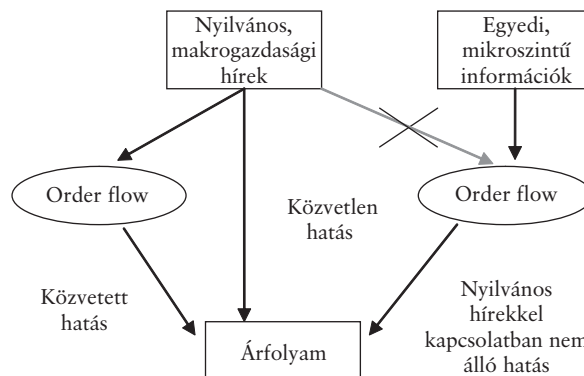
(2) Előfordulhatnak olyan hírek, adatok, amelyeket a különböző piaci szereplők eltérően értelmeznek, vagy nem hozzáférhetőek mindegyikük számára. A híreknek ez a nem nyilvános információ része – az ún. „non-common knowledge” –, szétszórva található meg a piacon, és a kereskedési folyamaton, vagyis az order flow alakulásán keresztül épül be az árakba. Ezt a hírek közvetett hatásának nevezzük, amelyet a hír által kiváltott devizapiaci tranzakciók közvetítenek.

(3) Vannak olyan devizapiaci tranzakciók, amelyeket nem makrogazdasági bejelentések váltanak ki, hanem más, exogén tényezőkből (változó likviditási, fedezési igények, változó kockázatvállalási hajlandóság) származó információt közvetítenek. Ez a típusú order flow független a makrohírektől, de hatást gyakorolhat az árfolyamra.

Korábbi jegybanki elemzéseink megmutatták, hogy a forint árfolyam-meghatározásában mind a hagyományos makroökonomia, mind a mikrostruktúra területéről származó tényezők releváns szerepet játszanak (lásd többek között Kiss M., 2004; Pintér–Wenhardt, 2004; Gereben–Gyomai– Kiss M., 2006).

1. ábra

Az árfolyammozgások meghatározói



Ez az elemzés az előzőek folytatásának tekinthető, mivel ezeket a különböző kutatási területeket kapcsolja össze, és próbálja meg feltárni a hírek, az order flow és az árfolyam együttes dinamikáját.

AZ ELEMZÉSHEZ FELHASZNÁLT ADATOK³

A devizapiaci árjegyző bankok alapvetően kétféleképpen kereskedhetnek egymással: közvetlenül (bilaterális alapon), illetve közvetítőn (brókeren) keresztül. Adatbázisunk két év – 2003 és 2004 – elektronikus brókerrendszeren keresztül kötött ügyleteinek kereskedési adatait tartalmazza, amelyek a Reuters D2000-2 rendszerből származnak. Rendelkezésünkre áll az összes, a rendszerbe beérkezett limitáras és piaci áras megbízás, valamint az összes ténylegesen megkötött ügylet, a hozzájuk tartozó mennyiségi és árfolyam-információkkal.

Tekintettel arra, hogy a bankközi kereskedés legfontosabb platformjáról van szó, adatállományunk reprezentatívnek tekinthető a piac egészére nézve. Mivel az egyes ajánlatok beadását, illetve a tranzakciók végrehajtását század másodperc pontossággal rögzíti a rendszer, így elemzésünkben lehetőségünk van 1 és 10 percenként megfigyelt árfolyamváltozások elemzésére.

Az egyik legfontosabb magyarázó változónk a mikrostruktúra-irodalomban kulcsszerepet játszó úgynevezett order flow. Jelen esetben, mivel rendelkezésünkre állt a megkötött ügyletek nagysága, az order flow-t, amely az adott devizára nehezedő vásárlási (pozitív előjelű order flow) vagy eladási (negatív előjelű order flow) nyomást mutatja, a vásárlók által kezdeményezett és az eladók által kezdeményezett devizapiaci

³ A felhasznált adatállomány részletes leírása megtalálható a cikk alapjául szolgáló tanulmányban (Frömmel–Kiss M.–Pintér, 2007). A devizapiaci kereskedés csatornáit és a felhasznált árfolyam-adatbázist részletesebben is bemutatja Gereben–Gyomai–Kiss M. (2006).

tranzakciók nettó *értékének* egyenlegeként számíthattuk ki.⁴ Az order flow számításánál kulcsfontosságú, hogy be tudjuk azonosítani a kezdeményező és a passzív feleket. Adatbázisunk minden tranzakció esetében annak típusát is tartalmazza, így ennek segítségével a kezdeményező fél pontosan meghatározható, és nem kell erre vonatkozóan feltevésekkel élnünk.

Az árfolyam változásait az order flow mellett egyes makrogazdasági hírek és monetáris politikai döntések megjelenésével magyarázzuk. A jegybank kamatdöntései mellett a fogyasztóiár-index, a GDP-növekedés, az államháztartási egyenleg és a folyó fizetési mérleg egyenlegének bejelentéseit tartalmazza adatbázisunk. Feltételezésünk szerint a piaci szereplők racionálisak, így az előre meghatározott időben történő adatközlések tartalmára vonatkozó várakozásokat már a bejelentést megelőzően tükrözik az árak. Ezért a híreknek és a kamatdöntéseknek csak az előzetes várakozásoktól való eltérése, a meglepetés mértéke számít.

Ugyanakkor az egyes típusú adatok esetében a tényadat eltérése a várttól más-más mértékű, ezért elemzésünkben a meglepetések azonos egységre átszámolt („standardizált”) értékeit, vagyis a várt és a tényleges adat relatív eltérését használtunk, hogy az egyes hírek által okozott meglepetések összehasonlítható mértékűek legyenek.⁵ Ezen bejelentések, hírek közös jellemzője, hogy időpontjuk előzetesen ismert, és minden szereplőhöz azonos időben jutnak el. Ezért esetünkben a bejelentés időpontja pontosan megmutatja azt az időpontot, amikor a hír közvetlen hatása először megjelenhet az árfolyamban. Így ezek esetében az elemzést 1 perces adatokon is el tudtuk végezni.

Az általunk vizsgált hírek másik csoportját a jegybank makrogazdasággal, inflációs kilátásokkal, illetve a monetáris kondíciókkal kapcsolatos kommunikációja alkotja. Ezek jellemzője, hogy nem előre bejelentett időpontban történnek, és a piaci szereplőkhöz nem közvetlenül, hanem jellemzően valamilyen hírügynökség (Reuters, Bloomberg) közvetítésével jutnak el. Egyrészt az egyes hírek nem feltétlenül azonos időpontban jelennek meg mindenhol, az ügynökségek jelentéseiben lehetnek kisebb időbeli eltérések, másrészt a hírek folyamatosan frissülve, néhány percen keresztül újabb és újabb részletekkel

kiegészülve is megjelenhetnek. Ezért nehéz pontosan meghatározni azt az időpontot, amikor azok hatása megjelenik az árfolyamban, így a kommunikáció hatását is vizsgáló elemzést 10 perces adatokon végeztük.

Adatbázisunkba az MT-tagok Reutersen megjelenő, gazdasági kilátásokkal, várható kamatlépéssel és árfolyammal kapcsolatos, jövőre vonatkozóan iránymutatást tartalmazó nyilatkozatai kerültek be, az esetlegesen többször is megjelenő híreket csak az első megjelenéskor vettük figyelembe. A jegybanki kommunikációra vonatkozóan várakozások nem állnak rendelkezésre, ezért ezek esetében csak a nyilatkozat megtörténtét rögzítettük hírként, annak meglepetéstartalmát nem tudjuk mérni.

Mind a kommunikáció, mind a makrohírek esetében megkülönböztettünk „pozitív” és „negatív” híreket, aszerint, hogy a nyilatkozat tartalma, illetve a várakozásoktól való eltérés iránya alapján a hír hatására milyen irányú árfolyam-elmozdulást: erősödést vagy gyengülést várunk. Ezáltal vizsgálni tudjuk, hogy a forint/euro piacon is megfigyelhető-e az az irodalomban többször bemutatott jelenség, hogy a piaci szereplők aszimmetrikusan reagálnak a „pozitív” és „negatív” hírekre.

Hangsúlyozni kell, hogy a pozitív/negatív elnevezés nem a hír „minőségére”, hanem inkább a várt árfolyam-elmozdulás irányára – erősödés vagy gyengülés – utal. Ugyanaz a hír lehet kedvező és kedvezőtlen is különböző gazdasági körülmények között, ráadásul a különböző elméleti modellek is eltérnek aszerint, hogy milyen irányú árfolyam-elmozdulást tartanak indokoltnak különböző irányú meglepetések esetén. Ahol a felosztás nem volt egyértelmű, ott eseményvizsgálatot (*event-study analysis*) alkalmaztunk a besoroláshoz. A tapasztalatok alapján árfolyam-erősödés a várakozásoknál alacsonyabb infláció, nagyobb növekedés, alacsonyabb hiány, szigorúbb kamatdöntés esetén valószínűsíthető, és fordítva.⁶

AZ EMPIRIKUS ELEMZÉS TAPASZTALATAI

Empirikus elemzésünk az alkalmazott módszertan, a felhasznált adatsorok frekvenciája és a vizsgálatba bevont változók alapján két részre osztható. Egyrésztől 1 perces gyakoriságú adatokon vizsgáljuk – esettanulmány jelleggel, a bejelentési

⁴ Az order flow tehát előjeles változó, nem azonos a kereskedett mennyiséggel vagy a devizapiaci kereslettel. Az order flow mikrostruktúra-modellekben betöltött szerepét, és más piaci kereskedésre jellemző mérőszámokkal való kapcsolatát részletesen bemutatja Gereben–Gyomai–Kiss M. (2006).

⁵ A standardizált meglepetés amelle, hogy a várakozás és a tényadat százalékos eltérésén alapul, figyelembe veszi az adott adattípusra jellemző átlagos meglepetést is. Ennek jelentősége intuitíven azzal magyarázható, hogy azon adatok esetében, ahol a piaci szereplők általában nagyon pontosan el szokták találni a tényadatot, egy nagyobb százalékos eltérés nagyobb mértékű meglepetést okoz számukra, mint azon adatok esetében, ahol legtöbbször nagyot tévednek.

⁶ Az inflációs meglepetésre kapott jellemző válaszreakció (kedvező inflációs szám – árfolyam-erősödés, kedvezőtlen szám – árfolyamgyengülés) nem teljesen intuitív egy inflációs célkövetést alkalmazó rezsimben. Az eredményt valószínűleg arra lehet visszavezetni, hogy a vizsgált időszak sajátos inflációs folyamatai (több hullámhegy, illetve -völgy), az akkori jegybanki kommunikáció, és az időszak nagy részében jellemző kamatdöntési mechanizmus (2004 közepéig nemcsak havonta egyszer, hanem kéthetente is sor kerülhetett kamatdöntésre, így akár az inflációs szám közzététele előtt is) miatt valószínűleg kevésbé volt szoros a kapcsolat az aktuális inflációs szám és a következő várt kamatlépés között. Ez az eredmény – a többivel együtt – viszont konzisztens a portfólió-egyensúlyi modellel, és úgy értékelhető, hogy a gazdasággal kapcsolatos kedvező hír – pl. alacsony infláció – hatására megnő a forintbefektetések iránti kereslet.

időpontok környezetére koncentrálna – öt relevánsnak ítélt hazai makrováltozó hatását a forint–euro piacra. Az elemzés második részében a változók körét bővítve – bevonva a jegybanki kommunikációt is – hagyományos regressziós elemzés segítségével vizsgálódunk 10 perces adatgyakorlásokon.

A makrogazdasági hírek és az order flow azonnali hatása

Első lépésben a vizsgálatba bevont öt makrováltozó – infláció, GDP-növekedési ütem, folyó fizetésimérleg-hiány, államháztartási hiány, jegybanki kamatlétszám – meglepetésértékének árfolyamra és order flow-ra gyakorolt hatását elemeztük (melléklet 1. és 2. egyenlet). Az eredmények alapján általánosan levonható tanulság, hogy a hírek legtöbbje statisztikailag kimutatható és azonnali hatást gyakorol mind az árfolyamalakulásra, mind a kereskedés domináns irányára, ami az order flow értékében mutatkozik meg.

Az esetek többségében a bejelentést követő perc(ek)ben a meglepetés jellemzően érzékelhető és a hír „pozitív” vagy „negatív” voltának megfelelő irányú elmozdulást okoz az árfolyamban és a tranzakciók domináns irányában. Az egyetlen kivétel a GDP-bejelentés, ahol a hírek nincs rövid időn belül kimutatható hatása sem az árfolyamra, sem az order flow-ra. Ezzel szemben az inflációs meglepetés hatása magasan szignifikáns és koncentrált. A várakozásoknál 1 százalékkal magasabb infláció átlagosan csaknem félszázalékos leértékelődést és 17,2 millió euro értékű nettó forinteladást – eurovásárlást vált ki a bejelentést követő percben. Érdekes megjegyezni, hogy a 2 és 3 perces késleltetések is szignifikánsak, viszont ellenkező előjelűek, ami arra utalhat, hogy az első percben túllövés következik be, amit a következő percekben részleges korrekció követ.

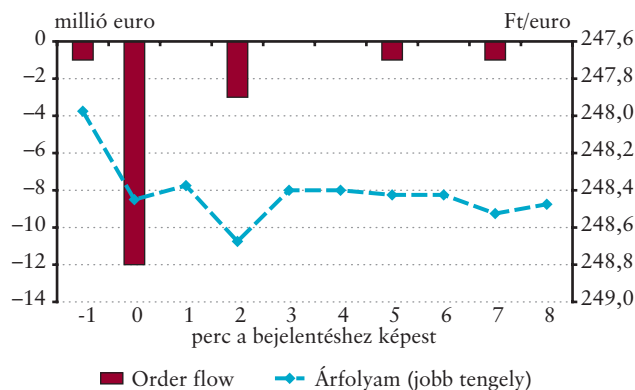
Az államháztartási hiány esetében is kedvező eredményeket kaptunk: a várakozásoknál kedvezőbb adat azonnali felértékelődést és nettó forintvásárlást okoz. A kapcsolat szorossága alacsonyabb, de még mindig kimutatható a bejelentést követő percben, míg előtte és utána nem találtunk statisztikailag kimutatható kapcsolatot.

A folyó fizetésimérleg-adatot tekintve az eredmények az új információ lassabb beágyazódását mutatják. A bejelentést követő percben nem mutatható ki kapcsolat, ezután azonban az információ több percen keresztül folyamatosan hatást gyakorol az árfolyamra és az order flow-ra. A késleltetett reakciót az adat viszonylag korai bejelentése – reggel 8.30 – okozhatja, ugyanis ekkor a kereskedési aktivitás számottevően alacsonyabb, mint a napközbeni órákban.

Eredményeink igazolják, hogy a várakozásoktól eltérő jegybanki kamatlétszámok statisztikailag kimutatható mértékben befolyásolják az árfolyamalakulást és a döntést követő tranzakciók domináns irányát. A várakozásokhoz képest szigorúbb döntés – azaz nagyobb kamatemelés vagy kisebb/elmaradt kamatlétszámcsökkentés – jellemzően a forint azonnali felértékelődésével jár együtt és nettó forintvásárlást vált ki. A hatás nemcsak rögtön a döntést követően, hanem a rá következő percekben is érvényesül, azaz a Monetáris Tanács döntéseinek egyidejű és késleltetett hatása is van az order flow-ra. A 2. ábrán egy konkrét példa látható: 2004. augusztus 16-án 50 bázispontos kamatlétszámcsökkentésre került sor, ez a várakozásokhoz képest nagyobb mértékű lazítást jelentett, ami a forint leértékelődésével és nettó forinteladásokkal járt együtt.

2. ábra

Kamatlétszámcsökkentés hatása az árfolyamra és az order flow-ra – példa: 2004. augusztus 16.

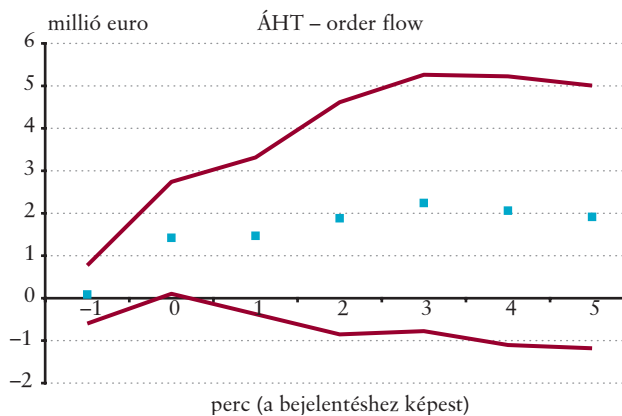
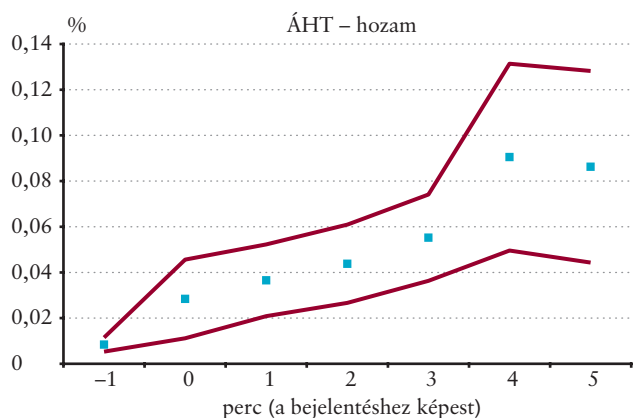
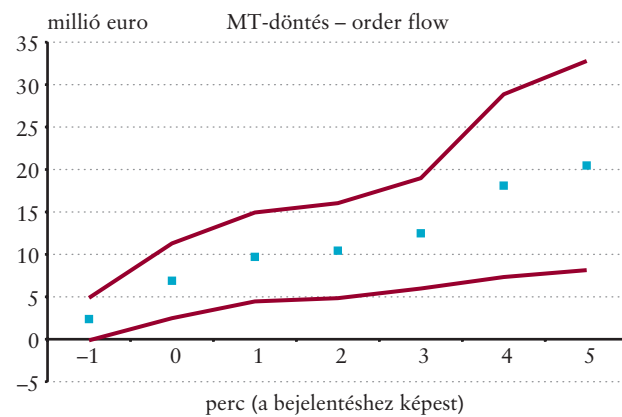
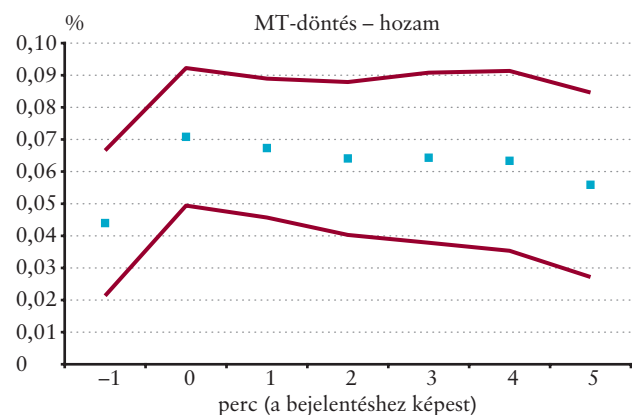
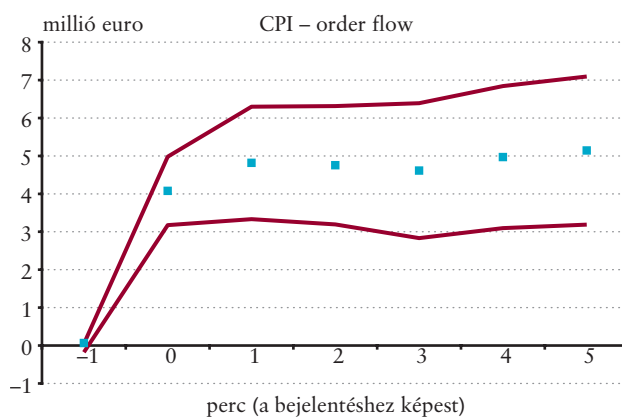
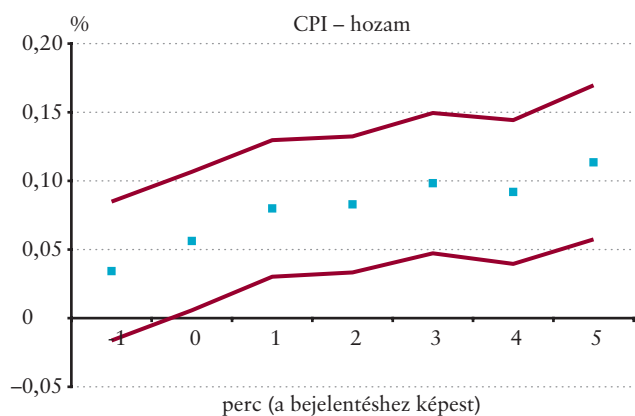
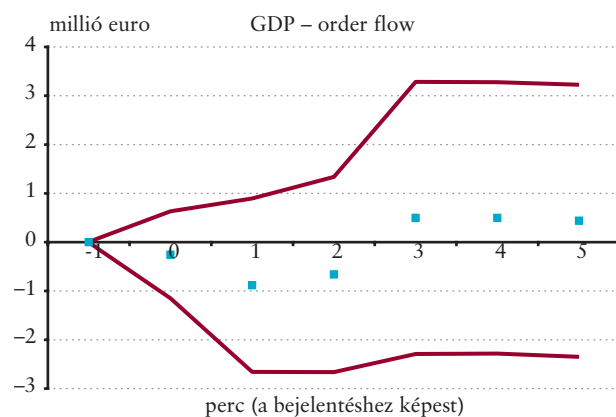
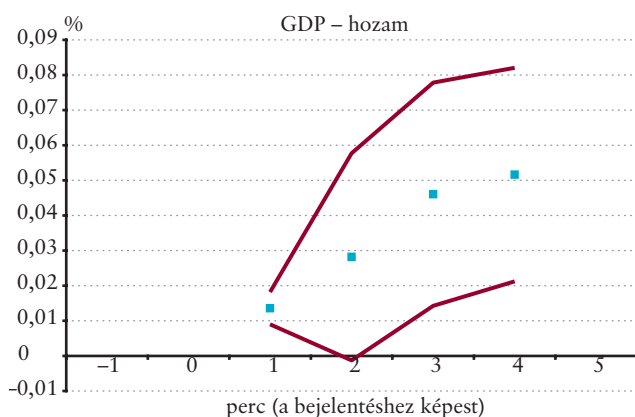


Ha a különböző hírek különböző mértékegységben megadott meglepetésértékeit az ún. standardizálás segítségével azonos mértékegységre számítjuk át, összehasonlíthatjuk, hogy a különböző hírek egymáshoz képest mekkora hatást gyakorolnak a devizapiacra (2. ábra). Amint az várható volt, a kamatlétszámcsökkentés és az inflációs adat devizapiacra gyakorolt hatása a legerősebb, azaz ezek meglepetésértéke okozza a legnagyobb elmozdulást az árfolyamban, és váltja ki a legtöbb egyirányú tranzakciót. Az inflációs meglepetés árfolyamra gyakorolt hatását tekintve magasan kiemelkedik a többi változó közül: egy „egységnyi” inflációs meglepetés csaknem háromszor akkora hatást vált ki az árfolyamban, mint ugyanilyen mértékű kamatlétszámcsökkentés-meglepetés, amely a második legerősebb hatású változó. Az államháztartási hiánnyal és folyó fizetési mérleggel kapcsolatos meglepetések egymáshoz viszonyítva hasonló mértékű hatást gyakorolnak az árfolyamra, amely azonban csupán a fele a kamatlétszámcsökkentés hatásának.

3. ábra

A bejelentések hatása az árfolyamra és az order flow-ra

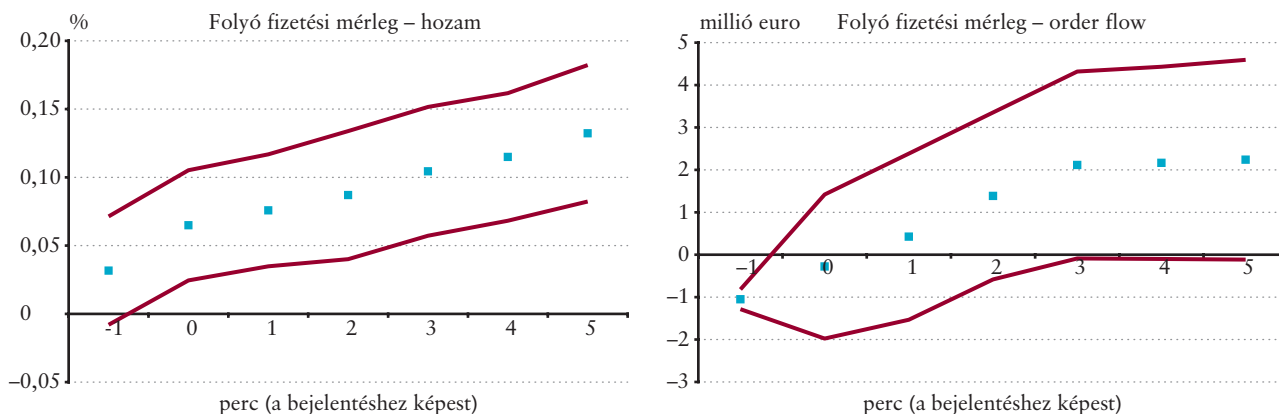
(standardizált értékek)



3. ábra

A bejelentések hatása az árfolyamra és az order flow-ra (folyt.)

(standardizált értékek)



A következőkben az árfolyam és az order flow közötti kapcsolat érzékenységét vizsgáltuk meg. Konkrétan arra kerestük a választ, hogy megváltozik-e a kapcsolat jellege adatközlések környékén, erősebben vagy gyengébben hat-e az order flow az árfolyamra, amikor új nyilvános információ éri el a piacot. Elméletileg mindkét kimenetel lehetséges.

Előfordulhat, hogy amint a piaci szereplők megismerik az új adatot, várakozásaikat és árfolyamjegyzésüket ennek a megbízhatóbb információnak megfelelően alakítják, ahelyett, hogy a zajos kereskedésre támaszkodnának. Ez a viselkedés az árfolyam és az order flow közötti kapcsolat időleges megszakadását okozhatja. Másik oldalról, ha feltételezzük, hogy a jól informált piaci szereplők aktívabban kereskednek új információ megjelenésekor, az árjegyzők ekkor nagyobb jelentőséget tulajdonítanak neki, ha a kereskedésben valamilyen irányú kezdeményezés túlsúlyban van. Ilyen körülmények között az order flow-nak addicionális hatása lehet az árfolyamra.

Az árfolyam és az order flow különböző piaci körülmények közötti kapcsolatának feltérképezéséhez két regressziós egyenletet becsültünk meg: a viszonyítási alapként használható egyszerű regressziós egyenletben az order flow minden időpontban ugyanakkora mértékű hatást gyakorol az árfolyamra, míg a másik egyenletben az order flow hatását szétválasztottuk egy „szokásos” részre, illetve egy „addicionális” összetevőre, amely azonban csak az adatközlés időpontjának környezetében érvényesül (melléklet 3. és 4. egyenlet). Ily módon megengedtük, hogy az order flow árfolyamra gyakorolt hatása eltérő legyen új információ megjelenésének környékén, mint „normál” piaci körülmények között.

A nagyfrekvenciás adatokon végzett elemzésünk egyértelműen bizonyította és megerősítette korábbi napi adatokból kapott tapasztalatainkat, hogy az order flow statisztikailag ki-

mutatható, és jelentős szerepet játszik a hazai piacon az árfolyam-alakulásban. Emellett az is kiderült, hogy az order flow árfolyamra gyakorolt hatása megváltozik makrogazdasági adatok közzétesekor: az adatközlés percében az order flow a szokásos mértékűnél erőteljesebben befolyásolja az árfolyamot, mert többletinformációt közvetít a fundamentumokról. Az addicionális hatás duplájára-négyszeresére növeli a szokásos hatást, a legerőteljesebb többlethatás a kamatdöntések esetében jelentkezik (3. ábra). A modellek illeszkedését tekintve az „alap” egyenlet közepes magyarázó erővel bír ($R^2=12\%$), az addicionális változók modellbe építése azonban számottevően javította a specifikáció magyarázó erejét ($R^2=25\text{-}32\%$).

Hosszabb távú kapcsolat a hírek, az order flow és az árfolyam-alakulás között

A 10 perces adatsorokon végzett elemzés első részében az árfolyam volatilitására és az order flow abszolút mértékére ható tényezők közötti kapcsolatot vizsgáljuk (melléklet 5. egyenletrendszer).

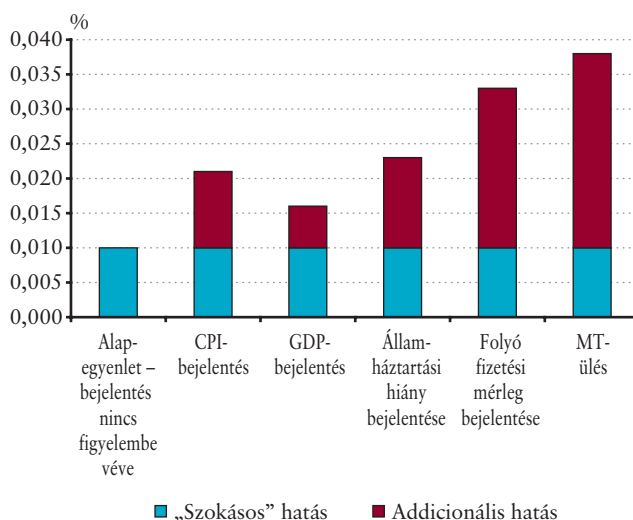
A Monetáris Tanács ülései, különösen a havi egyszeri, ún. kamatdöntő ülések láthatóan számottevő hatást gyakorolnak mind az árfolyam volatilitására, mind az order flow abszolút mértékére. Általánosságban elmondható, hogy az ülések előtti időszakban megnövekszik a volatilitás és az egyirányú kereskedés, amely eredmény úgy értelmezhető, hogy a piaci szereplők várakozásai alapján történő pozíciófelvételek (azaz amikor a szereplők vételt vagy eladást hajtanak végre a piacon, „pozíciót vesznek fel”) a piaci aktivitás megugrását okozzák a döntés előtt. Kamatváltoztatás – mind csökkentés, mind emelés – esetén a forintba nehezedő vásárlási vagy eladási nyomás megnő a döntés bejelentését követően, ami valószínűleg a megváltozott kamatkondíciók-

hoz kötődő pozíciófelvételekre vagy -zárásokra vezethető vissza. Érdekes módon kamatváltoztatások után a volatilitás csökkenni látszik.

A makrogazdasági hírek bejelentése nem okoz agresszív egyirányú kereskedést, ez az eredmény azonban az alacsonyabb gyakoriságnak is betudható. Amint korábban láttuk, az adatközlések hatása az order flow-ban nagyon gyorsan megmutatkozik, így a hatás 10 perces intervallumon valószínűleg már részben ellensúlyozva van, így kevésbé kimutatható. A volatilitásra ezzel szemben erős hatása van a hírbejelentéseknek, főként „negatív” meglepetések esetén. A volatilitás az adat megjelenése előtt alacsonyabb szinten mozog, majd számottevően megnő a meglepetéérték piacra kerülése után. „Pozitív” meglepetésekre gyengébb reakció érkezik, csak 10 perccel az adatközlés után nő meg a volatilitás.

4. ábra

Az order flow hatása az árfolyamra



A jegybanki kommunikációt illetően nem tudunk erős állításokat tenni, a hatás teljesen változó a kommunikáció típusától és a vizsgált időhorizonttól függően. A kereskedés intenzitása – amit a megkötött ügyletek számával mérünk – pozitív kapcsolatban van a volatilitással és az abszolút order flow mértékével is. A volatilitás alakulásában erős napközbeni minta figyelhető meg. Az order flow egyenlet magyarázó ereje nagyon impresszív ($R^2=65\%$), míg a volatilitást is viszonylag jól magyarázza a felépített modellünk ($R^2=16\%$).

A 10 perces adatokra illesztett másik egyenletrendszerünk az árfolyamszint változására és az (előjeles) order flow alakulására ható tényezőket vizsgálja (melléklet 6. egyenletrendszer).

A Monetáris Tanács kamatdöntései tartósan is képesek kimutatható mértékben befolyásolni az árfolyamszint változását és

a kereskedés domináns irányát. A kamatcsökkentések jellemzően a forint leértékelődésével járnak együtt, viszont az order flow-ra gyakorolt hatásuk nem konzisztens időben: mind eladási, mind vásárlási nyomás megfigyelhető. Ezzel szemben a kamatemelések order flow-ra gyakorolt hatása egyértelmű: az emelések időben tartós agresszív forintvásárlást váltanak ki. Ennek megfelelően ilyen esetben jellemzően a forint felértékelődését figyelhetjük meg. Összességében a kamatváltoztatásokra adott piaci reakciók megfelelnek az intuitív várakozásainknak, és szoros kapcsolatot mutatnak a bejelentés hírértéke és az árfolyamváltozás, illetve az order flow között.

A makrogazdasági hírek bejelentéséhez kapcsolódó eredmények többségükben szintén megfelelnek az elméleti feltevéseknek. A legerősebb reakció a gazdasággal kapcsolatos kedvező híreket követi. Ugyan tízperces késéssel, de a „pozitív” hírek erős vásárlási nyomást okoznak és a forint felértékelődését váltják ki. A korábbi eredményekkel együtt ez arra utal, hogy a hírek nemcsak rövid életű befolyással bírnak a hírközlést követő perc(ek)ben, hanem tartós hatást is képesek kiváltani a devizapiacra. A „negatív” híreknek van ugyan statisztikailag kimutatható hatása, de kevésbé erős. Az order flow paramétere számottevő nettó forinteladást mutat a „negatív” hírek bejelentése után, de az árfolyamváltozás nem jelentős. A hírekhez kapcsolódó eredményeink tehát a piaci szereplők erős aszimmetrikus viselkedésére utalnak a hír kedvező vagy kedvezőtlen jellege alapján.

A jegybanki kommunikációs változók hatásának iránya és erőssége változó, nehéz egyértelmű tendenciákat kimutatni a hatásukban. Ez a tapasztalat valószínűleg arra vezethető vissza, hogy ezeket a fajta híreket gyakran nehezebb értelmezni, illetve, hogy a bejelentési időpontjuk jellemzően nem ismert előre. Erős következtetéseket így nem vonhatunk le a kommunikáció hatását illetően, azonban úgy tűnik, hogy a „pozitív” kommunikáció inkább felértékelődéssel és forintvásárlással, a semleges kommunikáció leértékelődéssel és eladási nyomással, míg a „negatív” kommunikáció forinteladásokkal jár együtt. Az order flow egyenlet magyarázó ereje viszonylag alacsony, azonban ezzel szemben az árfolyamegyenlet illeszkedése elég jónak tekinthető ($R^2=22\%$).

KÖVETKEZTETÉSEK

Az elmúlt időszakban mind az akadémiai életben, mind a döntéshozók között kiemelt szerepet kapott az order flow árfolyam-alakulásban játszott szerepének tisztázása. Elemzésünk ehhez a témához szolgáltat újabb adalékot, kiegészítve a meglévő, jellemzően nagyobb devizapiacokat vizsgáló szakirodalmat. Amellett, hogy tanulmányunk egy kis nyitott gazdaság (Magyarország) alacsonyabb likviditással és viszonylag nagymértékű tőkeáramlással jellemezhető devizapiacával foglalkozik, további újdonságértéket jelent, hogy az elemzést a

hírek, árfolyam és order flow közötti kapcsolatrendszerre is kiterjesztjük.

Eredményeink szerint a makrogazdasági adatközlések meglepetéértéke mind az árfolyamban, mind az order flow-ban erős, azonnali reakciót vált ki. Az order flow és az árfolyam alakulása között erős pozitív irányú kapcsolat mutatható ki, azaz erős egyirányú vételi (eladási) érdeklődés az árfolyam felértékelődésével (leértékelődésével) jár együtt. Az order flow árfolyamra gyakorolt hatása makrogazdasági adatközlések környékén a szokásosnál erősebb, ilyenkor a devizapiaci tranzakciók többletinformációval bírnak, nagyobb elmozdulást okoznak. Az új információk devizapiacot befolyásoló hatása nemcsak átmeneti, rövid távú, illetve nemcsak a makrogazdasági adatközléseket tekintve érvényes, hanem kiterjesztve az elemzést hosszabb időszakra és a jegybanki kommunikációra is érvényes marad. A hazai devizapiacra szerzett tapasztalataink lényegében visszaigazolják a nemzetközi szakirodalom uralkodó konszenzusát, s így azt a következtetést vonhatjuk le, hogy az order flow szerepe a devizapiacra független a piac méretétől. A forint-euro piac nagyon hasonló módon reagál a beérkező új információkra, mint a főbb, nagyobb devizapiacok.

A modelljeink, amelyekbe magyarázó változóként a fundamentumokat, a jegybanki kommunikációt és az order flow-t vontuk be, viszonylag magas magyarázó erővel bírnak az árfolyamszint, a volatilitás és az order flow alakulását tekintve is. Ez arra enged következtetni, hogy a hagyományos makromodellek és a mikrostruktúra megközelítés egyesítésével az árfolyammozgások és a devizapiaci kereskedési folyamatok számottevő része megmagyarázható.

FELHASZNÁLT IRODALOM

EVANS, MARTIN D. D.–RICHARD K. LYONS (2003): How is Macro News Transmitted to Exchange Rates? *NBER Working Papers* 9433.

FRÖMMEL, MICHAEL–KISS M. NORBERT–PINTÉR KLÁRA (2007): Macroeconomic announcements, communication and order flow on the Hungarian foreign exchange market. Mimeo.

GEREBEN, ÁRON–GYOMAI GYÖRGY–KISS M. NORBERT (2005): A devizaárfolyamok mikrostruktúra-megközelítése: a szakirodalom áttekintése jegybanki szemmel. *MNB Műhelytanulmányok* 42.

GEREBEN, ÁRON–GYOMAI GYÖRGY–KISS M. NORBERT (2006): Customer order flow, information and liquidity on the Hungarian foreign exchange market. *MNB Working Papers* 2006/8.

KISS M., NORBERT (2004): A makrogazdasági hírek hatása a pénzpiacra. *MNB Műhelytanulmányok* 30.

PINTÉR, KLÁRA–WENHARDT TAMÁS (2004): A jegybanki kamatdöntések előrejelezhetősége és hatása a hozamokra. *MNB Műhelytanulmányok* 31.

RIME, DAGFINN (2003): New electronic trading systems in foreign exchange markets. In: Derek C. Jones (szerk.): *New Economy Handbook*. Elsevier.

MELLÉKLET

Makrogazdasági hírek hatása az árfolyamra és az order flow-ra

A különböző makrogazdasági hírek meglepetéstartalmának árfolyamra illetve order flow-ra gyakorolt hatását eseményvizsgálat (*event study*) megközelítést alkalmazva a következő egyenletek alapján becsültük:

$$\Delta p_{t,n} = \alpha^p + \sum_{i=k}^l \beta_{i,m}^p N_{t-i,n,m} + \varepsilon_{t,n} \quad (1)$$

$$OF_{t,n} = \alpha^{of} + \sum_{i=k}^l \beta_{i,m}^{of} N_{t-i,n,m} + \eta_{t,n} \quad (2)$$

ahol $\Delta p_{t,n}$ az árfolyamban $t-1$ és t időpont között n napon bekevert logaritmusos változás felszorozva százzal, $OF_{t,n}$ az order flow $t-1$ és t időpont között n napon, millió euróban kifejezve, és $N_{t-i,n,m}$ a hír meglepetés-tartalma a t időpontban végződő intervallum esetében n napon, m hír esetében, $\varepsilon_{t,n}$ és $\eta_{t,n}$ pedig a hibatagok.

Az egyenleteket minden egyes vizsgált makrogazdasági változóra (CPI, GDP-növekedés, folyó fizetési mérleg, államháztartási hiány, kamatdöntés) külön becsültük egy 70 perces időintervallumot vizsgálva ($k=60$ és $l=-10$ perc), azaz a hírek hatása a hírközlést megelőző 10 perctől a hírközlést követő 60 percre tartó intervallumban mutatkozhat meg.

Az árfolyam és az order flow közötti kapcsolat érzékenysége a hírbejelentésekre

Az árfolyam és az order flow közötti kapcsolat érzékenységének vizsgálatához dummy változókat használtunk, hogy az order flow hatását dekomponáljuk egy „szokásos” részre, illetve egy „addicionális” részre, amely a hírközlés időpontjának környezetéhez kapcsolódik. Viszonyítási alapként a (3) egyenletet becsültük, amelyben az order flow hatását nem bontottuk szét összetevőire:

$$\Delta p_t = \alpha^b + \beta^b \cdot OF_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

A következő (4) specifikációban megengedtük, hogy az order flow együtthatója különbözzön a szokásos szintjétől, amennyiben új információ kerül nyilvánosságra:

$$\Delta p_{t,n} = \alpha + \beta \cdot OF_{t,n} + \sum_{i=-k}^k \gamma_{i,m} \cdot OF_{t,n} \cdot I(i)_{t,m} + \eta_{t,n} \quad (4)$$

ahol $I(i)_{t,m}$ dummy változó, amely 1 értéket vesz fel, ha a hírközlés t időpontban történt. A *dummy* változók használatával a (4) egyenletben tulajdonképpen intervallumokat „veszünk ki” a hírközlés környékén, és teszteljük, hogy megváltozik-e az order flow együtthatója a szokásos szintjéhez képest. Például az order flow és az $I(0)_{t,m}$ szorzatának együtthatója megmutatja, hogy pontosan az m bejelentést követő percben az order flow-nak erősebb vagy gyengébb hatása van az árfolyamra, mint egyébként. A „hírközlés környéke” meghatározás alatt az adatközzétét megelőző és követő öt percet értjük, azaz m értékét ötre állítottuk. A specifikáció segítségével azt is tesztelhetjük, hogy a modell magyarázóereje javítható-e azáltal, hogy az order flow paramétere megváltozhat hírközlések környékén.

Az árfolyam volatilitásának és az order flow abszolút mértékének elemzése

A hírek volatilitásra gyakorolt hatásának elemzéséhez a következő egyenletrendszert becsültük, figyelembe véve az order flow és a volatilitás közötti kapcsolatot is:

$$\begin{aligned} h_{t,n} &= \omega_1 + \alpha p(t) + \beta_0 |OF_{t,n}| + \sum_{h=1}^2 \beta_h |OF_{t-h,n}| + \sum_{i=1}^2 \gamma_i h_{t-i,n} + \sum_{j=1}^4 \zeta_j day_j + \sum_{k=1}^K \sum_{l=-m}^m \delta_{k,l} N_{k,t-l,n} + \varepsilon_{t,n} \\ |OF_{t,n}| &= \omega_2 + \sum_{h=1}^2 \beta_h |OF_{t-h,n}| + \sum_{i=1}^2 \gamma_i h_{t-i,n} + \sum_{k=1}^K \sum_{l=-m}^m \delta_{k,l} N_{k,t+l,n} + \eta_{t,n} \end{aligned} \quad (5)$$

ahol $h_{t,n}$ a HUF/EUR hozam t intervallumban megfigyelt volatilitása n napon, $p(t)$ a volatilitás napon belüli szezonálisitása, a day_j a héten belüli szezonálisitást megragadó dummy változó. Az $N_{k,t,n}$ változók a korábbi egyenleteknek megfelelően különböző típusú makrogazdasági híreket, illetve jegybanki kommunikációt jelölnek. Mivel a volatilitás egyirányú változó, ebben az egyenletrendszerben az order flow abszolút mértékét használtuk változóként.

Az árfolyamváltozás és az order flow elemzése

Az egyenletrendszer néhány kisebb különbség mellett hasonlóan néz ki a hozamvizsgálat esetében.

$$\begin{aligned} r_{t,n} &= \omega_1 + \beta_0 OF_{t,n} + \sum_{h=1}^2 \beta_h OF_{t-h,n} + \sum_{i=1}^2 \gamma_i r_{t-i,n} + \sum_{k=1}^K \sum_{l=-m}^m \delta_{k,l} N_{k,t-l,n} + \varepsilon_{t,n} \\ OF_{t,n} &= \omega_2 + \sum_{h=1}^2 \beta_h OF_{t-h,n} + \sum_{i=1}^2 \gamma_i r_{t-i,n} + \sum_{k=1}^K \sum_{l=-m}^m \delta_{k,l} N_{k,t+l,n} + \eta_{t,n} \end{aligned} \quad (6)$$

Egyrészt az order flow előjeles mértékét használjuk, mivel a hozamváltozás is kétirányú lehet, akárcsak az order flow. Másrészt nincs szükség a napon belüli, illetve a heti szezonális változók modellbe illesztésére, mivel a hozamok esetében, ellentétben a volatilitással, nem figyelhető meg szezonális minta.

Komáromi András: A monetáris bázis hatása a pénzmennyiségekre – Van-e információtartalma a jegybankpénz mennyiségének?

Az alapozó makroökonomia tankönyvek a transzmissziós mechanizmus bemutatásakor a pénz mennyiségének alakulására helyezik a hangsúlyt, amelyet a jegybank a monetáris bázis befolyásolásával tud irányítani. Ezzel ellentétben a modern jegybankok transzmissziós mechanizmusáról alkotott képe jóval összetettebb, és többségük operatív célja valamilyen rövid lejáratú kamatláb meghatározása. Ilyen körülmények között a mai gyakorlatban a bázispénz és a pénzmennyiségek egymásra gyakorolt hatásának iránya inkább fordított, azaz a gazdasági szereplők portfóliódöntéseinek eredménye csapódik le a jegybanki mérlegben, és határozza meg a monetáris bázis nagyságát. A cikkben bemutatjuk a valós hatásmechanizmus irányát, és amellet érvelünk, hogy az akadémiai szférában még mindig elterjedt nézettel szemben a monetáris bázist befolyásoló tényezők jó része a központi bank számára adottság. Ennek megfelelően az M0 (azaz a monetáris bázis vagy más néven bázispénz) növekedési üteme nem hordoz közvetlen információt a jegybank szándékairól, illetve a várható inflációról.

BEVEZETÉS

Mind a közgazdaság-elméleti eredmények, mind a történelmi tapasztalatok arra mutatnak rá, hogy a monetáris politika az infláción kívül nem képes tartósan befolyásolni olyan makroökonomiai reálváltozókat, mint például a GDP, a reálbérek vagy a foglalkoztatás. Ebből kifolyólag az elmúlt két évtized folyamán szakmai körökben egyre elfogadottabbá vált az a nézet, hogy a jegybankok elsődleges feladata az infláció leszorítása. Az *árstabilitás* mint jegybanki végső cél az utóbbi években Magyarországon is kezd elterjedni a köztudatban, elsősorban az MNB közérthetőségre törekvő kommunikációs erőfeszítéseinek eredményeképpen.¹ Habár a végső cél sokak számára világos, nemritkán még gazdasági szakemberek körében is félreértésekkel és téves elképzelésekkel találkozhatunk azzal kapcsolatban, hogy milyen eszközökkel és milyen mechanizmusokon keresztül próbálja elérni a jegybank ezt a célt.

Piacgazdasági környezetben a jegybanknak a rendelkezésére álló indirekt (piackonform) eszközökkel kell a végső cél elérésének irányába mozdítania a gazdaságot. Meg kell tehát határozni a rendelkezésre álló eszközök által közvetlenül befolyásolható célváltozókat (*operatív cél*), valamint az egyéb gazdasági változók azon láncolatát, amelyen keresztül a monetáris politika sikeresen hathat végső célkitűzéseire. A gazdasági változók ezen láncolatát, illetve a változók közötti kapcsolatok rendszerét nevezzük monetáris transzmissziós mechanizmusnak. A transzmissziós mechanizmus tehát azt írja le, hogy

a jegybank monetáris politikai lépései milyen összefüggéseken keresztül hatnak az infláció alakulására.

A mai gyakorlatban a jegybankok kamatpolitikájuk révén igyekeznek elérni végső céljukat, ami azt jelenti, hogy operatív céljuk a rövid lejáratú pénzpiaci kamatláb meghatározása. Ezzel szemben az egyetemi *oktatásban* használt alapozó makroökonomia és pénzügytan tankönyvek (pl. Mankiw, 2005) néhol egészen egyértelműen, néhol csak szemléletükben azt sugallják, hogy a központi bank a pénzkínálat közvetlen befolyásolásán keresztül hat a gazdasági folyamatokra, amit a jegybankpénz (monetáris bázis) mennyiségének szabályozásán keresztül ér el. Ebben a felfogásban tehát a transzmissziós mechanizmus a bázispénz mennyiségétől mint operatív céltól a gazdaságban lévő pénz mennyiségén keresztül vezet a végső célváltozó, az infláció felé. Ez a megközelítés egyrészt az infláció hagyományos monetarista elméletén alapul, amely szerint (hosszú távon) az árszínvonalat a gazdaságban rendelkezésre álló pénz mennyisége határozza meg, másrészt a jegybank monetáris bázisra vonatkozó operatív célját az ún. pénzmultiplikátor modellből vezeti le.²

Hogy megértsük a fent vázolt gondolatmenetet, először is tekintsük át, mit értünk valójában pénzen és bázispénzen, illetve a gyakorlatban hogyan mérhető ezek mennyisége. Ezen definíciók birtokában már tisztázni tudjuk, hogy a tankönyvi modell miként kapcsolja össze a jegybank monetáris bázis feltett kontrollját a tágabb pénzkínálat szabályozásával.

¹ A Gallup 2006-os felmérése szerint az emberek 60 százaléka az infláció leszorítását az MNB feladatának tartja, 20 százalékuk szerint pedig ez a jegybank elsődleges feladata. A válaszadók 56 százaléka szerint az MNB nélkül nagyobb lenne az infláció.

² A fentiek illusztrálására néhány idézet az oktatásban széleskörűen használt Mankiw (2005) makroökonomia könyvből. „A pénzkínálat szabályozását monetáris politikának nevezzük.” (183. old.) „A Fed valójában közvetett módon irányítja a pénzkínálatot, a monetáris bázis vagy a tartalék-betét arány változtatása révén.” (510. old.) „...az inflációt végül is a pénzmennyiség növekedési üteme határozza meg.” (528. old.)

A MONETÁRIS BÁZIS ÉS A PÉNZMENNYISÉGEK DEFINÍCIÓJA

A gyakorlatban egyáltalán nem egyértelmű, hogy milyen eszközöket soroljunk be a pénz kategóriájába. A különféle pénzügyi eszközök ugyanis különböznek aszerint, hogy azokkal milyen tranzakciós költséggel és milyen széleskörűen lehet fizetést teljesíteni, és milyen mértékben őrzik meg az értéküket, vagyis hogy milyen mértékben látják el a pénz funkcióit (pl. Kiss et al., 2005). A legszűkebb részhalmazt alkotják azok a pénzügyi eszközök, amelyekkel a leggyorsabban, a legalacsonyabb tranzakciós költséggel és korlátozás nélkül lehet fizetést teljesíteni (*M1 pénzaggregátum*). Ilyenek a készpénz, azaz a bankjegyek és érmék, valamint azok a látra szóló és folyószámlabetétek, amelyekről közvetlenül lehet kifizetéseket teljesíteni. A tágabb pénzkategóriák (*M2 és M3 pénzaggregátumok*) az előbbiek mellett a monetáris pénzügyi intézmények kevésbé likvid tartozásait, tehát a fizetésre közvetlenül nem használható pénzügyi eszközöket (a lekötött betéteket és bizonyos értékpapírokat) is tartalmazzák a rájuk jellemző tranzakciós költségek, lejáratuk és kockázatoságuk függvényében.

A jegybank által kibocsátott forgalomban lévő készpénz és a hitelintézetek jegybanknál vezetett, nem lekötött számlapénze alkotja a *monetáris bázist* (*M0*). Ezek azok a bankszámlák, amelyeken a hitelintézetek a mindennapi működésükhöz szükséges likviditást tartják, illetve ez szolgál tartalékkötelezettségük teljesítésére is. Ezeket összefoglalóan *banki tartalékoknak* nevezzük.³ A monetáris bázis nem tartozik a pénzmennyiségek közé, témánk szempontjából a jelentősége abban áll, hogy a tankönyvi modellben ez az ún. pénzmultiplikációs folyamat alapja, azaz a jegybank a monetáris bázis állományának változtatásával befolyásolja a pénzmennyiségek alakulását. Lássuk, hogyan történik mindez!

A STANDARD PÉNZMULTIPLIKÁTOR MODELL

Az érvelés hátterében az a gondolat húzódik meg, hogy az infláció monetarista elméletéből kiindulva a jegybanknak a pénzmennyiség növekedését kell kordában tartania, amit a jegybankpénz piacán kínálatoldali monopóliumként a monetáris bázis szabályozásával érhet el. A pénzmultiplikátor modell a bázispénz és a pénzmennyiségek közötti kapcsolatot próbálja magyarázni. A modell bemutatott formája a leglikvidebb tranzakciós pénzmennyiségre, az *M1* pénzaggre-

gátumra értelmezhető a legkönnyebben, de a gondolatmenet hasonló a tágabb pénzkategóriák esetében is. A modellnek három exogén változója van:

- A **monetáris bázis**, amely a gazdasági szereplőknél lévő készpénz (*C*) és a kereskedelmi bankok által a jegybanknál vezetett számlájukon elhelyezett tartalék összege (*R*).
- A **tartalék-betét arány** (*rr*) a betétek azon hányada, amelyet a bankok tartalékként különítenek el. Ezt egyrészt a hitelintézetek számára előírt kötelező tartalék szabályok befolyásolhatják, de a bankok ilyen szabályok hiányában is képeznek tartalékokat a fizetési forgalmukhoz szükséges mértékben.
- A **készpénz-betét arány** (*cr*) a gazdasági szereplők preferenciáját tükrözi arra vonatkozóan, hogy a pénz mekkora részét tartsák készpénzben (*C*), és mekkora részét látra szóló betétben (*D*).

Felhasználva a monetáris bázis illetve az *M1* aggregátum definícióját:

$$M1 = C + D$$

$$M0 = C + R$$

A két egyenletből adódik:

$$\frac{M1}{M0} = \frac{C/D + 1}{C/D + R/D} = \frac{cr + 1}{cr + rr} = m \Rightarrow M1 = m \times M0$$

Az egyenletből látható, hogyan függ az *M1* aggregátummal mért pénzkínálat az exogén változóktól. A modell szerint a pénzkínálat a monetáris bázissal arányos, az arányossági tényezőt (*m*) pénzmultiplikátornak nevezzük.

A fenti összefüggés – különösen az utóbbi „redukált” formájában – felelős azért a még monetáris makroökonómiával részletesebben nem foglalkozó közgazdászok között is széles körben elterjedt (téves) nézetért, hogy a központi bank operatív feladata a monetáris bázis nagyságának szabályozása. A transzmissziós mechanizmus ezen felfogása szerint az operatív cél (monetáris bázis) a pénzmultiplikátoron keresztül hat a pénzkínálatra, amelynek növekedési üteme meghatározza az inflációt. Ez a gondolatmenet természetesen arra a mögöttes feltételezésre épül, hogy a pénzmultiplikátor viszonylag stabil.

³ Amennyiben a kötelező tartalék fedezi a bankok mindennapi likviditási szükségletét, akkor ennél a szintnél nem is tartanak többet. Ellenkező esetben „többlettartaléknak” (excess reserve) nevezzük a banki tartalékok és a kötelező tartalék különbségét.

A STANDARD MODELL ÜZENETE ÉS A GYAKORLAT

A transzmissziós mechanizmusról alkotott fent ismertetett kép alapvetően két kulcslépésre bontható, amelyekhez egy-egy egyszerű elméleti konstrukció rendelhető (pl. Bindseil, 2004):

1. a jegybank a monetáris bázis aktív szabályozásával képes meghatározni a pénzkínálat alakulását (pénzmultiplikátor elmélet);
2. az inflációs folyamat a pénz mennyiségével van összefüggésben, tehát a jegybanknak érdemes a monetáris aggregátumok nagyságát befolyásolni (mennyiségi pénzelmélet).

A gondolatmenet (2)-es pontjával ez az írás nem foglalkozik részletesen, a témának óriási és szerteágazó irodalma van (lásd pl. Woodford, 2007). Itt csak annyit állapítunk meg, hogy a különféle pénzhelyettesítő pénzügyi eszközök terjedésével párhuzamosan a transzmissziós mechanizmus szempontjából releváns pénzmennyiség definíciója és mérése egyre több kérdést vetett fel, illetve a monetáris aggregátumok és az infláció közötti rövid távú kapcsolat bizonytalanná vált. Ezt tapasztalva a jegybankok felhagytak a pénzmennyiség aktív befolyásolásával, és inkább valamely irányadó eszköz kamatának meghatározásával próbálják elérni céljukat. A pénzmennyiségek *közbülső cél*⁴ szerepe tehát fokozatosan megszűnt, és helyét egyéb nominális változók – például az árfolyam vagy maga az inflációs előrejelzés (az inflációs célkövetés rendszerében) – vette át. Magyarország a csúszó leértékeléses árfolyamrendszer időszaka után 2001-től inflációs célkövetéses rendszerben működik, tehát a monetáris politika a rendelkezésére álló eszközökkel azt próbálja elérni, hogy a másfél-két éves időtávra előrejelzett infláció egy előre meghatározott célérték (jelenleg ez hazánkban 3%) körül alakuljon.

Napjainkban tehát szinte egyetlen modern jegybank sem tekinti feladatának a monetáris aggregátumok alakulásának közvetlen befolyásolását, hanem kamatpolitikájával igyekszik elérni végső célját.⁵ Habár a legtöbb hazai közgazdász tisztában van azzal, hogy a Magyar Nemzeti Bank sem a pénzmennyiség alakításán keresztül próbál hatni a gazdasági folyamatokra, néha mégis kiemelt figyelemmel kísérik a monetáris aggregátumok, illetve a monetáris bázis nagyságának alakulását. A monetáris bázis növekedési ütemének megugrását például gyakran értelmezik olyan inflációs nyomásként, amelyet a jegybank idézett elő vagy legalábbis amelyet lehetősége len-

ne letörni a bázispénz mennyiségének csökkentésével. Ez az érvelés átvezet az (1)-es pontban megfogalmazott állításhoz, azaz a jegybank operatív céljának mibenlétéhez. A pénzmultiplikátor modell alapvetően mennyiségi szemlélete ugyanis azt sugallja, hogy a központi banknak valamilyen monetáris bázisra vonatkozó kvantitatív célt kell elérnie annak érdekében, hogy kordában tartsa a pénzkínálat növekedését. Ez a megközelítés viszont szöges ellentétben áll a mai jegybankok rövid lejáratú pénzpiaci kamatlábat – az ún. egynapos bankközi kamatlábat – célzó mindennapos gyakorlatával.

Amennyiben a központi bank a bankközi kamatlábra helyezi a hangsúlyt, akkor megszűnik a monetáris bázis feletti kontrollja, illetve megfordul az oksági kapcsolat a bázispénz és a tágabb pénzaggregátumok nagysága között. A következőkben azt próbáljuk részletesebben kifejtetni, hogy a mai gyakorlatban a monetáris bázist befolyásoló tényezők jó része a központi bank számára adottság, hiszen a gazdasági szereplők portfóliódöntéseinek eredménye csapódik le a jegybanki mérlegben, és határozza meg a jegybankpénz mennyiségét.

A vizsgált kérdés pontosabb körülhatárolása, illetve a cikk fókuszának kiemelése előljáróban megkövetel még két megjegyzést:

1. Az elemzés hangsúlyozottan a jegybank *operatív* működésével foglalkozik. Arra keresi a választ, hogy a mindennapi gyakorlatban a monetáris bázis nagyságának van-e bármilyen információtartalma a monetáris politika jelenbeli, illetve jövőbeli szándékait illetően. Ez a problémakör jórészt függetleníthető attól a kérdéstől, hogy a tágabb pénzmennyiségek alkalmasak-e a közbülső cél szerepére, illetve hogy a monetáris aggregátumok rendelkeznek-e jó indikátor tulajdonságokkal az inflációra vagy a kibocsátásra vonatkozóan.
2. Az elemzés legfontosabb következtetése az lesz, hogy a jegybank nem a bázispénz mennyiségére meghatározott cél elérésével hat a gazdaságra, hanem az egynapos bankközi kamat befolyásolásával. Ez azonban nem jelenti azt, hogy egyes központi bankok ne használnák fel a jegybankpénz feletti monopóliumukat operatív céljuk elérése érdekében. Az MNB műveleteivel korlátlanul partnerei „rendelkezésére áll”, tehát az adott kamatfeltételek mellett a bankokra bízva annak eldöntését, hogy mennyi jegybankpénzt kívánnak tartani, és ehhez *passzívan* alkalmazkodik. Sok jegybank azonban – figyelembe véve a bankrendszert érő ún. autonóm likviditási sokkokat – napi szinten előrejelzi a

⁴ A közbülső cél olyan gazdasági változó, amely viszonylag stabil kapcsolatban van a monetáris politika végső céljával és elfogadható pontossággal szabályozható a jegybank által.

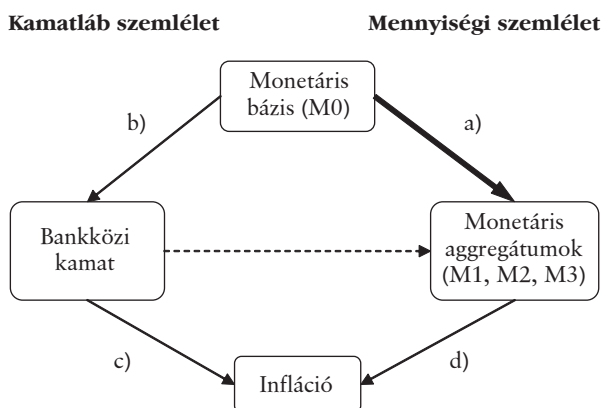
⁵ Az Európai Központi Bank kinyilvánított stratégiájának egyik eleme ugyan a monetáris pillér (az M3 növekedési ütemének 4,5 százalékos célértéke), ám a gyakorlatban ez inkább a pénzmennyiség indikátor szerepét jelenti, amely teljes mértékben alá van rendelve az elsődleges árstabilitási célnak.

jegybankpénz iránti keresletet, és olyan mennyiségben fogad el a bankrendszerből betéteket (vagy ad el állampapírokat), illetve ajánl fel számukra hiteleket (vagy vásárol állampapírokat), hogy a bankközi egynapos kamatok éppen operatív célja körül alakuljanak. Ezt nevezhetjük *aktív* alkalmazkodásnak. Fontos azonban, hogy a jegybankok ebben az esetben is kamatcéljuknak alárendelve döntenek a bázispénz kínálatáról, azaz nem követnek a monetáris bázisra vonatkozó mennyiségi célt.

Az 1. ábra segítségével a fenti két megjegyzés úgy foglalható össze, hogy az elemzés a monetáris bázis a)-val jelzett (vastagított) szerepének empirikus tarthatatlansága mellett érvel, ám egyáltalán nem tagadja a jegybankpénznek a b)-vel jelölt mechanizmusban való fontos funkcióját. Mindeközben nem célunk a c)-vel és d)-vel jelölt gazdasági összefüggésekkel kapcsolatos állítások megfogalmazása, hiszen ezek a jegybank operatív céljától függetlenül is értelmezhető kérdések.

1. ábra

Az elemzés tárgya és a kapcsolódó kérdések



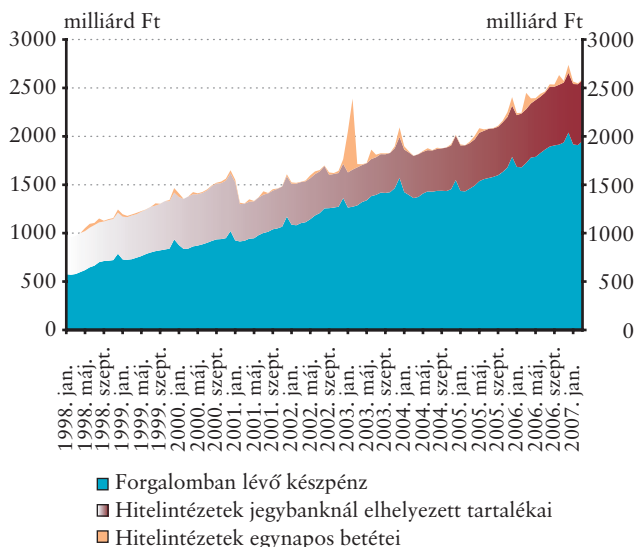
a) Monetáris bázis mint mennyiségi operatív cél (pénzmultiplikátor modell); b) rövid lejáratú pénzüpi kamat mint operatív cél; c) kamattranszmisszió csatornája; d) mennyiségi pénzelmélet

A MONETÁRIS BÁZIS NAGYSÁGÁT MEGHATÁROZÓ TÉNYEZŐK

Az előzőekben már tisztáztuk, hogy a monetáris bázis a jegybanki mérleg forrásoldalán található forgalomban lévő készpénzből és a hitelintézetek tartalékaiból áll össze.⁶ A tartalék

2. ábra

A monetáris bázis összetevői



kok elhelyezésére a hitelintézetek ún. elszámolási számlája szolgál, amelyet az MNB vezet a számukra. A monetáris bázis nagyságát meghatározó tényezők azonosításához tehát azt kell megvizsgálnunk, hogy mi határozza meg a kereskedelmi bankok jegybanknál vezetett *elszámolási számlájának* egyenlegét, illetve a forgalomban lévő *készpénz* mennyiségét.

A jegybanknál vezetett elszámolási számla két alapvető célt szolgál: egyrészt a hitelintézetek ezen keresztül bonyolítják mindennapi fizetési forgalmukat (*működési tartalék*), másrészt ezen a számlán teljesítik előírt tartalékkötelezettségüket (*kötelező tartalék*).⁷ Jelenleg a kötelező tartalék szabályozásának az MNB eszköztárában betöltött legfontosabb funkciója – hasonlóan az összes modern jegybank gyakorlatához – az, hogy segít az egynapos bankközi kamatok simításában.⁸ A tartalékrendszernek egyáltalán nem célja a bankoktól való jövedelemelvonás vagy a pénzkínálat nagyságának befolyásolása. A tartalékokra fizetett kamat nagysága ugyanis megegyezik a jegybanki irányadó kamattal, azaz a pénzügyintézeteket nem terheli jövedelemelvonás a tartalékrendszeren keresztül. Másrészt a jegybank nem változtatja aktívan a tartalékszabályokat semmilyen pénzmennyiségi cél érdekében.

Magyarországon a kötelező tartalékráta 5 százalékos szintje az átlagolási mechanizmussal együtt biztosítja a teljes bankrend-

⁶ A magyarországi gyakorlatban – összhangban az Európai Központi Bank monetáris statisztikái besorolásával – ezt még kiegészíti a hitelintézetek jegybanki egynapos betéteinek állománya. Az egynapos betétek állománya azonban „normális” időszakokban elenyésző, jelentősebb megugrás valamilyen rendellenességet jelez – mint például a 2003 eleji erős sávészeli elleni spekuláció, amikor a jegybank a hirtelen beáramló, devizából származó többletlikviditást nem volt hajlandó teljes mértékben sterilizálni, ami így egynapos betétbe áramlott (2. ábra).

⁷ A jelenleg hatályos hazai szabályozás szerint tartalékköteles hitelintézeti forrásnak minősülnek a legfeljebb 2 éves lejáratú betétek, bankok által felvett hitelek és hitelviszonyt megtestesítő értékpapírok, amennyiben azok nem egy másik hitelintézettel vagy az MNB-vel kapcsolatos ügyletből származnak.

⁸ A hitelintézetek likviditáskézelésének gördülékenységét, és így a bankközi kamatok simítását a tartalékszabályozás átlagolási mechanizmusa teszi lehetővé. Ez azt jelenti, hogy a kötelező tartalék követelményeknek egy hónap átlagában kell megfelelni, azaz a tartalékperiódus alatt az elszámolási számlák egyenlege időlegesen az elvárt szint alá is süllyedhet, illetve meg is haladhatja azt. Ehhez igazodva azonban a monetáris bázis publikált havi állománya is átlagállomány, tehát témánk szempontjából az átlagolási mechanizmusnak nincs jelentősége.

szer számára a működéshez szükséges likviditást. Mivel a tartalékráta effektív alsó határt jelent a bankok számára és túltartalékolás esetén az MNB nem fizet kamatot a kötelező tartalékon felüli egyenlegre, ezért a hitelintézetek havi átlagban pontosan az előírásoknak megfelelő összeget tartják a számlájukon. A teljes bankrendszer szintjén felesleges likviditás automatikusan „csapódik ki” az MNB irányadó instrumentumában, amely jelenleg a kéthetes jegybanki kötvény. Ebből következően az elszámolási számlák egyenlege a tartalékköteles források állományától függ, ami pedig alapvetően azt tükrözi, hogy a magánszektor milyen típusú és lejáratú instrumentumokban kívánja tartani pénzügyi megtakarításait.

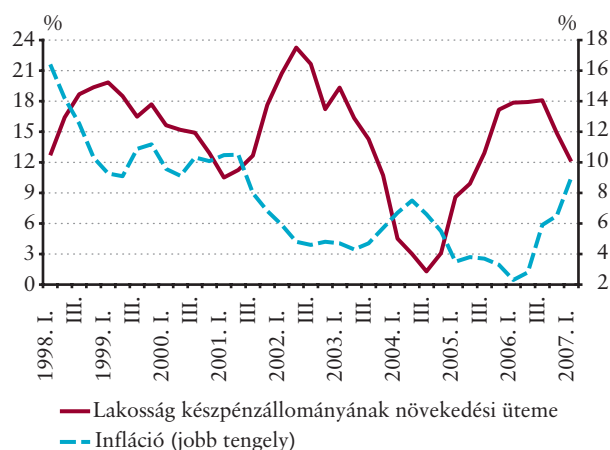
A forgalomban lévő *készpénz* mennyiségét az MNB hasonlóképpen semmilyen közvetlen eszközzel nem befolyásolja. A kereskedelmi bankok az elszámolási számlájukon lévő összeg terhére bármikor korlátozás nélkül juthatnak hozzá bankjegyhez és érmehez. A bankok csak a napi működéshez minimálisan szükséges készpénzállományt tartják maguknál, hiszen az elveszett kamat lehetőségként jelentkezik náluk. Ezért a bankrendszer csak annyi készpénzt vesz fel az MNB-től, amennyi az ügyfelek készpénzigényének kielégítése érdekében szükséges (pl. ünnepek, hosszú hétvégek előtt jellemzően megugrik ez az igény). Így a forgalomban lévő készpénz állományát ismét csak a magánszektor kereslete határozza meg.

A lakosság készpénzállománya és az infláció

A készpénzkeresletre ható egyik legfontosabb tényező maga az infláció, hiszen nem kamatozó eszközként a tartásának alternatívaköltsége jelentősen megnőhet gyorsan emelkedő árak mellett. A monetáris bázis egyik meghatározó tényezője, a lakosság készpénzkereslete különösen érzékeny az infláció változására. Az elmúlt közel tíz év adatait vizsgálva szembetűnő, hogy Magyarországon az infláció csökkenését rendre a lakossági készpénzállomány növekedési ütemének emelkedése kísérte, míg az emelkedő infláció általában alacsonyabb készpénznövekedéssel járt együtt (3. ábra). Ez az összefüggés éppen egy olyan mechanizmusra mutat példát, amely alacsony infláció esetén *ceteris paribus* növeli a monetáris bázis nagyságát. Ebben az esetben tehát a jegybankpénz növekedése éppen hogy nem inflációs nyomásra utal, hanem a csökkenő infláció következménye.

3. ábra

A lakosság készpénzállományának éves növekedése és az infláció



Összefoglalva kijelenthetjük, hogy a jegybank a monetáris bázis nagyságát közvetlenül nem befolyásolja, annak nagysága a magánszektor *portfóliadöntéseinek* függvénye. A háztartások és a nem pénzügyi vállalatok számos pénzügyi eszköz közül választhatnak, amikor eldöntik, hogy milyen formában kívánják tartani pénzügyi vagyონukat. Természetesen ezekben a döntésekben a jegybanki alapkamat is szerepet játszik, ám végső soron a kialakuló portfólió szerkezete – például a készpénz aránya, a rövid és hosszú lejáratú betétek megoszlása vagy a befektetési jegyek súlya – határozza meg, hogy a jegybanki mérleg forrásoldalán mekkora lesz a bázispénz állománya. A hagyományos pénzmultiplikátor modell által sugallt összefüggés tehát, amely a monetáris bázis növekedésére vezet vissza a tágabb pénzmennyiségek (M1, M2, M3) alakulását, sem elméleti síkon, sem empirikusan nem állja meg a helyét.

AZ OKSÁGI KAPCSOLAT VALÓDI IRÁNYA

Napjainkban a világ jegybankjainak többsége valamilyen rövid lejáratú kamatláb meghatározásával próbálja megvalósítani monetáris politikai céljait. Az eddig bemutatott összefüggések alapján világos, hogy ezekben a gazdaságokban a monetáris bázis növekedési üteme endogén változó, azaz szimultán módon határozódik meg a foglalkoztatottsággal, a kibocsátással, az árakkal, illetve a kamatlábakkal és más pénzpiaci változókkal. A reálgazdasági egyensúly mellett tehát a pénzügyi eszközök piacán is kialakul az egyensúly, vagyis a magánszektor szereplői eldöntik, hogy az adott körülmények között milyen eszközökben akarják tartani pénzügyi megtakarításaikat.

A meghozott portfóliódöntésekben szerepet játszik az elérhető pénzügyi eszközök likviditása, várható hozama és kockáza-

tossága mellett számos egyéb tényező is, mint például a szabályozási környezet vagy a fizetési rendszerekkel kapcsolatos technikai innovációk.⁹ Ezek egy részére az irányadó kamat – közvetetten – hatással van, ám a kapcsolat nehezen előrejelezhető és időben változékony lehet. Ebből kifolyólag a jegybank kamatdöntéseit nem is a pénzkínálat irányításának rendeli alá, hanem a transzmissziós mechanizmus jóval összetettebb csatornáira épít (lásd pl. Vonnák, 2007). Így viszont el kell fogadnia, hogy a monetáris bázis nagyságát jórészt számára exogén tényezők alakítják:

1. a háztartások és vállalatok eldöntik, hogy pénzügyi vagyoniuk mekkora részét tartják nem pénzjellegű eszközökben (pl. részvények, állampapírok) és mekkora részét olyan eszközökben, amelyek rendelkeznek a pénz funkcióival;
2. a gazdasági szereplők meghatározzák, hogy pénzüket milyen likviditású, kamatozású és kockázatú eszközökben kí-

vánják tartani, és ezzel kialakítják a pénzaggregátumok (M1, M2, M3) nagyságát;

3. a portfóliódöntések eredményeképpen létrejövő eszközszereket meghatározza a kötelező tartalékok és a forgalomban lévő készpénz állományát, vagyis a monetáris bázist.

A fent leírtak alapján világos, hogy a pénzmultiplikátor modell által sugallt hatásmechanizmus iránya éppen fordítottá válik, azaz a tágabban értelmezett pénzmennyiségek határozzák meg a monetáris bázist, amihez a jegybank passzívan vagy aktívan alkalmazkodik! A bázispénz mennyiségének meghatározódásakor a lényeg tehát éppen azokra a tényezőkre helyeződik, amelyeket a pénzmultiplikáció képletében „bezártunk” az m együtthatóba. Az ismertetett példában ugyanis ez tartalmazza a készpénz-betét arányt (cr) is, ami ebben az erősen leegyszerűsített modellben a magánszektor portfóliódöntéseit reprezentálja.

A monetáris bázis és a pénzkínálat viszonya

A bázispénz és a monetáris aggregátumok közötti kapcsolat irányáról megfogalmazott állásunkat egy egyszerű statisztikai próbával is szemléltethetjük. A Granger-oksági teszt annak megállapítására szolgál, hogy egy változó múltbeli alakulása hordoz-e információt egy másik változó jövőbeli értékére nézve, azaz hogy segít-e előrejelezni azt. Az 1. táblázat

mutatja, hogy az M0 nem Granger-okoza sem az M1, sem az M2 aggregátumot, míg a tágabb pénzmennyiségek múltbeli értékei szignifikánsan magyarázzák a monetáris bázis alakulását. Ez az eredmény szintén azt támasztja alá, hogy nincs egyértelmű kapcsolat a jegybankpénz mennyisége és a pénzkínálat között.

1. táblázat

A monetáris aggregátumok Granger-oksági tesztje

Nullhipotézis	Megfigyelések száma	F-statisztika	p-érték
M0 nem Granger-okoza M1-et	101	1,49	0,189
M0 nem Granger-okoza M2-t	101	0,65	0,691
M1 nem Granger-okoza M0-t	101	3,49	0,004*
M2 nem Granger-okoza M0-t	101	2,44	0,031*

Megjegyzés: * jelöli az 5%-os szinten szignifikáns eredményeket. A teszteket minden idősor esetén 1998 májusa és 2007 márciusa közötti szezonálisan igazított havi adatokon végeztük el. Az alkalmazott késleltetések száma 6 (fél év), de a becslések erre nézve robusztusnak mutatkoztak. Az eredmények hasonló képet mutatnak a változók első differenciájára felírva is.

KÖVETKEZTETÉSEK

Napjaink gyakorlatában a jegybank *operatív célja* nem a monetáris bázisra vonatkozó mennyiségi cél, hanem a rövid lejáratú *pénzpiaci kamatláb* meghatározása. Ebben a környezetben viszont a monetáris bázist befolyásoló tényezők jó része a

központi bank számára adottság, hiszen a gazdasági szereplők portfóliódöntéseinek eredménye csapódik le a jegybanki mérlegben, és határozza meg a jegybankpénz mennyiségét. Ennek megfelelően az M0 (monetáris bázis) növekedési üteme nem hordoz információt a jegybank szándékairól, illetve a várható inflációról.

⁹ A jogszabályok változásának hatására jó példa a kamatadó 2006. szeptemberi bevezetése, amely hosszabb lejáratú lekötött betétekbe és befektetési jegyekbe terelte a lakosság megtakarításainak számottevő részét. (Meg kell azonban jegyeznünk, hogy a befektetési alapok új forrásaik jelentős részét ismét csak bankbetétekben helyezték el, így ebben az esetben a teljes tartalékkötelezettség nem változott lényegesen.) A technológia fejlődésének eredményeit többek között az ATM-ek és a bankkártyás fizetési lehetőség terjedésével párhuzamosan csökkenő készpénzszükséglet szemléltetheti.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- ANDERSON, R. G. (2006): Monetary Base, *Federal Reserve Bank of St. Louis Working Paper*, No. 2006-049A
- ANTAL J.–BARABÁS GY.–CZETI T.–MAJOR K. (2001): Likviditásszabályozás az MNB cél- és eszközrendszerében. *MNB Műhelytanulmányok* 22.
- BINDSEIL, U. (2004): *Monetary policy implementation: Theory, past, present*. Oxford University Press.
- HORVÁTH ÁGNES (SZERK.) (2006): *Monetáris politika Magyarországon*. 3. kiadás. Magyar Nemzeti Bank.
- KISS L.–KURUC E.–SIMONNÉ SÜLYÖK B.–VERES SZ. (2005): Monetáris statisztikai kézikönyv. Magyar Nemzeti Bank.
- MAGYAR GALLUP INTÉZET (2006): *Az MNB image és az euro bevezetésével kapcsolatos lakossági várakozások. Kutatási jelentés*. Budapest, 2006. szeptember.
- MANKIŰ, N. G. (2005): *Makroökönómia*. Osiris Kiadó. Budapest, 2005.
- MAGYAR NEMZETI BANK (2005): 10/2005. (VI. 11.) MNB rendelet a kötelező jegybanki tartalék kiszámításáról, illetve képzésének és elhelyezésének módjáról.
- MAGYAR NEMZETI BANK (2005): 11/2005. (VI. 11.) MNB rendelet a kötelező tartalékráta mértékéről.
- VONNÁK B. (2007): The Hungarian Monetary Transmission Mechanism: an Assessment. *MNB Working Papers*, 2007/3.
- WOODFORD, M. (2007): How important is money in the conduct of monetary policy? *CEPR Discussion Paper Series*, No. 6211.

MNB-szemle

2007. június

Nyomda: D-Plus

H-1037 Budapest, Csillaghegyi út 19-21.

