



MAGYAR NEMZETI BANK

MNB-szemle

2007. NOVEMBER

MNB-szemle

2007. november



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: Csermely Ágnes, Delikát Anna, Holló Dániel, Rezessy András,
Sánta Livia, Tóth Máté Barnabás, Zsámboki Balázs

A kiadványt jóváhagyta: Csermely Ágnes, Nagy Márton, 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
Csermely Ágnes–Rezessy András: Kamatsimítás az elméletben és a gyakorlatban	6
Delikát Anna: A pénzügyi piacok szerepe a monetáris politikában	15
Holló Dániel: Háztartási eladósodottság és pénzügyi stabilitás, félnünk kellene?	22
Sánta Livia: A jegybankok szerepe a válságkezelésben – hogyan segítik ezt a válságszimulációs gyakorlatok?	30
Tóth Máté Barnabás: Monetáris politikai szabályok és a jegybanki célfüggvény normatív megközelítésben	37
Zsámboki Balázs: A pénzügyi szabályozás hatása a banki tőkekövetelmények ciklikusságára és a pénzügyi stabilitásra	45
Függelék	52

Összefoglaló

TISZTELT OLVASÓ!

A Magyar Nemzeti Bank fontos feladatának tekinti, hogy az érdeklődők széles köréhez juttassa el azokat a jegybanki elemzéseket, amelyek különböző aktuális, közérdeklődésre számot tartó gazdasági és pénzügyi folyamatokkal foglalkoznak. Jelen kiadvány az MNB-szemle második évfolyamának második száma, amely hat tanulmányt tartalmaz. E számban egyidejűleg jelennek meg elméleti cikkek (jegybanki célfüggvény, kamatsimítás), nemzetközi fókuszú elemzések (válságsszimulációs gyakorlat, új banki szabályozás ciklikus hatása), továbbá kifejezetten magyarországi vonatkozású tanulmányok (az MNB által felhasznált pénzügyi piaci információk, háztartási eladósodottság kockázatai).

Csermely Ágnes és Rezessy András tanulmánya a jegybanki gyakorlatban széles körben megfigyelhető kamatsimító viselkedés elméleti hátterét mutatja be. A kamatsimítás gyakorlata azt jelenti, hogy a jegybankok kamatlépéseit többnyire a fokozatosság jellemzi, azaz kerülik a hirtelen, nagy kamatváltoztatásokat, valamint óvakodnak a kamatciklusok túl gyakori megfordításától. Az MNB kamatpolitikájára is jellemző, hogy általában több kisebb, azonos irányú lépés követi egymást. Az elméleti háttér mellett a cikk a magyar monetáris politika vitele szempontjából fontos döntéseket is tárgyalja.

Delikát Anna cikke azokat a fontos pénzügyi piaci információkat tekinti át, amelyeket az MNB monetáris politikai döntései során értékel. A Monetáris Tanács kockázatérzékelését a rögzített feltételeken alapuló inflációs előrejelzéshez való viszonyulás kialakításakor befolyásolhatja az, hogy a gazdaság szereplői és ezen belül a pénzpiaci szereplők mit gondolnak a monetáris politikáról. Így például a rövid távú piaci kamatvárakozások meghatározhatók a becsült hozamgörbe és piaci jegyzések alapján. Ezen túlmenően az árfolyamok és a hozamok közötti kapcsolat feltérképezéséhez is fontos információkat szolgáltat, hogy a kockázati prémiumon belül hogyan mozdul el a kockázati étvág és a nem fizetési kockázat.

Holló Dániel cikke a magyar háztartások dinamikusan bővülő eladósodottságának kockázatait, illetve a banki portfólió minőségének fenntarthatóságát vizsgálja. Az elemzés alapját a hitellel rendelkező háztartások körében végzett kérdőíves jegybanki felmérés képezi. E felmérés eredményeire építve a tanulmány bemutatja a hitellel rendelkező háztartások szerkezeti megoszlását és kockázatoságát, valamint különböző kedvezőtlen makrogazdasági forgatókönyvek banki portfólióminőségre és tőkehelyzetre gyakorolt hatását. Az eredmények

szerint a bankrendszer sokktűrő képessége jó, a bankrendszeri tőkeMegfelelési mutató értéke a különböző sokkok hatására sem csökkenne a 8 százalékos szabályozói minimum alá.

Sánta Lívía cikke bankokra, illetve bankcsoportokra végzett válságsszimulációs gyakorlatokkal foglalkozik, melyek kialakításában a jegybankok irányító szerepet játszanak. E szimulációs gyakorlatok segítik a hatóságok közti kooperáció fejlesztését, továbbá a jegybankok a krízist megelőzően azonosíthatják azokat a döntési pontokat és potenciális hatóságok közti konfliktushelyzeteket, melyek átgondolása elengedhetetlen a hatékony válságkezeléshez. Az EU-n belül azért vált szükségessé a hatóságok hatékony együttműködését célzó válságkezelési keretrendszer kialakítása, mert egy bankcsoportot érintő válság a csoporton belüli kapcsolatokon keresztül több országban is veszélyeztetheti a pénzügyi közvetítő rendszer stabilitását.

Tóth Máté Barnabás cikke a jegybanki célfüggvénnyel foglalkozik elméleti oldalról. Megállapítja, hogy az alacsony inflációra való törekvés nem önmagában vett cél, hanem végső soron a társadalmi jólétet szolgálja. Ennek alátámasztására a jóléti szempontból releváns változókat tartalmazó veszteséggüggvényeket, valamint az azokat minimalizáló kamatszabályokat mutatja be. Rámutat arra, hogy jóléti szempontból azok a döntési szabályok kedvezőek, amelyek egyrészt jelentős súlyt fektetnek az infláció céltól prognosztizált eltérésére, másrészt reálgazdasági megfontolásokat is figyelembe vesznek. Az inflációs célkövetés olyan stratégiai keretnek tekinthető, amelyben ezek az elméletben megfogalmazott elvárások jól átültethetők a gyakorlatba.

Zsámboki Balázs tanulmánya az új bázeli tőkeszabványok (Bázis II) alkalmazásának várható nemzetközi következményeit és lehetséges pénzügyi stabilitási hatásait elemzi. A cikk a nemzetközileg aktív nagybankok vállalati hitelportfólióját vizsgálva rámutat, hogy kedvezőtlen gazdasági körülmények idején a banki szabályozás a tőkekövetelmények ciklikusságából adódóan nem feltétlenül tudja betölteni a pénzügyi stabilitást támogató szerepét. A tőkekövetelmények ciklikusságának várható erősödése ugyanis a hitelek visszafogása révén hozzájárulhat a gazdasági problémák elmélyüléséhez és a bankrendszer instabilitásához, amennyiben a bankrendszer a vállalt kockázathoz képest nem megfelelően tőkésített.

a szerkesztőbizottság

Csermely Ágnes–Rezessy András: Kamatsimítás az elméletben és a gyakorlatban

A Magyar Nemzeti Bank kamatpolitikájára jellemző, hogy általában több kisebb, azonos irányú lépés követi egymást. Hasonló viselkedést figyelhetünk meg más jegybankok gyakorlatában is. Kamatlépéseiket a fokozatosság jellemzi, azaz kerülnek a hirtelen, nagy kamatváltoztatásokat, valamint ódzkodnak a kamatciklusok túl gyakori megfordításától. E tanulmány ennek a gyakorlatban megfigyelhető kamatsimító viselkedésnek mutatja be az elméleti hátterét, a jegybankok kommunikációjában megfigyelhető motivációit, és a magyar monetáris politika vitele szempontjából fontos megfontolásokat.

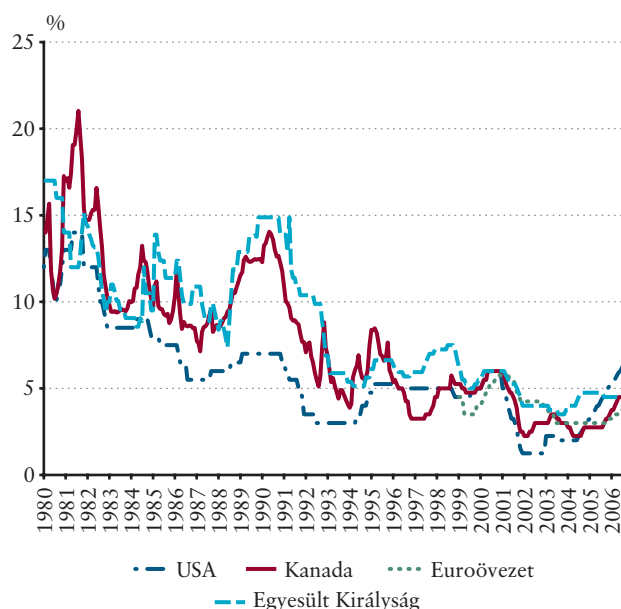
BEVEZETÉS

A nemzetközi monetáris politikai gyakorlatot vizsgálva számos jel utal arra, hogy a jegybankok igyekeznek elkerülni a kamatok túlzott ingadozását. Ha megvizsgáljuk a főbb jegybankok alapkamatának múltbeli alakulását (1. ábra), azt látjuk, hogy az irányadó kamatok – kivált az elmúlt másfél évtizedben – viszonylag stabilan alakultak rövid távon, hosszabb időtávot tekintve pedig a kamatváltoztatásokra a fokozatosság volt a jellemző, és a jegybankok igyekeztek minél ritkábban megváltoztatni a kamatemelési vagy -csökkentési ciklusok irányát. Míg az amerikai jegybank szerepét betöltő Federal Reserve-ről (Fed) ez jobbra az egész időszakra elmondható, addig például a Bank of England és a kanadai jegybank esetében inkább csak az elmúlt egy-másfél évtizedre volt jellemző ez a fajta jegybanki viselkedés. Mára a 25 bázispont nagyságú lépések váltak általánossá, de időnként, amikor gyors változás áll be a gazdasági folyamatok alakulásában, nagyobb kamatlépésekre is sor kerül. Ahogy a 1. táblázat mutatja, a nagyobb lépések inkább a kamat csökkentése irányába történtek, ami arra utal, hogy a gazdaság növekedésével kapcsolatos képet gyakrabban befolyásolják előre nem látható nagy hatású események (pl. tőkepiaci válság, szept. 11.).

A jegybanki idősorok statisztikai jellemzői is tükrözik a kamatlépések fokozatosságát. A jegybanki kamatokban a legtöbb országban jelentős autokorreláció – a megfigyelések idő-

1. ábra

Jegybanki alapkamatok alakulása



Forrás: International Financial Statistics, Bank of England.

beli együttmozgása – figyelhető meg. Ez arra utal, hogy egy adott időpontban a kamat szintjét befolyásolja az, hogy az előző alkalommal mennyi volt a kamat szintje. További érdekesség, hogy egy adott irányú kamatváltoztatás után mintegy 3-4-szer nagyobb valószínűséggel változott a kamat ugyanab-

1. táblázat

Jegybanki kamatok statisztikai jellemzői (1996–2006)

	Kamatok autokorrelációja	Ciklusforduló valószínűsége ¹	Átlagos kamatemelés	Átlagos kamatcsökkentés
Federal Reserve	0,98	0,17	0,30	0,38
Bank of England	0,98	0,19	0,25	0,29
Bank of Canada	0,98	0,24	0,30	0,33
EKB (1999–2006)	0,98	0,18	0,31	0,39

Forrás: International Financial Statistics, Bank of England.

¹ Ez a mutató a ciklusfordító kamatlépések aránya az összes kamatváltoztatáshoz viszonyítva.

ba az irányba, mint az ellenkező irányba. Ez pedig arra utal, hogy a jegybankok igyekeznek elkerülni a kamatciklusok megfordítását.

ELMÉLETI MEGFONTOLÁSOK A KAMATSIMÍTÁSSAL KAPCSOLATBAN

Az elméleti irodalom négy fő érvet hoz fel a kamatlépések fokozatossága, azaz a kamatsimítás mellett (lásd például Bernanke, 2004; Blinder, 2005; Rudebusch, 2006).

1. A makrogazdasági bizonytalanság óvatosabb és fokozatos kamatpolitikát indokol.
2. A kamatsimítás és az ebből adódó ritkább ciklusfordulók segítik a monetáris politika közérthetőségét és a jegybank kompetenciájának elfogadottságát.
3. A kamatsimítás hozzájárul a pénzügyi stabilitáshoz.
4. Mivel a jövőbeli kamatalakulásra vonatkozó várakozások befolyásolják a gazdasági szereplők mai döntéseit, kisebb, de tartós kamatlépésekkel is elérhető a gazdaság stabilizálása.

A kamatsimítás legfontosabb indoka a makrogazdaságot övező bizonytalanság. A gazdasági adatok pontatlanok, gyakoriak az adatrevíziók, a rendelkezésre álló elemzési eszközök segítségével nehéz „valós időben” azonosítani, hogy milyen sokkok állnak a gazdasági szereplők változó viselkedése mögött. Másrészt, a monetáris döntéshozó nem tudhatja előre, hogy kamatlépései milyen hatással lesznek a többi makrogazdasági változó, pl. árfolyam, eszközárak alakulására, így csak folyamatos tanulással tudja meghatározni a monetáris szigorítás vagy lazítás optimális mértékét. Brainard (1967) ma már klasszikusnak számító tanulmányában mutatta be először, hogy amennyiben a döntéshozó bizonytalan a gazdaságot leíró modellben és abban, hogy a döntései milyen hatással vannak a gazdaságra, akkor – bizonyos paraméterek mellett – az az optimális, ha kisebb lépésekben reagál az újonnan beérkező információkra, mint bizonytalanság hiányában².

Fontos kiemelni azonban, hogy a bizonytalanság nem minden esetben indokol fokozatosságot. Amennyiben ugyanis az infláció perzisztenciáját illetően tapasztalható bizonytalanság, akkor az optimális politika agresszívabb lépéseket tesz, mint a bizonytalanság hiányában. Ennek oka, hogy a jegybank így

csökkenteni tudja az infláció jövőbeli alakulását övező bizonytalanságot (Söderström, 2000). Ráadásul az inflációs tehetetlenség esetleges megnövekedése azt jelezheti, hogy a jegybank árstabilitás iránti elkötelezettségének hitelessége kérdőjeleződött meg a gazdasági szereplők szemében. Minél később reagál a jegybank erre, annál nagyobbak lehetnek a reálgazdasági költségei a hitelesség visszaszerzésének.

A második szempont szerint a kamatsimítás előnye, hogy csökkenthető a ciklusfordulók gyakorisága. A túl gyakori ciklusfordulók megnehezítik a kommunikációt, és azzal a kockázattal járnak, hogy a jegybank kompetenciája kérdőjeleződhet meg a közvélemény szemében.³ A gazdaság működésének megismerése szempontjából sem célszerű a kamatciklusok túl gyakori megfordítása (lásd például Ellison, 2006), mivel az megnehezítené a jegybank és a többi gazdasági szereplő számára, hogy megismerjék a monetáris transzmissziós mechanizmus működését.

A kamatsimítás mellett szóló harmadik érv az, hogy így a monetáris politika erőteljesebben tud hatni a kamatvárakozásokra és ezen keresztül a hosszú hozamokra. A kamatpolitika a gazdasági aktivitást – ezen belül a beruházási, fogyasztási és megtakarítási döntéseket – elsősorban a hosszabb kamatokon és nem az irányadó kamaton keresztül befolyásolja. A kettő közötti összefüggést a hozamgörbe várakozási hipotézise adja, amely szerint a hosszú hozamok a jövőben várt rövid hozamok átlagaként adódnak. Ezért amennyiben egy kamatlépést tartósan ítélnék, illetve azt követően még további lépéseket várnak, akkor a rövid hozam kis megváltozására a hosszú hozamok nagyobb mértékben mozdulnak el, hiszen a kamatváltozást egy kamatciklus nyitó lépésének tekintik.

A hosszabb kamatokra gyakorolt hatás két csatornán keresztül vezethet kedvezőbb gazdasági pályához.

Az egyik megfontolás arra épül, hogy simítás esetén a kívánt makrogazdasági hatás az irányadó kamat kisebb ingadozásával is elérhető. A különböző sokkok ugyanis sokszor ellenkező irányba hatnak az inflációra. Ilyen esetekben a kamatsimító monetáris politikának nem szükséges végigvinnie a kamatciklusokat az újonnan beérkező információk figyelembevételével, a hosszú kamatokban azonban megtörténnek a kívánt változások. A rövid kamatok ingadozása elsősorban stabilitási szempontból érték. A bankok forrásainak általában rövidebb a lejárata, mint a kihelyezett eszközeiknek. Ezért a rövid kamat fokozatos változtatása stabilizálólag hat

² A bizonytalanságnak ezt a következményét, továbbá azt, hogy a bizonytalanság fokozatosságot is indokol, később más modellkeretben is bemutatták. Martin (1999) neokeynesi modellkeretben kapott hasonló eredményeket. Martin hozzáteszi, hogy azon paraméterértékek, amelyeknél Brainard eredményei nem érvényesek, nem tűnnek valószínűnek az empirikus tapasztalatok alapján.

³ Meyer (2004) szerint például Greenspan korábbi Fed-elnöknél ez a megfontolás kulcsfontosságú volt.

a bankok nyereségére, mivel megkönnyíti számukra a finanszírozási költségeik változásához való alkalmazkodást (Cukierman, 1991).

A második, Woodford (1998) által leírt megfontolás szerint nem a simítás, hanem a kamatok perzisztens változtatása a fontos. Az előzetektől várakozások miatt az infláció és a kibocsátás nemcsak a jelenlegi monetáris kondícióktól függnek, hanem a jövőben várt monetáris politikai lépésektől is. Ezért kedvezőbb eredmény érhető el, ha a jegybank a hosszabb távú kamatvárakozásokat is tudja befolyásolni. Abban az esetben, ha a piaci szereplők arra számítanak, hogy a ma optimálisnak tekinthető kamatkondíciók tartósan fennmaradnak, akár kisebb kezdeti kamatlépés is elegendő lehet a gazdaság stabilizálásához.

A jegybank azonban csak akkor tudja befolyásolni a várakozásokat, ha hitelesen el tud köteleződni egy kamatpálya mellett. Ez azt jelenti, hogy a jegybanknak nincs lehetősége arra, hogy minden időpillanatban újraoptimalizálja a politikáját, hanem figyelembe kell vennie az előző időszakban meghozott döntéseit is (history-dependent). Így az elköteleződés rövid távon szűkíti a jegybank mozgásterét, összességében mégis kedvezőbb eredményt képes elérni a gazdaság stabilizációja terén, mivel ez teszi lehetővé a várakozások menedzselését.

A JEGYBANKI VISELKEDÉS MODELLEZÉSE: SZÁNDÉKOLT-A KAMATSIMÍTÁS?

Ha modellezni akarjuk a jegybank viselkedését, alapvető kérdés annak eldöntése, hogy milyen megfontolásból kerül sor a simításra, és vajon szándékolt-e a kamatsimító viselkedés. Ha a pénzügyi stabilitási szempontok befolyásolják a jegybank viselkedését, akkor a jegybank a már bekövetkezett makrogazdasági sokkokra időben elnyújtva reagál, azaz egy nagyobb sokkot követően a jegybank a szükséges kamatlépésnek csak egy részét hajtja végre, a többit pedig – feltéve, hogy újabb információk nem írják felül a jegybank világképét – csak később, több kis lépésben lépi meg. Ha a jegybank célja a várakozások befolyásolása, és perzisztens kamatpálya kialakítása (à la Woodford), akkor a sokk bekövetkeztekor a jegybank reakciója azonnal megtörténik, de az optimális lépés meghatározásakor a korábbi kötelezettségvállalásait is figyelembe veszi. A simítás tehát nem a jövővel kapcsolatos, hanem a múlt örökségéből ered. Végül van olyan vélekedés is, hogy a megfigyelt jegybanki viselkedés hátterében nincs szándékolt simítás, hanem a gazdasági változók önmagukban is megfigyelhető dinamikája, illetve a „brainardi” és a gazda-

ságban zajló folyamatokról való fokozatos tanulás okozza. E megközelítés szerint a jegybank minden döntésénél azonnal az akkor optimálisnak tekintett szintre változtatja a kamatot. A makrogazdasági folyamatok kibontakozása, illetve jellegének jobb megismerése azonban perzisztens kamatpályát eredményez.

A jegybanki kamatsimítás empirikus vizsgálatai általában a pénzügyi stabilitási logikára épülnek: a jegybank hagyományos veszteségfüggvénye⁴ kiegészül egy további taggal, ami a kamatingadozást bünteti. Hasonló logikára épül az ún. jegybanki reakciófüggvények vagy kamatszabályok becslése is. E vizsgálatoknak az a kiinduló hipotézise, hogy a jegybank csak fokozatosan alkalmazkodik a fundamentálisan indokolható kamatszinthez. A fundamentális kamatszint legtöbbször az infláció és a kibocsátási rés függvénye (a szakirodalom ezt hívja Taylor-szabálynak). A tényleges kamatalakulás pedig egy részleges igazodási (partial adjustment) egyenlettel becsülhető, a fundamentális kamat és a késleltetett kamat függvényeként. A kamatsimítás paraméterének a késleltetett kamat együtthatóját (ρ) tekintették. A legtöbb ilyen vizsgálat a Fed viselkedésének leírására született, és 0,7-0,9 körüli igen szignifikáns simítási paramétert eredményezett.⁵ Magyarországra Hidi (2006) végzett hasonló számításokat, amelynek eredményei hasonló mértékű (0,6-0,8) kamatperzisztenciát jeleztek.

A fenti megközelítést azonban számos kritika érte, mivel a gyakorlatban nemcsak a szándékolt simítás, hanem számos más tényező is okozhatja a kamatok mért magas autokorrelációját. Rudebusch (2002 és 2006) például arra hívja fel a figyelmet, hogy hasonló eredményre vezet, ha jegybank a döntésnél hosszabb időszakon keresztül figyelembe vesz a növekedésen és infláción kívüli szempontokat is (pl. stabilitási kérdések). Rudebusch alternatív módszert is javasol a szándékosság mérésére pénzügyi információk alapján. Ha szándékolt fokozatosságot alkalmazna a jegybank, akkor a forwardhozamokat könnyű lenne előrejelezni. Az USA esetében 3 hónapon túl gyenge az irányadó kamat előrejelezhetősége, tehát a pénzügyi piacok értelmezése szerint nincs szándékos kamatsimítás.

Goodhart (2004) a Bank of England esetében szintén úgy találta, hogy nincs szándékos simítás. Tanulmányában a Bank of England reakciófüggvényét úgy becsülte, hogy abban a jegybank nem az aktuális inflációra, hanem az előrejelzett inflációnak a céltól vett eltérésére, $\tilde{\pi}_{t+2}$ -re reagál. Ebben a megközelítésben eredményei szerint a kamatlépések nem mutatnak simítást. Fel kell azonban hívni a figyelmet arra, hogy általában a jegybanki előrejelzési gyakorlat is tartalmaz simítást.

⁴ A jegybanki veszteségfüggvény leginkább elterjedt formája az inflációs céltól való eltérés és a kibocsátási rés ingadozásának négyzetösszegének diszkontált jelenértéként írható fel. Egyes modellekben ez megfeleltethető a reprezentatív háztartás jóléti függvényének.

⁵ Lásd Amato–Laubach, 1999; Clarida és társai, 2000.

Az előrejelzők ugyanis a frissen beérkező makrogazdasági változók értékelésekor ugyanazzal a bizonytalansággal szembesülnek, mint a döntéshozók, így általában ők is csak fokozatosan építik be az előrejelzésbe az új információk hatását.

A jegybanki viselkedés modellezésének legújabb módszere az ún. sztochasztikus dinamikus egyensúlyi modellek becslésére épül.⁶ Ezek a modellek nem tételezik fel, hogy a jegybank célfüggvényében lenne kamatvolatilitást büntető tag, és számolnak a gazdaságot érő sokkok perzisztens jellegével is. Mindezek ellenére a jegybanki célfüggvényben magas a késleltetett kamat becsült paramétere. Ebben a modellkeretben elsősorban a jövőbeli kamatok kiszámíthatóságára vonatkozó „woodfordi” csatorna okozza a jóléti hatást.

KAMATSIMÍTÁS ÉS JEGYBANKI KOMMUNIKÁCIÓ

Az előző fejezetben láthattuk, hogy az empirikus vizsgálatok nem tudják pontosan megragadni, hogy milyen motivációja van a jegybankok általánosan megfigyelt kamatsimító viselkedésének. A következőkben ezért a jegybankok kommunikációját vizsgáljuk meg a fokozatos kamatlépések mögött álló megfontolások feltárása érdekében. Ebben a tanulmányban csak a hosszabb távú kamatvárakozásokat orientáló eszközökkel foglalkozunk, és nem elemezzük a nagyon rövid horizontra vonatkozó, a piaci kamatok simítását célzó kommunikációt.⁷

A jegybanki vezetők közvetlen megnyilatkozásai nem egyértelműek. Bernanke, a Fed jelenlegi elnöke korábbi írásában úgy vélekedett, hogy az amerikai monetáris politika szándékosan simítja a kamatot (Bernanke, 2004). Poole, a Fed döntéshozó testületének egy másik tagja szerint azonban a jövőbeli kamatlépések szinte kizárólag az újonnan beérkező információk alapulnak, vagyis ha van fokozatosság a kamatok alakulásában, az nem a jegybank szándékolt kamatsimítása miatt van (Poole, 2003). King, a Bank of England kormányzója Poole-hoz hasonlóan hangsúlyozza, hogy minden alkalommal új döntést hoz a jegybank az új információk fényében (King, 2006). Goodhart, a Bank of England döntéshozó testületének egykori tagja pedig cáfolja, hogy ő vagy kollégái rendszeresen kisebb lépésekre szavaztak volna, mint ami az infláció célhoz való visszatérítéséhez lett volna éppen az adott időpontban szükséges (Goodhart, 2004). Ennek ellenére a Bank of England jegyzőkönyveiben találunk példát szándékos kamatsimításra. A kamatdöntések jegyzőkönyveiben többször utalnak rá, hogy a bizonytalanság óvatosságot indokol a monetá-

ris politikában. Egy esetben pedig konkrétan megemlítik, hogy az inflációs előrejelzés miatt akár 50 bázispontos emelés lehetett volna szükséges, de a bizonytalanság, és az, hogy a lépésközwáltás félreérthető jelzést adhat a jegybanki viselkedésről, több kisebb lépés meghozatalát tette indokolttá

A jegybanki vezetők nyilatkozatain túl a jegybankok előretekintő kommunikációja is adhat információt a jövőbeli kamatokra vonatkozó elképzelésekről, és így a kamatsimító viselkedés mögött álló megfontolásokról. Az inflációs célkövető rendszerben a monetáris politika kulcsfeladatának tekinti a várakozások befolyásolását, ezért minden inflációs célkövető jegybank gyakorlatában találunk előremutató elemeket. A kamatvárakozások orientálásának általánosan használt eszköze az ún. legyezőábra⁸, ami nemcsak az inflációs előrejelzés alapját, hanem a monetáris döntéshozók által érzékelt bizonytalanságot is megjeleníti az infláció és a növekedés várható alakulását illetően. A legyezőábra üzen a jövőben várható kamatlépésekről: ha magas a kitűzött inflációs célnál nagyobb infláció kialakulásának valószínűsége, várhatóan monetáris szigorítás következik. Ugyanakkor megjeleníti a „brainardi” bizonytalanságot, a monetáris döntéshozónak további információkra, tanulásra van szüksége, hogy pontosabb képet alkothasson a gazdaság jövőbeni alakulásáról, és meghatározza a megfelelő monetáris politikát.

Hasonló funkciót tölt be, ha a jegybank közvetlen utalást tesz a jövőbeli kamatlépések várható irányára (bias, irányultság, esetleg kódszavak használata). Az előretekintő kommunikációnak ez a fajtája a nem inflációs célkövető jegybankoknál is megjelenik (ECB, Fed). A legyezőábrához hasonlóan az irányultság meghatározását is rendszerint az inflációt befolyásoló kockázati tényezők felsorolása, értékelése előzi meg („verbális legyezőábra”), ezek eredőjeként adódik a jövőben várható kamatlépés irányultsága. Ebben a kommunikációs keretben is a gazdaságot érő sokkok megismerésével és jövőbeli kibontakozásával kapcsolatos bizonytalanság motiválja az „óvatos kamatpolitikát”, amiből következik a kamatpolitika irányultságára vonatkozó kötelezettségvállalás feltételeessége.

Az inflációs célkövető jegybankok között találunk olyanokat, amelyek csak a legyezőábrát használják (pl. Bank of England), mások a legyezőábra értelmezését megkönnyítik a várható kamatlépések irányára, esetleg sebességére való közvetlen utalással is. A várható kamatlépések bekalibrálását azzal is segítheti a jegybank, ha az inflációs előrejelzést, illetve a legyezőábrát a piaci kamatvárakozások feltételezése mellett készíti el. Ebben az esetben a legyezőábra, illetve az irányultságra vo-

⁶ Lásd pl. Smets–Wouters, 2003.

⁷ A rövid távú eszközök legelterjedtebb fajtája a számos jegybanknál alkalmazott verbális intervenció, ami elsősorban két kamatmeghatározó ülés között próbálja orientálni a pénzpiacok várakozásait a következő kamatlépésről. Ebben az esetben a kommunikáció célja, hogy segítse a piacokat a két ülés közben bekövetkezett események értékelésénél, illetve az arra adandó jegybanki reakciót illetően. A verbális intervencióról lásd Pintér et al., 2006.

⁸ A legyezőábra ilyen értelmezése csak abban az esetben lehetséges, ha az inflációs előrejelzést, illetve az inflációs riportot a Monetáris Tanács jegyzi.

natkozó üzenetek a piac által várt kamatlépésekhez viszonyítva értékelhetők, ami sokkal nagyobb teret enged a várakozások „finomhangolására”.

A piaci kamatvárakozások orientálásának magasabb szintjét képviseli azon inflációs célkövető jegybankok gyakorlata, amelyek az előrejelzési horizonton a jegybank által megfelelőnek tartott (ún. endogén) kamatpályát is nyilvánosságra hoznak (új-zélandi, norvég, svéd, izlandi jegybank). Ezek a kamatpályák általában „simák”, lassú, fokozatos ciklusokban változtatják a monetáris kondíciókat. A legkonkrétabb módon a norvég jegybank definiálja, hogy mit tekint „jó” kamatpályának.⁹

1. A kamatpályát úgy kell meghatározni, hogy középtávon a kitűzött cél közelében stabilizálja az inflációt. A horizont függ a gazdaságot érő sokkaktól és az infláció és a reálgazdaság pályáját befolyásoló hatásoktól.
2. A kamatpályának ésszerű egyensúlyt kell teremtenie az inflációs és a termelési kapacitások pályája között.
3. A kamatpályának akkor is elfogadható inflációs és növekedési pályát kell biztosítania, ha a gazdaság helyzetére és működésére vonatkozó alternatív, de nem irreális feltételezésekkel élünk.
4. A kamatváltozásoknak fokozatosaknak, és a jegybank múltban megfigyelhető reakciófüggvényével összhangban állónak kell lennie.
5. Ha a kamatpálya eltér az egyszerű monetáris politikai szabályok által indikált pályától, az eltéréseknek indokolhatónak kell lenniük.

A kritériumok 4. pontjában egyértelműen megjelenik a kamatok fokozatos változtatásának igénye. Ugyanakkor a 2. pont alapján nyilvánvaló, hogy az inflációs és kibocsátási rés jövőbeli alakulását is figyelembe kell venni a kamatpálya kialakításánál, a makrováltozók perzisztenciája tehát erősíti a kamatok fokozatos változtatását. Szintén erősíti a kamatsimítást az 5. kritérium is, mivel explicit kamatsimítást tartalmazó Taylor-szabállyal is összevetik az endogén kamatpályát.

Végül megemlítjük, hogy találtunk példát olyan esetre is, amikor a kamatok alacsony volatilitására való törekvés elvárásaként is megfogalmazódik a jegybankkal szemben. Az új-zélandi jegybank célmeghatározása szerint például a monetáris politika célja az általános árszínvonal stabilitása, de törekszik elkerülni a szükségtelen ingadozásokat a kibocsátásban, a kamatokban és az árfolyamban.

A fentieket összegezve azt mondhatjuk, hogy a jegybankok előretekintő kommunikációja alapján a fokozatos kamatlépések hátterében elsősorban a „brainardi” bizonytalanság, a gazdasági folyamatokról való folyamatos tanulás áll, ugyanakkor néhány esetben önálló értékként is megjelenik a kamatvolatilitás mérséklésének szándéka. Arra azonban nem kaptunk információt, hogy emögött a „woodfordi” perzisztens kamatpolitikára való törekvés, vagy pénzügyi stabilitási szempontok állnak.

KAMATSIMÍTÁS MAGYARORSZÁGON

Ebben a fejezetben a Magyar Nemzeti Bank kamatpolitikáját vizsgáljuk az inflációs célkövetés bevezetése óta eltelt időszakban. Először abból a szempontból jellemezzük az elmúlt 6 évet, hogy milyen mértékben volt jellemző a kamatlépések fokozatossága, az irányadó kamat simítása. Majd azt vizsgáljuk, hogy a jegybank előretekintő kommunikációja alapján milyen motivációja lehetett a kamatlépések fokozatosságának.

A magyar jegybank kamatlépéseinek mértékét és a kamatciklusok alakulását jelentős mértékben befolyásolták a magyar gazdaság sajátosságai:

1. Az átmeneti gazdaságokra a fejlett országoknál gyakoribb és nagyobb mértékű sokkok jellemzők (Benczúr-Rátfai, 2005), miközben kevésbé fejlettek azok a mechanizmusok (likviditáskorlátozó háztartások nagy súlya, gyenge automatikus stabilizátorok a költségvetésben), amelyek segíteni tudják a gazdaság alkalmazkodását.
2. A magyar gazdaság hosszú inflációs múlttal rendelkezik, az inflációs célkövető rendszer bevezetésekor perzisztens magas inflációs várakozások, így a kamatsimítás hitelességi korlátokba ütközhetett.
3. Ugyanakkor az MNB az átmeneti gazdaságok jegybankjaihoz hasonlóan fokozott makrogazdasági bizonytalansággal szembesült. A rendelkezésre álló adatsorok rövidege, a gazdaság strukturális változásai miatt a gazdaságot leíró modellek bizonytalansága a szokásosnál is nagyobb.
4. Az árfolyamnak kiemelt szerepe van a monetáris politika vitélében, mivel a monetáris politikai lépések legerősebb reálhatása az árfolyamcsatornán keresztül érvényesül.

Az első két szempont, a sokkok nagysága és a hitelesség a kisebb mértékű simítás irányába hat, míg a 3. szempont a gazdaság működésével kapcsolatos bizonytalanság a brainardi logika alapján támogatja a kamatsimítást. Az árfolyam kiemelt

⁹ Ezek a szempontok minden alkalommal szerepelnek a norvég inflációs riportban, a Monetáris Tanács kamatpályájának bemutatását tárgyaló fejezet keretes írásként.

2. táblázat

Jegybanksi kamatok autokorrelációja a és ciklusfordulók valószínűsége kis inflációs célkövető gazdaságokban (1999–2007. szept.)

	Kamatok autokorrelációja	Ciklusforduló valószínűsége
Új-Zéland	0,98	0,13
Chile	0,96	0,33
Izrael	0,98	0,12
Magyarország (2001–2007. szept.)	0,96	0,17

Forrás: jegybankok honlapjai.

szerepének jelentősége nem egyértelmű a kamatsimítás szempontjából. Egyrészt az inflációs folyamatok szempontjából csak az árfolyam tartós elmozdulásai számítanak, így a jegybanknak a kockázati prémiumban bekövetkezett tartós elmozdulásokra kell reagálnia. Mivel – ex ante – nagyon nehéz annak megítélése, hogy az árfolyam elmozdulásai mennyiben lesznek tartósak, az árfolyam fontos szerepe ösztönözheti a fokozatos monetáris politikai reakciót. A kisebb kamatlépések az árfolyam- és kamatspekulációs tevékenységet is mérsékelhetik. A nagy piaci erejű pénzügyi szereplők ugyanis ki tudják használni spekulatív pozíciók kiépítésére, ha a jegybank az árfolyammozgásokra gyorsan és nagy kamatlépésekkel reagál. Más oldalról viszont szólnak érvek az árfolyamra való határozott reakció mellett is. Ha a gazdasági szereplők múltbeli tapasztalatai alapján úgy vélekednek, hogy az árfolyam elmozdulásai tartósak, az erősítheti az árfolyam begyűrűződését az inflációba. Így a jegybank csak fokozatosan képes mérsékelni az árfolyam-menedzselés szorosságát, úgy ahogy a gazdaság szereplői megtanulnak együtt élni az árfolyam ingadozásaival. E megfontolás áll a háttérben annak, hogy az inflációs célkövetést folytató kis, nyitott országokban a jegybanksi hitelesség fontos mutatójává vált az árfolyam-begyűrűzési paraméter mérséklődése.

A magyar gazdaság sajátosságai miatt a kamatpolitika jellemzéséhez a fejlett nagy országoknál jobb összehasonlítási alapot jelentenek a kis, nyitott, kevésbé fejlett országok. Három, az

inflációs célkövetés gyakorlatában élenjáró, jelentős tapasztalatokkal rendelkező országot választottunk ki (Új-Zéland, Chile és Izrael). A 2. táblázat szerint ezen országok kamatainak autokorreláltsága valamivel alacsonyabb a nagy, fejlett országokénál. A ciklusfordulók valószínűségét tekintve eredményeink korlátozottan összehasonlíthatók, mivel nem áll rendelkezésünkre olyan hosszú idősor, mint a fejlett országokra. Összességében ezekben az országokban nem jellemző a ciklusfordulók nagyobb gyakorisága.

A kamatsimítás jelentőségének további mutatója a kamatlépések átlagos mértéke. A 3. táblázat alapján elmondható, hogy a kis inflációs célkövető országokban a kamatlépések átlagos mértéke valamivel nagyobb, mint a fejlett országoké (1. táblázat). Külön kiemelendő, hogy az aszimmetria ebben az esetben ellentétes. Míg a fejlett országok bankjai lefelé tartanak szükségesnek gyorsabb, határozottabb kamatkorrekciót, a kis országokban felfelé simítják kevésbé a kamatot. A magasabb átlagos kamatemelés háttérben általában egy-egy kiugróan magas kamatemelés vagy azok sorozata áll, melyekre általában hirtelen nagy árfolyamgyengülések, válságszerű helyzetek esetében került sor. A csendesebb időszakokban azonban a fejlett országokhoz hasonlóan ezekben az országokban is a 25 bázispont a normál lépésköz¹⁰ (lásd 2. ábra).

Magyarországon az elmúlt 6 évben a kis, nyitott gazdaságokra jellemző mértékű kamatperzisztencia volt megfigyelhető. A

3. táblázat

Jegybanksi kamatlépések nagysága kis inflációs célkövető gazdaságokban (1999–2007. szept.)

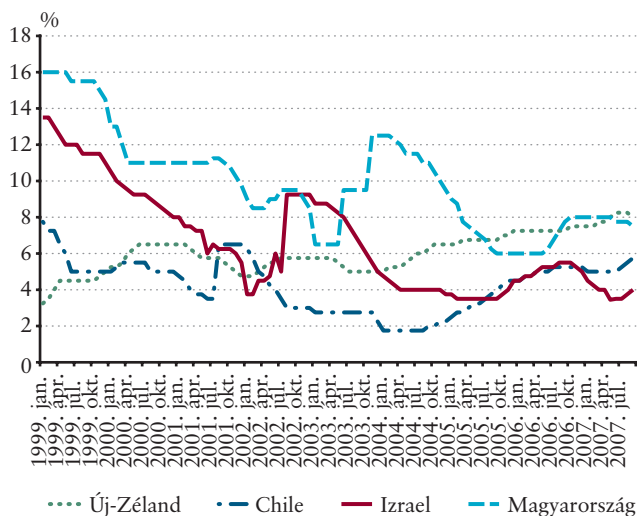
	Átlagos kamatlépés	Kamatemelés		Kamatcsökkentés	
		átlag	módusz	átlag	módusz
Új-Zéland	0,27	0,28	0,25	–0,25	–0,25
Chile	0,42	0,39	0,25	–0,44	–0,25
Izrael	0,40	0,60	0,25	–0,35	–0,25
Magyarország (2001–2007. szept.)	0,56	0,90	0,50	–0,44	–0,50

Forrás: jegybankok honlapjai.

¹⁰ A kamatlépések optimális nagyságát befolyásolja a kamatdöntések gyakorisága is. Ebben a tekintetben nem egységes a nemzetközi gyakorlat. Míg az EKB minden hónapban tart kamatdöntő ülést, a többi fejlett országra ritkább ülésezés a jellemző (Fed 8, svéd jegybank 6 kamatdöntő ülés). A kevésbé fejlett országokban gyakoribbak a monetáris tanácsi ülések, Chilében és Izraelben hozzánk hasonlóan havonta van kamatdöntés, Új-Zélandon viszont csak 8 alkalommal.

2. ábra

Jegybanksi alapkamatok alakulása a vizsgált kis gazdaságokban (1999–2007)



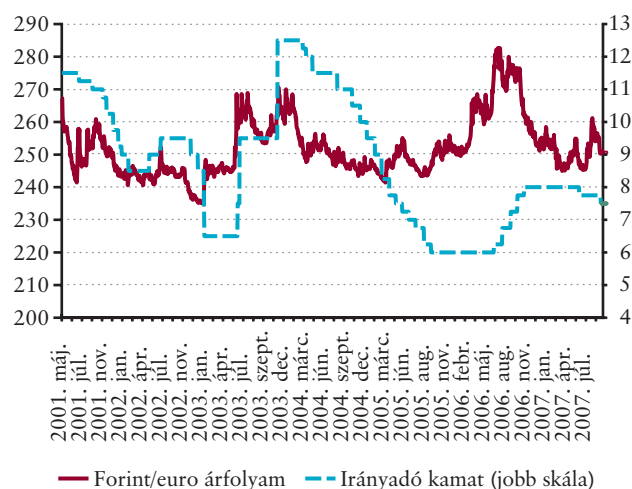
Forrás: jegybankok honlapjai.

legnagyobb kamatlépésekre 2003-ban az árfolyamsáv elleni spekulatív támadás során, illetve az év során bekövetkező nagyobb árfolyamgyengülésekhez kapcsolódóan került sor. Ez összhangban van más kis, nyitott országokban megfigyelt viselkedéssel, és az elméleti irodalom következtetéseivel is, mely szerint a jegybank hitelességének megkérdőjeleződése esetén a határozott jegybanksi reakció az optimális, nincs lehetőség a kamatok simítására (Söderström, 2000). Ugyanakkor az MNB nemcsak 2003-ban kényszerült a megszokottnál nagyobb kamatlépésekre. Míg a többi kis országban 25 bázispont, ezzel szemben nálunk 50 bázispont volt a jellemző lépésköz.

Az inflációs célkövetés bevezetése utáni első években az MNB kamatpolitikájában kiemelkedő szerepe volt az árfolyam-ingadozások mérséklésének. 2001-től 2003-ig a jegybank az inflációs cél teljesülésével kompatibilis árfolyam-komfortzónák bejelentésével is igyekezett orientálni a rövid távú árfolyamvárakozásokat. 2004-től a jegybank közvetlenül már nem kommentálta az árfolyam alakulását, de a tartósan bi-

3. ábra

Jegybanksi alapkamat és árfolyam-alakulás, 2001–2007



Forrás: MNB.

zonyult árfolyamváltozások hatása beépült az inflációs előrejelzésekbe, így közvetett módon szükségessé tette a kamatpolitika változását.¹¹

A jegybank árfolyam-toleranciájának növekedése lehetőséget teremtett a kamatok nagyobb mértékű simítására. E változás tetten érhető a hozam és árfolyamvolatilitás változásában is. Az árfolyam ingadozása emelkedett, a rövid hozamok ingadozása jelentősen mérséklődött, míg a hosszabb horizontokon nem történt jelentős változás az idősorok viselkedésében. Ez arra utal, hogy a kamatalakulás változás mögött nemcsak a sokkok jellege, hanem valóban a jegybank erőteljesebb kamatsimító viselkedése állt.

Az inflációs célkövetés bevezetése óta eltelt időszakban két hosszabb kamatsökkentési periódus volt, amit két rövidebb kamatemelési időszak követett, jelenleg ismét kamatmérséklődésre számít a piac. A fokozatos kamatlépések mögött húzódozó megfontolásokról a jegybank előretekintő kommuniká-

4. táblázat

Árfolyam és kamatvolatilitás*

	Árfolyam	3 hónap	6 hónap	1 év	3 év	5 év
2001–2007. szept.	0,46	0,35	0,36	0,37	0,37	0,30
2001–2002	0,39	0,36	0,35	0,34	0,33	0,27
2004–2007. szept.	0,47	0,24	0,26	0,30	0,31	0,27

* 90 napos volatilitások átlaga.

Forrás: MNB.

¹¹ Emellett, amikor az árfolyam a sáv széléhez került, a közleményekben rendre előkerültek az árfolyam közvetlen menedzseléséhez kötődő, a kockázati prémium alakulására hivatkozó megfogalmazások.

ciója adhat további információt. Az elmúlt hat évben a kamatlépések nagyobb részére került sor úgy, hogy előtte az MNB a legyezőábrával vagy szóbeli indikációval jelezte a kamatok várható változási irányát. Voltak azonban olyan periódusok is, amikor a kialakult egyirányú kamatlépések mögött azonos irányú sokkok/meglepetések sorozata állt.

Az előretételező kommunikáció szempontjából az elmúlt hat év két időszakra bontható. Az első, 2003 végéig tartó időszakban, az MNB negyedévente publikálta az inflációs előrejelzését. Az előrejelzés legyezőábrája a Monetáris Tanács kockázattervezését tükrözte, a tanács a legyezőábrájához kapcsolódóan a kamatlépések irányára vonatkozó indikációt (policy bias) is megfogalmazott. Azokon a kamatmeghatározó üléseken, amikor nem volt inflációs jelentés publikáció, a tanács nem fűzött érdemi indoklást a kamatdöntéshez.

2001 közepe és 2003 vége között 10 inflációs jelentés és kapcsolódó tanácsi állásfoglalás látott napvilágot. Ebből 6 olyan alkalom volt, amikor a tanács által jelzett kamatváltoztatási irány és a következő riportig bekövetkezett kamatlépések egy irányba mutattak. A többi négy alkalommal az árfolyam alakulása változtatta meg a monetáris politika alakulását, ami nem szerepelt az MNB által készített feltételes előrejelzés kockázati szempontjai között.

2004-től az inflációs jelentést az MNB szakértői csapata jegyezte, és a Monetáris Tanács nem adott többé a legyezőábrához kapcsolódó rendszeres kamatindikációt. Ugyanakkor a Monetáris Tanács minden közleménye megtelt tartalommal, részletesen bemutatva a tanács gazdasági folyamatokról alkotott értékelését.

Ebben az időszakban csak a legyezőábra ferdeségét és a következő negyedévben bekövetkezett kamatlépéseket tudjuk összehasonlítani. Az időszak 15 inflációs riportjából 9-szer volt összhangban az inflációs kockázatok iránya és a kamatlépés¹². Az eltérések hátterében 2005-ben nagy valószínűséggel sorozatos meglepetések álltak. Ebben az időszakban jelentősen csökkentek a nemzetközi kockázati felárak, és meglepetést okozhatott a termékpiacon verseny erősödése, és a tartósan alacsony maginfláció is hozzájárult a kamatcsökkentési sorozathoz.

Ezzel szemben 2004-ben és 2006 végétől előre látható eltérés alakult ki a legyezőábra és a következő kamatlépések között. Mindkét eset összefüggésben állt azzal, hogy a piac másképp várta a kamatok és az árfolyam együttes alakulását, mint az inflációs riport előző havi átlagon rögzített kamat- és árfolyamfeltételezése.

2004-ben a stáb a célnál magasabb infláció kialakulásának kockázatát jelezte a következő évre¹³. A forint később bekövetkező erősödése azonban a monetáris kondíciók jelentős szigorodását eredményezte, így további kamatemelésre nem volt szükség, sőt elindulhatott a kamatok fokozatos mérséklése. Ebben az időszakban a Monetáris Tanács közleményeiben általában nem szerepelt a következő kamatlépésre vonatkozó indikáció, ugyanakkor „kódszavak” formájában történt utalás a várható kamatpályára. Az erre az időszakra jellemző monetáris tanácsi üzenet az „óvatos” kamatpolitika szükségességére hívta fel a piaci szereplők figyelmét: a konszolidáció törekvése, a makrogazdasági egyensúlytalanság fokozatos kamatcsökkentést indokolt. 2004 első felében a piaci szereplők valóban a bekövetkezettnél meredekebb kamatcsökkentést áraztak be, a jegybanki üzenet tehát segített a piacnak megismerni a jegybank kamatsimító viselkedését.

2006 végén a 2004 elejihez hasonló helyzet alakult ki, míg az inflációs előrejelzések felfelé mutató kockázatokat jeleztek, a piac elkezdett kamatcsökkentéseket beárázni. Ez összhangban állt a tanács azon vélekedésével, hogy az egyensúlyi helyzet javulása miatt a forintbefektetésektől elvárt kamatprémium fokozatosan mérséklődni fog, így alacsonyabb irányadó kamatszint mellett is kialakulhatnak a deflációs pályával összhangban álló monetáris kondíciók. Ezt a tanács kamatindikáció formájában is jelezte a piaci szereplők számára. Ezen – ex post beigazolódt – várakozásokra azonban a fix kamat- és árfolyamszintet feltételező előrejelzés nem tudott kontrollálni. A legyezőábra mégis hasznos információt adhatott a piacnak a várt kamatalakulás tekintetében. Az inflációs pálya körüli felfelé mutató kockázati eloszlás jelezte a piacnak, hogy a beárázottnál sokkal lassabb kamatcsökkentés fog következni.

KÖVETKEZTETÉSEK

A fentieket összegezve azt mondhatjuk, hogy az elmúlt hat évben a gazdaságot érő sokkok jellegével, a sokkok lefutásával és a monetáris döntések hatásmechanizmusával kapcsolatos bizonytalanság fokozatosságát indokolt az MNB kamatlépéseiben, alapvetően ez okozta a megfigyelt kamatciklusokat. A gazdasági folyamatokról való folyamatos tanulás mellett leggyakrabban az árfolyam-alakulás írta felül az elképzelt kamatpályát.

A bizonytalanság és az előre nem látható sokkok ellenére az inflációs előrejelzések és a Monetáris Tanács kamatindikációi segítették a piaci kamatvárakozások alakítását. A legyezőábra megjelenítette azokat a kockázati tényezőket, amelyek befolyásolták a Monetáris Tanács döntéseit, így segítette a piaci

¹² A legyezőábrát akkor tekintettük kamatemelést/csökkenést jelzőnek, ha a legyezőábra a célhoz képest ferde, azaz nagyobb/kisebb a kitűzött célnál, magasabb/alacsonyabb az infláció kialakulásának valószínűsége.

¹³ Ex post tudjuk, hogy a stáb ebben az időszakban alulbecsülte az EU-belépésnek a verseny erősítésén keresztül deflációs hatását.

szereplők tanulási folyamatát. Ugyanakkor azokban az esetekben, amikor a piac által várt árfolyam és kamatpálya jelentősen eltért a felételezett fix kamattól és fix árfolyamtól, a levezetőábránál közvetített üzenet kamatokra vonatkozó információtartalma lecsökkent. Ilyen helyzetekben kiemelt szerepe van a Monetáris Tanács előretekintő kommunikációjának, az árfolyam és a kamatpálya jövőbeli alakulására vonatkozó indikációnak.

FELHASZNÁLT IRODALOM

AMATO, JEFFREY D.–THOMAS LAUBACH (1999): The Value of Interest Rate Smoothing: How the Private Sector Helps the Federal Reserve. *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, Third Quarter 1999.

BENCZÚR PÉTER–RÁTFAI ATTILA: Gazdasági fluktuációk Kelet-Közép-Európában – A tények. *MNB Füzetek* 2005/2.

BERNANKE, BEN (2004): *Gradualism, Remarks at an economics luncheon*. Seattle, Washington, <http://www.federalreserve.gov/boarddocs/Speeches/2004/20040520/default.htm>.

BLINDER, ALAN (2005): Monetary Policy Today: Sixteen Questions and about Twelve Answers. *CEPS Working Paper*, No. 129.

BRAINARD, WILLIAM (1967): Uncertainty and the Effectiveness of Policy. *American Economic Review*, 57.

CLARIDA, RICHARD–JORDI GALÍ–MARK GERTLER (2000): Monetary Policy Rules and Macroeconomic Stability: Evidence and Some Theory. *Quarterly Journal of Economics*, 115.

CUKIERMAN, ALEX (1991): Why Does the Fed Smooth Interest Rates? In: Michale Belongia ed., *Monetary Policy on the 75th Anniversary of the Federal Reserve System*. Boston, Kluwer Academic Publishers.

ELLISON, MARTIN (2006): The Learning Costs of Interest Rate Reversals. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 53, No. 8.

ENGLISH, WILLIAM B.–WILLIAM R. NELSON–BRIAN P. SACK (2003): Interpreting the Significance of the Lagged Interest Rate in Estimated Monetary Policy Rules. *Contributions to Macroeconomics*. Vol. 3, No. 1.

GÁBRIEL PÉTER–PINTÉR KLÁRA (2006): Az MNB kommunikációjának hatása a pénzü piacokra. [The effect of the MNB's communication on financial markets (csak angol nyelven)]. *MNB Working Papers* 2006/9.

GOODHART, CHARLES (2004): Gradualism in the Adjustment of Official Interest Rates: Some Partial Explanations. *Financial Markets Group special paper* 157, London School of Economics.

HIDI JÁNOS (2006): A magyar monetáris politika reakciófüggvényének becslése. *Közgazdasági Szemle*, LIII. évf., 2006. december, 1178-1199. o.

KING, MERVYN (2006): Speech at the Lord Mayor's Banquet for Bankers and Merchants. London, Bank of England, <http://www.bankofengland.co.uk/publications/speeches/2006/speech278.pdf>.

MARTIN, BEN (1999): Caution and Gradualism in Monetary Policy under Uncertainty. *Bank of England Working Paper* No. 105.

MEYER, LAURENCE H. (2004): *A Term at the Fed: An Insider's View*. New York, Harper Business.

POOLE, WILLIAM (2003): Fed Transparency: How, Not Whether. *The Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, Vol. 85, No. 6.

RUDEBUSCH, GLENN (2002): Term Structure Evidence on Interest Rate Smoothing and Monetary Policy Inertia. *Journal of Monetary Economics*, 49.

RUDEBUSCH, GLENN (2006): Monetary Policy Inertia: Fact or Fiction? *Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper* 2005-19.

SACK, BRIAN P. (2000): Does the Fed Act Gradually? A VAR Analysis. *Journal of Monetary Economics*, 46.

SMETS, FRANK–RAF WOUTERS (2003): An Estimated Dynamic Stochastic General Equilibrium Model of the Euro Area. *Journal of the European Economic Association* 2003 1:5, 1123-1175. o.

SÖDERSTRÖM, ULF (2000): Monetary Policy with Uncertain Parameters. *ECB Working Papers* No. 13.

TAYLOR, JOHN B. (1993): Discretion versus Policy Rules in Practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39.

WOODFORD, MICHAEL (1999): Optimal Monetary Policy Inertia. *NBER Working Papers*, 7261.

Delikát Anna: A pénzügyi piacok szerepe a monetáris politikában

A jegybankok számára kulcsfontosságú információt jelent, hogy a gazdaság szereplői és ezen belül a pénzpiaci szereplők mit gondolnak a monetáris politikáról. Az MNB monetáris politikai döntései során ezért lényeges szerepet tölt be a pénzügyi piaci információk ismerete. Ez ugyanis jelentősen befolyásolja a Monetáris Tanács tagjainak kockázatérzékelését a rögzített feltételeken alapuló inflációs előrejelzéshez való viszonyulásuk kialakításakor. A rövid távú piaci kamatvárakozások meghatározhatók az MNB által becsült hozamgörbe és piaci jegyzések alapján. A hosszú lejáratú határidős hozamok elemzése segítségével pedig a jegybank hitelességére, valamint a konvergenciafolyamat piac által történő megítélésére vonatkozóan lehet következtetéseket levonni. A devizapiaci folyamatok értékeléséhez felhasználja az MNB a devizapiaci egyensúly vizsgálatát és a mikrostruktúra-elmélet eredményeit. Az árfolyamok és a hozamok közötti kapcsolat feltérképezéséhez a kockázati prémium felbontásánál a kockázati étvágy és a nemfizetési kockázat elmozdulásai szolgáltatják a legfontosabb információkat, de emellett más tényezőket is rendszeresen vizsgál az MNB.

BEVEZETÉS

A jegybankok számára kulcsfontosságú információt jelent, hogy a gazdaság szereplői hogyan vélekednek a monetáris politika irányultságáról. Ez egyrészt fontos információ, mert a várakozásoktól eltérő monetáris politikai lépések újrarajzolhatják a várakozásokat, másfelől a várakozások iránymutatást nyújtanak arról, hogy a gazdaság szereplői hitelesnek értékelik-e a monetáris politikát. A pénzügyi piacok elemzése fontos továbbá a jegybankok számára, mert segít az árfolyam és a hozamok közötti kapcsolatok feltérképezésében. A pénzügyi piacok elemzése során vizsgált mutatók alakulása befolyásolja a Monetáris Tanács kockázatérzékelését, ami így végső soron hatással van a monetáris politikára.

A cikk első két fejezetében bemutatjuk a hozamok és az árfolyam vizsgálatához az MNB által használt főbb mutatókat, majd a harmadik fejezetben az árfolyam és a hozamok közötti összefüggéseket a kockázati prémium felbontásán keresztül vizsgáljuk meg.

A cikkben – terjedelmi okok miatt – csak az elemzés kereteit tudjuk bemutatni, az itt ismertetett dimenziókban belül az MNB még számos mutatót vizsgál rendszeresen a hozamok és az árfolyam, valamint a közöttük lévő kapcsolat feltérképezéséhez.

HOZAMGÖRBE

A jegybank a rövid lejáratú (egynapos, kéthetes) eszközeivel közvetlenül csak a hozamgörbe legrövidebb szakaszát befo-

lyásolja. A futamidő hosszabbodásával a hozamok alakulásában egyre nagyobb szerepet kapnak a piaci szereplők kamatvárakozásai és egyéb, az elvárt prémiumot befolyásoló tényezők. A várakozási hipotézis szerint az azonnali hozamokból az arbitrázsmentességi feltételek alapján származtatott határidős hozamok megegyeznek a jövőben várt kamatokkal. Így a piaci hozamok alapján meg lehet becsülni a piaci szereplők által várt alapkamat-pályát. Mivel az egyes piacokon eltérőek az adottságok (likviditás, forgalom, szereplők, kockázat), ezért különböző eszközökből eltérő kamatpályák adódhatnak. Ezért az MNB egyszerre több eszközár alakulását is figyelembe veszi a várakozások meghatározásánál.¹

A kamatvárakozások elemzésének kiemelt eszköze az állampapírpiacon. A jegybank az elsődleges állampapír-forgalmazók árjegyzései alapján naponta a kötvénypiacon-kifizetések torzító hatásától tisztított² (ún. zérókupon) hozamgörbét illeszt. Az illesztés során kapott paraméterek segítségével tetszőleges futamidejű határidős (forward) hozamot lehet előállítani. Ezek közül az MNB a kéthetes forwardhozamok sorozatát vizsgálja, amely a piac által az állampapír-piaci árakba beárazott alapkamatpályát mutatja meg, vagyis arra vonatkozóan tartalmaz információt, hogy milyen jegybanki alapkamatra számítanak a piaci szereplők a következő időszakban.

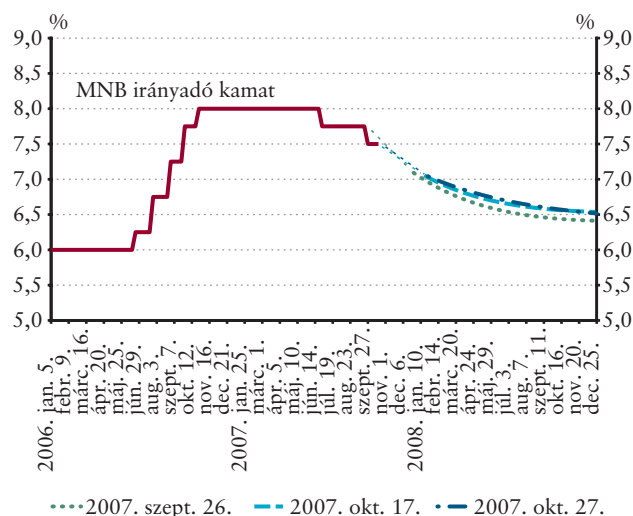
A kamatvárakozások számszerűsítéséhez egyéb, közvetlenül megfigyelhető piaci hozamjegyzéseket is felhasználhatunk, mint a 3 hónapos (diszkont kincstárjegy) benchmarkhozam, illetve az állampapír-piacinál némileg kockázatosabb bankközi piacon jegyzett 3 hónapos BUBOR kamat. Mivel ez a módszer nem ad információt a kamatpálya három hónapon belü-

¹ Az MNB által alkalmazott hozamgörbéről részletesen lásd Gyomai-Varsányi (2002).

² A kötvények kifizetése egy összegben, a futamidő végén történik.

1. ábra

Az alapkamat piaci hozamok által implikált jövőbeli pályája



Megjegyzés: MNB által Svensson-módszerrel becsült hozamok.

Forrás: MNB, ÁKK.

li lefutásáról, pontosabb képet kaphatunk, ha a kamatvárakozásokat a határidőskamat-megállapodás³ (forward rate agreement, FRA) jegyzésekből számszerűsítjük.

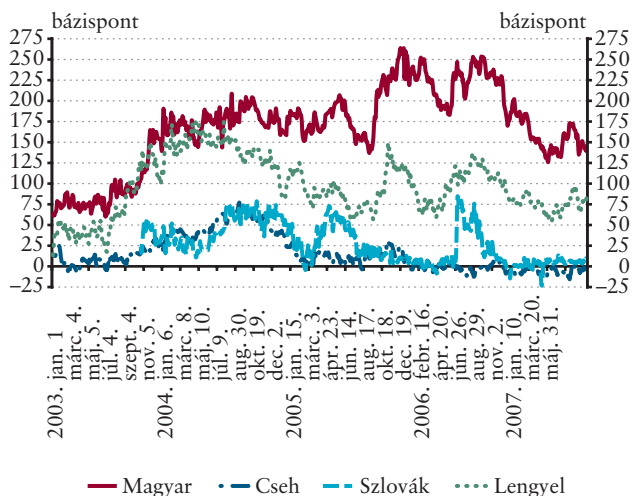
A hosszú lejáratú hozamokra a jegybanki kamatok már nem gyakorolnak közvetlen hatást, így azokat elsősorban a piaci szereplők várakozásai határozzák meg. Mivel a hosszú hozam a várt reálkamat, a várt infláció és a kockázati prémium eredőjeként adódik, ezért változása a monetáris politika hitelességét is tükrözi. Kevésbé hiteles lépések esetén emelkednek a hosszú távú inflációs várakozások és megugranak a hosszú hozamok.

A külföldi befektetők számára ugyanakkor nem a forinthozamok nominális szintje, hanem a finanszírozó deviza (pl. euro) hozamához viszonyított felára (többletétele) számít. A külföldi szereplők jelentős mértékben hozzájárulnak a magyar állampapírpiacon likviditásához (vagyis magyar állampapírral kereskednek), így a főbb piacok hozammozgásai változatlan felár mellett is hatással vannak a forinthozamokra. A hazai ténylezők hatásait ezért a spot- és forwardfelárak jobban mutatgatják, mint a nominális hozamok.

A hosszú forwardfelárak kifejezik a piaci szereplők hosszú távú kamat- és prémiumvárakozásait. Magyarország esetében sajátos tényezőt jelent az euro várt bevezetése. Az euro bevezetése után a rövid belföldi kamatok meg fognak egyezni az euró régió kamataival, és mivel az árfolyamkockázat megszűnik, feltételezhető (és a korábbi tapasztalatok is erre utalnak),

2. ábra

Hosszú lejáratú forward-kamatfelárak a régió országaiban



Forrás: Reuters.

hogy a hosszú hozamokban sem lesz számottevő eltérés. A hosszú forwardfelár szintje tehát megmutathatja, hogy a piaci szereplők milyen horizonton számítanak az euro bevezetésére, valamint fundamentális (költségvetési, külső egyensúlyi) kockázatokat is jelezhet. A külső és belső egyensúlyi folyamatok fenntarthatóságának, illetve az eurobevezetés várható időpontjának megítéléséhez széles körben az 5 év múltvai 5 éves – euro-forwardhozamhoz viszonyított – forwardfelárat használják, amely megmutatja, hogy az 5 év múltvai 5 éves magyar államkötvényhozam mennyivel van felette az eurozóna hasonló értékének.

DEVIZAPIACI FOLYAMATOK

A devizaárfolyam alakulását a piaci szereplők jövőre vonatkozó várakozásai mellett a forintkereslet, valamint a devizapiaci egyensúly szerkezete is befolyásolja. Ezért az MNB figyelemmel kíséri Magyarország külső finanszírozási igényének alakulását.

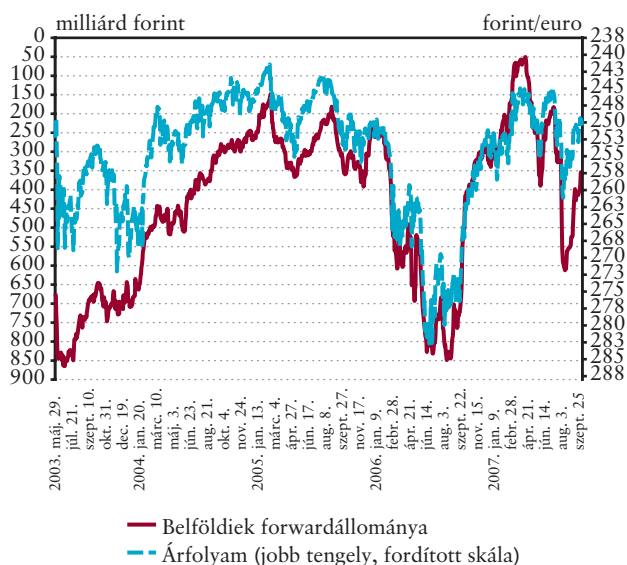
Amennyiben a belföldi szereplők külföldi eladósodása csökken, nő a külföldiek forintkeresletére való ráutaltság. Ha a forintkereslet elmarad ettől a ráutaltságtól, az – a múltbeli tapasztalatok alapján – az árfolyam gyengülését vonja maga után.

Ezt a megfigyelést támasztja alá az árfolyam mikrostruktúra-elemzése is. A jegybank tapasztalatai szerint a forintárfolyam mozgásait részben az árjegyző bankok és ügyfelek között zajló order flow (előjeles kereskedett devizamennyiség) mértéke és iránya magyarázza. A külföldiek forintvásárlására az árjegyző

³ A határidőskamat-megállapodás esetén a felek egy meghatározott összeg után, egy jövőbeli időpontban fizetendő kamatösszegetben állapodnak meg.

3. ábra

Az árfolyamváltozás és a nem banki belföldi szereplők derivatív árfolyamkitettségeinek változása



bankok egy erősebb forint irányába mozdítják el jegyzéseiket. Mivel a hazai bankok teljes árfolyam-pozíciója csak minimális mértékben szokott változni, a külföldiek forintvásárlásainak vagy -eladásainak másik oldalán a belföldi szereplők ellentétes devizaügyletei állnak. Az erősödő árfolyam mellett a belföldi nem banki szereplők (döntően exportőr vállalatok) hajlandóak csökkenteni a forint erősödését fedező határidős pozícióikat, kisebb mértékű jövőbeli erősödésre számítva realizálják a fedezeti pozícióikon keletkezett nyereséget. Ennek a mechanizmusnak az eredményeképpen a belföldi nem banki szereplők derivatív (származékos) ügyleteinek állománya általában szorosan együttmozog a forintárfolyammal.⁴

Míg a fentiekben bemutatott fundamentális elemzés elsősorban az árfolyam hosszú távú elmozdulásainak vizsgálatára alkalmas, a rövid távú árfolyammozgások leírása technikai elemzés segítségével történhet, mely a kereskedési ár- és mennyiségi adatok geometriai elemzését helyezi előtérbe.

A *technikai elemzés* célja, hogy szabályszerűségeket (trendeket, alakzatokat, technikai szinteket) fedezzen fel az árfolyam-idősorokban. Természetesen a technikai elemzésnek is vannak korlátai. Mivel a fundamentális sokkok nem jelezhetőek előre, az ezek által indukált árfolyam-elmozdulások sem megjósolhatók. A technikai elemzés azonban alkalmas két fundamentális sokk közötti árfolyammozgás leírására. Mivel a piaci szereplők technikai elemzés segítségével előrejelzik az árfolyam várható szintjeit, az MNB is figyelemmel kíséri az árfolyam főbb technikai mutatóinak alakulását.

A KOCKÁZATI PRÉMIUM

Az árfolyamok és a hozamok közötti kapcsolatot a fedezetlen kamatparitás összefüggése teremti meg, mely azt mondja ki, hogy egy kockázatoktól mentes világban két hasonló futamidejű, hazai, illetve külföldi befektetés kamata annnyival tér el egymástól, amennyit kompenzál a hazai deviza várt árfolyamváltozása. Képlettel:

$$R(Ft) - R(Euro) = E(\Delta S),$$

ahol $R(Ft)$ a hazai befektetés kamata, $R(Euro)$ a devizabefektetés kamata és $E(\Delta S)$ az időszak során várt árfolyamváltozás.

A valóságban azonban a befektetők számos kockázatot is mérlegelnek, és a kockázatokért cserébe többlethozamot várnak el más devizában lévő befektetéseiktől. A tényleges kockázatok árát a befektetők kockázattvállalási hajlandóságuk függvényében árazzák. A kockázattvállalási hajlandóság azt fejezi ki, hogy a befektetők mekkora prémiumot várnak el egységnyi kockázattért. A kockázattvállalási hajlandóság változása tehát a kockázatok változatlansága esetén is megváltoztatja a befektetők által elvárt prémium nagyságát. Így egy kockázatoktól nem mentes világban a fedezetlen kamatparitás képlete kiegészül a kockázatokkal, és a kockázatok érzékelését leíró kockázattvállalási hajlandósággal:

$$R(Ft) - R(Euro) = E(\Delta S) + (\text{tényleges kockázatok} \times \text{kockázattvállalási hajlandóság})$$

A kamatprémium megváltozása pontosan mérhető, és az egyenlet jobb oldalán lévő változók közül a várt árfolyamváltozás bár közvetlenül nem mérhető, de annak irányára és mértékére különböző felmérésekből és a devizaopciók kötési árfolyamai alapján következtethetünk. A kockázatok és a kockázattvállalási hajlandóság alakulására azonban sok tényező hat, amikre csak még közvetettebb információk állnak rendelkezésünkre.

Így egy deviza más devizákkal szembeni felára függ a befektetők által várt árfolyamváltozásoktól, az egyes kockázatok mértékétől és a befektetők kockázattvállalási hajlandóságától. A kockázatokon belül megkülönböztethetünk nemfizetési kockázatot, árfolyamkockázatot, valamint likviditási kockázatot. A következőkben ezen kockázatokot mutatjuk be, valamint ismertetjük, hogy az egyes kockázatok mérésére milyen módszereket használ az MNB.

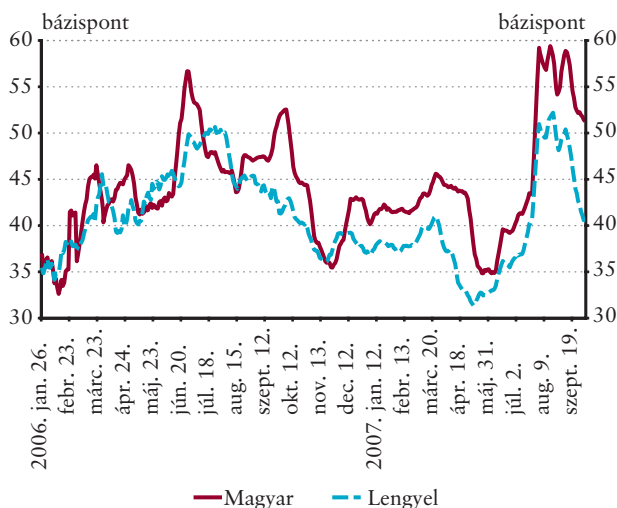
⁴ A devizaárfolyamok mikrostruktúra-megközelítéséről részletesen lásd Gereben–Gyomai–Kiss M. (2005).

A kockázatok felbontása

A *nemfizetési kockázat* abból fakad, hogy az adós fizetési-képtelensége esetén fennáll az esélye, hogy nemcsak a kamatot, de még a befektetett összeget, vagy annak egy részét sem kapja vissza a befektető. Az államot mint adóst ugyan kockázatmentesnek lehet tekinteni hazai devizában, de külföldi devizaadósság esetében mindig fennáll az a kockázat, hogy az állam nem tesz eleget devizában fennálló fizetési kötelezettségeinek. Az egyes államok nemfizetési kockázatát folyamatosan figyelemmel kísérik az ezzel foglalkozó hitelminősítő cégek. A magyar állam befektetői kategóriának számító 'A2' (Moody's), valamint 'BBB' (Standard & Poor's) hitelminősítése a meghatározó hitelminősítőknél azt mutatja, hogy az állam nemfizetési kockázata több kockázatos országhoz képest alacsony. Így a fizetési-képtelenség kockázatáért fizetett kamatfelár mindössze néhány tíz bázispont. Ez a felár tükröződik a magyar devizakötvények hasonló futamidejű német vagy amerikai kötvényekhez viszonyított felárában, valamint az egyre növekvő forgalmú nemfizetési derivatívák (4. ábra), a credit default swapok (CDS-ek) bankközi jegyzéseiben.

4. ábra

Hosszú lejáratú, euróban denominált magyar, illetve lengyel államkötvények felára



Megjegyzés: 2016-ban lejártó kötvények; 5 napos mozgátlagok.

Forrás: Reuters.

A devizaeszközök kockázatát a nemfizetési kockázat mellett jelentős részben befolyásolja az *árfolyamkockázat* alakulása. Mivel a kockázatkörül befektető két azonos várható érték mellett mindig a kisebb szórású kifizetést választja, ezért a nagyobb bizonytalanság tolerálásáért cserébe kamatfelárat vár el. A bizonytalanság fakadhat az árfolyam várható eloszlásá-

nak szélességéből (szórásából) és aszimmetriájából (ferdeségéből). A piaci szereplők által várt árfolyam eloszlásainak ezen paramétereiről a legtöbb információt a londoni forint-euro árfolyamra szóló opciós piacról nyerhetünk.

A nemfizetési kockázat és az árfolyamkockázat mellett a befektetőknek számolniuk kell a *likviditási kockázattal* is. Likvidnek nevezzük azt a piacot, ahol nagy volumenű tranzakciók azonnal végrehajthatók anélkül, hogy azok jelentős hatást gyakorolnának az árakra. Amennyiben egy nem megfelelően likvid piacon tart eszközöket egy befektető, kockázatot jelent számára, hogy pozícióját nem lesz képes zárni piaci árfolyamon egy tetszőleges időpontban.⁵

Egy piac likviditását számos tényező befolyásolja, ezért egy mutatóval nem lehet azt megragadni, a likviditás mérése csak több dimenzió mentén értelmezhető egyértelműen. A piaci likviditás dimenziói közül megkülönböztetünk statikus (feszesség, mélység) és dinamikus (rugalmasság, azonnaliság) dimenziókat. Ezen mutatókat azért is fontos együttesen értékelni, mert sok esetben előfordulhat, hogy az egyes likviditási mutatók ellenkező irányú jelzéseket adnak a piaci likviditásról.

A likviditás ún. *feszesség* dimenziója a kereskedés tranzakciós költségeit jelenti. Ez a dimenzió a piacnak azt a tulajdonságát vizsgálja, hogy az a keresletet és a kínálatot mekkora költség mellett képes összepárosítani. Jellemző mutatója az adott eszköz vételi és eladási ára közötti különbség, az ún. bid-ask spread. A feszesség angol elnevezése (tightness) arra utal, hogy minél szűkebb ez a különbség, annál likvidebb a piac.

A feszesség mellett a likviditás másik fontos dimenziója a piac *mélysége*. Mutatójaként leggyakrabban a piaci forgalmat szokták használni. Minél nagyobb a forgalom egy adott piacon, annál inkább számíthat arra a befektető, hogy pozíciónyitása, illetve -zárása nem jár jelentős árfolyamhatással.

A likviditás statikus mutatóinál a gyakorlatban nehezebb megragadni a likviditás dinamikus mutatóit. A *rugalmasság* azt írja le, hogy az árak milyen gyorsan térnek vissza „egyensúlyi” értékükhöz azt követően, hogy egy nagy tranzakció elterítette őket. Az *azonnaliság* dimenziója pedig azt helyezi középpontba, hogy az adott piacon mennyire teljesül a tranzakció végrehajtásának azonnali jellege. Bár a likviditás ezen dimenziók mentén történő elemzése a gyakorlatban nem egyszerű, a piaci forgalom, az üzletkötések gyakorisága, a múltbeli folyamatok tranzakció szintű elemzése azonban ebből a szempontból is nyújt némi támpontot.

⁵ A magyar pénzügyi piacok likviditásáról lásd részletesebben Csávás-Erhart (2005).

A kockázatvállalási hajlandóság

Az egyes kockázatokat a befektetők saját *kockázatvállalási hajlandóságuk* függvényében értékelik, így egy pénzügyi eszköz árát az adott eszköz egyedi kockázata mellett a befektetők kockázatvállalási hajlandóságának a változása is befolyásolja. Mivel az egyes befektetők befektetési időhorizontja és kockázattűrő képessége különböző, egy adott eszköz ára kihat, ha piacán megváltozik a befektetők összetétele. Ez történt a múltban például a magyar állampapírok piacán, amikor 2003-tól kezdődően az új befektetők között a korábban domináns hosszú távú konvergenciabefektetők helyett egyre nagyobb szerepet kaptak a rövidebb befektetési horizonttal rendelkező befektetők. Ezek az új befektetők gyorsabban változtatják árfolyam- és kamatpozícióikat, és ezáltal felerősítik a pénzügyi eszközök árának ingadozásait is.

A kockázatvállalási hajlandóság elemzésénél megkülönböztetjük annak globális és regionális vetületét. A kockázati étvág *globális* változását elsősorban a főbb piacok likviditási és konjunkturális kilátásai határozzák meg. Ezek közül a legfontosabbak a forrítésközöket finanszírozó devizák (dollár, euro, jen, font) árfolyamának, jegybanki alapkamatainak, valamint hosszabb távú hozamainak az alakulása. A befektetési klímát befolyásolják továbbá ezen gazdaságok konjunktúramutatói (gazdasági adatok, bizalmi felmérések), valamint a fontos nyersanyagok (olaj, arany) árának alakulása is.

A jelentős nemzetközi befektetési tőkeáramlások következtében a globális kockázati étvág mellett az egyes földrajzi régiók vagy – hasonló kockázati profil alapján képezhető – eszközcsoportok változó megítélése is befolyásolja egy adott eszköz árazását. Ezt mutatják például az eszközárak gyakran megfigyelhető *regionális* együttmozgásai vagy a Magyarországra számára releváns hitelkockázati besorolású szuverén és vállalati kötvényfelárak együttmozgása. Ezért a piaci folyamatok megértése és előrejelzése érdekében nagyon fontos a kockázati étvág változásainak beazonosítása.

A globális likviditási környezet⁶ állapotát leginkább az amerikai állampapír-piaci hozamok szintje mutatja. Ezzel magyarázható, hogy a globális piacok nagyon érzékenyen reagálnak az amerikai hozamok minden – a kockázaterzékeléshez esetleg közvetlenül nem is kapcsolódó – változására. Az elmúlt években megfigyelt feltörekvő piaci eladási hullámok többsége az amerikai hozamok megemelkedésével volt magyarázható.

A globális kockázati étvág nehezen mérhető, ezért a befektetési bankok és a nemzetközi intézmények által számított komplex elméleti és empirikus kockázatiétvág-mutatók gyakran eltérő jelzéseket adnak. Ennél jobb teljesítményt nyújtanak azok a mutatók, amelyek valamelyik részpiac vagy homogén eszközcsoport kockázati megítélését tükrözik. A mutatókon belül három fajtát különböztethetünk meg, amelyek összefoglalását az 1. táblázat mutatja be.

A kockázatiétvág-mutatók első csoportja az adott eszközcsoport árából, pontosabban a kockázatmentesnek tekintett – például az amerikai állampapír-piaci – hozamhoz viszonyított *felárból* (prémiumból) következtet a kockázati étvágra. Amennyiben a felár nő, az azt jelenti, hogy az adott eszközcsoport tekintetében csökkent a kockázati étvág. Bár a felár növekedése jelenthetné az eszköspecifikus kockázatok növekedését is, a mutatókban lévő eszközök sokasága lecsökkenti az egyedi kockázatok súlyát. A feltörekvő piacok prémiumát leggyakrabban az EMBI Global felárral szokták jellemezni. Ez a mutató 33 feltörekvő ország dollárban denominált államadósságának felárát tükrözi. A Maggie indexcsalád High Yield részindexe az euróban denominált, magas kockázatú vállalati és államkötvények felárát mutatja, a Maggie A részindex pedig a hitelminősítők által 'A' kategóriába sorolt euroadósság iránti kockázati étvágot tükrözi (5. ábra).

A második típusba az eszközárak historikus vagy várt változékonyságát mérő mutatók tartoznak. Az eszközárak *volatilitása* ugyanis jellemzően azokban az esetekben emel-

1. táblázat

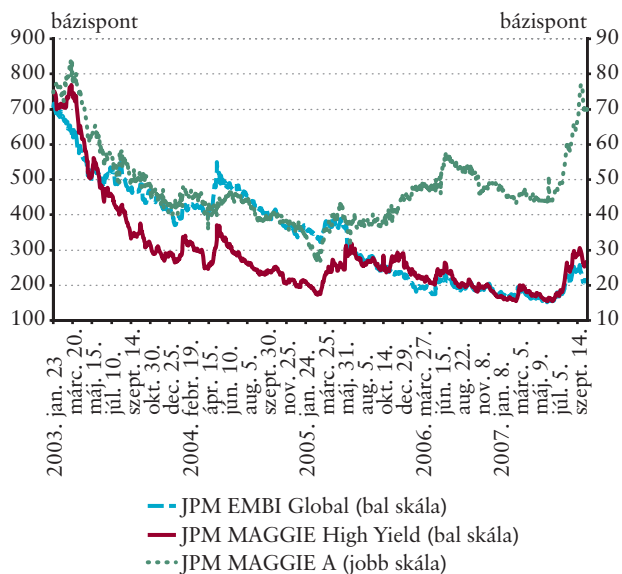
Kockázatiétvág-mutatók relevanciája piacok szerint az MNB számára

	Főbb piacok (USA, EU, Japán)	Feltörekvő piacok	Régió
Felár		X	X
Volatilitás	X	X	X
Felmérések (eszközallokáció)		X	X

⁶ A kockázati étvág meghatározásakor likviditás alatt – eltérően az előző bekezdések szóhasználatától – a főbb piacok általános hozamszintjét szokták érteni. Ez az a kockázatmentes hozam, amihez minden más befektetés elvárt hozamát viszonyítják. A kockázatmentes hozam magas szintje (szűk likviditás) mellett a kockázatos eszközök iránti kereslet általában visszafogott. Alacsony kockázatmentes hozam mellett ellenben a piaci szereplők olcsóbban tudják befektetéseiket finanszírozni, így általában a befektetési kedv is magasabb, a kockázat ára pedig alacsonyabb.

5. ábra

Főbb kockázati indexek alakulása



Megjegyzés: A mutató emelkedése a kockázati étvágy csökkenését, a magasabb érzékelt kockázatot tükrözi.

Forrás: Datastream (<http://www.thomson.com/financial>); JP Morgan.

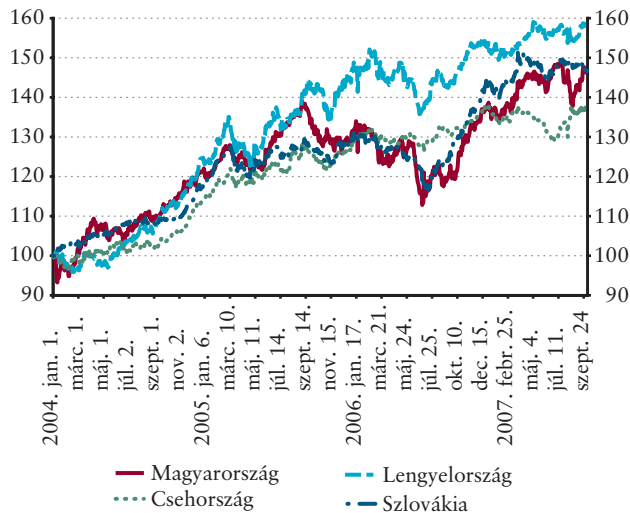
kedik meg, ha nő a piaci bizonytalanság és ezzel együtt csökken a kockázati étvágy. Az opciós piaci jegyzésekből számszerűsíteni lehet a piaci szereplők által várt volatilitást, ami indikátora lehet a kockázati étvágy várható változásának. Így például az amerikai részvénytőkepiac várt volatilitásának növekedését a VIX-index emelkedése, az amerikai állampapírpiazi implikált volatilitásának növekedését pedig a MOVE-index emelkedése mutatja. A VXY-indexcsalád a G7 országok és a feltörekvő piaci devizák implikált volatilitását mutatja meg.

A mutatók harmadik csoportja a piaci szereplők hangulatát *felmérések* segítségével próbálja megérteni. Egyes felmérések közvetlenül a piaci szereplők várakozásaira kérdeznek rá, míg más felmérések a befektetők portfólióallokációjából következtetnek a kockázati étvágy alakulására. Ez utóbbi felmérést jellemzően a nagy befektetési bankok végzik saját ügyfeleik körében. Az egyes eszközcsoportok alul- vagy felülsúlyozása jól mutatja az adott eszközcsoportok kockázati megítélését, illetve annak relatív változását.

A részpiacokat átfogó mutatók közül az MNB számára a visegrádi országok deviza- és államkötvény-árfolyamának alakulását követő CEBI-index (Central European Bond Index) a releváns, amely euróban és helyi devizában mérve is megmutatja az egyes országok kötvénypiaci teljesítményét.

6. ábra

A CEBI-indexek alakulása



Megjegyzés: 2004. január 1. = 100; euróban számítva.

Forrás: DrKW.

A CEBI-index elmúlt években megfigyelt alakulása megerősítette azt a feltételezést, hogy a külföldi szereplők hozamelhárítása meghatározó szerepet kap a helyi eszközök árképzésében. A 6. ábrán látható, hogy többéves időtávon a visegrádi országok kötvénypiacai hasonló hozamot biztosítottak a külföldi befektetőknek. Az egyes országok alacsonyabb nominális hozamszintjét a devizaárfolyam nagyobb mértékű felértékelődése egyenlítette ki. A külföldi szereplők meghatározó szerepe miatt az elvárt prémium változása esetén jellemző, hogy a devizaárfolyam leértékelődése és a kötvényhozamok emelkedése együtt jár.

KÖVETKEZTETÉSEK

A hatékony monetáris politika viteléhez a jegybankok számára nélkülözhetetlen a pénzügyi piacok alapos ismerete, az árfolyamok és hozamok alakulásának elemzése.

Különösen igaz ez az olyan kis és nyitott gazdaságokban működő jegybankokra, mint amilyen az MNB is, mivel a globális pénzügyi piacok alakulása nagy hatást gyakorol a hazai gazdasági folyamatokra is. A pénzügyi piacok folyamatos vizsgálata elengedhetetlen továbbá azért is, mert az olyan feltörekvő piacon, mint amilyen Magyarország, gyorsan változik a piacok szerkezete és struktúrája.

Mivel mind az árfolyamok, mind a hozamok alakulását számos tényező befolyásolja, elemzésükhöz is több tényező és mutató együttes vizsgálata szükséges. Ahhoz, hogy a piaci in-

formációkat megfelelően tudjuk használni, szükséges az adott piac alapos ismerete, ezért az MNB folyamatosan figyelemmel kíséri a piacok hatékonyságának és likviditásának alakulását, valamint a főbb piaci szereplők viselkedését.

A piacok alakulásának elemzése során a mutatók széles rétegének elemzése szükséges ahhoz, hogy mind a rövid távú piaci elmozdulások, mind a hosszabb távú folyamatok értelmezhetőek legyenek a jegybank számára. Így könnyebben megítélhető, hogy egy adott piaci jelzés mennyire tekinthető biztos információnak, illetve, hogy mely részpiacok vizsgálata kell hangsúlyt helyezni.

FELHASZNÁLT IRODALOM

CSÁVÁS CSABA–GEREBEN ÁRON (2005): Hagyományos és egzotikus opciók a magyar devizapiacra. *MNB Műhelytanulmányok*, 35.

CSÁVÁS CSABA–ERHART SZILÁRD (2005): Likvidek-e a magyar pénzügyi piacok? – A deviza- és állampapír-piaci likviditás elméletben és gyakorlatban. *MNB-tanulmány* 44.

CSÁVÁS CSABA–KÓCZÁN GERGELY–VARGA LÓRÁNT (2006): A főbb hazai pénzügyi piacok meghatározó szereplői és jellemző kereskedési csatornái. *MNB-tanulmányok* 54.

GEREBEN ÁRON–PINTÉR KLÁRA (2005): Devizaopciókból számolt implikált volatilitás: érdemes-e vizsgálni? *MNB-tanulmányok*, 39.

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

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

GYOMAI GYÖRGY–VARSÁNYI ZOLTÁN (2002): Az MNB által használt hozamgörbebecslő eljárás felülvizsgálata. *MNB Füzetek* 2002/6.

KÓCZÁN GERGELY–MIHÁLOVITS ZSOLT (2004): Magas tőkeát-tételű szereplők szerepe és hatása a devizapiacokon. *MNB Műhelytanulmányok* 33.

MAGYAR NEMZETI BANK: A Magyar Nemzeti Bank ábrakészlete a legfrissebb gazdasági és pénzügyi folyamatokról, www.mnb.hu / Monetáris politika / Kapcsolódó dokumentumok.

Holló Dániel: Háztartási eladósodottság és pénzügyi stabilitás, félnünk kellene?

A magyar háztartási eladósodottság elmúlt években tapasztalható dinamikus bővülése számos kérdést vetett fel e növekedés kockázataival, illetve a banki portfólió minőségének hosszú távú fenntarthatóságával kapcsolatban. Ezen kockázatok folyamatos nyomon követése és elemzése az MNB pénzügyi stabilitást felügyelő szerepéből következő feladata. A háztartási eladósodottság mértékének és szerkezetének feltárása céljából a jegybank 2007 januárjában egy kérdőíves felmérést végzett a hitellel rendelkező háztartások körében. Cikkünkben e felmérés eredményeire építve bemutatjuk a hitellel rendelkező háztartások szerkezeti megoszlását, kockázatoságát és a különböző kedvezőtlen makrogazdasági események banki portfólióminőségre és tőkehelyzetre gyakorolt hatását. Eredményeink alapján elmondható, hogy a bankrendszer sokktűrő képessége jó, a bankrendszeri tőkemegfelelési mutató értéke a különböző sokkok hatására sem csökkenne a 8 százalékos szabályozói minimum alá.

BEVEZETÉS

A pénzügyi stabilitási elemzés egyik fő feladata a pénzügyi rendszer sokkokkal szembeni ellenálló képességének vizsgálata. Ennek keretében arra keressük a választ, hogy a különböző szélsőséges, kis valószínűséggel bekövetkező, de lehetséges makrogazdasági események potenciálisan mekkora veszteségeket okoznának a bankrendszernek, illetve ezek milyen mértékben érintenék a szektor tőkehelyzetét.¹

A pénzügyi rendszer sokkokkal szembeni ellenálló képességének elemzése mind a pénzügyi szektor, mind pedig a gazdaság egyéb szereplőinek szempontjából fontos. A pénzügyi szektor szereplői pontosabb információt kaphatnak arról, hogy az adott portfólió függvényében milyen típusú és erősségű kedvezőtlen makrogazdasági események bekövetkezése befolyásolná jelentősen negatívan jövedelmezőségüket és tőkehelyzetüket. A gazdaság egyéb szereplőinek szempontjából pedig azért fontos, mivel a reálgazdasági folyamatok stabilitása nagymértékben függ a pénzügyi rendszer stabilitásától. Amennyiben ugyanis a különféle reálgazdasági sokk(ok) hatására a banki veszteségek számottevően nőnek, akkor erre a bankok hitelkínálatuk szűkítésével reagálhatnak, ami a fogyasztási és beruházási kiadások további visszaesésén keresztül még inkább elmélyíthet egy esetleges recessziót. A pénzügyi rendszer és a makrogazdaság stabilitása között tehát szoros a kapcsolat, hiszen stabil pénzügyi rendszer nem létezhet a makrogazdasági folyamatok stabilitása nélkül és viszont.

A pénzügyi stabilitás egyik kulcseleme a háztartási hitel-kockázat alakulása. A hitelkockázatok mélyebb vizsgálatát különösen indokolttá tette a bankrendszer háztartási szektorral

szembeni egyre növekvő kitettsége, illetve a 2006 nyarán bevezetett fiskális kiigazító csomagnak a háztartások fizetőképességét befolyásoló hatása.

A jelentős hitelnövekedési dinamika következtében 1999 és 2006 között a hitelállomány nominálisan több mint tízszeresére emelkedett, mindeközben az adósságállomány denominációs összetételében is eltolódás mutatkozik a devizahitelek irányába, amely természetes fedezet hiányában növeli a háztartások kedvezőtlen árfolyammozgásokkal szembeni kitettségét. A termékstruktúra tekintetében pedig megfigyelhető a jelzálogtípusú termékek folyamatos térnyerése, amely azonban kockázati szempontból kedvező, mivel nem teljesítés esetén a fedezet értékesítésével a banki veszteségek számottevően csökkenhetnek.

A jelenlegi gazdasági folyamatok azonban megkérdőjelezzik a háztartások fizetőképességének fenntarthatóságát. A 2006 nyarán bevezetett fiskális kiigazító csomag negatív hatásai ellenére, jelenleg még a hitelállomány dinamikus bővülése tapasztalható, azonban a reáljövedelmek csökkenése és ennek következtében az egyéb sokkokkal (pl. árfolyam-leértékelődés, kamatemelkedés) szembeni ellenálló képesség romlása miatt a fizetőképesség fenntarthatósága már középtávon is kérdéses lehet. A romló fizetőképesség a nem teljesítések egyre növekvő számában csapódhat le, melyre a bankok hitelkínálatuk szűkítésével reagálhatnak (hitelezési feltételek szigorítása), aminek következtében a lakossági hitelpiaci dinamika is megtorpanhat, a gazdaság növekedése pedig tovább lassulhat.

A következőkben röviden bemutatjuk azt a két módszert – a makro és a mikro megközelítést –, amelyek a háztartási szek-

¹ A pénzügyi stabilitásnak nincs egy általánosan elfogadott definíciója, abban azonban széles értelemben vett konszenzus van, hogy a bankválságok jelentik a legnagyobb fenyegetést a pénzügyi rendszer stabilitására nézve, mivel a banki tevékenységek a pénzügyi rendszer szinte összes területét lefedik. Ebben a cikkben a bankrendszer stabilitására fókuszálunk, a bankrendszer és a pénzügyi rendszer stabilitását pedig a nem tökéletes megfeleltetés ellenére szinonim fogalmakként kezeljük.

tor kockázatainak elemzési keretét adják, majd az MNB által 2007 januárjában az eladósodott háztartások körében végzett kérdőíves felmérés adatainak felhasználásával megvizsgáljuk a kockázati koncentrációt különféle dimenziók mentén. Végül bemutatjuk a felmérés adataira épülő háztartási stressztesztünk főbb megállapításait és pénzügyi stabilitási következményeit.

A HÁZTARTÁSI ELADÓSODOTTSÁG VIZSGÁLATÁNAK LEHETSÉGES MÓDSZEREI

A háztartási eladósodottság és az ebből fakadó kockázatok mértékének számszerűsítésére számos mutató szolgálhat. Ezek közül néhány a hitelállomány fenntartható nagyságát vizsgálja (a hitelállomány éves rendelkezésre álló jövedelemhez viszonyított aránya), adott mutatók pedig a háztartások által fizetett törlesztőrészeket alapul véve a hitelkockázatok mértékét értékelik (törlesztési terhelés, ami a háztartások által egy év alatt hiteltörlesztésre fordított összegnek az éves rendelkezésre álló jövedelemre vetített nagysága). Az adósságállomány és a pénzügyi vagyon összevetése a háztartások pénzügyi pozíciójáról ad képet, azaz azt jelzi, hogy mennyiben fedezik a megtakarítások a felvett hitelek nagyságát. A kockázatok lecsapódása a banki portfólióminőségen a nem teljesítő hitelállomány teljes hitelállományon belüli arányával, illetve az értékvesztésképzés alakulásával mérhető.

A háztartások eladósodottsága és az ebből fakadó kockázatok vizsgálata a fenti mutatók alapján, a rendelkezésre álló adatok aggregáltsági szintjétől függően makro, illetve mikro keretben történhet.

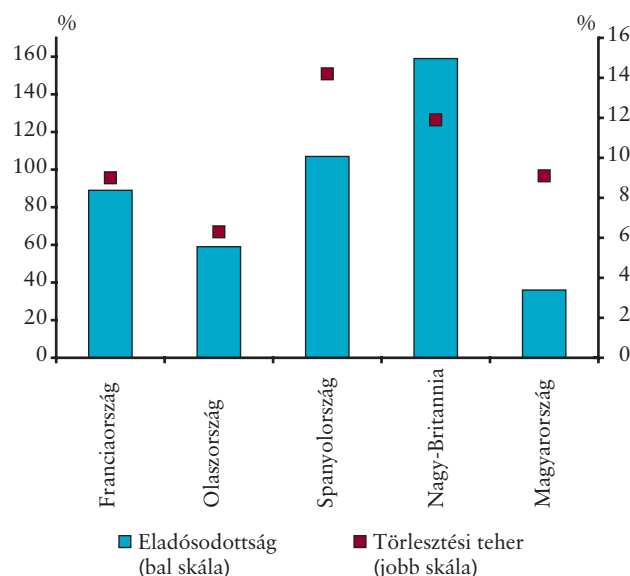
A makro megközelítés jellemzője, hogy a kockázatok és ezzel összefüggésben a bankrendszeri portfólióminőség alakulását egyrészt makrogazdasági, másrészt olyan, a háztartási szektor aggregált adataiból képzett változók segítségével elemzi, amelyek a szektor szintjén befolyásolhatják a háztartások jövedelmi helyzetét és/vagy törlesztési terhet. A mikroszemléletű vizsgálatok ezzel szemben az eladósodott háztartásokra koncentrálnak egyedi adatokat használnak fel, figyelembe veszik az eladósodottság szerkezetét, s ezáltal lehetővé teszik a portfólióminőség alakulásának pontosabb mérését.

A magyar háztartási szektor eladósodottsága – a viszonylag gyors növekedés ellenére is – a hitelállomány rendelkezésre álló jövedelemhez viszonyított aránya alapján továbbra is elmarad a fejlettebb országokat jellemző értékektől, azaz a reálkonvergenciával párhuzamosan további tere van a „felzár-

kózási folyamatnak”. A törlesztési terhelés értéke azonban a hitelállomány kedvezőtlen struktúrájából adódóan (rövidebb futamidejű hitelek) megközelíti a nyugat-európai szintet, azaz a magyar háztartások a nemzetközi összehasonlításban viszonylag alacsony hitelállományuk ellenére közel azonos hányadát költik jövedelmüknek hiteltörlesztésre (1. ábra). Szintén a kockázatok emelkedését jelzi, hogy az adósságállomány a pénzügyi eszközök arányában az 1999-es 6 százalékról 2006 végére 26 százalékra emelkedett. A pénzügyi megtakarítások növekedési ütemének lemaradása az adósságállomány növekedésének dinamikájától azért jelent kockázatot, mert kevesebb olyan pénzügyi tartalék képződik, amely a makrogazdasági folyamatok kedvezőtlenre válása esetén tompítani tudná a sokkok hatásait.

1. ábra

A magyar háztartások eladósodottsága különböző mutatók alapján nemzetközi összehasonlításban 2006 végén



Forrás: OECD, MNB.

Ha az említett mutatókat a kérdőíves felmérés² alapján csak az eladósodott háztartásokra vetítve számítjuk (mikro megközelítés), akkor jóval árnyaltabb kép adódik. Az eladósodottak körében ugyanis a hitelállomány éves rendelkezésre álló jövedelemhez viszonyított aránya átlagosan 94%, a hitellel rendelkezők jövedelmüknek átlagosan 18%-át fordítják törlesztésre, a hitelállomány pedig mintegy 7,5-szerese a pénzügyi megtakarításoknak. Mivel az adósok mindössze 18%-a rendelkezik megtakarítással, elmondható, hogy a megtakarítók és a hitelfelvevők köre jellemzően különbözik, azaz a háztartási szektor jelentős heterogenitást mutat.

² Az MNB megbízásából az eladósodott háztartások jellemzőit vizsgáló kérdőíves felmérésre került sor 2007 januárjában. A felvételt 1046 valamilyen típusú hitellel rendelkező háztartás került. Az adatfelvétel révén részletes információkhoz jutottunk az eladósodott háztartások pénzügyi, jövedelmi helyzetéről, illetve egyéb személyes jellemzőiről. A kérdőíves felvételtől részletes információ található a 2007. évi *Jelentés a pénzügyi stabilitásról* c. kiadvány 33–34. oldalán. http://www.mnb.hu/Engine.aspx?page=mnbhu_stabil&ContentID=9554.

Összességében az aggregált, azaz szektorszintű adatokból képzett mutatószámok jól jelzik ugyan a kockázatok alakulásának irányát, a mértékét illetően azonban félrevezető lehetnek, mivel az eladósodás szerkezetének figyelmen kívül hagyásával jelentősen alulbecslik azt. A pénzügyi szektorban a hitelkockázatok következtében potenciálisan lecsapódó veszteség ugyanis annak függvénye, hogy az adósságállomány milyen mértékben koncentrálódik a kifizített pénzügyi és jövedelmi helyzetű, kockázatosabbnak tekinthető háztartásoknál. Mindezek tükrében döntöttünk a mikroszintű adatok mélyebb elemzése mellett, és a következő fejezetekben ezek alapján számszerűsítjük a hitelkockázatok mértékét.

A HITELKOCKÁZATOK MÉRTÉKE KÜLÖNFÉLE DIMENZIÓK MENTÉN

Az eladósodott háztartások sokkokkal szembeni ellenálló képességét jövedelemtartalékuk mértéke, pénzügyi megtakarításaik és reálgazdagságuk nagysága határozza meg. Számításaink során eltekintünk mind a pénzügyi megtakarítások, mind pedig a reálgazdagság szerepétől.³

A háztartási jövedelemtartalék (vagy sokktűrő képesség) az az összeg, ami a havi nettó, rendelkezésre álló jövedelemből a fogyasztási kiadások és a hiteltörlesztés levonása után marad. Ha a mutató értéke negatív, akkor az adott háztartást kockázatosnak ítéljük, mivel kifizetettsége olyan mértékű, hogy a különféle sokkok hatásait vélhetően nem tudná hiteltörlesztési zavarok nélkül hosszabb ideig kivédeni.⁴ Esetükben elmondható, hogy jelenleg is korábbi megtakarításaikat élik fel, vagy fogyasztásukat kell visszafogniuk a hiteltörlesztés érdekében. Jelenleg az eladósodott háztartások kb. 2,2-4,2 százaléka tekinthető kockázatosnak, birtokukban van azonban az adósságállomány 5,7-12,9 százaléka.⁵ Ez az a hitelállomány („kockázatos vagy kockázatos hitelállomány”), amely a pénzügyi szektor szempontjából a potenciális veszteségek forrása lehet, amennyiben feltételezzük, hogy a kockázatos háztartások fizetése képtelenné válnak, illetve a pozitív jövedelemtartalékú háztartások esetében a nem teljesítés valószínűsége nulla.

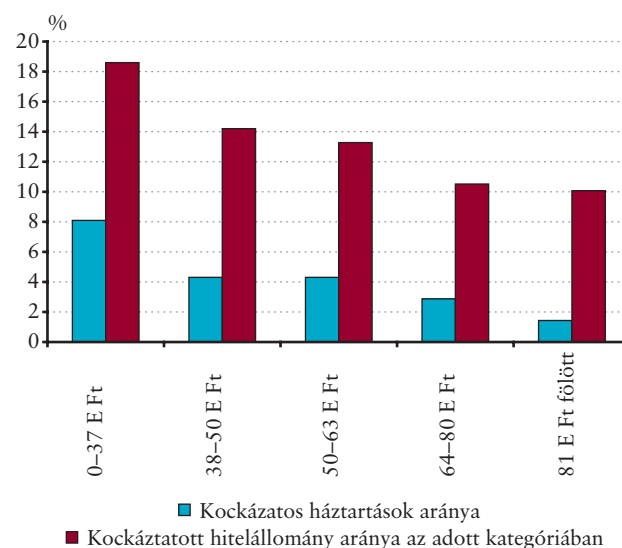
A kockázatos háztartások és a kockázatos hitelállomány eloszlása számos dimenzió mentén vizsgálható. Alapdimenzióknak a jövedelmet tekintettük, ezen túl a kockázatok alakulását még további két ismérv: a háztartás lakóhelye (régió) és a háztartásfő életkora szerint is elemeztük. Meg kell azonban jegyezni, hogy a háztartás jövedelme nem független az utóbbi

két tényezőtől, hiszen egyrészt a jövedelem nagyságát meghatározza, hogy a háztartás mely régióban él, másrészt az életpálya kezdeti szakaszában az egyéni jövedelmek jellemzően alacsonyabbak. Vagyis a jövedelem többé-kevésbé sűríti az adott háztartás szociodemográfiai jellemzőiből származó információkat.

Az eladósodott háztartásokat egy főre jutó rendelkezésre álló jövedelmük szerint jövedelmi ötödökbe sorolva látható, hogy a jövedelem emelkedésével párhuzamosan a nem teljesítési valószínűség monoton csökken (2. ábra). Az eredmények alapján elmondható, hogy azoknak az eladósodott háztartásoknak, amelyeknél az egy főre jutó jövedelem kevesebb, mint 37 ezer Ft, átlagosan 8 százalékos az esélyük arra, hogy fizetési nehézségeik lesznek. Ezzel szemben azoknak a háztartásoknak, melyeknek az egy főre jutó havi rendelkezésre álló jövedelme meghaladja a 81 ezer Ft-ot, az átlagos nem teljesítési valószínűsége 1,4 százalékos.

2. ábra

A kockázatos háztartások és a kockázatos hitelállomány aránya az egy főre jutó jövedelem alapján képzett ötödök szerint



Forrás: A szerző számításai.

Mivel a háztartási jövedelmek regionális különbözősége számottevő, ezért a háztartás sokkokkal szembeni ellenálló képességét (havonta képződő jövedelemtartalék nagysága, munkaerő-piaci kilátások), ezen keresztül pedig hiteltörlesztési

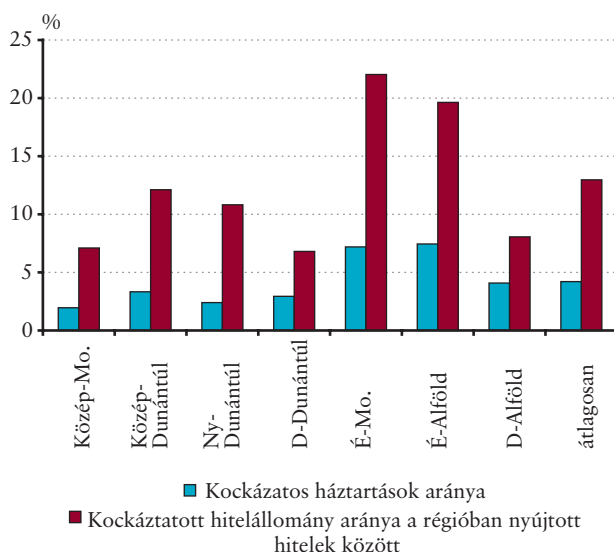
³ E két látszólag erős feltevés vélhetően nem torzítja számottevően az eredményeket, mivel a mintában mind a megtakarításokkal rendelkezők aránya (18 százalék), mind az átlagos pénzügyi megtakarítási volumen alacsony, vagyis tartós kedvezőtlen gazdasági események bekövetkezése esetén a pénzügyi tartalékok gyors kimerülése feltételezhető, a reálgazdagság pedig kevésbé likvid, vagyis fizetési problémák esetén azonnali felhasználása korlátozott.

⁴ Az említett kockázati definíció restriktív abban az értelemben, hogy egyrészt a pozitív jövedelemtartalékú háztartásoknak is lehetnek fizetési problémáik, másrészt a jövedelemtartalékuk nagysága, melynél a fizetési problémák jelentkezhetnek, háztartásonként különbözhet.

⁵ A számításokat a jövedelmi bizonytalanságok (fekete jövedelmek, illetve a jövedelembevallások során elkövetett hibák) miatt 10 százalékkal magasabb rendelkezésre álló jövedelem mellett is elvégeztük, aminek eredményeképpen adódik a kockázatos háztartások és a kockázatos hitelállomány arányának két (vélhetően szélső) értéke.

3. ábra

A kockázatos háztartások és a kockázatos hitelállomány aránya régiók szerint



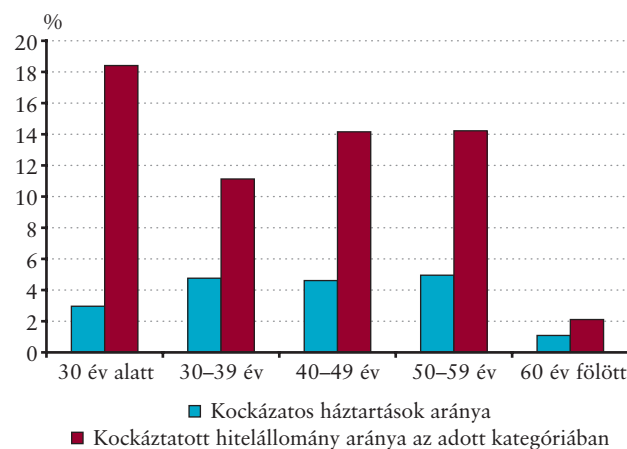
Forrás: A szerző számításai.

képességét nagymértékben befolyásolja, hogy melyik régióban él. A kockázatok mértékét tekintve a különböző fejlettségű területek között jelentős különbségek vannak. Az elmaradottabbnak tekinthető észak-alföldi és az észak-magyarországi régióban magasabb a kockázatos háztartások és a kockázatos hitelállomány aránya, miközben jóval kedvezőbb a helyzet a Budapestet is magában foglaló Közép-Magyarország és Nyugat-Dunántúl esetében (3. ábra).⁶

A háztartásfő életkora alapján kategorizálva az eladósodottakat az látható, hogy a 30–60 év közötti háztartásfővel rendelkező háztartások esetében az átlagos nem teljesítési valószínűség közel azonos, 4,5 százalék körüli, és csak az ennél fiatalabbak, illetve idősebbek esetében kedvezőbb a helyzet. Az átlagos nem teljesítési valószínűségek életkor szerinti eltéréseinek alacsony szintje ellenére számottevő az egyes kategóriákon belüli kockázatos hitelállomány változékonysága (4. ábra). Lényeges kiemelni, hogy a 30 év alatti családfővel rendelkező háztartások esetében az adott kategóriában a hitelállomány több, mint 18 százaléka tekinthető kockázatosnak. Ennek oka lehet, hogy azok a fiatal háztartások, akik nem szembesülnek hitelfelvételi korlátokkal, az életpályájuk későbbi szakaszában várható magasabb jövedelem tükrében fogyasztási szintjüket hitelfelvétellel tudják emelni, és beruházásaikat

4. ábra

A kockázatos háztartások és a kockázatos hitelállomány aránya a háztartásfő életkora alapján



Forrás: A szerző számításai.

(lakás) is nagyrészt hitelből finanszírozzák. Mivel azonban jövedelmük ebben az életszakaszban viszonylag alacsony, ez átmenetileg magas törlesztési terhet eredményez, amely azonban az életkor előrehaladtával, a folyamatosan növekvő jövedelem következtében fokozatosan mérséklődik. Annak ellenére tehát, hogy a különböző életkorú családfővel rendelkező háztartások csoportján belül az átlagos nem teljesítési valószínűségek nem mutatnak lényeges eltérést, a fiatal háztartások törlesztési problémái esetén a banki veszteségek magasabbak lehetnek a többi korcsoporthoz képest az egy háztartásra jutó magasabb átlagos hitelnagyság következtében.

AZ EGYES KOCKÁZATI FORGATÓKÖNYVEK HATÁSA A BANKRENDSZER STABILITÁSÁRA⁷

Az eladósodott háztartások sokktűrő képességének vizsgálatához azoknak a fő kockázati tényezőknek a kiválasztása szükséges, amelyek széles körben befolyásolják a fizetőképességet. Két ilyen makrogazdasági tényezőt azonosítottunk. Az egyik a kedvezőtlen külső és belső makrogazdasági folyamatok által kiváltott kockázati prímium-sokk, amely forinthatam-emelkedésben és/vagy a forint árfolyamának gyengülésében csapódhat le. Ez a törlesztőrészek növekedésén keresztül befolyásolja a háztartások fizetőképességét. A másik tényező, aminek a hatását vizsgáltuk, az eladósodott háztartásokat érintő foglalkoztatottságcsökkenés, amely az érintettek eseté-

⁶ Közép-Magyarország: Pest, Budapest; Közép-Dunántúl: Fejér, Komárom-Esztergom, Veszprém; Nyugat-Dunántúl: Győr-Moson-Sopron, Vas, Zala; Dél-Dunántúl: Baranya, Somogy, Tolna; Észak-Magyarország: Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves, Nógrád; Észak-Alföld: Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok, Szabolcs-Szatmár-Bereg; Dél-Alföld: Bács-Kiskun, Békés, Csongrád.

⁷ Ebben a fejezetben egy egyszerű módszer segítségével (jövedelemtartálék-számítás) elemezzük a nem teljesítési valószínűségek és a kockázatos kifizetések alakulását a különböző sokkokra. A módszer egyszerűsége ellenére következtetései a szofisztikáltabb modellekből származó eredményekkel összehasonlítva is stabilnak bizonyultak. A számítások és szimulációk, illetve az egyéb alternatív megközelítések részleteiről bővebben lásd: Holló Dániel és Papp Mónika (2007): *Assessing Household Credit Risk: Evidences from a Household Survey* (kézirat).

ben a rendelkezésre álló jövedelem csökkenésén keresztül hat a hitelkockázat mértékére.

A stresszteszt során meghatározzuk a különböző sokkokhoz tartozó nem teljesítési valószínűségeket, majd adott veszteségrátát feltételezve számszerű következtetéseket vonunk le a bankrendszer stabilitására vonatkozóan. Az egyes kockázati forgatókönyvek banki tőke megfelelésre gyakorolt hatásait külön is megvizsgáljuk, illetve abban az esetben is elemezzük, ha a kockázati forgatókönyvek egyszerre következnek be. Számításaink során a hitelkockázati csatornán keresztül jelentkező hatásokat számszerűsítjük. Szimulációink statikusak, vagyis a kockázati forgatókönyvek esetében feltesszük, hogy a háztartások fogyasztási kiadásai sem volumenükben, sem pedig szerkezetükben nem változnak, a háztartások munkakínálata nem változik, nincs banki alkalmazkodás, vagyis a növekvő veszteségekre a bankok nem reagálnak hitelkínálatuk szűkítésével, illetve portfólióátrendezéssel. Feltesszük továbbá, hogy az egyes bankok ügyfelei kockázati szempontból nem különböznek, vagyis minden bank háztartási portfóliója minőségi szempontból azonos a szimulációk során alkalmazott reprezentatív háztartási portfólióval.

Ez utóbbi feltevés alapján, mivel a háztartások nem teljesítési valószínűségéről nincsenek egyedi banki információink, a veszteségszámítás során bankonként azonos nem teljesítési valószínűséggel számolunk (negatív jövedelemtartalékkal rendelkező háztartások mintán belüli aránya a kérdőíves felmérés alapján). A bankok közötti különbséget a portfólió összetétele és a veszteségráták termékenkénti eltérései jelentik, amelyek azonban megfelelően tükrözik az egyedi banki hitelportfóliók minőségi különbségeit. Ha ugyanis két bank háztartási portfóliójának átlagos nem teljesítési valószínűsége azonos is, de az egyik portfóliójában a jelzálogtípusú hitelek dominálnak, akkor az adott bank veszteség alakulása kedvezőbb lehet ahhoz a bankhoz képest, amelynek portfóliójában a jelzáloggal fedezett hitelek relatíve alacsonyabb arányt képviselnek.

A kockázatos hitelállomány alakulása két kockázati forgatókönyv alapján

A kockázati prémium-sokk hatása

Több forgatókönyvet megvizsgáltunk: a forint hozamok 100, 300 és 500 bázispontos emelkedését, valamint a forintárfolyam 10, 20 és 30 százalékos gyengülését.⁸ A forint hozamok emelkedése és a forint árfolyamának gyengülése a törlesztő-

részletek növekedésén keresztül vezet a hitelkockázat emelkedéséhez. Az előbbi azonban közvetlenül csak a forint, az utóbbi pedig csak a devizahitelek terheinek nagyságát befolyásolja.

A háztartási hitel-állomány devizanemenkénti összetételét tekintve a forint–deviza arány közel 50-50 százalékos volt 2006 végén, azonban az új folyósítások 80-90 százaléka már devizaalapú hitel. Mivel az éven belül átárazódó forint hitelek aránya viszonylag alacsony, így a hozamemelkedés csak a forint-hitelállomány kb. felét érinti. Az árfolyam gyengülése viszont azonnal, közvetlenül megjelenik a devizahitelek havi törlesztőrészeiben, ebből következően a portfólióminőség érzékenyebben reagál az árfolyam gyengülésére, mint a forint-hozamok emelkedésére. A devizahitelek részarányának folyamatos növekedése következtében tehát a hitelportfólió árfolyamkockázattal szembeni kitettsége egyre növekszik. Az árfolyamkockázat hatásaival kapcsolatban azonban fontos megjegyezni, hogy valós kockázatot abban az esetben jelent, ha az árfolyamgyengülés jelentős mértékű és tartós. Egy átmeneti jelentős árfolyamgyengülés hatásait ugyanis a háztartások többé-kevésbé ki tudják védeni például a fogyasztási kiadások csökkentésével, mely jelentheti a fogyasztási szerkezet átrendezését (helyettesítési hatás, elmozdulás az olcsóbb termékek fogyasztásának irányába), illetve változatlan fogyasztási szerkezet mellett a fogyasztás volumenének csökkentését, valamint pénzügyi tartalékaik felélését.

A számítások során a sokk tartós fennmaradását feltételeztük, mivel ez „biztosítja”, hogy az egyes sokkok mentén számított kockázatos hitelállomány biztosan nem teljesítővé válik. Az adatok alapján elmondható, hogy legalább egy év kell ahhoz, hogy a mintában az összes kockázatosnak tekintett háztartás fizetése képtelenné váljon (felélje összes pénzügyi tartalékát).⁹

A sokk nélküli esetben a háztartásoknak kb. 2,2–4,2 százaléka tekinthető veszélyeztetettnek, ők birtokolják azonban a portfólió 5,7–12,9 százalékát. A legszélsőségesebb forgatókönyv esetén (500 bázispontos forint kamat-emelkedés, 30 százalékos árfolyam-leértékelődés) a kockázatos háztartások részaránya közel duplájára nő, míg a birtokukban levő kockázatos hitelállomány a sokk nélküli állapothoz képest kb. 6–10 százalékponttal emelkedik.

A csökkenő foglalkoztatottság hatása

Amennyiben a hitellel rendelkező háztartások esetében valamelyik családtag munkanélkülivé válik, úgy a háztartás ren-

⁸ A stressztesztelés során gyakran elemzik egy adott kockázati tényezőben az 1-8 szórásnyi elmozdulások hatását (az eloszlások szélei), mivel ezek kellően szélsőséges eseményeknek tekinthetők. A vizsgált kockázati prémium-sokkok értékei a HUF/EUR árfolyam és a 3 hónapos forint hozamok 2001 januárja és 2007 májusa közötti adataiból képzett historikus eloszlások szélei (az árfolyam esetében 3, 6, 8 szórás, a kamat esetében pedig 1, 2, 3 szórás).

⁹ A háztartások átlagos túróképesége a sokkok nagyságának függvényében 1-3 hónap között alakul, vagyis átlagosan ennyi idő alatt élik fel pénzügyi tartalékaikat, feltéve, hogy magatartásukban (fogyasztási szokások, kiadások átrendezése, munkakínálat növelése) nem következik be változás.

1. táblázat

A kockázatos hitelállomány arányának alakulása különböző kockázatiprémium-sokkok esetén

(egyéves időhorizont)

Forint kamatsokk (bázispont)	A felmérésből számított jövedelmek szerint				10 százalékkal magasabb jövedelem mellett			
	Árfolyam-leértékelődés mértéke							
	sokk nélkül	10 százalék	20 százalék	30 százalék	sokk nélkül	10 százalék	20 százalék	30 százalék
Sokk nélkül	12,9	15,5	18,1	21,5	5,7	7,8	9,0	10,6
100 bp	13,2	15,5	18,1	21,5	5,7	7,8	9,0	10,6
300 bp	14,3	16,5	19,2	22,6	5,7	7,8	9,0	10,6
500 bp	14,9	17,2	19,8	23,2	6,6	8,8	10,0	11,6

Forrás: A szerző számításai.

delkezésre álló jövedelmének csökkenése befolyásolja a fizetőképesség alakulását.

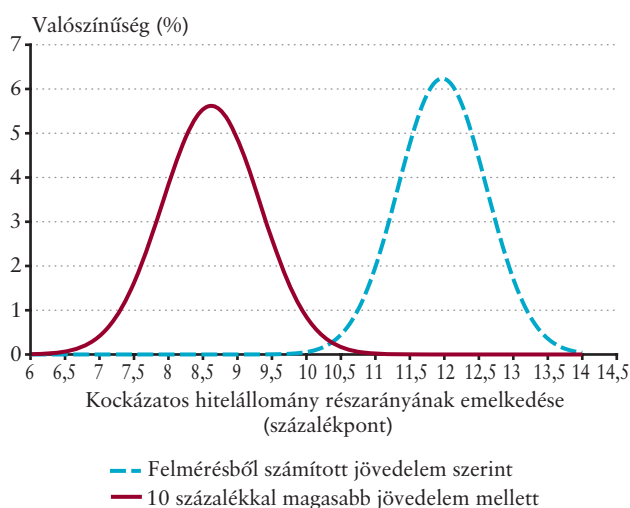
Szimulációinkban a foglalkoztatottság 3 százalékos¹⁰ csökkenésével számoltunk, több egyszerűsítő feltételezéssel élve. Egyrészt minden véletlenszerűen kiválasztott háztartás esetében 1 alkalmazott kiesését valószínűsítettük, és feltettük, hogy a vizsgált egyéves időszakon belül a munkavállaló nem talál új munkahelyet. Szimulációink során nem számoltunk a munkanélkülivé válás egyéni tényezőivel, vagyis azzal, hogy különféle jellemzőkkel bíró egyének munkanélkülivé válásának valószínűsége eltérhet. Ezek alapján meghatároztuk, hogy a jövedelem csökkenése, illetve munkanélküli-segéllyel történő helyettesítése az esetek mekkora részében vezet a jövedelem-tartalékok negatívvá válásához, és ez mennyivel növeli a kockázatos hitelállomány arányát.

A foglalkoztatottságcsökkenésnek a kockázatos portfólió arányára gyakorolt hatását két forgatókönyv mentén vizsgáltuk. Először azt feltételeztük, hogy a munkanélkülivé válás valószínűsége a makrogazdasági folyamatoktól függetlenül minden szektorban azonos, így elemeztük a legszélsőségesebb kockázatiprémium-sokk (500 bázispontos kamatemelkedés és az árfolyam 30 százalékos leértékelődése), illetve a 3 százalékos foglalkoztatottságcsökkenés egyidejű bekövetkezésének a hatását a kockázatos adósságállomány arányának növekedésére. Majd a második esetben feltettük, hogy az elbocsátások egy adott szektort (szolgáltatások, mezőgazdaság, ipar, kereskedelem) érintenek, ez esetben a kockázatiprémium-sokk egyidejű bekövetkezésének hatásával, a szektorközi kapcsolatokkal, illetve a tovagyrúzó hatásokkal nem számoltunk. Ez utóbbi forgatókönyv relevanciáját egyrészt az adja, hogy az egyes szektorokat a gazdaság ciklikus ingadozásai eltérő mértékben érinthetnek, amelynek következményeként a foglalkoztatás alakulása is szektorális ingadozást mutat, bizonyos ágazatokban dominánsabb lehet. Másrészt a szektorok között

abban is különbség lehet, hogy milyen az adott ágazatban dolgozóknak nyújtott hitelportfólió összetétele (denominációs és termékösszetétel), mely szintén számottevően befolyásolhatja a veszteség alakulást.

Az első forgatókönyv szerint a foglalkoztatás csökkenése és a kockázatiprémium-sokk egyidejű bekövetkezése várhatóan 8,6 és 12 százalékpont közötti mértékben növelné a kockázatos adósság arányát, így a kockázatos hitelállomány várhatóan 14,3 és 24,9 százalék között alakulna (5. ábra).

5. ábra

A kockázatos adósság arányának növekedése a legszélsőségesebb kockázatiprémium-sokk és a 3 százalékos foglalkoztatáscsökkenés egyidejű bekövetkezése esetén

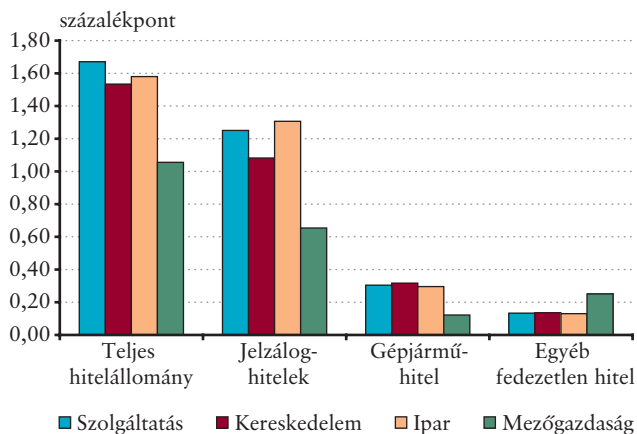
Forrás: A szerző számításai.

Amennyiben feltételezzük, hogy a foglalkoztatottság csökkenése szektorspecifikus, akkor a 3 százalékos mértékű elbocsátásnak a kockázatos hitelállomány növekedésére gyakorolt

¹⁰ 1998 és 2006 között az átlagos foglalkoztatási ráta 56 százalék volt 1,12 százalék szórással. A 3 százalékos foglalkoztatáscsökkenés tehát hozzávetőlegesen 3 százalékos elmozdulásnak felel meg.

6. ábra

A kockázatosított adósság arányának várható növekedése 3 százalékos foglalkoztatáscsökkenés esetén



Forrás: A szerző számításai.

hatása a sokk nélküli esethez képest várhatóan akkor lenne a legnagyobb, ha az elbocsátások a szolgáltatószeztört érintenék. Ezt követi az ipar, majd a kereskedelem, végül pedig a mezőgazdaság (6. ábra).

A sokkok hatásainak megítélése pénzügyi stabilitási szempontból

A különféle kockázati forgatókönyvek hatásait annak fényében ítéldhetjük meg, hogy a kockázatosított portfólió és a kockázatos háztartások aránya milyen mértékben növekszik a sokk nélküli állapothoz képest. Ha feltételezzük, hogy az egyes forgatókönyvek mentén számított kockázatos hitelállomány esetében a nem teljesítés minden esetben bekövetkezik, akkor a veszteségráta ismeretében meghatározható a veszteségek nagysága.¹¹

Veszteségráta alatt a nem teljesítő hitelek értékének azt a hányadát értjük, amely a behajtási, illetve fedezetértvényesítési eljárás során nem térül meg. Feltételezve egy 10 millió Ft-os hitel nem teljesítését, a 10 százalékos veszteségráta azt jelenti, hogy 1 millió Ft-os veszteség keletkezik a hitelezőnél. A veszteségráta meghatározása nem egyszerű, mivel egyrészt nem áll rendelkezésünkre magyarországi adat erre vonatkozóan, másrészt ennek értéke termékenként is különbözik. A jelzáloghitelek esetében a fedezetértékesítés következtében

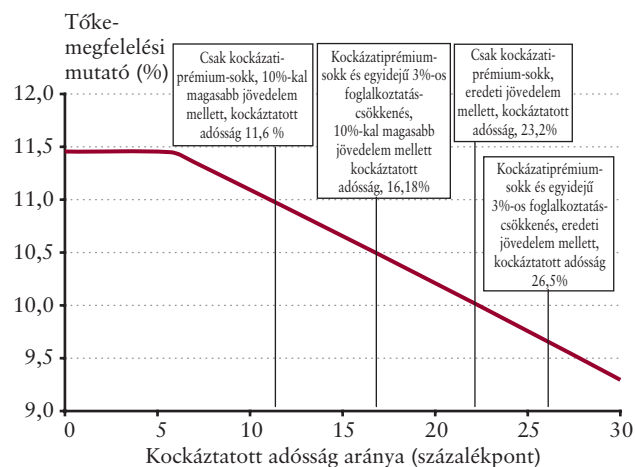
a megtérülés valószínűsége jóval magasabb, mint a fedezetlen hitelekénél. Ennek megfelelően termékenként különböző, nemzetközi összehasonlításban konzervatívnak tekinthető veszteségrátával számoltunk. A jelzáloghitelekénél 10, a gépjárműhitelekénél 30, a többi (fedezetlen) hitel esetében 90 százalékos veszteségrátát feltételeztünk. Fontos kiemelni, hogy a veszteségráták megállapításánál indokolt a termékenkénti különbözőség figyelembevétele, mivel az egységes veszteségráta alkalmazása néhány „szpecializált” bank esetében jelentősen torzíthatja – javíthatja vagy ronthatja – az eredményeket.

A kapott eredmények alapján megvizsgáltuk, hogy a veszteségek hogyan hatnak a bankok tőkehelyzetére. Számításainkat 2006 végi adatokon végeztük, a kalkuláció során az elmúlt évben keletkezett eredményt és a már megképzett értékvesztés nagyságát is figyelembe vettük. A tőke megfelelés mértékét nemcsak bankrendszeri szinten, de egyedi bankonként is megvizsgáltuk. Amennyiben egy bank bankcsoporthoz tartozik, ott – feltételezve a csoport szintű tőkeallokációt – a csoporttagok eredményét együttesen értékeltük. Kockázatosnak azt tekintettük, ha a bank tőke megfelelési mutatója 8 százalék alá csökkent.

Eredményeink alapján elmondható, hogy mind az egyedi bankok, mind pedig a bankrendszer tőkehelyzete a legszélsősége-

7. ábra

Tőke megfelelési mutató alakulása bankrendszeri szinten a legszélsőségebb kockázati forgatókönyvek bekövetkezése esetén



Forrás: A szerző számításai.

¹¹ A veszteség a nem teljesítési valószínűség, a kockázatosított kitérttség és a veszteségráta szorzataként adódik. A kockázatos adósság aránya a legszélsőségebb kockázati-prémium-sokk esetében az eredeti és a 10 százalékkal magasabb jövedelem esetén 23,2 és 11,6 százalék. Ha a legszélsőségebb kockázati-prémium-sokk és a 3 százalékos foglalkoztatáscsökkenés egyidejűleg következik be, akkor a kockázatosított adósság az eredeti jövedelem esetén 26,5, míg 10 százalékkal magasabb jövedelem mellett 16,18 százalék. Ez utóbbi két érték a sokk nélküli kockázatosított adósságállomány és a kockázatosított adósságeloszlások szélső értékeinek összegeként adódik (az 5. ábra eloszlásainak 99. percentilis értékei). Vagyis a nem várt veszteségek: $26,5 = 12,9 + 13,6$ és $16,18 = 5,7 + 10,48$. A kalkulációk során az eloszlás szélső értékeivel számoltunk. Ennek oka, hogy míg a várható veszteségekre a bank céltartalékot képez és beárazza, addig a nem várt veszteségekre a tőkének kell fedezetet nyújtania.

sebb forgatókönyvek bekövetkezése esetében is stabilnak mondható. Ennek főként az az oka, hogy a banki portfóliók jelentős hányadánál a jelzáloghitelek dominálnak, amelyeknél a nemzetközi szinten konzervatív ingatlanérték-arányos finanszírozási hányad következtében a fedezetként bevont ingatlan értékesítésével a hitelezési veszteségek számottevően csökkenthetők.

KÖVETKEZTETÉSEK

Az egyre növekvő háztartási eladósodottság következtében a háztartási kitettségek alakulásának és a potenciális sokkok háztartási hitel-portfólió minőségére gyakorolt hatásának elemzése kiemelt jelentőségű a bankrendszer sokktűrő képességének vizsgálatában. A kockázatok mértékének és a banki veszteségek hatásainak számszerűsítésénél törekedni kell az eladósodás szerkezetének figyelembevételére, amihez részletes adatok szükségesek az eladósodott háztartások pénzügyi és jövedelmi helyzetéről.

Eredményeink szerint a kockázatok mértéke különbözik régióként, a háztartásfő életkora és a háztartás jövedelme szerint is. Elmondható továbbá, hogy az eladósodottak körében kedvezőtlen irányú a kockázati koncentráció, mivel a hitelállomány jelentős része van kifizetett pénzügyi és jövedelmi helyzetű háztartások birtokában (a kockázatos hitelállomány teljes hitelállományhoz viszonyított aránya meghaladja a kockázatos háztartások mintán belüli arányát). A kockázatok azonban némileg csökkentek, hogy a banki portfóliók jelentős hányadánál a jelzáloghitelek dominálnak, amelyek azonban nem teljesítés esetén is biztosíthatják a bank számára a megtérülést.

Kockázati forgatókönyveink alapján a háztartási hitel-portfólió nem teljesítési valószínűsége leginkább egy szélsőséges és tartós kockázatprémium-sokk hatására emelkedne meg jelentősebben, azonban a bankok sokktűrő képessége, mind az egyes bankok, mind a bankrendszer szintjén erősnek mondható, a tőkemegfelelési mutató értéke egyetlen forgatókönyv mentén sem csökkenne a 8 százalékos szabályozói minimum alá.

Végül fontos megjegyezni, hogy az eredmények értékeléskor két hatás eredőjét nem szabad figyelmen kívül hagyni. Az egyik a számítások során alkalmazott feltételek statikusságából fakad (a fogyasztási kiadások, munkakínálat és a banki viselkedés középtávú változatlanlansága), melyek feloldása a szereplők alkalmazkodásának következtében kedvezően hathat a kockázatok mértékére. A másik pedig, hogy a kalkulációk során figyelmen kívül hagytuk a sokkoknak a gazdaság többi szegmensébe tovagyűrűző, illetve az eszközárakra gyakorolt hatásait, amelyek az egyéb banki portfóliók minőségének romlásán és a fedezetek értékének csökkenésén keresztül további veszteségeket generálhatnak.

FELHASZNÁLT IRODALOM

HOLLÓ DÁNIEL–PAPP MÓNKA (2007): *Assessing Household Credit Risk: Evidences from a Household Survey* (angol nyelven), kézirat.

Jelentés a pénzügyi stabilitásról (2007):

http://www.mnb.hu/Engine.aspx?page=mnbhu_stabil&ContentID=9554.

Sánta Livia: A jegybankok szerepe a válságkezelésben – hogyan segítik ezt a válságszimulációs gyakorlatok?

A jegybankok alapvető felelőssége és feladata a pénzügyi stabilitás fenntartása és erősítése. Ennek megvalósítása érdekében a jegybankok minden lehetséges eszközzel a válságok megelőzésére törekednek, a válság kialakulása esetén pedig kiemelt szerepet játszanak annak hatékony kezelésében. A hatóságok, így a jegybank válságmegelőző tevékenysége ellenére sem kerülhetők el teljes mértékben a krízishelyzetek. A modern bankrendszerekben potenciálisan kialakuló válságokat alapvetően a pénzügyi piacok nem tökéletes működése idézheti elő, de emellett külső sokkok is kiválthatják azokat. A pénzügyi közvetítő rendszer stabilitásának támogatása céljából, illetve a piaci bizalom helyreállítása érdekében szükség lehet a jegybankok általános, a piac egészét érintő likviditásbővítő intézkedéseire, illetve egyedi mérlegelés alapján a „végső mentsvár” funkció alapján rendkívüli hitelnyújtásra. A gyors és hatékony jegybanki döntés érdekében szükséges a válságkezelés, illetve az ehhez kapcsolódó eszköztár folyamatos fejlesztése, melynek egyik lényeges eleme a válságszimulációs gyakorlatok tartása.

Az Európai Unió belül is kiemelt hangsúlyt kapott a hatóságok hatékonyabb együttműködését célzó válságkezelési keretrendszer kialakítása, miután az elmúlt időszakban jelentős számú, határon átnyúló bankcsoport jött létre Európa-szerte. Egy esetleges nagyobb bankcsoportot érintő válság az anyabank országában és a – csoporton belüli kapcsolatokon keresztül – a leánybankok országában is veszélyeztetheti a pénzügyi közvetítő rendszer stabilitását. A cikk bemutatja, hogy a jegybanki döntések támogatása mellett a hatóságok közti együttműködés fejlesztéséhez is milyen jelentős segítséget nyújtanak a szimulációs gyakorlatok.

BEVEZETÉS

Az elmúlt 20-30 évben számos rendszerszintű, valamint egyedi hitelintézetet érintő válság alakult ki világszerte, melyek kiváltó okai sokrétűek. A bankválságokat előidézhetik makrogazdasági, strukturális-intézményi (pl. szabályozási hiányosságok a pénzügyi liberalizáció idején), és mikrogazdasági okok (pl. túl gyors növekedés, nem hatékony kockázatkezelési módszerek) is.

A modern bankrendszerekben potenciálisan kialakuló válságot alapvetően a pénzügyi piacok hatékonytalan, nem tökéletes működése, illetve a piacokon kialakuló aszimmetrikus információk idézhetik elő. De pénzügyi krízist válthatnak ki egyedi sokkok is.¹ Felerősíthetik a válsághelyzet kialakulását, hogy Európa-szerte számos, határon átnyúló tevékenységet folytató bankcsoport jött létre. A válság koncentrálódhat csak egy adott országra, de a tulajdonosi, finanszírozási csatornák következtében a krízis könnyen áterjedhet más országok pénzügyi közvetítő rendszerére is. Továbbá a válságok kialakulását elősegítheti, hogy az utóbbi időszakban felerősödött a pénzügyi piacok integrációja, egyre összetettebb pénzügyi ter-

mékek jöttek létre, melynek során a kockázatkezelés nem mindig tart lépést a termékek komplexitásával.

Kiegyensúlyozott gazdasági környezetben ugyan kisebb valószínűséggel alakulnak ki válságok, de negatív hatásuk, a piacok, illetve termékek komplexebbé válása következtében súlyosabb lehet. Amennyiben a pénzpiacra általános bizalomhiány alakul ki, illetve az érintett hitelintézet(ek) válsága veszélyezteti a pénzügyi közvetítő rendszer stabilitását², úgy a bizalom helyreállítása, a pénzügyi stabilitás támogatása céljából szükség lehet a jegybankok általános likviditásbővítő intézkedéseire, illetve a „végső mentsvár” funkció alapján egyedi bankok számára történő rendkívüli hitelnyújtásra.³

Kiemelt aktualitást ad a jegybankok válságkezelésben, illetve a likviditási problémák megoldásában betöltött fontos szerepének az, hogy az amerikai másodlagos (subprime) jelzálogpiaci válság begyűrűzött az európai pénz- és tőkepiacra. Ennek következtében a jegybankok – Európai Központi Bank, Bank of England – általános, az egész piacot érintő likviditásbővítő intézkedései mellett szükség volt egyedi jegybanki beavatkozásra, rendkívüli hitelnyújtásra is (pl. a

¹ Pl. a 2001. szeptember 11-i terrortámadás által kiváltott pénzpiaci sokk.

² Egy válság akkor veszélyezteti a pénzügyi közvetítő rendszer stabilitását, ha az jelentős negatív hatást vált ki a hitelintézetek körében, a pénzügyi piacokon, a pénzügyi infrastruktúrában és a reálgazdaságban.

³ A Magyar Nemzeti Bankról szóló törvény értelmében „amennyiben olyan körülmény áll fenn, amely miatt a hitelintézet működése a pénzügyi rendszer stabilitását veszélyezteti, az MNB a hitelintézetnek a monetáris finanszírozás tilalmának betartásával rendkívüli hitelt nyújthat.”

Bank of England rendkívüli hitelnyújtása a Northern Rock hitelintézet számára).

A cikk egyrészt bemutatja a jegybankok válságkezelésben betöltött szerepét, másrészt pedig képet ad arról, hogy a válságszimulációs gyakorlatok hogyan támogatják, erősítik a likviditási problémák, illetve a krízisszituációk minél hatékonyabb megoldását. A szimulációs gyakorlatok általános céljának, sikerességének, tanulságainak bemutatásán túl a cikk kitér az MNB-nek a gyakorlatok kialakításában, szervezésében betöltött kiemelt szerepére is.

A JEGYBANKOK SZEREPE A VÁLSÁGKEZELÉSBEN

Az elmúlt néhány évben a pénzügyi piacok erőteljes integrációja, az egyre bonyolultabb pénzügyi termékek, továbbá a határon átnyúló tevékenységet folytató bankcsoportok létrejötte új alapokra helyezte a kockázat-, illetve válságkezelést.

A komplex pénzügyi termékek elősegítik a kockázatok rugalmasabb, hatékonyabb terítését a pénz- és tőkepiac szereplői között, ugyanakkor hozzájárulnak a megjelenő új kockázatok gyorsabb közvetítéséhez is. A bankcsoporton belüli kockázatokot nézve, a leánybankok általában jelentős mértékben támaszkodnak az anyabanki forrásokra, így az anyabanknál jelentkező sokk komoly finanszírozási problémát válthat ki a leánybankoknál. De a csoporton belüli fertőzőési csatornákon keresztül egy-egy jelentősebb leánybanknál kialakuló krízis az anyabank helyzetét is negatívan befolyásolhatja.

Mindezekből adódóan kiemelt jelentőségűvé vált a kockázatkezelés eszközeinek a fejlesztése, a stressztesztek, a váratlan helyzetek megoldására vonatkozó „vészforogatókönyvek” készítése mind a piaci szereplők, mind az egyes hatóságok szempontjából.

A kockázatokat tekintve, az utóbbi időben rendkívül széleskörű változások következtek be a *likviditási kockázatok* kialakulását, és kezelését érintően. A pénzügyi közvetítőrendszer szereplői, így a hitelintézetek esetében is elsődlegesen a *menedzsment* feladata a működéshez szükséges likviditás biztosítására vonatkozó intézkedések meghozatala, továbbá a likviditási kockázatok csökkentéséhez, kezeléséhez szolgáló technikák, eszközrendszer folyamatos fejlesztése. Fontos hangsúlyozni, hogy egy esetleges válság, likviditási zavar⁴ esetén a hitelintézet vezetőinek, valamint a tulajdonosoknak (anyabanknak) az elsődleges feladata és felelőssége a likviditási probléma elhárításához szükséges intézkedések meghozatala. Ez az intézkedések széles körét foglalhatja magában, mint pl. a tu-

lajdonostól vagy más bankcsoportbeli tagtól származó pótlólagos hitelforrás, jegybanki normatív hitel igénybevétele, pénzpiacra fedezet melletti hitelfelvétel stb.

A pénzügyi közvetítő rendszer stabilitásának támogatásáért felelős hatóságok – így a felügyelet és a pénzügyminisztériumok – mellett a jegybankok elsődleges feladata a válság megelőzése. E cél elérését a felügyelet a kockázati fókuszú prudenciális ellenőrzési tevékenységükkel, a pénzügyminisztériumok a pénz- és tőkepiacok hatékony működését biztosító szabályok kialakításával segítik. A jegybankok pedig a különböző makrogazdasági forgatókönyvek segítségével elemzik a pénzügyi közvetítő rendszer makrogazdasági sokkokkal szembeni ellenálló képességét, továbbá stressztesztekkel vizsgálják a piaci szereplők különböző kockázatok általi sebezhetőségét. Továbbá a jegybankok különböző kiadványaikban tájékoztatják a pénzügyi közvetítő rendszer szereplőit a pénzügyi stabilitást érintő aktuális kérdésekről, az érintettek kockázati tudatosságának növelése céljából.

Ugyanakkor egy esetleges krízis kialakulása esetén a hatóságok feladata a hatékony válságkezelés, azaz a válság minél rövidebb idő alatti, valamint a legkisebb társadalmi költséget eredményező megoldása.

A pénzpiacra, a hitelintézeteknél, illetve a pénzügyi infrastruktúrában jelentkező válság megoldásában a jegybankok általában kiemelt szerepet játszanak, hiszen a válság első jelei rendszerint jelentősebb likviditási zavarként jelentkeznek. A pénzpiaci folyamatok alakulásának figyelemmel kísérésével, valamint a pénz- és elszámolásforgalomban jelentkező zavarok, a nem fizetések, „sorban állások” alakulásából következtetni lehet a potenciálisan kialakuló fertőzőési veszély súlyosságára. Azaz, hogy a likviditási probléma egyedi jellegű-e, vagy a bankközi piacon jelentkező zavarok általános likviditáshiányt generálnak, továbbá, hogy az érintett hitelintézet likviditási problémája a nem fizetéseken keresztül előidézhet-e komoly zavarokat más hitelintézet(ek) fizetési forgalmában.

A jegybank a pénzpiacra kialakult általános bizalmi válság, a piac egészét érintő likviditási zavar esetén – a normatív monetáris politikai eszköztáron kívül – alkalmazhat általános, a piac egészét segítő likviditásbővítő intézkedéseket. Amennyiben a krízis egyedi hitelintézeti problémaként jelentkezik, fontos hangsúlyozni a magánszektorbeli válságmegoldás abszolút prioritását. Azaz, ha a hitelintézet a jegybankhoz fordul rendkívüli likviditási hitelért, a jegybank elsődlegesen a tulajdonosok, illetve a hitelezők által történő válságmegoldást szorgalmazza. Ezen túlmenően aktív közvetítő szerepet vállalhat a magánszektorbeli megoldás, pl. a pótlólagos likviditást

⁴ Likviditási zavar: rövid távú fizetési probléma. A hitelintézet illikvid, ha nem rendelkezik elég pénzeszközzel ahhoz, hogy kötelezettségeinek rövid távon eleget tudjon tenni.

biztosító konzorcium szervezésében.⁵ A pénzügyi infrastruktúrában jelentkező zavar esetén meghosszabbíthatja az elszámolásforgalmi rendszer üzemidejét.

A jegybank által nyújtható rendkívüli likviditási hitel valóban a legutolsó eszközként szerepel a jegybank válságmegoldási eszköztárában. A jegybank diszkrecionális, azaz egyedi mérlegelési, döntési joga, hogy a pénzügyi közvetítő rendszer stabilitásának megőrzése, támogatása, illetve a pénzpiac bizalmának helyreállítása érdekében nyújt-e hitelt, és ha igen, milyen kondíciókkal.

Természetesen a válságkezelés, a likviditási és szolvencia-probléma⁶ megoldása a hatóságok szoros együttműködését, a szükséges intézkedések – beleértve a piaci megoldásokat is – hatékony koordinációját igényli. A minél hatékonyabb válságkezelés érdekében a hatóságok is kialakítják a válság esetén alkalmazandó belső eljárásrendjeiket. Mivel egy válság során a jegybankok, a felügyelet és a pénzügyminisztériumok más-más eszközökkel rendelkeznek, más-más intézkedéseket tehetnek a krízis különböző szakaszaiban, így nagyon fontos a hatóságok közti információáramlás kialakítása, a feladat-, felelősségi és döntési hatáskörök tisztázása.

A hatóságok közti együttműködés új alapokra helyezése, a válságkezelési keretrendszer kialakítása kiemelt jelentőségűvé vált az utóbbi időben mind nemzeti szinten, mind az egyes országok hatóságai között.

VÁLSÁGKEZELÉSI KERETRENDSZER KIALAKÍTÁSA AZ EURÓPAI UNIÓ BELÜL

Az elmúlt időszakban jelentős számú, határon átnyúló banki tevékenységet folytató bankcsoport jött létre Európa-szerte. Egy esetleges nagyobb bankcsoportot érintő válság az anyabank országában és a – csoporton belüli kapcsolatokon keresztül – a leánybankok székhelyén is veszélyeztetheti a pénzügyi stabilitást. Emellett egy szélesebb körű válság jelentősen gyengítheti a jegybank monetáris politikai intézkedéseinek hatékonyságát is.

A határon átnyúló bankcsoportok növekvő aktivitása ellenére ugyanakkor a felügyeleti struktúra, valamint a rendkívüli hitelnyújtásra vonatkozó jegybanki tevékenység nemzeti szintű maradt, továbbá a pénzügyi közvetítő rendszerre vonatkozó szabályozásnál – az EU-jogharmonizációs lépések ellenére

– országonként részben eltérő gyakorlat érvényesül. Az ebből adódó problémák kiküszöbölése érdekében az EU-n belül nagy hangsúlyt kapott a hatóságok közti együttműködést, illetve a hatékonyabb válságkezelést segítő keretek kialakítása. Ezt szolgálják az EU-direktívák válságkezelésre vonatkozó előírásai⁷, a válság esetén alkalmazandó nemzeti szintű, továbbá az egyes országok hatóságai közötti bilaterális, regionális és EU-szintű együttműködési megállapodások, valamint a kialakított együttműködési kereteket tesztelő szimulációs gyakorlatok is.

A válságkezelési keretrendszer kiemelt eleme a hatóságok közötti együttműködést koordináló együttműködési megállapodások. Mivel eltérőek az egyes hatóságok feladatai, érdekei, így a válságkezelés során az eltérő érdekek felerősödhetnek. Ezért fontos, hogy a hatóságok előzetes megállapodások formájában pontosítsák a feladat-, felelősségi és döntési hatásköröket, továbbá kialakítsák az információáramlás folyamatát, valamint a hatóságok együttműködését igénylő kérdéseket is tisztázzák.

Az Európai Unión belül két együttműködési megállapodás született, amelyek alapelveket és gyakorlati együttműködési keretrendszert határoznak meg egy határon átnyúló válság kezelésére.⁸ Regionális együttműködésre példa az észak-európai országok – Dánia, Finnország, Írország, Norvégia, Svédország – jegybankjai között megkötött megállapodás, a válság esetén történő együttműködés erősítése céljából. Bilaterális együttműködés keretén belül pl. a holland és a belga hatóságok kötöttek megállapodást a felügyeleti és a válságkezelési tevékenység hatékonyságának növelése céljából.

Egy határon átnyúló tevékenységet folytató bankcsoport válsága, illetve annak kezelése számos kérdést felvet mind az anyabankot, mind pedig a leánybankokat (fiókokat) felügyelő hatóságok számára. E kérdés a magas külföldi tulajdon miatt kiemelt szempont a kelet-közép-európai (KKE) országok számára, így Magyarország számára is. A régió bankrendszeiben ugyanis a külföldi tulajdon aránya – Szlovénia kivételével – 59% és 83% között mozog. A kelet-közép-európai régióban több olyan nagy bankcsoport is működik EU-n belüli székhelyű anyabankkal, amely jelentős leányvállalatokkal rendelkezik legalább két KKE-országban.

Egy régióbeli bankcsoportban potenciálisan bekövetkező hitelintézeti krízis nagy valószínűséggel nem marad izoláltan

⁵ Pl. az Egyesült Államokban az LTCM-válság idején a Fed koordinált a piaci szereplők között.

⁶ Szolvencia-probléma: ha a hitelintézet szavatoló tőkéje a jogszabályban előírt mérték alá csökken. A hitelintézet fizetéseképtelen, ha nem képes a vele szemben fennálló követelések kiegyenlítésére, mivel eszközeinek piaci értéke nem éri el kötelezettségeinek értékét.

⁷ A tőkekövetelményekről szóló irányelv (CRD: Capital Requirements Directive: 2006/48/EC, 2006/49/EC), valamint a pénzügyi konglomerátumokról szóló irányelv (FCD: Financial Conglomerates Directive: 2002/87/EC) is tartalmaz válságkezelésre, az anyabank és a leánybankok országának hatóságai közötti együttműködésre vonatkozó előírásokat.

⁸ Az EU-tagországok jegybankjai és felügyeletei közötti válság esetén alkalmazandó együttműködési megállapodás (2003). Az EU jegybankjai, felügyeletei és pénzügyminisztériumai közötti megállapodás (2005).

országon belüli probléma, hanem a krízisnek – a tulajdonosi, finanszírozási csatornák következtében – több ország pénzügyi közvetítő rendszerére, valamint a reálgazdaságra is negatív hatása lehet. Egy esetleges válság esetén a probléma megoldása, a szükséges intézkedések meghozatala elsődlegesen a tulajdonosok (anyabankok) feladata.

Ha a tulajdonosok nem képesek/nem hajlandók a válság elhárításához szükséges intézkedéseket biztosítani, és a hatóságok értékelése szerint a válság veszélyeztetheti a pénzügyi rendszer stabilitását, úgy szükség lehet a hatóságok beavatkozására, közös együttműködésre, a válság hatékony kezelésére.

Egy határon átnyúló bankcsoport válsága esetén az anyabank és a leánybank/fiók országai hatóságainak együttműködésére az EU-szintű válságkezelési keretrendszer bizonyos alapelveket határoz meg. Eszerint az anyaország hatóságának – vagyis a konszolidált felügyeletet ellátó hatóságnak – fő felelőssége a válságkezelés és döntéshozás folyamatának koordinálása, a megfelelő információk biztosítása az egyes hatóságok számára, továbbá szükség esetén a releváns, válsággal érintett országok bevonása a válságkezelési folyamatba. Likviditási válság esetén az anyaország jegybankja, szolvenciaprobléma esetén pedig a pénzügyminisztérium is aktív szereplővé válhat a válságmegoldás koordinálásában.

Az anyaország hatóságainak elsődleges felelőssége mellett a leánybankok/fiókok székhelyén lévő hatóságoknak is fel kell készülniük a szükséges intézkedések megtételére, amennyiben úgy ítélik meg, hogy a válság veszélyezteti az adott ország pénzügyi stabilitását. E felkészülést segítik a szimulációs gyakorlatok.

A VÁLSÁGSZIMULÁCIÓS GYAKORLATOK CÉLJA ÉS TÍPUSAI

Az előzőekben ismertetett, a hatóságok együttműködését koordináló megállapodások létrehozása fontos lépés a hatékonyabb válságkezelés érdekében. Ugyanakkor krízisszituációkn kívül e keretrendszer működésének a tesztelésére a leghatékonyabb, és tulajdonképpen egyetlen eszköz a szimulációs gyakorlatok tartása.

A gyakorlatok alapvető célja, hogy a válságot megelőző időszakban teszteljék azokat az együttműködést érintő területeket, amelyek alapján előzetesen pontosítani lehet az egyes szervezetek információigényét, a feladat-, felelősségi és döntési hatásköröket, és az egyes hatóságok közötti koordinációt igénylő kérdéseket. Mindezek előzetes tisztázása nagymértékben hozzájárul a hatékonyabb és gyorsabb döntéshozáshoz, azaz végső soron a legkisebb társadalmi költséget eredményező válságmegoldáshoz.

A gyakorlatok célja tehát, hogy egy potenciális válság menedzselése minél hatékonyabb legyen, előzetesen kialakításra kerüljenek azok az eljárásrendek, információs csatornák, azon döntési mechanizmusok, kommunikációs taktikák, melyekkel helyreállítható a pénzügyi közvetítő rendszerrel szembeni bizalom, és erősíthető a pénzügyi stabilitás.

A szimulációs gyakorlatok szervezésében a jegybankok általában irányító, kiemelt szerepet játszanak. Ez abból is adódik, hogy a válság legelső jeleivel a jegybankok találkoznak a pénzpiacra bekövetkező zavarokon, illetve a pénz- és elszámolásforgalomban jelentkező problémákon keresztül. Továbbá a válságban érintett hitelintézet számára – a válság körülményeinek és negatív hatásának mérlegelése alapján – a jegybank adhat átmeneti likviditási segítséget a felügyelet vagy a pénzügyminisztérium esetleges további intézkedéséig. A jegybanknak e döntését rövid idő alatt, sokszor nem egyértelmű szolvenciahelyzet mellett kell meghoznia. Továbbá annak eldöntése, hogy a válság milyen mértékben veszélyezteti a pénzügyi közvetítő rendszer stabilitását, szintén nagyon összetett feladat. Mindezen kérdések átgondolásához, megválaszolásához, a döntési pontok és alternatívák azonosításához nagy segítséget nyújtanak a szimulációs gyakorlatok.

A gyakorlatoknak többféle típusa van, attól függően, hogy a hatóságok a válságkezelés mely területét kívánják tesztelni.

- A *jegybankon belüli* gyakorlat koncentrálhat a válság esetén alkalmazandó jegybanki lépésekre, a rendkívüli hitelnújtás folyamatának, továbbá a válság esetén szükséges kommunikáció tesztelésére. Amennyiben az adott ország fontos pénzügyi központ, ott a jegybank egy-egy speciális gyakorlatban, pl. csak a fizetési és pénzforgalmi rendszerben, illetve a pénzpiacra bekövetkező zavarok tesztelésére koncentrál. Más jegybankok gyakorlatában ezen utóbbi kérdéskörök beépülten szerepelnek az egyéb tesztelni kívánt célok között.
- *Nemzeti szinten* a jegybank, a felügyelet és a pénzügyminisztérium bevonásával történő gyakorlat alapvető célja a hatóságok közötti együttműködés, információáramlás, döntéshozatali mechanizmus tesztelése, illetve a hiányosságok feltárásával mindezek erősítése.
- A *regionális* – pl. a skandináv országok által tartott – gyakorlat a tagországokban jelen lévő bankcsoporttagok válság esetén történő együttműködést teszteli.
- Az *Európai Unió szintjén* 2003-ban került sor először szimulációs gyakorlat megtartására valamennyi tagország jegybankja és felügyelete képviselőjének bevonásával. A 2006-ban megtartott második gyakorlatban már a pénzügyminisztériumok is képviseltették magukat. Az EU-szintű

szimulációs gyakorlatok célja egy határon átnyúló válság esetén a hatóságok közti információáramlás, koordináció, döntéshozási mechanizmus, a válság rendszerkockázati hatásának értékelése, az esetleges költségmegosztás, továbbá a megkötött együttműködési megállapodások hatékonyságának a tesztelése volt.

- Az eurorendszerbe tartozó jegybankok által tartott két szimulációs gyakorlat (egy komplex pénzügyi válság kezelése) során tesztelték az eurorendszer válságkezelési tevékenységét, illetve azt, hogyan lehet összehangolni a közös monetáris politikai döntéshozatalt a nemzeti jegybankok döntési hatáskörébe tartozó rendkívüli likviditási hitelnyújtással.

A SZIMULÁCIÓS GYAKORLATOK SIKERESSÉGÉNEK KRITÉRIUMAI

A szimulációs gyakorlatok szervezése, lebonyolítása jelentős kihívások elé állítja mind a gyakorlatot előkészítő szakértőket, mind a részt vevő döntéshozókat.

A gyakorlat sikere egyrészt a válságszcenário kialakításától függ. A gyakorlatok döntő többségében fiktív országok, hitelintézetek, pénzügyi piacok, pénzforgalmi rendszerek szerepelnek. Tendenciaként érvényesül, hogy a forgatókönyvek igyekeznek egyre realisabbak lenni. A gyakorlatot előkészítő szakértőknek szükséges átgondolni, hogy milyen tényezők válthatják ki a válságot nemzeti, regionális és uniós szinten, továbbá milyen ún. fertőzőési csatornák lehetnek relevánsak. A stressztesztek segíthetnek rávilágítani a sebezhető pontokra. Nemzeti szintű szimulációknál gyakran alkalmaznak tényleges banki adatokat úgy, hogy azokat a gyakorlat céljának megfelelően módosítják.

A válságforgatókönyvek a céltól függően rendkívül sokfélék lehetnek. A válságot kiválthatja pl. egy hitelintézetben belüli csalás, egy jelentős, több országban képviselettel rendelkező ügyfél csődje, amely jelentős veszteségeket okoz a bank(ok)nak, valamint hirtelen bekövetkező, kedvezőtlen pénzügyi folyamatok is. Továbbá egy bankcsoporton belüli krízis kiindulhat a csoporton belüli kapcsolatok következtében mind az anyabanktól, mind pedig bármely leánybanktól is. Pl. a csoport bármely tagjánál hirtelen bekövetkező reputációs veszteség és az ezzel járó külső finanszírozási problémák könnyen áterjedhetnek a csoporttagokra. A komplexebb forgatókönyvekben a hitelintézetek válságán túl a pénzügyi infrastruktúrában és a reálgazdaságban megjelenő negatív hatások is jelentős szerepet játszanak.

Egy szcenário akkor jó, ha minél nagyobb kihívás elé állítja a döntéshozókat, azaz ha pl. a válság gyorsan változik, előre nem látható fertőző hatás alakul ki, valamint ha a válság rendszerkockázati hatása nagyon komplex, nehezen becsülhető előre,

továbbá ha a válságmegoldásnak többféle kimenete lehet. Tovább nehezíti a döntéshozók helyzetét, ha nem egyértelmű, hogy az érintett bank(ok)nál likviditási, vagy szolvenciaprobléma áll-e fenn. (Habár meg kell jegyezni, hogy egy krízis esetén az esetek nagy részében a válsággal érintett bank szolvenciahelyzete kérdéses.) Növeli a kihívást, ha a döntéshozóknak nem tökéletes, hiányos információk mellett, és jelentős időkényszer és médianyomás alatt kell döntést hozniuk.

A gyakorlat során a döntéshozók folyamatosan kapják a híreket, az aktuális információkat a válság alakulásáról. A gyakorlatot előkészítőknek át kell gondolni a döntéshozók potenciális reakcióit, és erre megfelelő kimeneteket kell tervezni. A szimuláció előkészítésének általános gyakorlata, hogy a szakértői stáb minden elméletileg szükséges információt, döntés-előkészítő anyagot előzetesen elkészít, és a döntéshozók kérése esetén átadja. (Ebbe beletartozik az is, ha a szakértők tudatosan hiányos információkat akarnak prezentálni.)

A gyakorlat sikeressége másrészt a döntéshozók reakcióitól függ. A gyakorlatban a hatóságok felső szintű vezetőinek a részvételére van szükség, akik egy válság során ténylegesen meghozzák a szükséges döntéseket. Szükséges továbbá, hogy a lehető legnagyobb mértékben beleéljék magukat a gyakorlatba, és úgy viselkedjenek, mint egy valódi válság során. A sikeresség nagymértékben függ attól, hogy a jelentős időnyomás alatt valóban reális döntések meghozatalára kerül-e sor.

A gyakorlatban a döntéshozókon és a szimulációt lebonyolító szakértőkön kívül részt vehetnek a külső kommunikáció tesztelésénél a hatóságok szóvivői is, továbbá egyéb szereplők is, akik pl. a bajba jutott bankot, az újságírókat, a külföldi hatóságokat képviselik.

A SZIMULÁCIÓS GYAKORLATOK TANULSÁGAI, EREDMÉNYEI

Egy szimulációs gyakorlat akkor sikeres, akkor tölti be a célját, ha tanulságokkal szolgál, ha rávilágít a hatóságok együttműködésében tapasztalható gyengeségekre, hiányosságokra, potenciális konfliktusokra. Továbbá, ha mindezek alapján a döntéshozók feladatokat jelölnek ki a hiányosságok megszüntetése, illetve ha a felmerült problémák megoldásra kerülnek.

A különböző szintű szimulációs gyakorlatokban számos, igen sokrétű probléma, hiányosság merült fel, amelyek azonosítása, illetve megoldása jelentősen hozzájárult a hatóságok közti együttműködés javításához. A főbb kérdéskörök az alábbiak szerint foglalhatók össze:

- Egy válság esetén a döntéshozáshoz szükséges információk biztosítása, továbbá a válsággal érintett bank adatszolgáltatási terheinek csökkentése céljából a hatóságok – jegybankok és

felügyelet – egyeztettek a rendkívüli adatszolgáltatások körét. A hatóságok szintén harmonizálták, hogy szükség esetén ki lép kapcsolatba a külföldi társhatóságokkal, valamint az anyabankkal. A gyakorlatok segítségével azonosították mindazon – csak az egyik hatóságnál rendelkezésre álló – releváns információk körét, amelyek átadása elengedhetetlenül fontos a másik intézmény döntéshozásához. A megfelelő tartalmú és kellő időben történő információáramlás, a hatóságok közötti hatékony kommunikáció elengedhetetlenül fontos a gyors és a legkisebb társadalmi terhet jelentő döntéshozáshoz.

- Jelentős eredményként értékelhető, hogy a szimulációs gyakorlatok tapasztalatai alapján pontosították a válság során alkalmazandó együttműködési megállapodásokat, illetve több esetben a gyakorlatot követően került sor a megállapodások kialakítására. A gyakorlatok jelentősen hozzájárultak a jegybankok, felügyelet és pénzügyminisztériumok válságkezelés során betöltendő feladat- és felelősségi körének, továbbá a koordinációt igénylő területeknek a pontosításához, még akkor is, ha az együttműködés alapelveit előzőleg megállapodás foglalta keretbe.
- A szimulációs gyakorlatok tapasztalatai hívták fel a figyelmet a rendszerkockázati értékelés kialakításának szükségességére, azaz annak kidolgozására, hogy milyen tényezők alapján értékelhető egy válság rendszerkockázati hatása. Ennek következményeként EU-szinten kialakításra került a rendszerkockázati értékelés közös keretrendszere, amelynek a tagországok általi adaptálása lehetővé teszi, hogy a közös módszertan alapján készüljék értékelések összehasonlíthatóak legyenek. Szintén a gyakorlatok mutattak rá annak fontosságára, hogy a hatóságok vitassák meg – ha lehetőség van rá, egyeztessék – egymással a válság rendszerkockázati hatására vonatkozó álláspontjukat, továbbá informálják egymást a tervezett intézkedéseikről, valamint azok hatásairól. E kérdések egyeztetése rendkívül fontos a hatékony válságkezelés érdekében mind a válsággal érintett ország nemzeti hatóságai, mind pedig határon átnyúló válság esetén az egyes országok hatóságai között.
- Bankcsoport válságkezelését szimuláló gyakorlatok tapasztalatai alapján alakították ki azon alapelveket, amelyek iránymutatást adnak az EU-tagországok hatóságai számára egy rendszerkockázati hatással járó, határon átnyúló válság kezelésére. Szintén a gyakorlatok segítségével lehetett azonosítani mindazon, az egyes országok eltérő szabályozásából, gyakorlatából adódó potenciális problémákat, amelyek kiküszöbölése elengedhetetlen a hatékony válságkezelés céljából. A szimulációk elősegítették a különböző válság-megoldási lehetőségek átgondolását, illetve az ezzel kapcsolatos eszközrendszer, technikák fejlesztését, finomítását is, továbbá azon kérdések tisztázását, hogy mely területeken merülhet fel a költségmegosztás az egyes hatóságok között.

- A gyakorlatok rávilágítottak arra, hogy egy válság esetén rendkívül fontos a megfelelő külső kommunikáció kialakítása és egyeztetése a hatóságok között a piaci bizalom helyreállítása, erősítése érdekében. Mindezek alapján egyes hatóságoknál kialakították a válság esetén alkalmazandó külső kommunikációs stratégiát.
- A gyakorlatok során bebizonyosodott, hogy szükséges a hatóságok intézkedéseit meghatározó, válságkezeléssel kapcsolatos alapelvek előzetes kialakítása, de rendkívül fontos, hogy a rendelkezésre álló eszközrendszert – a válság alakulásától függően – rugalmasan alkalmazzák. A szimulációk eredményeként konkrétabbak, gyakorlatorientáltak lettek a belső eljárásrendek, szabályzatok, továbbá meghatározták válság esetén az egyes hatóságoknál értesítendő személyek körét is.
- A gyakorlatok, illetve azok kiértékelése során az egyes hatóságok döntéshozói részletesen megvitatták a problémákat okozó kérdéseket, a felmerült konfliktushelyzeteket, ezáltal is jobban megismerték egymás reakcióit, gondolatmenetét, amely nagymértékben segítheti a válságkezelést egy tényleges krízis során.
- A gyakorlatok tapasztalatai alapján meghatározták továbbá mindazon jövőbeni feladatokat mind az egyes nemzetek, mind az EU szintjén, amelyek megvalósítása szükséges a válságkezelés fejlesztéséhez. Az EU különböző bizottságaiban jelenleg is folyik munka annak érdekében, hogy hatékonyabb legyen az illetékes hatóságok közti együttműködés, hogy az EU-szintű együttműködési megállapodások, és válságkezelési keretrendszer lépést tudjon tartani a pénzügyi piacok fejlődésével.

A jövőbeni gyakorlatok szervezésével, a forgatókönyvek kialakításával kapcsolatban számos új ötlet, továbblépési lehetőség merül fel. A szimuláció realisztikusabb tételét célozzák pl. azok a felvetések, miszerint a gyakorlat meglepetésszerű legyen, a döntéshozók ne tudják a gyakorlat időpontját, hogy valóban reális stresszhelyzetként éljék meg a válság kitörését, továbbá pl. ne legyen elérhető a válság esetén értesítendő személy. A piaci megoldások tesztelését segítené valódi piaci szereplők gyakorlatba történő bevonása is.

A MAGYAR NEMZETI BANK (MNB) RÉSZVÉTELE, SZEREPE A VÁLSÁGSZIMULÁCIÓS GYAKORLATOKBAN

Az MNB irányításával a magyar hatóságok 2005-ben szerveztek először szimulációs gyakorlatot a jegybank és a felügyelet bevonásával. Az együttműködés továbblépéseként értékelhető, hogy a 2007 első negyedévében megtartott gyakorlatban már a

Pénzügyminisztérium is aktív résztvevő volt. A gyakorlatokban a hatóságok válság esetén történő információmegosztásának és együttműködésének tesztelése mellett kiemelt hangsúlyt kapott a külső kommunikáció, továbbá a második szimuláció során a PM bevonásával történő válságmegoldási lehetőségek tesztelése. A gyakorlatokat a szervezetek felső vezetői sikeresnek és hasznosnak minősítették, mivel jelentősen hozzájárultak az együttműködés hatékonyságának javításához.

A gyakorlat egyik jelentős eredményének számít, hogy a szimuláció tapasztalatait is figyelembe véve az MNB és a Pénzügyi Szervezetek Állami Felügyelete (PSZÁF) az együttműködésük hatékonyságának növelése érdekében 2006-ban megállapodást írtak alá a válsághelyzetekben való együttműködés alapelveiről és kereteiről. A megállapodás a PM részvételével megtartott 2007. évi szimulációt követően – az EU-gyakorlatnak megfelelően – kiegészül a Pénzügyminisztérium válságmegoldásban való szerepvállalásával.

A nemzeti szintű gyakorlatokon túlmenően az MNB képviselője részt vett az EU-szintű szimulációs gyakorlatokban is. A 2003-ban megtartott gyakorlatban az MNB képviselője – mint leendő tagország – csak megfigyelőként vett részt, míg a 2006-ban megtartott második gyakorlatban már aktív szereplő volt a PSZÁF és a PM képviselőjével együtt.

Az MNB koordinálásával kialakított szimulációs gyakorlatok tekintetében a magyar hatóságok élen járnak az újonnan csatlakozott országok között. Az MNB regionális, illetve uniós szintű konferenciákon, továbbá speciális szakértői megbeszéléseken megosztja tapasztalatait a válságszimulációs gyakorlatok kihívásait, tanulságait, a gyakorlatokból fakadó jövőbeni feladatokat illetően. A régió jegybankjaival való együttműködés keretén belül pedig szakértői látogatások során ad tájékoztatást a gyakorlat kialakításának, lebonyolításának módszeréről is.

Az MNB a nemzetközi gyakorlatnak megfelelően a jövőben is – más-más területre fókuszálva – rendszeresen kíván szimulációs gyakorlatokat szervezni a hazai szintű válságmenedzselési munka hatékonyságának növelése céljából. Emellett a jövőben tesztelni kívánjuk a hazai és a külföldi hatóságok krízishelyzetben történő együttműködését, továbbá regionális szintű szimulációs gyakorlatok tartását is szorgalmazzuk.

Ezen túlmenően a válságkezelési keretrendszer fejlesztése érdekében az MNB – a felügyelettel együtt – kétoldalú válság esetén alkalmazandó együttműködési megállapodások kötését tervezi olyan országok hatóságaival, amely országok anyabankja Magyarországon rendszerkockázati szempontból fontos leánybankkal rendelkezik.

KÖVETKEZTETÉSEK

Az elmúlt időszakban a nemzetközi pénzpiacon lezajlott események, az amerikai másodlagos jelzálogpiaci válság európai pénzpiacra való begyűrűzése, illetve a piacokra gyakorolt negatív hatásának kiküszöbölése igen gyors reagálást igényelt a jegybankoktól. Mindezek felhívják a figyelmet a jegybanki válságkezelési keret-, illetve eszközrendszer folyamatos fejlesztésének, finomításának a szükségességére.

E válságkezelési keretrendszer kiemelt eleme a válságszimulációs gyakorlatok tartása, amely tulajdonképpen a krízist megelőzően az egyetlen eszköz a válságmegoldás tesztelésére. A gyakorlatokkal nem előzhetőek meg a válsághelyzetek, és nyilvánvalóan a szimulációk során nem lehet minden válsághelyzetet, döntési szituációt és válságmegoldást tesztelni. De a gyakorlatok során felszínre kerülő hiányosságok, problémák, a hatóságok közti potenciális érdekkonfliktusok azonosítása, illetve megoldása lényegesen hozzájárul a hatóságok együttműködésének javításához, a gyors, legkisebb társadalmi költséget eredményező megoldáshoz mind nemzeti szinten, mind a határon átnyúló válság kezelésénél.

FELHASZNÁLT IRODALOM

EURÓPAI KÖZPONTI BANK (2007): *The EU arrangements for financial crisis managements*. European Central Bank, 2007. február.

EURÓPAI KÖZPONTI BANK (2007): *High level conference on "Simulating financial instability"*. European Central Bank, 2007. július.

EURÓPAI UNIÓ TANÁCSA (2007): *Council Conclusion on enhancing the arrangements for financial stability in the EU*. Council of the European Union, 2007. október.

INSTITUTE OF INTERNATIONAL FINANCE (2007): *Principles of Liquidity Risk Management*. 2007. március.

LIND, G. (2003): Crisis exercises make for crisis readiness. Riksbank, *Economic Review*, 4/2003.

NGUYEN G.–PRAET P. (2006): Cross-border crisis management: a race against the clock or a hurdle race? National Bank of Belgium, *Financial Stability Review*, 2006. június.

Tóth Máté Barnabás: Monetáris politikai szabályok és a jegybanki célfüggvény normatív megközelítésben

A tanulmány annak közérthető bemutatására törekszik, hogy a jegybank részéről az alacsony inflációra való törekvés nem önmagában vett cél, hanem végső soron a társadalmi jólétet szolgálja. Az állítás alátámasztását a közgazdasági elmélet felhasználásával, az új-keynesi modellek logikája alapján, a jóléti szempontból releváns változókat tartalmazó veszteségfüggvények, illetve az azokat minimalizáló kamatszabályok bemutatásával kíséreljük meg. Előbbiek felhasználásával rámutatunk, hogy – figyelembe véve a mérhetőségi korlátokat, valamint a tanulást és a racionálistól esetlegesen eltérő várakozásokat is – az inflációnak a céltól vett eltérésére jelentős súlyt fektető és reálgazdasági megfontolásokra is reagáló döntési szabályok jóléti szempontból általában jól teljesítenek, és az előzetektől szereplőket feltételező új-keynesi típusú modellekben robusztusnak tekinthetők. Végül amellet érvelünk, hogy az inflációs célkövetés monetáris politika egy olyan stratégiai keretnek tekinthető, amelyben a fenti elméleti elvárások jól átültethetők a gyakorlatba.

BEVEZETÉS

A közgazdaságtanban és a monetáris politikai gyakorlatban általánosan elfogadott nézet, hogy egy központi bank úgy tud a legnagyobb mértékben hozzájárulni a társadalom hosszú távú jólétéhez, ha az árstabilitás fenntartásával és az inflációs várakozások lehorgonyzásával stabil és kiszámítható környezetet teremt a gazdasági szereplők számára. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a jegybankok az infláció alacsonyan tartása mellett kisebb súllyal nem vesznek, illetve ne vehetnének figyelembe reálgazdasági megfontolásokat.

A monetáris politika céljainak kijelölésekor elsődleges szempont a célok jóléti értékelése. Egyrészt bármilyen monetáris politikai rendszer fenntartása akkor tekinthető a demokratikus normák szerint legitimnek, ha az – a gazdaság struktúráját adottnak véve – a lehető leghosszabb időhorizontra előretekintve a társadalom jólétének maximumához vezet. Az előbbi szempontból optimális monetáris politika normatív meghatározásához elengedhetetlen, hogy a jegybank döntései (kamatlépései) jóléti hatásuk szerint értékelhetőek legyenek. Ehhez – a közgazdasági modellek keretein belül gondolkodva – egy olyan cél vagy veszteségfüggvény meghatározása szükséges, amely alkalmas a jóléti szempontból releváns változók alakulásának értékelésére és az eltérő megfontolásokat különböző súllyal figyelembe vevő monetáris politikák előbbiek szerinti rangsorolására.

A közgazdaságtan hosszú ideig adós maradt egy olyan jól megalapozott, ugyanakkor a jegybankok döntéshozatali gyakorlatával összeegyeztethető jóléti kritériummal, amely alap-

ján különböző típusú monetáris politikák osztályozása és sorba rendezése lehetséges lett volna. Ennek elsősorban az volt az oka, hogy a monetáris politika reálgazdasági hatásának, illetve az infláció explicit jóléti költségeinek modellezésére sokáig nem állt rendelkezésre valószínű, mikroökonómiai megalapozású elemzési keret. Ennek következtében az eltérő monetáris politikák összehasonlítása ad hoc jellegű és/vagy önkényesen megválasztott paraméterekkel rendelkező veszteségfüggvények felhasználásával történt. Természetesen az ad hoc forma is jól leírhatja egy jegybank célrendszerét, azonban egy realisztikus tulajdonságokkal bíró modellből analitikusan levezethető, a modell ún. mély paramétereit tartalmazó veszteségfüggvény olyan objektív viszonyítási alapot jelent, aminek segítségével a monetáris politikára vonatkozó normatív következtetések is megfogalmazhatók.

MIT MOND A KÖZGAZDASÁGI ELMÉLET? – EGY NORMATÍV MEGKÖZELÍTÉS

Az elmúlt évtized során mind az akadémiai kutatásokban, mind a jegybanki gyakorlatban elterjedt az új-keynesi vagy neo-wickselliánus elemzési keret (l. Clarida et al., 1999; Woodford, 2003; Gali–Gertler, 2007). A korábban elterjedt modellekkel szemben az új-keynesi keret legfontosabb újdonsága, hogy végkövetkeztetéseit közgazdasági alapelvekből¹ („first principles”) vezeti le, mikroökonómiai alapokkal, valamint a monetáris politika és a reálgazdasági között expliciten modellezett kapcsolattal rendelkezik. A mikroökonómiai alapoknak köszönhetően a fenti keret alkalmasnak bizonyult a monetáris politika jóléti hatásainak értékelésére és a monetáris politika normatív megközelítésére (l. Rotemberg–

¹ Ilyen pl. a háztartások részéről a hasznosság-, illetve a vállalatok részéről a profitmaximalizálás.

Woodford, 1997). Az új-keynesi modellek további jellemzője, hogy a háztartások és a vállalatok optimalizálási problémáiból származó elsőrendű feltételek felhasználásával, valamint egy monetáris politikai szabály alkalmazásával felírható egy könnyen átlátható háromegyenletes rendszerben.

A következőkben a három egyenletre redukálható új-keynesi modellek főbb vonásait próbáljuk meg leegyszerűsítve bemutatni, a legegyszerűbb specifikációtól a bonyolultabb és egyben valószerűbb felírások felé haladva. Fontos leszögezni, hogy az új-keynesi modellekből származó eredményekről nem gondoljuk, hogy azok közvetlenül és feltétel nélkül átválthatók a monetáris politikai gyakorlatba, fő érdemük elsősorban az, hogy logikailag konzisztens, normatív keretet adnak a monetáris politikáról folyó gondolkodásnak.

Az új-keynesi modelleszaladot elsősorban a nominális változókra érintő piaci tökéletlenségek feltételezése különbözteti meg a hasonló, általános egyensúlyi modellektől (pl. reálüzleticikus modellek). Ebben a keretben a vállalatok piaci erővel rendelkeznek (azaz nem árelfogadók) és oligopolisztikusan versenyeznek, miközben árazási (vagy bérezési) döntéseik esetében egyfajta sűrűlódás érvényesül.² A sűrűlódást okozhatja például az, ha a vállalatok számára az árazási döntéshez szükséges információk beszerzése, vagy maga az átárazás folyamata költséges. A legegyszerűbb új-keynesi modell ezt a sűrűlódást az ún. Calvo-típusú (l. Calvo, 1983) árazással közelíti.³ Ebből az árazási viselkedésből következően az árazás nem azonnal történik és a vállalatok között nem szinkronizált. Egy adott időperiódusban így a nullától eltérő infláció a relatív árak nem szándékolt mozgásához vezet (azaz reálhatást eredményez), hiszen lesznek olyan vállalatok, amelyek optimális árat tudnak kialakítani, illetve olyanok, amelyek éppen nem tudnak változtatni áraikon. A sűrűlódás tehát azt eredményezi, hogy az aktuális kibocsátás az ún. természetes (nominális merevségek hiányában érvényesülő) szintje körül ingadozik.

Nominális merevségek hiányában a vállalatok árai stabil egyensúlyi állapotban („steady state”) a határkölségük és egy általuk kívánatosnak tartott árrés összegével lennének egyenlők, azonban az árak „ragadósága” azt eredményezi, hogy exogén sokkok hatására az aktuális, illetve a kívánatos árrés el fog térni. Azok a vállalatok, amelyek egy adott időpillanat-

ban nem tudnak változtatni a termékeik árán, a megváltozó relatív árak következtében fellépő profitrészváltozáshoz a kibocsátásukon keresztül kényszerülnek alkalmazkodni. Az éppen árazási döntést hozó vállalatok tehát aktuális áraikat az elkövetkező periódusokban várható árak és határkölségeik, vagyis a várható profitrészük függvényében határozzák meg. Előbbiek tükrözi a reálhatárkölség-mutató, ami nem más, mint a fenti profitrész inverze, azaz a nominális határkölség és az ár hányadosa.

A profitmaximalizáló vállalatok fenti árazási viselkedésének aggregálásából adódik az ún. új-keynesi Phillips-görbe, ami a modell kínálati oldalának stabil egyensúlyi állapot körüli közelítése. Az új-keynesi Phillips-görbe előretekintő, egy adott időpontban az infláció a kibocsátási résről és a következő periódusra várt inflációról függ.

$$\pi_t = \beta E_t \{ \pi_{t+1} \} + \kappa \tilde{y}_t \quad (1)$$

Ahol π_t a t időpontbeli infláció, $\tilde{y}_t$ pedig a kibocsátási rés, ami ebben a keretben az aktuális (y_t) és a „természetes” (y_t^n) output különbsége. E_t a t időpontban rendelkezésre álló információk alapján formált (racionális) várakozásokat jelölő operátor, β és κ pedig a modell strukturális vagy „mély” paramétereiből származtatott együtthatók. A kibocsátási rés – bizonyos, a preferenciákra, a technológiára, illetve a munkapiaci szerkezetre vonatkozó feltevések esetén (l. Clarida et al., 1999) – a reálhatárkölség stabil egyensúlyi értékétől vett eltéréseivel arányosan ingadozik. Különböző reál- vagy nominális sűrűlódások következtében azonban a reálhatárkölség és a kibocsátási rés arányossága megszűnik, az infláció és a kibocsátási rés stabilizálása közt pedig átváltás („trade-off”) jelenik meg (az átváltás szerepével alább részletesen foglalkozunk).

A nem azonnal alkalmazkodó (vagy „ragadós”) árak feltételezésének másik fontos, keresletoldali következménye, hogy a monetáris politika a nominális kamatláb változtatásával rövid távon képes befolyásolni az előretekintő reálkamat alakulását, ami hatással van a háztartások fogyasztásának időperiódusok közti (intertemporális) megoszlására. Változtatlan időpreferencia⁴ mellett a reálkamat természetes szintjéhez képest történő emelkedése arra ösztönzi a háztartásokat, hogy fogyasztásukat a jelenből a jövőbe csoportosítsák át, csökkenő reálkamat esetén pedig ugyanez fordítva zajlik le. Előbbiek-

² Ennek többféle oka lehet: hosszabb távú szerződésben rögzített árak, a termék átárazásához kapcsolódó költségek (menüköltség) stb.

³ A Calvo-típusú árazás során a vállalatok adott időpontban egy exogén folyamat függvényében, csak bizonyos valószínűséggel tudják megváltoztatni áraikat, függetlenül attól, hogy a megelőző periódusokban változtattak-e vagy sem áraikon. A sűrűlódás következtében azok az időperiódusok, amíg a különböző termékek ára rögzített marad, átfedik egymást, azaz az árvaltoztatások nem lesznek szinkronizáltak. A Calvo-típusú időfüggő árazás ugyan ad hoc jellegű, azonban standard modellekben alkalmazva a valószerűbb, de matematikailag bonyolultabban reprezentálható állapotfüggő árazáshoz hasonló eredményeket ad (l. pl. Klenow–Kryvtsov, 2005). Lombardo és Vestin (2007) ugyanakkor rámutat, hogy bár a két legelterjedtebb idő-, illetve állapotfüggő árazási típus (Calvo-, ill. Rotemberg-árazás) azonos aggregált vállalati viselkedést (Phillips-görbét) eredményez, jóléti szempontból azonban eltérő implikációkkal járhatnak, ha az oligopolisztikus verseny következtében megjelenő allokációtorzulást a kormányzat nem képes tökéletesen ellensúlyozni.

⁴ A háztartások egy adott időperiódusban érvényesülő hasznosságfüggvénye a fogyasztást és a szabadidőt tartalmazza. Az időpreferencia azt méri, hogy egy háztartás mennyi jövőbeli hasznosságról hajlandó lemondani a jelenbeli hasznosság kedvéért.

nek megfelelően az alap új-keynesi modell keresleti oldala – zárt gazdaságot feltételezve, és eltekintve a beruházásoktól – egy hasznosságmaximalizáló háztartás viselkedéséből származtatva az alábbi IS görbe formájában írható fel:

$$\tilde{y}_t = E_t \{ \tilde{y}_{t+1} \} - \frac{1}{\sigma} (i_t - E_t \{ \pi_{t+1} \} - r_t^n) \quad (2)$$

ahol i_t a jegybank által befolyásolt nominális kamatláb, $i_t - E_t \{ \pi_{t+1} \}$ az előretekinthető reálkamat, r_t^n pedig a reálkamat természetes (nominális merevségek nélküli egyensúlyi állapotban érvényesülő) szintje.

A fent bemutatott két egyenletről a monetáris politika egyik alapvető transzmissziós csatornája is jól látható: a jegybank a kamatláb megváltoztatásával eltéríti a reálkamatot annak természetes szintjétől, aminek az aggregált keresletre gyakorolt hatásán keresztül kinyitja a kibocsátási rést, ez utóbbi pedig az új-keynesi Phillips-görbén keresztül hat az inflációra. Mivel mind az infláció, mind a kibocsátási rés előretekinthető változó, az is jól látható, hogy az inflációt és a kibocsátási rést nemcsak a kamatláb pillanatnyilag érvényesülő szintje, hanem annak jövőben várt pályája is befolyásolja.

Ahogy már utaltunk rá, a fenti új-keynesi keretben a háztartások rugalmas áras egyensúlyi⁵ erőforrás-eloszlástól (allokációtól) való eltérésekből fakadó jóléti vesztesége egy olyan veszteségfüggvénnyel közelíthető, ami közvetlenül alkalmas a monetáris politika jóléti hatásainak vizsgálatára (l. Rotemberg–Woodford, 1997; Woodford, 2003).

$$W \equiv E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left(\frac{U_t - U_t^n}{U_C C} \right) = \frac{1}{\lambda} E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t (\kappa \tilde{y}_t^2 + \varepsilon \pi_t^2) \quad (3)$$

Ahol U_t^n jelenti a háztartások adott periódusra eső, tökéletesen rugalmas árak mellett érvényesülő (hipotetikus) hasznosságát, míg U_t az aktuális tökéletlenségek melletti hasznosságot jelöli. U_C a fogyasztás határhaszna, C pedig a stabil egyensúlyi állapotban érvényesülő fogyasztás szintje, a kettő szorzata egy hasznossági mértéket ad. Ezen jóléti veszteség másodfokú közelítésével adódik a fenti négyzetes veszteségfüggvény, ami a mikroökonómiai megalapozottságán túl intuitív is mond-

ható, hiszen hasonló alakú a szakirodalomban széleskörűen használt⁷, azonban a paramétereket és a változókat ad hoc módon tartalmazó célfüggvényekhez.

MONETÁRIS POLITIKA AZ ÚJ-KEYNESI MODELLBEN

Az új keynesi modelleket a nominális kamatlábat meghatározó monetáris politika „zárja be”. Ha a monetáris politikát egy, az endogén változókra reagáló visszacsatolási szabályként írjuk le, akkor a stabil egyensúlyt eredményező megoldáshoz szükséges, hogy az infláció paramétere egynél nagyobb legyen, azaz az infláció emelkedése esetén az előretekinthető reálkamatnak is emelkednie kell. Ahhoz, hogy a monetáris politika⁸ optimális legyen, a jegybanknak úgy kell megválasztania a kamatszintet, hogy azzal a fent definiált jóléti kritérium alapján a lehető legalacsonyabb társadalmi veszteséget érje el.

$$i_t = r_t^n + \phi_{\pi} \pi_t + \phi_y \tilde{y}_t \quad (4)$$

A legegyszerűbb új-keynesi modellben a monetáris politika feladata könnyű: ha egy olyan cselekvési szabályt követ, amivel a kibocsátási rést minden időpontban zárja, akkor ezzel egyben az inflációt is minden időperiódusban nullára viszi⁹, továbbá minimalizálja a társadalmi veszteséget; és ugyanez fordítva is teljesül. Fontos itt hangsúlyozni, hogy az új-keynesi modellkeretben a monetáris politika nem akkor csökkenti a társadalmi veszteséget, ha feltétel nélkül „simítja” a kibocsátás ingadozásait, hanem akkor, ha azt közelíti a természetes szintjéhez, ami technológiai sokkok esetén akár igen változékony is lehet. Az új-keynesi irányzat megközelítése tehát alapvetően különbözik a kibocsátási rést az aktuális és a hosszú távú trend-output különbségeként definiáló felfogástól.

A monetáris politika feladata hasonlóan egyszerű, ha a gazdaságot a stabil egyensúlyi állapotból kizárólag (azaz az „IS-egyenletet” érintő) keresleti sokkok térítik el. A fenti keretben exogénnek feltételezett keresleti sokkok a kibocsátási rést és az inflációt azonos irányba mozdítják, így a monetáris politika optimális – a jóléti veszteséget minimalizáló – reakciója triviális.

⁵ Az alap új keynesi modellben a Pareto-optimális, vagy hatékony (mindenfajta súrlódás nélküli) és a természetes kibocsátás egybeesik. Utóbbi ugyan tartalmazza a monopolisztikus verseny jelenlétéből fakadó (holttehervesztés jellegű) torzításokat, azonban egy implicit feltételezés szerint azokat a fiskális politika egyösszegű – nem torzító – adókkal képes ellensúlyozni.

⁶ A rugalmas áras egyensúlyi alokáció körül másodfokú Taylor-sorral történő közelítésével.

⁷ A szakirodalomban széleskörűen elterjedtek az ún. négyzetes veszteségfüggvények, amelyek az infláció célértéktől vett eltéréseinek és a kibocsátási rés négyzetének összegét tartalmazzák egy adott periódusra vonatkozóan. A négyzetes veszteségfüggvény gyakori használatát magyarázhatja, hogy egyfelől jól reprezentálja a monetáris politika szimmetrikus jellegét: a döntéshozók sem a túl magas inflációt, sem a deflációt, illetve sem a potenciális szint alatti, sem az azt meghaladó kibocsátást nem tartják kívánatosnak. Másrészt egy kvadratikus formájú célfüggvény a gazdaság keresleti és kínálati oldalát lineáris (vagy log-lineáris) formában leíró egyenletekkel matematikailag könnyen kezelhető rendszert ad (lásd például Benigno–Woodford, 2006).

⁸ Fontos itt megjegyezni, hogy a normatív következtetések függnek a várakozások racionalitására és a monetáris politika teljes hitelességére vonatkozó feltételezésen.

⁹ A szakirodalom ezt a jelenséget nevezi „isteni egybeesésnek” (divine coincidence).

Mivel a célváltozók előretekintők, azaz függnek jövőben felvett értékeiktől is, így egy adott időpontban nemcsak a monetáris politika aktuális lépése, hanem a monetáris politika alakulására vonatkozó várakozások is meghatározzák ezeket. Az ún. „diszkrecionális” monetáris politika nem ismeri fel várakozások befolyásolásának lehetőségét, és minden periódusban újraoptimalizál. A nem diszkrecionális monetáris politika ugyanakkor felismeri, hogy – amennyiben az infláció és kibocsátási rés közt rövid távú átváltás érvényesül (lásd alább) – a várakozási csatorna kihasználásával csökkenthető a jóléti veszteség. A várakozásokat a monetáris politika úgy tudja befolyásolni, hogy hosszú távon (végtelen időhorizontra) hitelesen elköteleződik egy optimális kamatszabály mellett. Az elköteleződés lehetőségének kihasználásához szükséges, hogy a jegybank hitelessége teljes legyen, tehát a múltban tett vállalásaihoz akkor is ragaszkodjon, ha azok egy adott időperiódusra vonatkozóan nem eredményeznek optimális kimenetet („history dependence”, l. Woodford, 2003). A valóságban természetesen a jegybankok nem tudnak egy kamatszabály mellett végtelen hosszú távra elköteleződni, azonban az előbbiek a monetáris politikai gyakorlat szempontjából is fontos tanulsággal szolgálnak. A hitelesség megteremtése és várakozások menedzselése, illetve lehorgonyozása jóléti nyereséggel jár, a monetáris politika stabilizációs céljainak hatékony eléréséhez a jövőbeli magatartására vonatkozó várakozások befolyásolása kiemelkedő fontosságú.

Fontos itt kitérni az optimális, illetve az egyszerű kamatszabályok közti különbségre. Az optimális szabály a reprezentatív szereplő hasznosságából származtatott veszteségfüggvényt minimalizálja, együtthatói a modell mélyparamétereiből adódnak, valamint feltételezi a kibocsátás és a reálkamat természetes szintjének ismeretét. Mivel utóbbiak a valóságban nem megfigyelhető változók, ezért az ezeket tartalmazó optimális szabályok nem feltétlenül alkalmasak a monetáris politikai gyakorlatban történő közvetlen felhasználásra. Az ún. egyszerű szabályok ezzel szemben megfigyelhető változokon alapulnak, nem egy konkrét modell optimalizálásából adódnak (ilyennek tekinthető például a klasszikus Taylor-szabály¹⁰). Az egyszerű szabályok ideális esetben rendelkezhetnek azzal az előnyös tulajdonsággal, hogy több, eltérő specifikációjú modellben „jól teljesítenek”, vagyis az adott modellekben optimálisnak számító monetáris politikával elérhetőhöz közel eső társadalmi veszteséget eredményeznek.

Az előbbi esetekben a monetáris politika a társadalmi veszteségfüggvényt tehát úgy tudja minimalizálni, hogy eközben nem szembesül átváltással (trade-off). Az alap új-keynesi modell ezen jellegzetessége tehát olyan veszteségminimalizáló monetáris politikát feltételez, amely külső (exogén) sokkok

esetén azonnal visszatéríti az inflációt nullára. A nulla infláció fenntartása semlegesíti a nominális ármerevségek jelenlétéből fakadó jóléti veszteséget; az új-keynesi keretben ez a legtöbb amire a monetáris politika képes. Bár az inflációs célkövetést alkalmazó jegybankokat gyakran éri az a vád, hogy az inflációs folyamaton kívül minden más tényezőt figyelmen kívül hagynak, a fenti leegyszerűsített felfogás esetükben sem jellemző, mivel a kibocsátási rés és az infláció stabilizálása közötti rövid távú átváltás empirikusan jól alátámasztott ténynek tekinthető.

ÁTVÁLTÁS A CÉLOK KÖZT

Az infláció és a kibocsátási rés közti átváltás a fenti alapmodellek kismértékű változtatásával megjeleníthető. Az átváltás legegyszerűbben úgy vezethető be, ha a fenti új-keynesi Phillips-görbét egy ad hoc „költségsokkal” egészítjük ki. A költségsokk hatására a kibocsátási rés és az infláció ellenkező irányba mozog, így egyszerre történő stabilizálásuk nem lesz tovább lehetséges. Ilyen esetben a monetáris politika feladata, hogy a sokk hatását optimális mértékben – a társadalmi veszteség minimalizálására törekedve – ossza meg a kibocsátási rés és az infláció közt.

$$\pi_t = \beta E_t \{ \pi_{t+1} \} + \kappa y_t + u_t \quad (5)$$

Az ad hoc költségsokk (u_t) bevezetése ugyan valószínűbbé teszi az új-keynesi modell monetáris politikára vonatkozó következtetéseit, viszont nem áll összhangban a mikroökonómiai alapokról történő felépítés elvével. Az átváltás azonban „mélyebből” építkező módon is bevezethető: az infláció és a kibocsátási rés egyszerre történő stabilizálásának lehetősége ugyanis döntően függ a modellben feltételezett súrlódásoktól. Ilyen lehet, ha a kibocsátás „hatékony” (azaz mindenféle súrlódás nélküli) és természetes (a nominális súrlódásoktól elvonatkoztató) szintje között időben változó különbség áll fenn. Szintén átváltáshoz vezet, ha a „ragadós” árak nem tökéletesen rugalmas – azaz nem azonnal alkalmazkodó nominális béreket feltételező – munkapiaccal párosulnak, ilyenkor a reprezentatív háztartás reálbére is eltérhet az egyensúlyi vagy „természetes” értékétől. Ez egy újabb olyan tényező, ami a vállalatok reálhatárköltségét, illetve a háztartások munka és szabadidő közti választását torzítva az optimálistól eltérő allokációhoz vezet, s így társadalmi veszteséget eredményez.

Erceg et al. (2000) az alap új-keynesi modellbe a nominális bémerevségeket a Calvo-árazással analóg módon vezeti be: a háztartások nominális bére minden időperiódusban egy adott valószínűséggel rögzített marad, függetlenül attól, hogy a bér az előző periódusban változott-e vagy sem.

¹⁰ A klasszikus Taylor-szabály (Taylor, 1993) egy olyan becslött visszacsatolási szabály, ami a jegybanki alapkamat szintjét egy konstanshoz (illetve az alapkamat késleltettséghez), az infláció célértéktől vett eltéréséhez és valamilyen reálgazdasági feszültség mérő változóhoz köti.

Az árakat és a nominális béreket érintő súrlódások következtében a bérinfláció (a nominális bér szintjének változása, π_w) is szerepel a társadalmi veszteségfüggvényében, azonban az infláció, a bérek és a kibocsátási rés egyszerre történő stabilizálása nem lesz kivitelezhető, ezen célok között átváltás jelenik meg.¹¹

$$W \equiv E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t (\phi_y \tilde{y}_t^2 + \phi_p \pi_t^2 + \phi_w \pi_{w,t}^2) \quad (6)$$

Az optimális monetáris politika ebben az esetben a kibocsátási rés mellett az ár- és a bérinflációra reagál, mégpedig oly módon, hogy a kettő közül a „ragadósabbnak” ad nagyobb súlyt. Erceg et al. (2000) az előbbi keretben az optimális mellett több egyszerű kamatszabály teljesítményét vizsgálták. Eredményeik szerint az optimális szabály által generált jóléti veszteséghez hasonló érhető el egy, az ár- és bérinflációra reagáló, illetve az árinflációra és a kibocsátási résre reagáló szabállyal.

Az infláció és a kibocsátási rés közötti átváltás a munkapiaci nominális merevségek mellett abban az esetben is megjelenhet, ha az új-keynesi modellt nyitott gazdaságra írjuk fel, és az árfolyam-begyűrzés folyamatába súrlódást feltételezünk. Gali–Monacelli (2005) a reprezentatív fogyasztói körbe külföldi és hazai javakat bevezetve, az árfolyammozgások fogyasztói árakba történő azonnali begyűrzését feltételezve arra a következtetésre jutott, hogy a társadalmi veszteség a hazai fogyasztási javak árainak ingadozásától, illetve a kibocsátási réstől függ. Ebben a felírásban a külföldi monetáris politika optimális (azaz elérte a rugalmas áras egyensúlyi allokációt), és a külföldről importált fogyasztási javak esetében teljesül az ún. „egy ár törvénye” (law of one price), ami azt jelenti, hogy a külföldi termék ára ugyanabban a fizetőeszközben mérve külföldön és belföldön minden időpontban megegyezik. Előbbiekből következően ez a nyitott gazdasági modellfelírás analóg az alap új-keynesi modellével, tehát a kibocsátási rés és a hazai infláció stabilizálása közt nincs átváltás, így az optimális monetáris politika jól közelíthető egy olyan kamatszabállyal, ami az egyensúlyi reálkamat mellett a hazai fogyasztási javak inflációjára reagál. A teljes árindexre reagáló monetáris politika, illetve a nominális árfolyam rögzítése nagyobb jóléti veszteséggel jár, mivel az árfolyam részleges vagy teljes stabilizálásával a külföldi és hazai fogyasztási javak relatív árainak alkalmazkodása részben vagy teljesen a nominálisan merev hazai áron keresztül megy végbe.

Monacelli (2005) az előbbihez hasonló nyitott gazdasági keretben bemutatta, hogy az azonnali árfolyam-begyűrzésre vonatkozó – kevéssé valószínű (lásd Campa–Goldberg, 2005) – feltevés elvetésével átváltás jelenik meg a monetáris politika stabilizációs céljai közt. A rövid távon csak részleges, exogén mértékű begyűrzés következtében a külföldi fogyasztási javak esetében nem teljesül az egy ár törvénye, és az árfolyam-ingadozások ezen keresztül közvetlenül befolyásolják a kibocsátási rést és az inflációt. Ebben az esetben a monetáris politika akkor tudná elérni a rugalmas áras egyensúlyi allokációt, ha egyszerre tudná a hazai inflációt és az „egy ár törvénytől” vett eltérést stabilizálni, azonban ez ebben az esetben nem kivitelezhető. A társadalmi jóléti veszteséget a Monacelli (2005) által használt, a kibocsátási rést és a teljes árindexre vonatkozó inflációt tartalmazó veszteségfüggvény alapján közelítve a teljes inflációra reagáló, előre elköteleződő monetáris politika a legkevésbé költséges. Fontos ugyanakkor megemlíteni, hogy ez a monetáris politika magában foglalja az árfolyam-ingadozások részleges stabilizálását is.

AZ OPTIMÁLIS MONETÁRIS POLITIKA ALKALMAZÁSÁNAK KORLÁTAI

Ebben az alfejezetben néhány olyan – a bemutatott elméleti keret alapfeltevéseihez kapcsolódó – problémát mutatunk be, amelyek árnyalják az egyszerűbb új-keynesi modellek alapján megfogalmazható normatív következtetéseket. Az egyik ilyen probléma a modellbizonytalanságból és a gazdasági szereplők nem racionális várakozásaiból fakadhat. Orphanides–Williams (2007) a racionális várakozások helyett mind a jegybank, mind a gazdasági szereplők részéről tökéletlen informáltságot feltételez a gazdaság struktúrájára vonatkozóan, különös tekintettel a kibocsátás, a munkanélküliség, illetve a reálkamat természetes szintjére. A gazdasági szereplők várakozásaikat egy tanulási folyamat alapján formálják, amely során egy egyszerű előrejelző modellt alkalmaznak, amit az új adatok beérkezésével folyamatosan újrabecsülnek. Ezek a körülmények a gazdaság szerkezetét ismertnek feltételező, racionális várakozásokat alkalmazó modellekhez képest jelentősen megváltoztatják a veszteségminimalizáló monetáris politikát. Az Orphanides–Williams (2007) által alkalmazott – a fentebb bemutatottakhoz hasonló, de nem a reprezentatív háztartás hasznosságából levezetett – célfüggvény alapján a veszteségminimalizáló monetáris politika az inflációra erősebben, a bizonytalanság mellett becsült reálgazdasági változókra kisebb mértékben és fokozatosan, a kamatpályát simítva reagál.

¹¹ Ahogy fentebb említettük, a monetáris politika egy olyan gazdaságpolitikai eszköz, amely alapvetően a nominális merevségekből fakadó torzulások kiküszöbölésére alkalmas. Ha a fenti esetben kizárólag bérmeresvségek érvényesülnének, akkor a monetáris politika az alap új-keynesi modellhez analóg módon képes lenne annak kiküszöbölésére. Az ár- és bérmeresvségek együttes érvényesülése azonban közvetlenül befolyásolja a reálbér alkalmazkodását is, tehát olyan reálgazdasági torzulást eredményez, amelynek ellensúlyozására a monetáris politika már nem képes.

Előbbiekhez kapcsolódóan fontos még rámutatni, hogy a kibocsátási rés valós idejű becslései különböző módszertani problémák és a gyakori adatrevíziók következtében igen pontatlanok lehetnek, gyakran még az előjel tekintetében is tévednek (l. Orphanides et al., 2000). Ahogy azt Clarida és szerzőtársai (2000) modellkeretben is bemutatták, a valós idejű kibocsátásirés-becsléseket jelentős súllyal figyelembe vevő monetáris politika az optimálistól jelentősen eltérő kimenetekhez vezethet. A reálgazdasági megfontolások explicit figyelembevételével kapcsolatos probléma illusztrálható azzal, ha egy jegybank veszteségfüggvénye vagy cselekvési szabálya reálgazdasági feszültséget mérő változóként a kibocsátás becsült hosszú távú trendjétől (tehát egy ateoretikus, egyszerű idősoros módszerrel előállított mértéktől) vett eltérést tartalmazza. Bár a reálgazdasági ingadozások „simítására” törekvő monetáris politika első ránézésre jóléti alapon indokolhatónak látszik, a valós időben nem megfigyelhető technológiai sokkokra a kibocsátás ingadozása a „hatékony” válasz. Ha a monetáris politika ilyen esetben a kibocsátást a hosszú távú trendjéhez próbálja visszatéríteni, akkor eredeti szándékával ellentétben inflációt vagy deflációt gerjeszthet. Előbbiekből következően a döntéshozók számára a valós időben rendelkezésre álló kibocsátási rés becslésére történő explicit reakció bizonyos kockázatot jelent, amit a jegybanki gyakorlat is tükröz: a reálgazdasági megfontolásokat jellemzően az inflációs cél körüli toleranciasávon, a monetáris politikai reakció horizontján, vagy valamilyen maginflációs mutató célzásán keresztül (l. Palmquist, 2007) veszik figyelembe. A maginfláció célzása azt jelenti, hogy a költség/kínálati sokkok által gyakran befolyásolt árindexkomponensek mozgását a monetáris politika nem, vagy kevésbé veszi figyelembe (ilyen monetáris politikát folytat például az amerikai Fed). Az inflációs cél körüli toleranciasáv szintén ezen hatásoknak enged teret.

A fentebb bemutatott új-keynesi modellek feltételezik továbbá a monetáris politika tökéletes hitelességét, a valóságban azonban ez nem feltétlenül teljesül. Ha a gazdasági szereplők számára a jegybank inflációellenes elköteleződése nem hiteles, akkor a reálgazdasági megfontolások figyelembevétele, illetve hangsúlyozása a gazdasági szereplők részéről inflációs hajlam érzékeléséhez vezethet. Ennek kiküszöbölése érdekében is kiemelten fontos a világos jegybanki kommunikáció, a transzparencia és az elszámoltathatóság.

MILYEN A JÓ MONETÁRIS POLITIKA AZ ÚJ-KEYNESI MODELLEK LOGIKÁJA ALAPJÁN?

A fent bemutatott új-keynesi modellkeret logikája alapján a következő normatív elvárások fogalmazhatók meg a monetáris politikával kapcsolatban:

- A monetáris politikának figyelembe kell vennie, hogy a legtöbb, amire elméletileg képes lehet, az a nominális merevségekből fakadó torzulások jóléti hatásának kiküszöbölése, tehát nem törekedhet a természetes szintnél tartósan magasabb kibocsátás elérésére.
- Olyan döntési szabályt alkalmaz, amiben nagy súlyt fektet azon ár- és/vagy bérinflációs mutatók stabilizálására, amelyeknél nominális merevségek vannak jelen. Az egyes ár-, illetve bérindexek stabilizálására helyezett súly(ok) arányosak a ragadósságuk mértékével. Különösen fontos, hogy az inflációval azonos irányba, de azt meghaladó mértékben változzon a jegybanki kamat, tehát pl. egy inflációt növelő keresleti sokk esetén a reálkamat is emelkedjen.
- A kibocsátás természetes szintjétől vett eltérése szerepel a reprezentatív gazdasági szereplő veszteségfüggvényében, aminek minimalizálására a monetáris politika is törekszik. Amennyiben a gazdaságot olyan sokk éri, ami az inflációt és a kibocsátási rést egymáshoz képest ellenkező irányba mozditja, az optimális monetáris politika annak hatását megsztja a két változó között. A reálgazdasági megfontolások figyelembevétele esetén fontos továbbá, hogy ebből fakadóan a monetáris politika árstabilitási céljával kapcsolatban ne merüljön fel kétség.
- Tudatában van, hogy előretéktő gazdasági szereplők mellett a monetáris politika jövőbeli alakulására vonatkozó várakozások a jóléti szempontból releváns változók tekintetében legalább annyira fontosak, mint az éppen aktuális kamatlépések. A veszteségminimalizáló monetáris politika kihasználja a várakozások menedzselésének lehetőségéből származó jóléti előnyöket, amihez nagyfokú hitelességet épít fel. Ez utóbbi döntően a korábban deklarált célok és elköteleződések teljesítésétől függ.
- Amennyiben jelentős a gazdaságot leíró modelleket övező bizonytalanság, továbbá az informáltság tökéletességére és a várakozások racionalitására vonatkozó feltételezések nem teljesülnek, a veszteségminimalizáló monetáris politika az inflációra számottevően nagyobb, a közvetlenül nem megfigyelhető, reálgazdasági feszültséget mérő változókra pedig kisebb súlyú választ ad. Továbbá, előbbi feltételek mellett alacsonyabb jóléti veszteséget eredményezhet, ha a monetáris politika a beérkező új információkra csak fokozatosan változtatja meg a kamatlábat (kamatsimítás).

KÖVETKEZTETÉSEK: JÓ MONETÁRIS POLITIKA-E AZ INFLÁCIÓS CÉLKÖVETÉS?

Az alábbiakban amellet érvelünk, hogy az inflációs célkövetés egy olyan stratégiai keretet jelent, amelyben a fent megfo-

galmazott elvárások jól átültethetők a gyakorlatba. Az inflációs célkövetés „legjobb gyakorlatát” alkalmazó központi bankokra (a továbbiakban inflation targeting, IT-jegybankok)¹² jellemző, hogy explicit számszerűsített inflációs céljuk mellett nem rendelkeznek jól definiált reálgazdasági céllal, ami azonban nem jelenti azt, hogy reálgazdasági megfontolásokat nem vesznek figyelembe. Utóbbi talán nem tűnik nyilvánvalónak, azonban azzal, hogy az IT-jegybankok jellemzően 1-2 éves időhorizontra előretekintve törekszenek árstabilitási céljukat elérni, ha nem is közvetlenül, de kinyilvánítják, hogy nem hajlandók az inflációt és a kibocsátási rést ellenkező irányba mozdító sokkok esetén bármilyen mértékű reálgazdasági áldozatot felvállalni az infláció rövid távú stabilizálása érdekében. Az 1-2 évre előretekintő döntéshozatalhoz ugyanakkor szükséges, hogy a jegybank előrejelzéseket készítsen, és azok tükrében alakítsa a monetáris politikát. Ez a gyakorlat („inflation forecast targeting” – I. Svensson, 1997) szintén teret ad a reálgazdasági megfontolások figyelembevételére, még akkor is, ha a jegybank kizárólag az inflációs előrejelzés céltól vett eltérésére reagál. Az inflációs előrejelzés ugyanis definíció szerint magában foglalja mindazon változók hatását, amelyek a jövőbeli inflációt döntően befolyásolják. Ezek között pedig jellemzően szerepelnek a fent bemutatott modellek alapján jóléti szempontból relevánsnak tekinthető változók aktuális értékei (pl. a béralakulás és kibocsátási rés becslése). Ahogy arra Svensson (2007) is rámutat tehát, a legtöbb modern jegybank „rugalmas” (tehát reálgazdasági megfontolásoknak is teret adó) inflációs célkövetést folytat. A „szigorú” (tehát kizárólag az infláció alakulására figyelmet fordító) IT pedig leginkább egy elméleti konstrukciónak tekinthető, azonban kivételt jelentenek ez alól az olyan időszakok, amikor a monetáris politika hitelességi problémával küzd.

Az IT-jegybankok abból a szempontból is illeszkednek a bemutatott elméleti keretbe, hogy tipikusan egy rövid lejáratú kamatlábat alkalmaznak irányadó eszközként, továbbá a viselkedésük ex post jól közelíthető egy becsült, az infláció céltól vett eltérésére jelentős (egységnyinél nagyobb) súlyt helyező Taylor-szabállyal.¹³ Ez azonban nem jelenti azt, hogy a gyakorlatban a monetáris politika egy minden időpontban érvényes, előre meghatározott kamatszabályt követ. Az elméleti elvárásnak megfelelő elköteleződés megjelenik, azonban nem egy kamatszabály, hanem az inflációs cél jelentette középtávú célkritérium mellett (I. Svensson–Woodford, 2005). Ez a gyakorlat – amennyiben a gazdasági szereplők számára hiteles – egyrészt biztosítja az árstabilitásnak megfelelő inflációs várakozások kialakulását, másrészt – ahogy fentebb is utaltunk rá – rövid távon megfelelő rugalmasságot enged a kínálati vagy költség típusú sokkokhoz történő alkalmazkodásra.

A rövid távú rugalmasság hatékony kihasználásához, illetve a várakozások középtávú lehorgonyzásához szükséges hitelesség felépítése érdekében az IT-jegybankok előtérbe helyezik az átláthatóságot és a döntéshozók elszámoltathatóságát. Az elköteleződés, az átláthatóság és a döntéshozók elszámoltathatósága továbbá azt is elősegíti, hogy a monetáris politika ne törekedjen szisztematikusan a természetes szintnél magasabb kibocsátás elérésére.

Az inflációs célkövetés jelenleg alkalmazott gyakorlatáról elmondható tehát, hogy jelentős súlyt fektet az árstabilitás elérésére, azonban reálgazdasági megfontolásoknak is teret ad, még hozzá oly módon, hogy jórészt kikerüli a nem megfigyelhető, illetve nehezen mérhető változókra történő explicit reagálásból fakadó potenciális veszélyeket. Az inflációs célkövetés továbbá egy középtávú célkritérium melletti hiteles elköteleződés formájában kihasználja a várakozások menedzselésének lehetőségét. Ezek alapján megállapíthatjuk, hogy az inflációs célkövetés stratégiája megfelel a fent bemutatott elmélet keret alapján felállítható legfontosabb normatív elvárásoknak.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- BENIGNO, P.–WOODFORD, M. (2006): Linear-Quadratic Approximation of Optimal Policy Problems. *CEPR Discussion Paper No. 5964*.
- CALVO, G. (1983): Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework. *Journal of Monetary Economics*, 1983, 12(3.).
- CAMPA, J. M.–GOLDBERG, L. S. (2005): Exchange Rate Pass-through into Import Prices. *Review of Economics and Statistics*, 87(4).
- CLARIDA R.–GALÍ, J.–GERTLER M. (1999): The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective. *Journal of Economic Literature*, 37(4).
- CLARIDA R.–GALÍ, J.–GERTLER M. (2000): Monetary Policy Rules and Macroeconomic Stability: Evidence and Some Theory. *The Quarterly Journal of Economics*, 2000. január.
- GALÍ J.–MONACELLI, T. (2005): Monetary Policy and Exchange Rate Volatility in a Small Open Economy. *Review of Economic Studies*, 72(3).
- GALÍ, J.–GERTLER, M. (2007): Macroeconomic Modeling for Monetary Policy Evaluation (előkészületben). *Journal of Economic Perspectives*.

¹² Ilyennek tekintjük a brit, a kanadai, a norvég, a svéd és az új-zélandi jegybankot.

¹³ Magyarországra Hidi (2006) becsült hasonló visszacsatolási szabályokat.

- HIDI J. (2006): A magyar monetáris politikai reakciófüggvény becslése. *Közgazdasági Szemle*, LIII. évf., 2006. december.
- KLENOW, P. J.–KRYVTSOV O. (2005): State-Dependent or Time-Dependent Pricing: Does it Matter for Recent U.S. Inflation? *NBER Working Paper* No. 11043.
- LOMBARDO G.–VESTIN D. (2007): Welfare implications of Calvo vs. Rotemberg pricing assumptions. *Working Paper Series* 770, European Central Bank.
- MONACELLI, T. (2005): Monetary Policy in a Low Pass-Through Environment. *Journal of Money Credit and Banking*, 37(6).
- ORPHANIDES, A.–PORTER, R. D.–REIFSCHNEIDER, D.–TETLOW, R.–FINAN, F. (2000): Errors in the measurement of the output gap and the design of monetary policy. *Journal of Economics and Business*, Elsevier, vol. 52(1-2).
- ORPHANIDES, A.–WILLIAMS, J. C. (2007): Robust Monetary Policy with Imperfect Knowledge. *Working Paper Series* 764, European Central Bank.
- PALMQVIST, S. (2007): Flexible inflation targeting – how should central banks take the real economy into consideration? *Sveriges Riksbank Economic Review*, 2007/2.
- ROTEMBERG J.–WOODFORD M. (1997): An Optimization-Based Econometric Framework for the Evaluation of Monetary Policy. *NBER Macroeconomics Annual* 1997.
- Svensson, L. E. O. (1997): Inflation forecast targeting: Implementing and monitoring inflation targets. *European Economic Review*, Elsevier, 41(6).
- SVENSSON, L. E. O.–WOODFORD, M. (2005): Implementing Optimal Policy through Inflation-Forecast Targeting. In: Bernanke, B. S. és Woodford, M. (szerk.): *Inflation Targeting*. University of Chicago Press, 2005.
- SVENSSON, L. E. O. (2007): Optimal Inflation Targeting: Further Developments of Inflation Targeting. In: Mishkin, F. és Schmidt-Hebbel, K. (szerk.): *Monetary Policy under Inflation Targeting*. Banco Central de Chile, 2007.
- TAYLOR, J. B. (1993): Discretion versus Policy Rules in Practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Elsevier, vol. 39.
- WOODFORD, M. (2003): Interest and Prices – *Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Princeton University Press, 2003.

Zsámboki Balázs: A pénzügyi szabályozás hatása a banki tőkekövetelmények ciklikusságára és a pénzügyi stabilitásra¹

A jegybank egyik alapvető feladata, hogy támogassa a pénzügyi rendszer stabilitását, amelynek fontos része a szabályozási környezet fejlesztésében való aktív részvétel és a jogszabályok lehetséges hatásainak felmérése. A pénzügyi intézmények szabályozásában 2007 nyarán jelentős változás következett be Magyarországon: életbe léptek az új bázeli tőkeszabványokon (Bázel II) alapuló jogszabályok. A tanulmány célja, hogy megvizsgálja az új banki szabályozás várható következményeit és lehetséges pénzügyi stabilitási hatásait. Ennek érdekében a nemzetközileg aktív nagybankok vállalati hitelfortfólióját alapul véve felméri a banki tőkekövetelmények ciklikusságának várható alakulását, és rámutat, hogy kedvezőtlen gazdasági körülmények idején a banki szabályozás nem feltétlenül tudja betölteni a pénzügyi stabilitást támogató szerepét. A tőkekövetelmények ciklikusságának várható erősödése ugyanis hozzájárulhat a gazdasági problémák elmélyüléséhez és a bankrendszer instabilitásához, amennyiben a bankrendszer a vállalt kockázathoz képest nem megfelelően tőkésített. Mindez rámutat az előretekinthető kockázattertelékelés és az ezt támogató szabályozási ösztönzőrendszer kialakításának fontosságára.

BEVEZETŐ

A pénzügyi piacok és intézmények gyors átalakulása és az új típusú kockázatok megjelenése nemzetközi szinten is szükségessé teszi a pénzügyi szabályozás folyamatos fejlesztését, átalakítását. A banki szabályozás terén a Bázeli Bankfelügyeleti Bizottság által kibocsátott nemzetközi tőkeszabványok az irányadóak, amelyek jelenleg is alapját képezik több EU-direktívának. A bázeli tőkeszabványok célja, hogy nemzetközi szinten is versenysemleges szabályozási alapelveket hozzon létre, és ezen keresztül erősítse a bankok biztonságát, és védje az ügyfelek érdekeit. A 2004-ben megalkotott új bázeli szabályok (Bázel II) alapvetően átrajzolják a banki szabályozás elveit és gyakorlatát, és várhatóan jelentős hatással lesznek a bankok viselkedésére és ezáltal a reálgazdaságra is. Az új bázeli szabályokat világszerte több mint 100 országban tervezik beépíteni a nemzeti jogszabályokba, így a hatások az országok széles körében lesznek érezhetők a következő években. A Bázel II-n alapuló EU-direktívák átültetése a magyar jogba 2007 nyarán történt meg.²

A banki szabályozás kulcseleme ma már a vállalt kockázatokkal arányos tőkeszükséglet meghatározása, ugyanis a tőke szolgál elsődlegesen a veszteségek elnyelésére, és ezáltal a betétesek és más ügyfelek védelmére. Ennek érdekében kiemelten fontos a kockázatok pontos mérése, és a lehetséges veszteségek fedezésére szolgáló tőkeszükséglet meghatározása. A koc-

kázatok egyik fontos tulajdonsága azonban, hogy időben nem állandóak: a gazdasági ciklusok felívelő szakaszában, a várakozások optimistábbá válásával együtt a gazdasági szereplők jóvedelmi helyzete és hitel-visszafizetési képessége javul, a fedezetek értéke nő, a csődök száma pedig csökken. Ilyen esetben a mért kockázatok szintje csökken, így az új bázeli szabályok is enyhébb tőkekövetelményeket írnak elő a bankok számára.

A kockázatok azonban a kedvező gazdasági konjunktúrával jellemzett időszakokban épülnek fel, és a gazdasági visszaesések idején jelennek meg veszteségként a bankok mérlegében. Ebből következik, hogy ha egy bank a „jó időkben” nem építi fel a tartalékait, akkor kedvezőtlen gazdasági körülmények között, amikor a veszteségek elkezdnek növekedni, tőkekorlátossá válhat, vagyis nem lesz képes teljesíteni a tőkére vonatkozó minimális jogszabályi előírásokat. A fenti jelenségre a bank egyik lehetséges válaszreakciója, hogy a szabályozói tőkekövetelmény csökkentése érdekében visszafogja hitelezési aktivitását és a kockázatosabb ügyfeleinek nem nyújt hitelt. Azonban így éppen azon gazdasági szereplők eshetnek el a forráshoz jutás lehetőségétől, amelyeknek legnagyobb szükségük lenne rá. Tipikusan ilyenek a kis- és középvállalatok, amelyek csak korlátozottan tudnak hozzáférni a bankokon kívül egyéb alternatív forrásokhoz.

A hitelezési ciklusok és a gazdasági ciklusok együttmozgása, vagyis a prociklikus banki viselkedés a legtöbb országban egy-

¹ Jelen elemzés alapját Zsámboki Balázs (2007): *Basel II and financial stability. An investigation of sensitivity and cyclicity of capital requirements based on QIS 5*. című tanulmánya képezi. A tanulmány az MNB Occasional Papers kiadványi sorozatban jelenik meg.

² A Bázel II-n alapuló 2006/48/EC direktívát a 2007. évi LI. törvény a hitelintézetekről és a pénzügyi vállalkozásokról szóló 1996. évi CXII. törvény, valamint egyes szakosított hitelintézetekről szóló törvények módosításáról, továbbá a 196/2007. (VII. 30.) Kormányrendelet a hitelezési kockázat kezeléséről és tőkekövetelményéről nevű jogszabályok ültetik át a magyar jogba.

értelműen kimutatható, azonban a banki tőkeszabályozás szerepe jelenleg még nem egyértelmű ebben a folyamatban. A tanulmány célja, hogy megvizsgálja a reálgazdasági ciklusok és a banki tőkekövetelmények ciklikussága közötti kapcsolatot, és ezáltal jobban megérthetővé tegye az új banki szabályozás várható következményeit és lehetséges pénzügyi stabilitási hatásait. Elemzésünk során fontos rámutatni, hogy a tőkekövetelmények ingadozása nem ad teljes képet a kockázatok időbeli változásának hatásairól, ugyanis a bankoknak nemcsak tőkével kell fedezniük a veszteségeket, hanem céltartalék-képzéssel (ill. értékvesztés-leírással, a továbbiakban együtt ct) is számolniuk kell. Míg a tőke a nem várható veszteségek fedezését szolgálja, addig a ct-képzés a várható veszteségekre vonatkozik.³ Ezt azért is fontos kiemelni, mert a ct-hiányt a bankoknak tőkével kell fedezniük, így elemzésünk során mind a tőkekövetelmények, mind a céltartalék-képzés időbeli ingadozását megvizsgáljuk.

A cikk rá kíván mutatni, hogy bár a szabályozás végső célja a bankok biztonságos működésének elősegítése, és ezen keresztül a gazdasági fejlődés előmozdítása, éppen kedvezőtlen gazdasági körülmények idején fordulhat elő, hogy az egyedi intézményekre koncentráló szabályozás nem tudja betölteni a gazdasági fejlődést és stabilitást támogató szerepét. Amennyiben a bankrendszer a vállalt kockázathoz képest nem megfelelően tőkésített, akkor maga a szabályozás járulhat hozzá a gazdasági problémák elmélyüléséhez, és a bankrendszer instabilitásához.

BÁZEL II FŐBB JELLEMZŐI

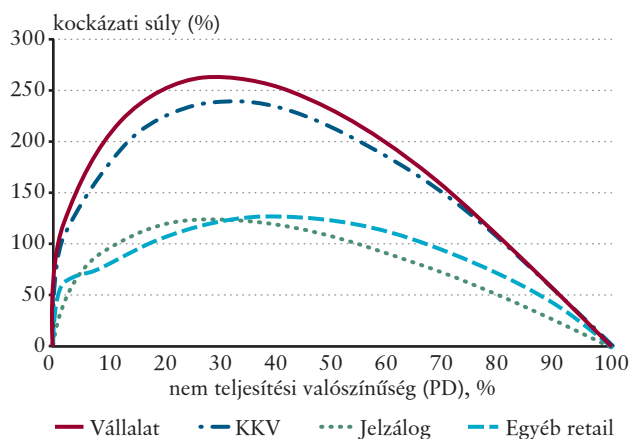
Az 1988-ban megalkotott eredeti bázeli szabályrendszer (Bázel I) kockázati szempontból egységesen kezelt minden vállalati kitettséget. Függetlenül az egyes vállalatok csőd-valószínűségében és a hitelek megtérülési rátájában meglévő különbségektől, minden vállalati kitettséghez 100%-os kockázati súlyt rendelt, és a tőkekövetelményt ezen kockázattal súlyozott kitettség 8%-ában határozta meg.⁴ Az új bázeli tőkeszabványok (Bázel II) egyik legfontosabb újdonsága, hogy a kockázati súlyozás és a tőkekövetelmények számítása sokkal érzékenyebbé válik a kockázatok változására, akár az egyes kitettségek egymáshoz viszonyított kockázatoságát, akár egy adott kitettség kockázatoságának időbeli alakulását tekintjük. A régi rendszert felváltja egy átalakított standard módszer, valamint két belső értékelésen alapuló (internal rating based, IRB) módszer, melyek alkalmazása közül a bankok vá-

laszthatnak a kockázatkezelési gyakorlatuk és módszereik függvényében. Az IRB-módszer két változata közül a fejlettebb módszer lehetővé teszi a bankoknak, hogy – felügyeleti jóváhagyást követően – az általuk becsült kockázati paraméterek függvényében határozzák meg az egyes kitettségek kockázati súlyát és így a tőkekövetelményüket. Ezen kockázati paraméterek közé tartozik a nem teljesítési valószínűség (probability of default, PD), a nem teljesítéskori veszteségráta (loss given default, LGD), a nem teljesítéskori kitettség (exposure at default, EAD) és a lejárat (maturity, M).

A bankok különböző statisztikai módszerekkel, kockázati modellekkel becslik az említett paramétereket, amelyeket aztán be kell helyettesíteniük a szabályozók által meghatározott kockázatisúly-függvényekbe, amelyek megadják az adott kitettséghez tartozó tőkekövetelményt. Ezzel kapcsolatban fontos kiemelni, hogy miközben a kockázatisúly-függvények keresztmetszeti viszonyt határoznak meg, vagyis a különböző kitettségek relatív kockázatoságát mérik, addig ugyanezen függvényeket kell alkalmazni egy adott kitettség kockázatoságának időbeli változásából eredő tőkeszükséglet-meghatározáshoz is. Ugyanis ahogy telik az idő, úgy változnak a paraméterbecslések is, és ennek megfelelően változik az egyes kitettségekhez tartozó szabályozói tőkekövetelmény is. A kü-

1. ábra

Kockázatisúly-függvények



Megjegyzés: Illusztrációnkban a vállalati és az egyéb retail hitelek esetén 45%, míg a jelzáloghitelek esetén 20% LGD-feltételezéssel élünk, amelyek meghatározásához a QIS 5 átlagos LGD-adatait vettük alapul. Magasabb LGD-értékek feltételezése a függvények meredekségét növelné, míg az alacsonyabb értékek laposabbá tennék a függvényeket. A vállalati portfólióba sorolt KKV-hitelek esetén, ahol a szabályozás az árbevétel arányában eltérő kockázati súlyokat határoz meg, 25 millió euro árbevétel feltételeztünk.

³ A várható veszteségek a bankok szokásos üzleti tevékenységéből erednek, és statisztikai módszerekkel becsülhetők. A várható veszteségeket a bankok a hitelek árazásában érvényesítik. A nem várható veszteségek ezzel szemben rendkívüli események (pl. külső gazdasági sokkok) által előidézett veszteségek, melyek fedezésére a tőke szolgál.

⁴ A kockázati súlyok az egyes banki hitelek és más kitettségek relatív kockázatoságát hivatottak kifejezni. A különböző kitettségekhez eltérő kockázati súlyok tartoznak. A Bázel I szabályozói rendszerben a központi kormányzattal és jegybankkal szembeni kitettséghez 0%, bankokkal szembeni kitettséghez 20%, jelzáloggal fedezett kitettséghez 50%, míg az egyéb vállalati és lakossági kitettséghez 100% kockázati súly tartozott. A különböző kockázati súlyokkal számított kitettségeket a bankoknak összesíteniük kell, majd az összesített érték 8 százalékának megfelelő tőkét kell képezniük a lehetséges veszteségek fedezésére.

lőnböző portfólióelemekhez tartozó kockázati súlyokat a PD függvényében az 1. ábra szemlélteti. Látható, hogy a vállalati kitettségek kockázati súlya a Bázeli I alapján egységesen meghatározott 100% helyett annál jelentősen alacsonyabb vagy magasabb is lehet, attól függően, hogy miként alakul az adott kitettség nem teljesítési valószínűsége.

Az új bázeli szabályok lehetséges következményeivel kapcsolatban több hatástanulmány is született, amelyek közül a legátfogóbb az ún. ötödik mennyiségi hatástanulmány (fifth quantitative impact study, QIS 5). A felmérést 2005 második félévében végezte el a Bázeli Bankfelügyeleti Bizottság, és 2006-ban publikálták az eredményeket.⁵ A hatástanulmány megmutatta, hogy egy adott időpontban várhatóan hogyan alakul az egyes portfóliókhoz rendelt tőkekövetelmény, azonban semmiféle információval nem szolgált a tőkekövetelmények dinamikájával kapcsolatban. Ezért a felmérés eredményei nagyban függenek az adott időpontban jellemző makrogazdasági, pénzügyi piaci helyzettől, amely meglehetősen kedvezőnek volt mondható a vizsgált időpontban. Pénzügyi stabilitási szempontból azonban fontos megvizsgálni, hogy az idő függvényében, azaz a gazdasági fellendülések és visszaesések változásával párhuzamosan miként alakulnak a banki tőkekövetelmények.

Az elemzés elvégzéséhez szükséges, széles körben hozzáférhető publikus adatbázis csak a vállalati kitettségek minősítésével kapcsolatban áll rendelkezésre. Jelen tanulmány a Moody's hitelminősítő cég 1983–2006 közötti adatbázisát felhasználva kívánja modellezni a vállalati hitelportfólió tőkekövetelmények alakulását a gazdasági ciklus különböző fázisaiban. Az adatbázis jelenleg mintegy 5000 vállalati kitettség minősítését tartalmazza világszerte, és az elemzésbe bevont, 1983–2006 közötti 24 éves periódus két recessziós időszakot is magában foglal (1990–91 és 2001–2002). Az adatbázisból hozzáférhető az egyes minősítési kategóriák átlagos nem teljesítési rátája, annak szórása, illetve minimum- és maximumértékeinek alakulása a vizsgált időszakban.⁶ Az elemzés során számos feltételezéssel kell élnünk, melyeket az eredmények értékelésénél is figyelembe kell vennünk.

ELEMZÉSI KERETRENDSZER

Az új bázeli tőkeszabályozás hatásainak elemzéséhez első lépésben egy modellbankot kell alkotnunk, amelynek vállalati portfóliója visszatükrözi a nemzetközileg aktív nagybankok portfóliójának minőségi összetételét. Erre egyrészt azért van szükség, mert Bázeli II-t is erre az intézményi körre „kalibrálták”, másrészt a Moody's adatbázisban szereplő minősített vállalatok is tipikusan nagybanki ügyfélkörbe tartoznak. A portfólió-összetételre vonatkozóan a QIS 5 eredményeiből indulunk ki. A következő lépésben pedig az adott portfóliót alapul véve vizsgáljuk a kockázati paraméterek változásának hatásait, és meghatározzuk a várható és nem várható veszteségek időbeli alakulását, valamint a portfólió minőségi összetételében bekövetkező változások következményeit.⁷

A nem teljesítési valószínűség (PD) becslése

A QIS 5 három kategóriába sorolja az egyes kitettségeket, melyekhez különböző PD-sávokat rendel (1. táblázat). Az egyszerűség kedvéért ezeket a minőségi kategóriákat a jövőben jó, átlagos és rossz portfóliónak nevezzük.

Tanulmányunk szempontjából kulcsfontosságú ezen minőségi kategóriák átlagos PD-jének meghatározása, majd pedig ezen átlagos PD-k időbeli alakulásának vizsgálata. Az elemzéshez az alábbi feltételezésekkel élünk

1. A jó és átlagos kategória esetén a QIS 5 által meghatározott PD-sávok közepét tekintjük az adott kategória átlagos PD-jének. Így a jó kategória esetében a PD a 0-0,2%-os sáv közepe, vagyis 0,1%, míg az átlagos kategóriában a 0,2-0,8%-ig terjedő sáv közepe, vagyis 0,5%.
2. A rossz kategória esetén, amely a 0,8-99,99%-ig terjedő PD-intervallumot foglalja magában, a sávközép irreális értéket adna az átlagos PD-becslésre. Ezért ennél a kategóriánál két alternatív feltételezéssel, 3% és 7%-os PD-értékkel is elvégezzük a számításokat. Ezen PD-értékek a hitelminő-

1. táblázat

A nemzetközi nagybankok vállalati kitettségeinek PD-sávok közötti megoszlása QIS 5 alapján (%)

	Jó	Átlagos	Rossz
PD-sáv	<0,2%	0,2–0,8%	0,8–99,99%
Vállalati kitettségek aránya	38,5	31,8	27,8

Forrás: BCBS (2006).

⁵ A hatástanulmány világszerte mintegy 400 bank adatait tartalmazza. Az eredményeket részletesen lásd BCBS (2006).

⁶ Az adatbázis részletes ismertetését lásd Hamilton et al. (2007).

⁷ Elemzésünkben csak a PD és az LGD változásainak hatását vizsgáljuk, míg az EAD-re és M-re vonatkozóan változatlan paraméterbecslésekkel élünk.

sító cégek által spekulatív kategóriába sorolt kitettségek átlagos bukási rátájának közelében helyezkednek el, így empirikusan is értelmezhetők.

Természetesen azzal, hogy a portfóliót három minőségi kategóriába soroljuk, jelentősen leegyszerűsítjük az elemzést, hiszen az új bázeli szabályozás legalább 7 minőségi kategória felállítását követeli meg a bankoktól. Ezt a bontást azonban a publikus adatbázisok alapján nem lehet elvégezni, ugyanakkor még ezen egyszerűsítő feltételek mellett is jobban megérthető Bázeli II hatásmechanizmusa, mintha csak egy átlagos vállalati PD-beccsléssel dolgoznánk.

Elemzésünk következő lépéseként megvizsgáljuk, hogy a feltételezett 0,1%, 0,5%, ill. 3% és 7% átlagos PD-vel rendelkező portfólió mely minősítési kategóriának feleltethető meg a Moody's adatbázisában. Elemzésünk kritikus feltételezése, hogy egy adott átlagos PD-vel rendelkező banki portfólió hasonlóan viselkedik egy gazdasági ciklus során, mint az azonos átlagos PD-vel rendelkező minősítési kategóriába eső portfólió a Moody's adatbázisa alapján. Fontos azonban kiemelni, hogy az új bázeli szabályozás előírja a bankok számára, hogy az egyes belső minősítési kategóriák PD-beccslései során az adott kategóriában megfigyelhető PD hosszú távú átlagát vegyék alapul. Elemzésünkben ezért feltételezzük, hogy „modellbankunk” 5 éves átlagos nem teljesítési ráta alapján becsli az adott kategóriában tartozó kitettségek PD-jét (vagyis az 1987-re becsült PD megegyezik az előző 5 évben megfigyelt nem teljesítési ráta átlagával). Ez a feltevés simítja a PD rövid távú ingadozását, és így egy cikluson átívelő minősítés irányába tett lépésnek tekinthető.

A nem teljesítéskori veszteségráta (LGD) becslése

Az LGD esetében első lépésben fix 45%-ot feltételezzük, majd pedig elvégezzük a számításokat a PD függvényében változó LGD-re is. Számos tanulmány kimutatta ugyanis, hogy a PD és LGD között pozitív korreláció áll fenn, aminek természetesen hatása van a banki tőkekövetelményekre is, így a számítások során figyelembe kell venni ezt a kapcsolatot is.⁸ Alternatív feltevésként ezért a PD és az LGD között egy egyszerű, de az empirikus tanulmányok eredményeivel összhangban

lévő kapcsolatot feltételezzük. Feltételezésünk szerint a hosszú távú átlagos PD környezetében az LGD 45%, azonban a PD jelentősebb ingadozásai az LGD-re is hatással vannak. A PD és LGD kapcsolatára vonatkozó feltevéseinket a 2. táblázat foglalja össze.

Amennyiben tehát az 5 éves átlagos PD legalább 25%-kal nagyobb (kisebb), mint a hosszú távú, 1983–2006 között számított 24 éves átlag, akkor feltevéseink szerint az LGD 45%-ról 50%-ra nő (40%-ra csökken). Amennyiben az 5 éves átlagos PD legalább 50%-kal meghaladja a hosszú távú átlagot, az LGD értékét 55%-nak, illetve ha ugyanannyival elmarad tőle, akkor 35%-nak vesszük.

Természetesen ezen feltevések önkényesek, és csupán Bázeli II hatásmechanizmusának és rendszerszintű következményeinek pontosabb megértését szolgálják. A fejlettebb IRB-módszert használó bankok mindegyike rendelkezik majd saját PD- és LGD-beccsléssel és a saját portfóliójukon számolt korrelációk ettől különbözőek lehetnek, azonban átlagosan valószínűleg nem térnek el jelentős mértékben a tanulmányunkban alkalmazott, és a szakirodalommal is összhangban lévő feltevésektől.

A NEM VÁRHATÓ VESZTESÉGEK (TŐKEKÖVETELMÉNYEK) CIKLIUSSÁGA

A Moody's adatbázis alapján meghatározható az egyes minősítési kategóriák átlagos nem teljesítési rátája, és elemezhető a nem teljesítési ráták változása a gazdasági ciklusok során. Az adatbázisból kimutatható, hogy a Baa2 minősítési kategória hosszú távú átlagos PD-je 0,107%, ami gyakorlatilag egybeesik a modell-bankunk jó minősítésű portfóliójának 0,1%-os átlagos PD-jével, így elemzésünkben feltesszük, hogy ez a portfólió úgy viselkedik a ciklus során, mint a Moody's Baa2 minősítésű portfóliója. Hasonló módon a Moody's Ba1 minősítési kategóriájának hosszú távú átlagos PD-je 0,636%, amit modellbankunk 0,5%-os PD-vel rendelkező átlagos minősítésű portfóliójának feleltetünk meg. A rossz portfólióra két alternatív feltételezéssel élünk: egyrészt elvégezzük a számításokat a B1 minősítési kategóriára, melynek átlagos PD-je 3,132%, ill. B2 kategóriára, amelynek átlagos PD-je 7,004%. Az egyes minősítési kategóriáknak a teljes vállalati portfólión belüli részarányát QIS 5 alapján határozzuk meg.

2. táblázat

Az LGD-re vonatkozó feltevések

	$PD5 < PD24 \cdot 0,5$	$PD24 \cdot 0,5 \leq PD5 < PD24 \cdot 0,75$	$PD24 \cdot 0,75 \leq PD5 \leq PD24 \cdot 1,25$	$PD24 \cdot 1,25 < PD5 \leq PD24 \cdot 1,5$	$PD24 \cdot 1,5 < PD5$
LGD	35%	40%	45%	50%	55%

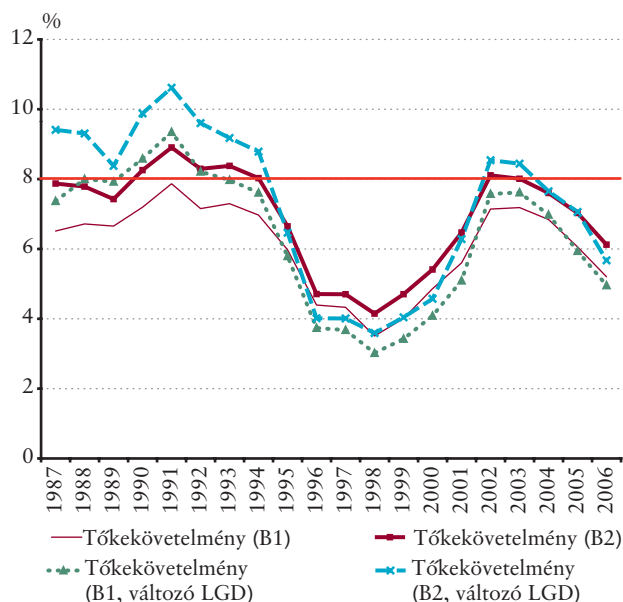
Megjegyzés: A „PD5” az 5 éves átlagos PD-t jelenti, míg a „PD24” a hosszú távú (24 éves) átlagos PD-t.

⁸ A tanulmányok eredményeinek ismertetését és a hivatkozások jegyzékét részletesen lásd Zsámboki (2007).

A 2. ábra a számításaink eredményét összegzi, és azt mutatja, hogy miként alakultak volna a vizsgált periódusban a nem várható veszteségre képzett banki tőkekövetelmények, amennyiben azokat a Bázis II szabályai szerint számítjuk, és figyelembe vesszük a PD és LGD közötti pozitív korrelációt. Látható, hogy a ciklusokat némileg simító, 5 éves átlagos PD feltételezése mellett is jelentős ingadozást mutat a vállalati tőkekövetelmény, továbbá, hogy a fix 45%-os LGD-feltételezéshez képest további jelentős, a tőkekövetelmények ciklikusságát erősítő hatása van a PD függvényében változó LGD-feltevésnek. Az ábrán külön feltüntettük, hogy a rossz kategóriára feltételezett B1 és B2 minősítés esetén miként alakulna a tőkekövetelmény.

2. ábra

A vállalati tőkekövetelmények változása



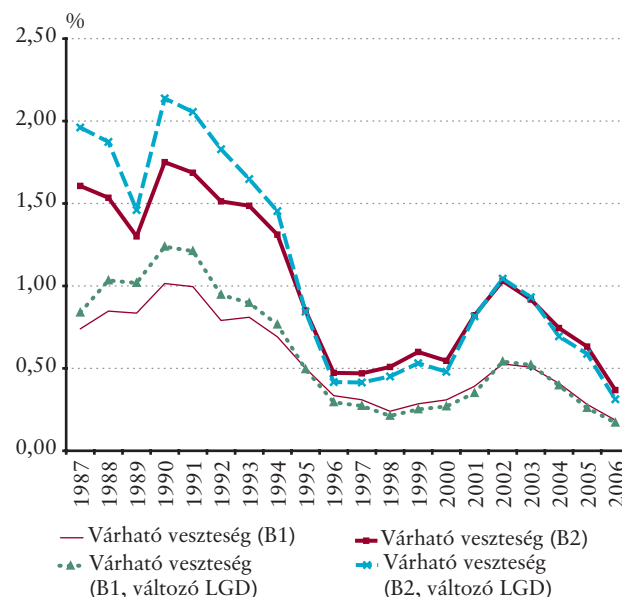
Az eredmények azt mutatják, hogy a tőkekövetelmény átlagosan a Bázis I alapján megkövetelt 8% alatt van, de recessziós időszakokban némileg magasabb is lehet, míg fellendülési periódusokban akár felére is csökkenhet. Látható az is, hogy a rossz portfólióra vonatkozó alternatív feltevéseink nem befolyásolják lényegesen a görbe alakját, csupán a tőkekövetelmény szintjét. Mindebből az következik, hogy ha az ötéves átlagos PD változásait, valamint a PD és az LGD közötti pozitív kapcsolatot is figyelembe vesszük, akkor változatlan portfólió mellett is számottevő lehet a tőkekövetelmények ingadozása.

A VÁRHATÓ VESZTESÉGEK CIKLIKUSSÁGA

A PD-re és LGD-re vonatkozó feltevéseink változatlansága mellett a Moody's adatbázis lehetőséget ad a várható veszteségek becslésére is. A 3. ábra a várható veszteség alakulását mutatja a vizsgált periódusban. Az előző fejezetben írtakkal ellentétben a várható veszteségek nagyságára jelentős hatása van a rossz portfólióra vonatkozó alternatív feltevéseinknek: a ct-képzési igény közötti különbség akár kétszeres is lehet. Látható továbbá, hogy a becsült várható veszteségek jóval magasabbak voltak a '90-es évek elején, amikor a portfólió romlása elsősorban a rosszabb minősítésű portfóliót érintette, mint a 2000-es évek elején, amikor a portfólió romlása inkább a jó és közepes minősítésű kategóriákban jelentkezett. Ez utóbbi jelenség nem volt jelentős hatással a várható veszteségre, viszont jelentősen befolyásolta a tőkekövetelményeket, mivel a kockázatisúly-függvények érzékenyebbek a jobb minősítésű kitettségek minőségi romlására.

3. ábra

A várható veszteségek alakulása



A várható és nem várható veszteségek együttes hatását, vagyis a céltartalékképzés és a tőkekövetelmények alakulását egy egyszerű számpéldán szemléltethetjük. Ha modellbankunk 100 millió EUR vállalati kitettséggel rendelkezik 1998-ban, ami alacsony bukási rátával jellemezhető év volt, továbbá a

portfólió minőségi összetétele és a kockázati paraméterek közötti korreláció megegyezik korábbi feltevéseinkkel, akkor bankunknak a rossz portfólióra feltételezett B1 minősítés esetén 212 000 EUR céltartalékot kellene képezni a várható veszteségre, miközben tőkekövetelménye 3 millió EUR lenne Bazel II szerint.⁹ Ugyanezen feltevéseinkkel 2002-ben, ami recessziós év volt, a céltartalék-képzési igény 541 000 EUR, míg a tőkekövetelmény 7,5 millió EUR lett volna. Mindez azt mutatja, hogy mind a tőkekövetelmény, mint a céltartalék-képzési igény szintjében jelentős változások következhetnek be néhány év leforgása alatt, még változatlan portfólió-összetétel feltételezése mellett is.

A PORTFÓLIÓ-ÖSSZETÉTEL VÁLTOZÁSÁNAK HATÁSA A TŐKEKÖVETELMÉNYRE

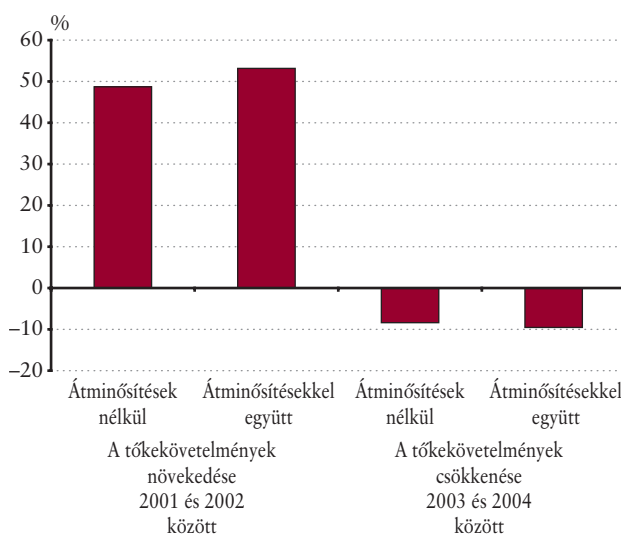
Elemzésünkben mind ez ideig változatlan portfólió-összetételt feltételeztünk, ugyanakkor megfigyelhető, hogy recessziós időkben a minősítések tipikusan romlanak, míg gazdasági fellendülések idején javulnak. Ez a folyamat nyomon követhető a Moody's adatbázisán számolt tranzíciós mátrixokon is, melyek felhasználásával becslés készíthető a portfólió minőségi összetételének változására. Bár a hitelminősítő cégek törekednek a cikluson átívelő minősítésre, megfigyelhető, hogy a minősítések változása tipikusan követi a gazdasági ingadozásokat, vagyis prociklikus. Elemzésünkben kiválasztottunk egy recessziós évet (2002) és egy gazdasági fellendüléssel jellemzett évet (2004) az átminősítések hatásainak bemutatására. Az eredeti, QIS 5 alapján számított portfólió-összetétel, és a tranzíciós mátrixok alapján becsült új hipotetikus portfólió-összetétel alakulását a 3. táblázat mutatja.

Ezen új portfólió-összetételt használva kiszámítható, hogy miként alakulna a tőkekövetelmények változása a vizsgált két évben. A számítások eredményeit a 4. ábra szemlélteti.

Bár az átminősítések hatása a tőkekövetelmény változására számításaink szerint nem túl jelentős, azonban egyes alultőkésített bankok számára fontos lehet ezen folyamatok fokozott

4. ábra

Az átminősítések becsült hatása a tőkekövetelmények változására



figyelemmel kísérése, mivel a portfólió minőségi összetételének kedvezőtlen változása esetén megnövekszik a tőkekövetelményük, melynek következtében hamarabb fogyhat el a tőketartalékuk, és így hamarabb ütközhetnek a szabályozói minimumkövetelménybe.

KÖVETKEZTETÉSEK

A Moody's vállalati adatbázisa alapján megvizsgáltuk a banki tőkekövetelmények hipotetikus alakulását az 1987–2006 közötti periódusban, a kockázati paraméterek (PD és LGD) gazdasági cikluson belüli mozgására, valamint a közöttük lévő korrelációra vonatkozó különböző feltevések mellett. Elemzésünk kimutatta, hogy a Bazel II fejlett módszerével számolt szabályozói minimumkövetelmény jelentősen ingadozhat a ciklus során, és néhány éven belül akár duplájára is nőhet, vagy felére csökkenhet, még akkor is, ha a PD becslésére 5 éves átlagos nem teljesítési rátát veszünk alapul. Rámutatunk továbbá, hogy a kockázati paraméterek közötti korreláció számottevő mértékben növelheti a tőkekövetelmények in-

3. táblázat

Az átminősítések becsült hatása a portfólió minőségi összetételére

Minősítési sáv	Résarány (QIS 5)	Becsült résarány (2002)	Becsült résarány (2004)
Jó	38,5	34	43
Közepes	31,8	31	30
Rossz	27,8	33	25
Nem teljesítő	1,9	2	2
Összesen	100	100	100

⁹ 1998: ct-igény: 100 millió Ft · 0,212% (lásd 3. ábra) = 212 000 Ft, tőkekövetelmény: 100 millió Ft · 3% (lásd 2. ábra) = 3 millió Ft. A 2002 évi értéket hasonló módon számítjuk.

gadozását. Mindebből az következik, hogy a bankok számára kiemelten fontos, hogy kedvező gazdasági körülmények között megfelelő mennyiségű tőketartalékot építsenek fel a szabályozói minimumkövetelményeken felül, ami a későbbi veszteségek és a megnövekedett tőkekövetelmények fedezését szolgálja.

Természetesen fontos kérdés az is, hogy a szabályozóitőke-követelmények mennyire kötik a bankok viselkedését, illetve hogy az egyes intézmények az üzleti döntéseik meghozatala során (árazás, hitelezési aktivitás stb.) milyen mértékben támaszkodnak belső gazdasági tőkeszámítási modelljeikre. Ezen modellek tipikusan rövidebb időszakra becslik a PD-ket, és nem törekednek cikluson átívelő értékelésre, így ez alapján a belső tőkeszükségletük ingadozása is nagyobb lehet. Mindebből az következik, hogy abban az esetben is, ha a szabályozóitőke-követelmény nem jelent effektív korlátot a bankok számára, a kockázati paraméterek időbeli alakulása befolyásolhatja a viselkedésüket. Mindezek figyelemmel kísérése a pénzügyi stabilitásért felelős hatóságok számára kiemelt fontosságú kell hogy legyen, akárcsak a megfelelő céltartalékolási gyakorlat. Ugyanis ennek hiányában a tőkeellátottságra vonatkozó mutatószámok nem megbízhatóak, hiszen ez esetben a tőke szolgál a várható veszteségek egy részének fedezésére is.

Mind a céltartalékhiány, mind az alultőkésítettség hatással lehet a bankok viselkedésére, és kedvezőtlen gazdasági körülmények között kialakulhat az a helyzet, hogy a tőkekorlátossá váló bankok kénytelenek visszafogni hitelezési aktivitásukat. A hitelszűke miatt a gazdasági aktivitás tovább csökkenhet, ami felerősítheti a reálgazdasági kilengéseket, és különösen recessziós időkben teheti instabilabbá az egész

pénzügyi rendszert. A megfelelő tőkeképzés és a gazdasági fellendülések idején is óvatos banki viselkedés kikényszerítésében fontos szerepe lehet a piaci fegyelmező erőnek, amely a banki források árazásán keresztül ösztönözheti a bankokat a prudens viselkedésre. Kiemelendő továbbá a felügyeleti hatóságok felelőssége, hogy Bázeli II második pillére, vagyis a felügyeleti felülvizsgálati folyamat során különös figyelmet fordítsanak a bankok megfelelő tőkésítettségére a tőkekövetelmények ingadozásának várható növekedése miatt.

FELHASZNÁLT IRODALOM

BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION (2006): *Results of the fifth quantitative impact study (QIS 5)*. BIS, www.bis.org.

Directive 2006/48/EC of the European Parliament and of the Council of 14th June 2006 relating to the taking up and pursuit of business of credit institutions. *Journal of the European Union*, 30.6.2006.

HAMILTON, DAVID T.–OU, SHARON–KIM, FRANK–CANTOR, RICHARD (2007): *Corporate Default and Recovery Rates, 1920–2006*. Moody's Investor Service, Global Credit Research, Special Comment, 2007. február.

ZSÁMBOKI BALÁZS (2007): Basel II and financial stability. An investigation of sensitivity and cyclicalities of capital requirements based on QIS 5. *MNB Occasional Papers* 67. (előkészületben).

Függelék

MNB-TANULMÁNYOK SOROZAT 2006–2007 (MAGYAR NYELVEN)

Az MNB-tanulmányok (angol nyelven MNB Occasional Papers) sorozat elsősorban jegybanksi szakterületekhez kapcsolódó gyakorlati jellegű (alkalmazott) kutatásokat mutat be; adott témákban létező elméleteket, nemzetközi eredményeket összegez; valamint a jegybanksi döntéshozatal megértését segítő elemzéseket közöl.

MNB-tanulmányok 47. PÓRA ANDRÁS–DR. SZÉPLAKI VALÉRIA (2006): Hitelbiztosítékok hazai szabályozása, különös tekintettel a CRD elvárásaira

MNB-tanulmányok 48. DR. CZAJLIK ISTVÁN–SZALAY GYÖRGY (2006): A magánnyugdíjpénztárak működése és szabályozása

MNB-tanulmányok 49. ORBÁN GÁBOR–SZAPÁRY GYÖRGY (2006): Magyar fiskális politika: Quo vadis?

MNB-tanulmányok 50. CZETI TAMÁS–HOFFMANN MIHÁLY (2006): A magyar államadósság dinamikája: elemzés és szimulációk

MNB-tanulmányok 51. ANTAL JUDIT (2006): Külső adósságdinamika

MNB-tanulmányok 53. BODNÁR KATALIN (2006): A hazai kis- és középvállalatok árfolyamkitettsége, devizahitelezésük pénzügyi stabilitási kockázatai – Egy kérdőíves felmérés eredményei

MNB-tanulmányok 54. CSÁVÁS CSABA–KÓCZÁN GERGELY–VARGA LÓRÁNT (2006): A főbb hazai pénzügyi piacok meghatározó szereplői és jellemző kereskedési stratégiái

MNB-tanulmányok 55. PALOTAI DÁNIEL (2006): Kihívások előtt a magyar nyugdíjrendszer

MNB-tanulmányok 56. BETHLENDI ANDRÁS (2006): A magyar bankok hitelezésvesztés-elszámolásának vizsgálata

MNB-tanulmányok 58. GERE BEN ÁRON–KISS M. NORBERT (2006): A bankközi forint/euro kereskedés jellemzői nagyfrekvenciás adatok alapján

MNB-tanulmányok 59. HORNOK CECÍLIA–JAKAB M. ZOLTÁN–TÓTH MÁTÉ BARNABÁS (2006): Globális

egyensúlytalanságok korrekciója: illusztratív scenáriók Magyarországra

MNB-tanulmányok 61. P. KISS GÁBOR (2007): Kín vagy kincs? Az inflációs meglepetés rövid távú hatása az államháztartásra – Magyarország esete

MNB-tanulmányok 63. TANAI ESZTER (2007): A devizaügyletek kiegyenlítési kockázatának kezelése Magyarországon (II. jelentés)

MNB-tanulmányok 64. CSÁVÁS CSABA–VARGA LÓRÁNT–BALOGH CSABA (2007): A forint kamatswappiac jellemzői és a swapspredek mozgatórugói

MNB-tanulmányok 65. KREKÓ JUDIT–P. KISS GÁBOR (2007): Adóelkerülés és a magyar adórendszer

MNB-tanulmányok 66. EPPICH GYŐZŐ–LŐRINCZ SZABOLCS: Három módszer a bérstatisztika fehéredés okozta torzítottságának becslésére (előkészületben)

MNB OCCASIONAL PAPERS 2006-2007

Occasional Papers 52. HORVÁTH, ÁGNES–ZOLTÁN M. JAKAB–GÁBOR P. KISS–BALÁZS PÁRKÁNYI (2006): Myths and Math: Macroeconomic Effects of Fiscal Adjustments in Hungary

Occasional Papers 57. LUBLÓY, ÁGNES (2006): Topology of the Hungarian large-value transfer system

Occasional Papers 59. HORNOK, CECÍLIA–ZOLTÁN M. JAKAB–MÁTÉ BARNABÁS TÓTH (2007): Adjustment of global imbalances: Illustrative scenarios for Hungary

Occasional Papers 60. BENK, SZILÁRD–ZOLTÁN M. JAKAB–MIHÁLY ANDRÁS KOVÁCS–BALÁZS PÁRKÁNYI–ZOLTÁN REPPA–GÁBOR VADAS (2007): The Hungarian Quarterly Projection Model (NEM)

Occasional Papers 61. P. KISS, GÁBOR (2007): Pain or Gain? Short-term Budgetary Effects of Surprise Inflation – the Case of Hungary

Occasional Papers 62. KOPITS, GEORGE (2007): Fiscal Responsibility Framework: International Experience and Implications for Hungary

Occasional Papers 66. EPPICH, GYÖZŐ–SZABOLCS LŐRINCZ: Three methods to estimate the whitening-related distortion of the wage statistics (előkészületben)

Occasional Papers 67. ZSÁMBOKI, BALÁZS: Basel II and financial stability: An investigation of sensitivity and cyclicity of capital requirements based on QIS 5 (előkészületben)

Occasional Papers 68. VADAS, GÁBOR: Wealth Portfolio Of Hungarian Households – Urban legends and Facts (előkészületben)

MNB WORKING PAPERS SOROZAT 2007 (csak angol nyelven)

Az MNB Working Papers sorozat a jegybankban folyó elméleti jellegű kutatások eredményeit publikálja, általában új, önálló tudományos eredményeket mutat be. A sorozat 2005-től csak angol nyelven jelenik meg.

WP 2007/1. MOLNÁR, JÓZSEF–MÁRTON NAGY–CSILLA HORVÁTH: A Structural Empirical Analysis of Retail Banking Competition: the Case of Hungary

WP 2007/2. BENCZÚR, PÉTER–ISTVÁN KÓNYA: Convergence, capital accumulation and the nominal exchange rate

WP 2007/3. VONNÁK, BALÁZS: The Hungarian Monetary Transmission Mechanism: an Assessment

WP 2007/4. JIN-CHUAN DUAN–ANDRÁS FÜLÖP: How Frequently Does the Stock Price Jump? – An Analysis of High-Frequency Data with Microstructure Noises

WP 2007/5. BENK, SZILÁRD–MAX GILLMAN–MICHAL KEJAK: Money Velocity in an Endogenous Growth Business Cycle with Credit Shocks

MNB-szemle
2007. november

Nyomda: D-Plus
H-1037 Budapest, Csillaghegyi út 19-21.

