

TÓTH MARGITA

A KOCKÁZATI ÁRAZÁS MÓDSZEREI A BETÉTBIZTOSÍTÁSBAN

A tanulmány célja, hogy áttekintést adjon arról, milyen módszereket javasol a szakirodalom a kockázati alapon differenciált tagdíj meghatározására, és megvizsgálja a nemzetközi gyakorlatot.

Az első rész megvizsgálja a betétbiztosítás helyét a bankszabályozásban, sorra veszi a betétbiztosítás funkcióit és a betétbiztosítási rendszerek elemeit. Ezután áttekinti a kockázati alapon differenciált díjszabás melletti és elleni érveket, majd részletesen tárgyalja a szakirodalomban található kétféle árazási módszert: 1. a várható veszteség alapú megközelítést és 2. az opcióárazást alkalmazó módszereket.

A második rész a nemzetközi gyakorlat általános vonásait vázolja, majd betekintést nyújt azon országok gyakorlatába, ahol a kockázati árazást alkalmazzák. Végül kitér az európai országok tapasztalataira.

Következtetések: a betétbiztosítás árazásával kapcsolatos vitában az az álláspont kristályosodott ki a szakirodalomban, hogy a kockázati árazás hatékony megoldás, de a betétbiztosítási rendszer többi elemét és a bankszabályozást is oly módon kell kialakítani, hogy azok összehangoltan csökkentsék a morális kockázatot bankoknál. A módszereket tekintve, az opció alapú árazás elméletileg jobban megalapozott, de technikailag nehezebben megvalósítható, míg a várható veszteség alapú árazás egy egyszerűbb, biztosítási szemléletre épülő, a gyakorlatban könnyebben alkalmazható módszer. Nemzetközileg csak részben terjedt el a kockázati árazás. A szakirodalomban javasolt módszerek helyett vagy tőkemegfelelési mutatók, vagy ratingek alapján határozzák meg a tagdíjat.

BEVEZETÉS

Ez a tanulmány a hazai betétbiztosítás díjpolitikájának megújításával kapcsolatos gondolkodáshoz kíván támpontokat nyújtani azzal, hogy áttekintést ad a kockázati alapon differenciált tagdíj (röviden: árazás) meghatározásának szakirodalmáról, és megvizsgálja a nemzetközi gyakorlatot.

Az első rész egyrészt azt mutatja be, hogy a szakirodalom szerint a betétbiztosítás-árazásnak milyen célokat kell szolgálnia, másrészt azt tárgyalja, hogy ezeket a célokat milyen módon tudja legjobban megvalósítani. Itt röviden sorra veszi a betétbiztosítás funkcióit, a rendszer elemeit, majd részletesen tárgyalja a szakirodalomban található kétféle árazási módszert: 1. a „várható veszteség” alapú meg-

közelítést és 2. az opcióárazást alkalmazó módszereket.

A második rész a nemzetközi gyakorlat általános vonásait vázolja röviden, majd betekintést nyújt azokba a betétbiztosítási rendszerekbe, ahol a kockázati árazást valamilyen mértékben alkalmazzák.

I. A SZAKIRODALOM ÁTTEKINTÉSE

1. A betétbiztosítás funkciói

A betétbiztosításnak a szakirodalom egy-egy esetben két egymással szorosan összefüggő funkciót tulajdonít.

1. Legfontosabb feladata a bankpánik kialakulásának megakadályozása. Fama [1985] és Miles [1995] munkái nyomán a szakirodalom elfogadja azt a tételt, hogy a pénzügyi piacon aszimmetrikus információ van befektetők és pénzügyi közvetítők között. A betétesek számára nem állnak rendelkezésre hiteles információk a bankok fizetőképességéről, ezért könnyen kialakulhat pánikhangulat. Diamond és Dybvig [1986] tanulmánya bebizonyítja, hogy egyedül a betétbiztosítás rendszere képes arra, hogy – hiteles jelzést adva a betéteseknek – *ex ante* megakadályozza a bankok megrohanását anélkül, hogy gátolná a bankok jövedelemallokációs, likviditásteremtő funkcióját.
2. A betétbiztosítás közvetlen feladata, hogy *ex post* átvállalja a csődbe került bank fizetési kötelezettségét – részben vagy egészben – a betétesek felé. Gyakorlatilag, a fogyasztóvédelem speciális

formájaként, az információval nem rendelkező kisbefektetőknek, betéteseknek nyújt garanciát betéteik kifizetésére.

A betétbiztosítás tehát, nevével ellentétben, elsősorban a bankok, a bankrendszer védelmét szolgálja azzal, hogy a betéteseknek ígér valamilyen fokú védelmet. A két funkció együttesen azt jelenti, hogy a betétbiztosítás csökkenti az információs aszimmetria negatív hatásait, növeli a befektetők bizalmát a bankrendszerrel szemben, és növeli a pénzügyi stabilitást.

Kedvező mellékhatásaként szokták említeni még,¹ hogy csökkenti a versenyegyenlőtlenségeket. Betétbiztosítási rendszer hiányában a kisebb, kevésbé ismert bankokat a betétesek kockázatosabbnak ítélik és jobban elkerülik, míg a nagyobb bankokat a „too big to fail” elv alapján jobban preferálják. Betétbiztosítás mellett a kis bankok betéteseinek éppúgy nem kell tartani pénzüg elvesztésétől, mint a nagy bankok betéteseinek.

A betétbiztosítás helye a bankszabályozásban

A pénzügyi közvetítő rendszer két alapfunkciója a betétgyűjtést tekintve Diamond és Dybvig [1983] tanulmánya nyomán: 1. a jövedelmek időbeli allokációja, illetve ezzel összefüggésben likviditás biztosítása rövid távon is; és 2. a kockázatmegosztás. Mivel a pénzügyi piacokat az aszimmetrikus információk jellemzik, vagyis a beté-

1 Okehalam, 2003.

tesek nem tudják milyen a bank likviditása egy adott helyzetben, ezért kialakulhat bankpánik. Mint láttuk az ilyen helyzetek elkerülését szolgálja a betétbiztosítás.

A betétek visszafizetésének garantáltsága miatt viszont a betétesek többé nem érdekeltek abban, hogy informáltak legyenek a bank tevékenységéről, és a kockázatosságot is figyelembe véve válasszának a bankok között. Azt, hogy a betétbiztosítás csökkenti a piac fegyelmező erejét, több tanulmány empirikusan is alátámasztja,² a piaci fegyelmező erő csökkenése pedig növeli a morális kockázatot a bankoknál, és így közvetve a bankcsődök valószínűségét. Tehát a betétbiztosítás kapcsán egy „trade-off”-fal nézünk szembe, amelynek egyik oldalán a morális kockázat, másik oldalán pedig a bankpánik esélye van.

A morális kockázat csökkentése érdekében a piac helyét, kontrolláló szerepét a bank-szabályozásnak és a bankfelügyeletnek kell átvennie. A felügyeleti kontroll előnyei a piaci kontrollal szemben Boot és Thakor [1993] tanulmánya szerint az, hogy 1. a monitoring, az információgyűjtés költségei nem többszöröződnek, 2. a pénzügyi válságok kezelésének költségei pedig relatíve kisebbek.

Hogyan tudja a szabályozó, felügyeletet ellátó hatóság csökkenteni a morális kockázatot? Bhattacharya–Boot–Thakor [1998] tanulmánya szerint a felügyelet a következő lehetőségek között választhat a fenti trade-offot figyelembe véve:

1. A betétbiztosítás helyett előírhatja a betétállomány nagyságától függő *likvid tartalék* képzését. Amennyiben a tartalékok szintje mindenki számára megfigyelhető, ez a szabályozás képes csökkenteni a bankpánik esélyét, ugyanakkor a piackontroll funkcióját nem befolyásolja. Ezzel a megoldással az a probléma, hogy egy dinamikus világban, amikor a betétállomány szintje folyton változik, nagyon nehéz a likviditás adott szintjét tartani. Amikor a betétesek kiveszik a pénzüket egy bankból, akkor ez úgy lemerítheti a bank likvidtartalékát, hogy újabb betétek gyűjtésére lesz szükség ahhoz, hogy a bank fel tudja tölteni a betétek után képzendő tartalékalapot, amit azután újra meg kell tennie az újabb betétek miatt.
2. Másik lehetőség az, hogy a szabályozó hatóság a teljes körű betétbiztosítás mellett *kockázathoz igazított tőkekövetelményt és betétbiztosítási díjat* ír elő. Az előbbi azt jelenti, hogy a bank részvényeseinek/tulajdonosainak nagyobb saját tőkével kell hozzájárulniuk a bank működtetéséhez, amikor kockázatosabban működik, így költségesebb lesz számára a csőd is. Ugyanígy, a kockázati alapon differenciált betétbiztosítási díj is megnöveli a bank költségeit a kockázat emelkedésével arányosan.
3. **Részleges betétbiztosítás** esetén valamilyen mértékben érvényesül a piac fegyelmező ereje is, ugyanakkor azok védelmét ellátná a betétbiztosítási rendszer, akik nem, vagy csak túl nagy költségek árán tudnának információt szerezni a bankok kockázatosságáról.

2 Demirgüç-Kunt–Kane [2002] nemzetközi adatokat vizsgál, Baer és Brewer [1986], Brewer és Mondschean [1994], Sorescu [1996] az amerikai piacon vizsgálta a piac kockázatérzékenységét.

4. A bankbezárás, a banki licenc megvonása Boot és Greenbaum [1993] szerint olyan fenyegetést jelenthet, amely a bankot a kockázatvállalás csökkentésére készítheti. Az elemzés szerint ha a licencet, „charter”-t járadékszerzési lehetőségnek tekintjük, akkor ennek visszavonása a bank számára nagyobb veszteséget jelenthet, mint a kockázatos működésből származó nyereség. A kockázatcsökkentő hatás *ex ante* azonban csak akkor érvényesül, ha a fenyegetés hiteles.

A gyakorlatban ezek kombinációja érvényesül. A másodikként és harmadikként felsorolt szabályozási mód a gyakorlatban beépült a betétbiztosítás elemei közé. A részleges biztosítottság azt jelenti, hogy a betétesek egy részének garantálja a betétek kifizetését, illetve csak bizonyos típusú betétekre és a betétek csak bizonyos nagyságáig ígér biztos visszafizetést. Ezen az elemeken keresztül is csökkenthető a betétbiztosításhoz kapcsolódó trade-off. A következőkben nézzük meg hogyan.

2. A betétbiztosítási rendszer elemei és a trade-off

1. Milyen fajta betétek nem védettek?

A legtöbb betétbiztosítási rendszer az intézményi befektetőktől származó és a bankok közötti betéteket kizárja a biztosításból, mert itt olyan piaci szereplők befektetéseiről van szó, amelyek számára az információgyűjtés, a monitoring költséghatékony.³ Tehát társa-

dalmi optimum szempontjából ennek fenntartása indokolt. Az informált befektetők oldaláról bankpánik, főként az indokolatlan bankpánik, esélye kicsi. Ugyanakkor ezzel a bankszabályozás legalább részlegesen fenntartja a piac fegyelmező erejét, másrészt csökkenti a betétbiztosítás költségét.

2. Biztosítási értékhatár

Ha a védett betétek is csak egy értékhatárig biztosítottak, akkor az értékhatárnál nagyobb összegű betétek tulajdonosai szintén érdekeltté válnak a monitoringban, minél inkább meghaladja betéjük nagysága az értékhatárt.

3. Önrész

Az önrész kikötése a betétbiztosításban az összes betétes figyelmét igyekszik arra felhívni, hogy veszteséggel kell számolni, ha csődbe kerül a bank. Ugyanakkor az önrész mértéke a legtöbb országban alacsony (csak 10 százalékos körüli), azért hogy a bankpánik esélyét minimalizálja.

4. Tagság

A bankok számára a betétbiztosítási tagság lehet önkéntes vagy kötelező. Ha azonban önkéntes a tagság, akkor a bankszabályozás a kontraszelekció (*adverse selection*) és a potyautas (*free rider*) problémával néz szembe. Csak azok a bankok fognak belépni, amelyek kockázatosabbak, mint az átlag, mert számukra éri meg – a költségek és hasznok összevetése alapján – a tagdíj vállalása. Ezért az irodalom és a nemzetközi ajánlások egyértelműen a kötelező tagság mellett teszik le a voksot.

³ Lásd Bhattacharya–Boot–Thakor [1998].

3. A betétbiztosítás árazása

Az irodalomban széles körű vita zajlik arról, hogy milyen fajta árazás lenne kívánatos. Merton [1977, 1978] és Ronn–Verma [1986] munkája nyomán a témakörben született tanulmányok túlnyomó többsége a *bankok kockázatoságához igazított betétbiztosítási díj mellett* érvel.⁴ Kétféle érvet hoznak fel:

1. Az egységes betétbiztosítási hozzájárulás mellett a bankok érdekeltek abban, hogy *ex post*, a betétbiztosítási szerződés megkötése után megnövekedett kockázatokat vállaljanak (*moral hazard*). A kockázat alapján differenciált díj csökkenti ezt az érdekeltséget.
2. Az egységes díj mellett a kockázatosabb bankok kevesebbet fizetnek, mint a betétbiztosítási alap által velük kapcsolatban vállalt kötelezettségek értéke, míg a kevésbé kockázatosabb bankok többet fizetnek. Tehát egyfajta jövedelemtranszfer valósul meg a kevésbé kockázatos bankok felől a kockázatosabbak felé, ahogy ezt Marcus és Shaked [1984], Pennacchi [1987] és Benston et al. [1989] bemutatja. A kockázati alapon differenciált díj minimalizálja ezt a jövedelemtranszferet.

Az *ellenérvek* főleg azokra a problémákra és hiányosságokra mutatnak rá, amelyek a kockázati árazás használatával járnak együtt, illetve korlátozott hatóerejével függenek össze.

⁴ Itt felsorolható lényegében az összes tanulmány, amelyet a 1.3 részben részletesen ismertetünk.

1. A *morális kockázattal összefüggésben* az ellenzők szerint:

- Ha a betétbiztosítási rendszer figyelembe veszi a kockázatokat, akkor a betétesek, kisbefektetők kevésbé tartják fontosnak, hogy alaposan megvizsgálják a bankok kockázatoságát, illetve értékeljék, vajon az ajánlott hozamok mennyiben tükrözik a kockázatokat. Tehát magában rejti a piac fegyelmező erejének csökkenését (Brewer–Modschean [1994] és Kane [1995]).
- A kockázat alapú díjszabás sem képes megszüntetni a bankok érdekeltségét a kockázatosabb üzletmenetben, mert a morális kockázatot a betétbiztosítás díjpolitikájától független tényező okozza: ez a bank tulajdonosainak, vagy részvényeseinek korlátozott felelősségével magyarázható, John, John, Senbet [1991] szerint. Ez fokozottan igaz Duan, Moreau és Sealey [1992] szerint akkor, ha a bank alacsony saját tőkével működik. Ezt az álláspontot igazolja Gorton és Rosen [1995] empirikus elemzése, amely azt találta, hogy a morális kockázat és a menedzseri pozícióba való bebetonozottság (*managerial entrenchment*) között szorosabb összefüggés áll fenn, mint a morális kockázat és a betétbiztosítás között.

Crawford, Ezzell és Miles [1995] elemzése szintén arra utalt, hogy a morális kockázat problémája nem csak a betétbiztosítással függ össze. Empirikus tesztjük azt igazolta, hogy amikor az Egyesült Államokban dereguláció ment végbe

(1976 és 1988 között), a banki CEO fizetések jobban függtek a teljesítménytől. Sőt, megfigyelték, hogy a teljesítménymutatók javításában való érdekeltség nagyobb mértékben növekedett az alacsony tőkésítettségű bankok esetén.

2. Az ellenérvek másik része azt állítja, a kockázat alapú árazás *nem ad elégséges megoldást* az aszimmetrikus információkból, ezen belül is a morális kockázatból eredő problémák kezelésére.

- Chan, Greenbaum és Thakor [1992] tanulmánya bebizonyítja, hogy *nem lehetséges* egy versenypiacon olyan kockázat alapú árazás, amelynél a bankok befizetése a betétbiztosítási alapba összességében éppen meg egyezik a betétbiztosítás költségeivel, (vagyis nincs semmilyen implicit jövedelemtranszfer vagy támogatás a bankok felé), és egyidejűleg az információs aszimmetria, illetve az abból eredő morális kockázat problémáját is megoldaná. Ha a kockázat alapú díjpolitika fair, vagyis betétbiztosítási alap várható költségeihez igazítja a bankok által befizetendő összeget, és az egyes bankok hozzájárulása működésük kockázatosságuktól függ, akkor nem lesznek érdekeltek abban, hogy őszintén feltárják kockázataik mértékét. Vagyis nem elég csak a tagdíjjal különbséget tenni a bankok között ahhoz, hogy elkerüljük az aszimmetrikus informáltság problémáját. Ha viszont a szabályozás transzparenciára kényszeríti őket, akkor fair, kockázati alapon differenciált betétbiz-
- tosítás esetén nem érdekeltek a betétgyűjtésben, mert „olcsóbb” saját tőkével finanszírozni hitelkihelyezéseiket. A szerzők javaslata szerint az optimális megoldást egy olyan szabályozási rendszer jelenti, amelyben nemcsak a betétbiztosítási díjat, hanem ezzel együtt a tőkekövetelményeket is előírják, mégpedig oly módon, hogy a kockázatosabb bankok magasabb díjat fizetnek, viszont egy relatíve alacsonyabb tőkekövetelménynek kell megfelelniük. A morális kockázatot minimalizáló megoldáshoz pedig arra van szükség, hogy a szabályozó hatóság a betétkibocsátási jog megvonásával is fenyegetni tudja a bankokat.
- Craine [1995] arra mutat rá, hogy a „fair” kockázat alapú árazás ugyan ki tudja küszöbölni a kockázatos és kevésbé kockázatos bankok közötti értéktranszfert, de nem jelent hatékony megoldást abban az értelemben, hogy lehetővé teszi az *erőforrások nem hatékony allokációját*, a betétkibocsátás korlátozása pedig lehetőséget ad a járadékszerzésre, vagyis arra, hogy a bank elsajátítsa a betétesektől a betételhelyezésen realizált fogyasztói többlet egy részét.
- Kane [1995] szerint a kockázat alapú árazás azért nem jelent jó megoldást, mert az *érdekkonfliktusoknak csak egyik részét veszi figyelembe*: azt, amely a bankok és a betétbiztosítási alap között áll fenn. Nem kezeli viszont azokat az ügynök–megbízó típusú problémákat, amelyek a)

a betétbiztosítási alap tulajdonosai⁵ és az alapot kezelő menedzsment között, *b*) az alapot kezelő menedzsment és a politikusok között, *c*) a politikusok és az adófizetők között feszülnek. Kane szerint a hatékony árazásnak az összes érdekkonfliktusból eredő költséget (*agency costs*) kell minimalizálnia.

4. A kockázati árazás módszerei

4.1. A várható veszteség alapján történő értékelés

A betétbiztosítás korai irodalmában (Scott–Mayer [1971]; Humphrey [1972]) a biztosítások árazásának általános alapelveit alkalmazták a díjpolitika meghatározásában. A biztosítási szemléletben a díjnak a veszteségeket kell fedeznie. A várható veszteséget a következő egyszerű formula alapján határozza meg.

Várható veszteség = csőd várható valószínűsége × kitettség × veszteség csőd esetén

A várható valószínűségeket a bankszektor egészére megfigyelt csődráta alapján határozzák meg. A *kitettséget* a biztosított betétek összege jelenti. A csőd esetén *várható veszteség* pedig a betétbiztosító által viselt veszteség aránya az összes veszteséghez képest, amelyet az

egyed bankok hitelkoncentrációja vagy kötelezettség struktúrája alapján számszerűsíthetünk.

A biztosítási szemlélet azonban több elméleti és gyakorlati problémát is felvet. Laeven [2002] szerint az egyik probléma, hogy a biztosításokkal való analógia nem érvényes annyiban, hogy itt nem a kár utáni kompenzáció, hanem a kármegelőzési jelleg a lényeges. A másik probléma az, hogy a károkat kiváltó események eloszlása koránt sem olyan stacionáris, mint mondjuk a tüzeseteknél. Végül pedig értelmezési problémát vet fel az, ha a várható valószínűségeket a bankszektor egészére megfigyelt adatok alapján határozza meg. Így kevésbé alkalmas arra, hogy az egyes bankok kockázatainak megfelelő díjat szabja meg.

Ezen a problémán Laeven szerint úgy lehet segíteni, hogy a várható valószínűségeket vagy a hitelbesorolási mutatókból leképezve, vagy piaci kamatlábak segítségével határozzuk meg. A tanulmány a Moody's besorolást alapul véve minden kategóriára megnézi az 5 éves kumulált csődrátát, és ebből éves rátát számol. Innen pedig Laeven úgy jut el a betétbiztosítási díjhoz, hogy megnézi, mennyi volt 5 éves távlatban a veszteségráta adott kategóriában a nagyobb bankok esetében, majd az átlagos veszteségrátát beszorozza egy átlagos betét/összesvagyon-aránnyal. Ezzel a módszerrel Laeven 43 országra számolta ki a kockázati alapú díjat, és vetette össze az érvényes díjakkal. Az összehasonlítás jelentősebb alulárázottságot csak 5 fejlődő országok esetén mutat, az országok többségénél az érvényben levő díj jóval magasabb a modell által becsült díjnál.

5 Itt valamiféle „social planner”-re gondoljunk. A gyakorlatban a magánalap esetén a tagintézetek kollektív érdeke, államilag létrehozott alap esetén a pénzügyi rendszer összérdeke áll szemben az alapot menedzselő vezetők magánérdekével.

A legújabb fejleményt a várható veszteség alapú megközelítés terén a hitelkockázat-elemzés módszereinek applikálása, egyebek mellett az ún. *redukált formájú modellek* hozták. Ezek a modellek a csődöt lényegében egy Poisson-folyamatként tekintik, amelyben a csőd bekövetkezése részben az idő függvénye, másrészt viszont exogén tényezőké. Más szóval, a csőd véletlenszerűen következik be, nem a bank eszközeinek vagy kötelezettségeinek arányából vagy struktúrájából adódik, hanem olyan külső, a bank döntéseitől részben vagy teljesen független tényezőtől függ, mint a piaci kamatlábak, credit rating, vagy a makroökonómiai környezet.

Ezt a megközelítést alkalmazza Duffie–Jarrow–Purnanandam és Yang [2003] tanulmánya. Első lépésként bemutatják, hogy rövid távon a betétbiztosítás költségét fedező díjak a hitelkockázatok piaci árazása alapján viszonylag jól megbecsülhetők. Pontosabban fogalmazva: rövid távra a betétbiztosítás fair díja arányos a hat hónapnál rövidebb futamidejű termékek credit spreadjével. Ahol rendelkezésre állnak adatok a credit spread nagyságáról, ott megbecsülhető a betétbiztosítás költsége a rövid lejáratú credit spreadek és a biztosító csőd esetén várható veszteségének szorzataként. Credit spreadet legfeljebb azonban a tőzsdén szereplő bankok, illetve tőzsdén jegyzett kötvények esetén tudunk számolni. Egyéb esetben Duffie-ék szerint a credit spreadek becsléséhez tudnunk kellene valamit a csőd kockázatsemleges valószínűségeiről (I), illetve banki veszteségrátákról (ν), hogy valamilyen credit spread-becsülő füg-

gvényt⁶ alkalmazni tudjunk. Sajnos arról nagyon kevés az adat vagy becslés, hogy csőd esetén egyes bankok vagy egyes típusú bankok mekkora veszteséget szenvednek el. Így ez az út nem igen járható.

Duffie-ék ezért mutatnak egy másik utat is. Ahol credit spread nem számolható, ott egy logit modell segítségével a tényleges csődvalószínűségeket becslik meg a múltbeli csődadatok és négy pénzügyi/számveteli mutató segítségével. A változókat a korábbi irodalom és szignifikanciaszintjük alapján választották ki. Többlépcsős logisztikus regressziót alkalmaztak, amelynek során azokat a változókat kiejtették a modellből, amelyek nem értek el 5 százalékos szignifikanciaszintet, illetve amelyek csökkentették a többi változó szignifikanciáját 5 százalék alá. Így a következő változók maradtak a modellben: 1. profitabilitás, 2. tőkeáttétel, 3. az eszközök összetétele, 4. a hitelfortfólió összetétele. A logit modell eredménye a várakozásaiknak megfelelő: a csőd valószínűsége kisebb azoknál a bankoknál, amelyek nagyobbak, jövedelmezőbbek, eszközök/kötelezettségek aránya nagyobb és nagyobb céltartalékkal bírnak.

Ezután feltételezik, hogy a kockázatsemleges valószínűségek arányosak a logit modellel becsült valószínűségekkel. Ez alapján kiszámítják a fair betétbiztosítási díjakat az amerikai bankrendszer egészére (egy 7401 elemű mintára), illetve néhány kiemelt bankra. A kapott számok azt mutatják, hogy jó néhány bank van, amelyik nem fizet akkora díjat, amekkora

6 Duffie-ék a következő függvényt javasolják: $S(t) = \lambda(t) \nu$.

indokolt lenne. A tanulmány általános következtetése az, hogy az FDIC, az amerikai betétbiztosító, jelenleg alkalmazott módszereivel alulárzza betétbiztosítási kötelezettségeit.

Kuzitzkas, Schuermann és Weiner [2002] szintén a hitelkockázat-értékelés analógiájából indul ki a betétbiztosítás árazásában. Megközelítésük a fentiekhez hasonló módon abból indul ki, hogy a betétbiztosítási alap fenntartásához szükséges hozzájárulásoknak az alap által viselt kumulatív veszteségeket kell fedeznie. Kiegészíti ezt azzal, hogy a várható veszteség mellett számolni kell a nem várható veszteséggel, ami függ a várható veszteségtől, a bankcsődök közötti korrelációs hatástól és a kitettségtől. A nem várható veszteség beépítését azért tartják fontosnak, mert a várható veszteség alapú értékelés a kockázatos bankok mellett a kis bankokat bünteti, mert esetükben a betétbiztosító alap kifizetési rátája magasabb. Viszont ez a fajta értékelés nem veszi figyelembe, hogy a nagy bankok nagyobb rendszerkockázatot jelentenek, vagy másként fogalmazva: a betétbiztosítási alap kifizetéseiben nagyobb volatilitást okoznak. A kumulatív veszteség tehát négy tényező függvénye: 1. csődvalószínűség, 2. a betétbiztosító vesztesége csőd esetén, 3. kitettség, 4. bankcsődök közötti korreláció.

Kuzitzkasék megközelítése szerint egy betétbiztosítási alap kockázati portfóliója éppolyan, mint egy bank portfóliója. A várható veszteség a veszteségeloszlás függvényének átlaga. Ha tehát kiszámítjuk a bankszintű várható veszteségeket, ez alapján megkapjuk a portfólió egészének várható veszteségét. Bankszintű vesz-

teségek becsléséhez a csődvalószínűségekre vonatkozóan háromféle információforrás használható: 1. múltbeli adatok, idősorok; 2. scoring modellek, amelyek besorolást, minősítést adnak egy cégről nyilvános adatai alapján; 3. független minősítő cégek (Moody's, Standard & Poor) besorolásai. A tanulmány ez utóbbi forrás alapján becsülte meg 178 hitelintézet csődvalószínűségét a 2000. évre. Veszteségrátaként James [1991] becslését felhasználva – a csődbe került bankok eszközeinek 30 százalékaival számolt. A kitettséget a bankok eszközeinek könyvszerinti értéke alapján határozták meg, mert az FDIC nem mindig csak a biztosított betéteket fizette ki, másrészt ezzel a mutatóval dolgozik az FDIC is. A bankcsődök közötti korreláció számításához csoportokra bontották a bankokat, és a csoportokra becsülték az eszközök korrelációját a mertoni opciós modellt felhasználva, amely direkt kapcsolatot ad a csődvalószínűségek és az eszközök korrelációja között.

Utolsó lépésként a tanulmány azt is megvizsgálja, hogyan befolyásolja az árazást a kockázatviselés módja. A betétbiztosítási kockázatokat két részre bontja: 1. gyakori kis kockázatok, 2. ritkán bekövetkező nagy, „katasztrófaszerű” veszteségek. Háromféle scenáriót feltételez. Egyik szerint mindegyik fajta kockázatot az állami felügyelet alatt működő alap visel. Másik scenárió szerint teljesen a bankok finanszírozásából működne az alap. Harmadik lehetőségként pedig azt nézik meg, hogy vegyes (állami és banki) forrásokból fenntartott alap esetében milyen árazás lenne szükséges.

A tanulmány következtetése az, hogy a legpraktikusabb és legolcsóbb megoldás az, ha teljesen az állam, illetve az állami kézben levő alap viseli mindkét fajta kockázatot, de a bankoknak kötelezően hozzá kell járulniuk az alap fenntartásához. A bankok által fizetendő tagdíjat a várható veszteségek alapján kell meghatározni. Így a morális kockázatot is csökkenti a rendszer, ugyanakkor az állam rendelkezik megfelelően nagy forrásokkal ahhoz, hogy diverzifikálni tudja a banki kockázatokat más állami kockázatokkal.

4.2. Opció alapú megközelítés

A betétbiztosítás árazásával foglalkozó irodalom fő vonalát az opció alapú megközelítés adja. Eszerint a betétbiztosítás felfogható úgy is, mint eladási opció a bankok számára. A betétbiztosítási rendszer azt a lehetőséget adja a bankoknak, hogy az eszközök feletti rendelkezési jogot és azokkal szembeni követeléseket, legfőképpen a betétesek felé fennálló kötelezettségüket átruházzák egy másik félre adott időben egy meghatározott díj fejében. A *meghatározott díj* a betétbiztosítási alapba befizetendő tagdíj. Az *adott idő* pedig az az időpont,⁷ amikor a bank eszközeiből nem képes teljesíteni kötelezettségeit, vagyis fizetéseképtelenné válik. Mindaddig amíg a eszközök értéke meghaladja a kifizetési kötelezettségét, a banknak nem érdeke, hogy gyakorolja *opciós jogát*.

⁷ Eszerint a megközelítés szerint a betétbiztosítás európai opcióként fogható fel.

Ennek a megközelítésnek az úttörője Merton volt. Két lépésben, két tanulmányában dolgozta ki a betétbiztosítás *opciós árazásának módszerét*. Merton [1977] modellje egy periódusos modell, azt feltételezi, hogy az opciós jog lejáratát a következő audit időpontja, vagyis amikor kiderül, hogy a bank eszközeinek értéke meghaladja-e a fizetési kötelezettségeit. Abból kiindulva, hogy a betétállomány megegyezik a hitelállománnyal, és a banki eszközök browni mozgást követnek, Black és Scholes [1973] opciók árazási formuláját használja arra, hogy meghatározza egységnyi betét biztosításának az árát.⁸ Ez levezetése szerint négy tényezőtől függ: 1. V = a banki eszközök piaci értéke, 2. D = betétállomány, 3. σ = az eszközök hozamának szórása, 4. T = lejárat idő (évek száma a következő auditálásig). A banki eszközök piaci értékének növekedése csökkenti, a betétállomány növekedése viszont növeli a betétbiztosítás árát. Ha a eszközök/betétállomány arányt rögzítjük, akkor az eszközök szórásának növekedése szintén emeli az árat.

Merton egyperiódusos alapmodelljét *többperiódusúra* módosította (1978) tanulmányában. Egyszeri audit helyett feltételezte, hogy a kormányzati felügyelet bármikor véletlenszerűen ellenőrizheti, hogy a banki eszközök meghaladják-e a betétesek felé fennálló kötelezettségeket. Itt már az auditálás költségeit is figyelembe kell

$$g(V, D, \sigma, T) = \Phi(h_2) - \frac{V}{D} \Phi(h_1)$$

$$\text{ahol } h_1 = \log \left[\frac{D - \sigma^2 T}{V} \right] / \sqrt{\sigma^2 T}$$

$$\text{és } h_2 = h_1 + \sqrt{\sigma^2 T}$$

venni. Így a biztosítás díját egységnyi betétre vetítve a következő tényezők határozzák meg: 1. V = a banki eszközök piaci értéke, 2. D = betétállomány, 3. σ = az eszközök hozamának szórása, 4. K = az audit költsége 5. λ = az auditálás gyakorisága.⁹

A korábbi modellel szemben itt az egységnyi betétre eső biztosítási díj nem csökken az eszközök/betétállomány arány növekedésével. Ennek oka az, hogy a betétbiztosítónak kétféle költsége van: a) magának a biztosításnak a költsége, ami csökken a eszközök/betétállomány növekedésével, b) auditálási költség, ami viszont nő a V/D arány növekedésével.

Mivel az eszközök piaci értéke és hozamának volatilitása közvetlenül nem figyelhető meg, proxy változókra van szükség ahhoz, hogy a gyakorlatban is alkalmazzuk a formulát. Ronn és Verma [1986] javaslata alapján úgy léphetünk túl a problémán, hogy Merton gondolatmenetén továbbhaladva a banki *saját tőke* értékét fejezzük ki – a fenti feltételek – mellett opciós árazás segítségével. A bank saját tőkéje fizetési kötelezettségeivel szemben áll, tehát az eladási opció ellenpárjaként vételi opcióként fogható fel esetünkben. Amennyiben pedig Black és Scholes formulája alapján kifejezzük a saját tőke értékét, két olyan egyenletet kapunk, amely

számszerűsíthető kapcsolatot fogalmaz meg a banki eszközök és a saját tőke, illetve ezek hozamának szórásai között. A két egyenlet szimultán megoldásával, majd a saját tőke piaci értékére vonatkozó adatok felhasználásával (amelyek a tőzsdén szereplő bankok esetén már egyszerűen hozzáférhetőek), kiszámolható a banki eszközök piaci értéke és az eszközök szórása, végül pedig a betétbiztosítás ára.

A szerzők el is készítettek egy táblázatot amerikai banki részvények és ezek szórására vonatkozó múltbeli adatok felhasználásával, amely hipotetikusán mutatja mekkora betétbiztosítási díjat kellett volna fizetnie az egyes bankoknak 1983-ban, ha opciós alapú kockázati árazás lett volna érvényben. Eredményeik szerint az érvényben levő díjszabásnál némileg alacsonyabb lenne az indokolt fair díj.

A modell igazi erőssége – véleményük szerint – nem is a díj meghatározása, hanem az, hogy megmutatja a bankok közötti *kockázati sorrendet*. Ez az összes robusztusságot tesz kiállja, egyik paraméter értékének változtatására sem változott. Ugyanakkor a modell egyértelműen bizonyítja, hogy az egységes díjszabás implicit módon komoly jövedelemtranszfert jelent az alacsonyabb kockázattal működő bankoktól a kockázatos bankok felé.

Ronn és Verma [1986] tovább finomította Merton [1977] modelljét azzal is, hogy beépítette a modellbe annak a lehetőségét, hogy a *felügyelet nem kezdeményezi a bank likvidálását* azonnal, amikor a eszközök értéke kisebb, mint a betéteké, hanem haladékot ad arra, hogy a bank javítsa tőkésítettségét. Ez a tényező a modellben a csődfeltételt módosítja ($V < D$)-

9 A változók közötti pontos kapcsolatot a következő egyenletek mutatják:

$$g(x) = 1 - \frac{k-1}{d+k} x^{-d}$$

$$k = \frac{1}{2} \left\{ 1 - d + \left[(1+d)^2 + 8 \frac{\lambda}{\sigma^2} \right]^{1/2} \right\}$$

$$\text{ahol } x = \frac{V}{D} \quad \text{és } d = \frac{2\lambda K}{\sigma^2}$$

ról ($V < \rho D$)-re, ahol a $\rho < 1$ paraméter mutatja, mekkora vagyonszűkítést tolerál a szabályozó hatóság. A csődfeltétel módosulása pedig ($1 > \rho$) D nagyságú implicit jövedelemtranszferet eredményez a bank tulajdonosai/résztvényesei felé. Az empirikus adatok alapján végzett szimuláció – amelyben r nagyságára különböző értékeket feltételeztek 0,95 és 0,98 között – azt mutatta, hogy a egységnyi betétre eső biztosítási díj emelkedik ρ függvényében. Minél toleránsabb a hatóság, annál nagyobb betétbiztosítási díj szükséges a rendszer működéséhez.

Allen és Saunders [1993] szintén fontosnak tartja figyelembe venni a szabályozó és felügyeleti hatóság toleranciájának hatását a fair, jövedelemtranszferet kiküszöbölő díjszabás meghatározásakor. Ronn és Verma [1986] modelljével szemben itt a *felügyelet viselkedése nem exogén* tényező, hanem befolyásolja a banki viselkedése is. A tanulmány hangsúlyozza, hogy a betétbiztosítás egy fontos vonásában különbözik a standard eladási opciótól. Itt az opciót (az eladás lehetőségét) ritkán realizálja a bank, mivel az eszközök értéke általában meghaladja a betétek értékét. Az opciót leginkább kiírja, a hatóság tudja realizálni, mivel a szabályozó és felügyeleti hatóság határozza meg a bankbezárás szabályait és végrehajtását is. Ebből a nézetből a betétbiztosítás inkább egy olyan, amerikai típusú eladási opciónak tűnik, amelyben a hatóság kiköti magának a jogot, hogy tetszőleges időpontban, a lejárat előtt is kikényszerítheti az opciós jog gyakorlását, vagyis bezárhatja a bankot.¹⁰

¹⁰ Ez tehát egy visszahívható eladási opció.

A gyakorlatban ez úgy néz ki, hogy a felügyelet felgyorsíthatja, illetve késleltetheti a bankbezárást attól függően, hogy milyen információkat kap a heti vagy negyedéves beszámolókból a bank pénzügyi helyzetéről. Ebből a nézőpontból a betétbiztosítás értéke a bank számára egy vételemli opció és egy visszahívhatósági jog értékének különbségével egyezik meg. Ronn és Verma szerint a hatóság toleranciájának hatását pedig úgy tudjuk leginkább beárazni, ha azt az értéket keressük meg, amelyen a hatóság el tudná adni a banknak az opció visszahívásának jogát. Tehát a tolerancia költségét a visszahívási jog értékelésével tudjuk kiszámolni.

A betétbiztosítási díj ebben a modellben is egyrészt az eszközök/betéttállomány aránytól és a eszközök szórásától függ (hiszen itt is opciókat értékelünk), másrészt attól, hogy mekkora a hatóság toleranciája. A szimulációs számítások itt is azt mutatják, hogy a betétbiztosítás díja együtt nő a eszközök/betét aránnyal, illetve a banki tevékenység kockázatosságának növekedésével. Másrészt minél szigorúbb a hatóság a bankcsőd kikényszerítésében, annál kisebb a fair betétbiztosítási díj. Az érvényben levő amerikai díjszabással összehasonlítva jelentős alulárzást állapít meg (aktuális díj = 0,00195 dollár/betét, fair díj = 0,01507 dollár).

Allen és Saunders azt is bemutatja, hogy a betétbiztosítás ára jóval kisebb, ha a hatóság hitelesen tud képviselni egy olyan szigorú politikát, amely a bankok kockázatosságát jobban figyelembe veszi. Minél jobban figyelembe veszi a bankok kockázatosságát a hatóság bezárási politikája, annál alacsonyabb az a kockázati

szint, ami maximalizálja a betétbiztosításon keresztül kapott implicit támogatás értékét a bank részvényesei számára, így pedig csökkenti a betétbiztosítás árát. Van tehát egy olyan maximum pont, amin túl nem érdemes a banknak növelnie kockázatát még annak ellenére sem, hogy a fizetendő díj alacsonyabb, mint amennyit kockázatosága indokolna, mert ez előrehozhatja a hatóság közbelépését, és felgyorsíthatja a bezárásról szóló döntés megszületését.

Saunders és Wilson [1995] az *osztalékfizetés* lehetőségét építette be Merton modelljébe, és az 1927–1933-as periódus adatait felhasználva megvizsgálta a modell működését. Azt találták, hogy az egységnyi betétre eső fair díj átlagosan 0,37 bázispont lett volna, szemben az 1933-ban bevezetett 8,33 bázisponttal. Ez a nagy különbség következtetésük szerint két dolgot takarhat. Egyrészt azt, hogy a betétbiztosítás bevezetésekor jelentősen túlárazták a rendszert. Másrészt viszont azt, hogy Merton egyperiódusú modellje alulárazza a betétbiztosítást. Ez be is bizonyosodott, amikor megnézték, mekkora betétbiztosítási díj lett volna indokolt, ha Merton (1978) többperiódusú modelljét használjuk ugyanezekkel az adatokkal.

Az opció alapú megközelítés hátránya az, hogy csak ott alkalmazható, ahol rendelkezésre áll a bankok nettó vagyonának, vagy legalább a saját tőkének a piaci értékét mutató adat. Ezt a problémát Cooper, Pennacchi és Redburn [1995] úgy küszöböli ki, hogy a nettó vagyon piaci értékét a *bankok cashflowja alapján becsüli* meg. Abból a nyilvánvaló feltevésből indulnak ki, hogy míg a bankok mér-

lege, illetve az abban kimutatott nettó vagyon könyv szerinti értéke távolról sem ad megbízható becslést a bank piaci értékéről, addig a jövedelem- és költségkimutatások jobban követik időben a folyamatokat, és tartalmilag kevésbé torzítottak.

Cooperék módszere a következő. Első lépésként kiszámítanak egy Tobin-q típusú mutatót, amely az eszközök és betétek könyv szerinti értékéhez viszonyítva fejezi ki azok piaci értékét.¹¹ A következő lépésként kifejezik a nettó vagyon piaci értékét a $(V_0 - D_0)$ különbségeként. Ahhoz, hogy az így kiszámolt mutató a kis és nagy bankok közötti összehasonlításra is használható legyen, normalizálni kell a betétállomány értékével. Ha az így kapott egyenletet jelenérték-számítási formulaként nézzük, akkor a számlálója mutatja meg a diszkontálható cash-flow-értékét. Vagyis

10 Levezetésük kiinduló feltevése, hogy az eszközök és a betétek kezdeti könyv szerinti értéke felfogható úgy is, mint egy induló tőke, amellyel a bank elkezdi működni és jövedelmet termelni. Ezen gondolatmenet alapján felírják az egységnyi induló tőke által generált piaci értéket a jövőbeni jövedelem diszkontált értékeként, a jelenérték-számítási formulát alkalmazva:

$$\frac{V_0}{V_0^b} = \sum_t \frac{E[y_t / V_t^b]}{(1+r)^t}$$

ahol y_t = árbevétel, V^b = eszközök könyv szerinti értéke, r = kamatláb.

A betétek piaci értékének arányát a könyv szerinti értékhez viszonyítva pedig az egy egységnyi betétre jutó költségek diszkontált értékeként fejezik ki.

$$\frac{D_0}{D_0^b} = \sum \frac{E[e_t / D_t^b]}{(1+r)^t}$$

ahol e_t = költségek, D^b = betétek könyv szerinti értéke a t időpontban.

a bank cash-flow-jának értéke kifejezhető az 1. eszközök és 2. betétek könyv szerinti értékének a 3. jövedelmek egységnyi eszközre és 4. költségek egységnyi betétre eső értékének a függvényében.¹²

Végül, feltételezve, hogy a cash-flow autóregresszív folyamat, 110 bank adatai alapján megbecsülték a cash-flow növekedési pályájának paramétereit, majd annak egyes elemeit. A cash-flow diszkontált értékéből pedig visszakövetkeztettek a bankok nettó vagyonának piaci értékére. Ezt behelyettesítve az opcióárazási formulába, kiszámolták a betétbiztosítás fair díját az egyes bankokra az 1990-es évre, majd a következő évekre is úgy, hogy Merton egyperiódusos modelljét többperiódusúvá alakították.

Cooperék ezen a ponton is új megközelítést használtak. A betétbiztosítás minden következő évi költségét a biztosítás meghosszabbításából eredő költségek jelenértéként számolták ki. A felügyelet szigorúsága vagy puhasága pedig úgy jelentkezik a modellben, mint a betétbiztosítás meghosszabbításának következő évi költségét növelő tényező. Tehát a betétbiztosítás második évi költsége két elemből adódik össze: 1. meghosszabbodik az első év végén inszolvens, de be nem zárt bankok biztosítása a második évre plusz 2. a fizetőképes bankok biztosításának költsége a második évre. A betétbiztosítás jövőbeni költségeit tehát a bankok eszközeinek eloszlásfüggvénye határozza meg. A kontingens kötelezettségek jelenértékét Cooperék a Monte Carlo-módszer segít-

ségével számolják ki, majd az így kapott, egyedi bankra vonatkozó biztosítási költségeket összegzik a biztosítási alap teljes kötelezettségének kiszámításához.

A tanulmány az 1990–2010 közötti húsz évre becslést ad a teljes biztosítási költségek alakulásáról egy szigorú és egy puhább szabályozói magatartást feltételezve. Az engedékenyebb magatartás nagyobb költségeket indukál itt is, akárcsak más tanulmányban láttuk.

Összefoglalva, a betétbiztosítás teljes költsége ebben a modellben is a banki eszközök és a betétállomány értékétől, az eszközök varianciájától és a szabályozó hatóság magatartásától függ. A modell teoretikusan egyszerű alapkövekből építkezik, de hátránya, hogy túl sok leegyszerűsítő feltevést kell használnia a változók tartalmára, eloszlásuk jellegére, növekedési pályájuk alakulására vonatkozóan – ahogy ezt az előbbiekből láttuk.

Falken és Pennacchi [2003] az előbbinél egyszerűbb módon igyekeznek orvosolni azt a problémát, hogy a bankok piaci értékét és a eszközök szórását nem tudjuk közvetlenül megfigyelni, s ezért az opció alapú árazás nehéz. Ők a *piaci összehasonlítás módszerét* alkalmazzák, vagyis első lépésként megvizsgálják, a tőzsdén szereplő bankok esetén milyen statisztikai kapcsolat van a bankok piaci értéke, illetve a eszközök szórása és különböző pénzügyi mutatójuk között, majd számszerű kapcsolatot felhasználva a magánbankok pénzügyi mutatóiból megbecsülték ezeknek a bankoknak a piaci értékét és az eszközök szórását. Az általuk javasolt módszer előnye Cooper, Pennacchi és Redburn módszeréhez képest az, hogy becsléseiket jóval kevesebb felte-

¹²
$$C_t = \frac{y_t V_0^b}{V_t^b D_0^b} - \frac{e_t}{D_t^b}$$

vésre alapozzák, a változók közötti kapcsolatokat nagyobb részt statisztikailag számszerűsítik, és így következtetések szilárdabb alapokon nyugszanak.

Falken és Pennacchi modellje egy fő feltevésen nyugszik: ugyanolyan jellegű statisztikai kapcsolat van a részvényt kibocsátó bankok esetén, mint a tőzsdén nem szereplő bankok esetén az eszközök piaci értéke és a különböző pénzügyi mutatók között, illetve a szórásuk és a pénzügyi mutatók között. Azokat a sajátosságokat, amelyekben tipikusan különbözik egymástól a kétféle csoport (mint például méret, a tevékenység sokfélesége vagy a nemzetközi kiterjedtség) kontrollváltozóként szerepeltetik modelljükben.

A becslési folyamat első lépéseként a tőzsdén szereplő bankok részvényárfolyamai és ezeknek a szórásai alapján meghatározták az eszközök piaci értékét és szórását, illetve az árfolyamok kovarianciáját a kockázatmentes kamatlábal.¹³

Ezután egy OLS regressziós modell segítségével megvizsgálják, milyen kapcsolat van az eszközök piaci értéke és különböző pénzügyi mutatók között. A következő változókat vizsgálták:

- eszközök/kötelezettségek könyv szerinti értéke (proxyként a nettó eszközök helyett);

- nettó jövedelem (a nettó eszközöket a megtermelt jövőbeni jövedelmek diszkontált értéként tekintve);
- kockázati céltartalék/összes kötelezettség (proxyként a hitelkockázatok helyett);
- fizetett osztalék/összes kötelezettség;
- összes hitel/összes eszköz (kiszűrni a bank méretének hatását a piaci értékére);
- devizabetét/összes betét (kiszűrni a külföldi tevékenység hatását);
- a bank típusának (dummy változó: 0 – önálló, 1 – holding része).

A modellt két különböző mintán is megnézték: az egyikben 323 tőzsdén szereplő amerikai bank és 44 S&L adatai szerepeltek, a másikban csak a bankok. Így igyekeztek kontrollálni a bankok és az S&L-ek közötti különbségeket.

Azt találták, hogy a pénzügyi mutatók közül az első, az eszközök/kötelezettségek aránya mindegyik változóval szignifikáns kapcsolatban van. Minél magasabb az eszközök könyv szerinti értéke, annál nagyobb azok piaci értéke is, illetve annál nagyobb az eszközök piaci értékének szórása, és annál kisebb a korreláció az eszközök és kötelezettségek piaci értékei között. A két utóbbi kapcsolat azt sugallja, hogy azok a bankok, amelyek nagyobb kockázat mellett működnek, nagyobb tőkét tartanak. Ugyanakkor a nettó jövedelem erős pozitív kapcsolatot mutat az eszközök/kötelezettségek aránnyal, vagyis a nagyobb jövedelmezőség nagyobb tőke-mutatóval jár együtt.

Ugyanezt az elemzést elvégezték az árazáshoz szükséges másik két paraméter, a eszközök szórása, illetve kovarianciája esetében is, hogy számszerűsítsék a sta-

¹³ A saját tőke és az eszközök piaci értéke között az opcióárazási formulával teremtettek kapcsolatot: a saját tőke értéke megegyezik a bank eszközeire vonatkozó vételi opció értékével. A Black-Scholes-formulába behelyettesítik a részvényárfolyamra, szórásra vonatkozó megfigyeléseket, majd a három egyenletből álló háromismeretlenes egyenletből kiszámítják az ismeretlenek értékét: az eszközök piaci értékét és szórását, illetve az árfolyamok kovarianciáját a kockázatmentes kamatlábal.

tisztikai kapcsolatot a szórás és a pénzügyi mutatók, illetve a kovariancia és a pénzügyi mutatók között.

Végül a kapott regressziós együtthatók segítségével megbecsülték a tőzsdén *nem* szereplő bankok eszközeinek piaci értékét és szórását, illetve az eszközök és kötelezettségek korrelációját a 7404 bankból álló minta minden elemére, ezek pénzügyi mutatói alapján. A kapott eredmény a szerzők szerint kielégíti az elvárásokat, nincsenek negatív értékek egyik változóra sem, illetve csak néhány bank esetén esnek kívül a várt tartományon. Ellenőrzési céllal elvégezték a tényleges és becsült adatok összehasonlítását tőzsdei bankok esetén is, ez is jó eredményt adott.

II. A NEMZETKÖZI GYAKORLAT

1. Általános vonások

A Világbank 1995-ben kialakított és azóta folyamatosan frissít egy adatbázist, amely 71 ország betétbiztosításáról tartalmaz részletes adatokat. Az ennek az adatbázisnak az elemzése nyomán született tanulmányok – Kyei [1995], Demirgüç-Kunt és Kane [2002] és Laeven [2002] – a következő képet mutatják:

- A betétbiztosítási alap az országok túlnyomó többségében (83%) mind állami, mind magánforrásokból kerül feltöltésre. Tisztán állami finanszírozás szinte sehol nincs (egyedül Chilében), míg teljesen a bankok befizetéseiből az országok 17 százalékában működik az alap.
- A bankok hozzájárulásának nagyságát 28 országban a teljes betétállomány

alján határozzák meg, míg az országok felében csak a biztosított betéteket veszik figyelembe. Öt országban kötik a tagdíjat a kockázattal súlyozott eszközök nagyságához (Franciaországban, Libanonban, Norvégiában, Lengyelországban, Fülöp-szigeteken).

- 29 országban alkalmaznak kockázat alapú díjszabást,¹⁴ míg a többi országban egységes kulcs alapján fizetnek tagdíjat a bankok. Az egységes tagdíj mértéke a biztosított betétállomány 0,1 és 0,5 százaléka között változik. A kockázati differenciálás alapja 9 ország esetében a bankok CAMEL mutatója, 6 esetben a nem törlesztett hitelek, 3 esetben a bankok kockázati besorolása, 2 esetben a tőkemegfelelési mutató, a többi esetben a felügyelet besorolása az alap. Néhány országban kombinálják a mutatókat, így Argentína, Kanada, Olaszország alkalmaz komplexebb módszert a kockázatok figyelembevételére. A magyar betétbiztosítási rendszert is a kockázati alapon differenciált rendszerek közé sorolják, azon az alapon, hogy emelt díjat vethet ki különösen nagy kockázat esetén. *Opció alapú árazást vagy más piaci kockázatomérésen alapuló árazást sehol nem találtak az elemzők.*
- Az országok egyharmadában a betétek nem a teljes biztosított összeget kapják vissza, ha csődbe megy a bank, hanem bizonyos százalékban önrészt kell vállalniuk.
- 7 ország kivételével, mindenhol korlátozott a biztosított összeg nagysága. A biztosítással fedezett mértékek nagy

¹⁴ 2001. évi adat Laeven [2002] alapján.

sávon belül szóródnak: a legkisebb 0,2-szerese az egy főre jutó GDP-nek (Ukrajnában), a legnagyobb 19,4-szerese (Csádban).

- 24 országban kizárják a külföldi betéteket a biztosítás köréből, a többség azonban ezeket is bevonja a betétbiztosítás védőhálója alá. Az országok nagy része pedig a bankok közötti betéteket is kizárja, csak 19 országban terjed ezekre is ki a betétbiztosítás.
- A betétbiztosítási alap menedzselése kormányzati kézben van az országok felénél, 18 százalékuknál nem állami az irányítás, míg 31 százalékban közös kormányzati és banki részvétellel irányítják az alapot.

Betétbiztosítás és stabilitás

Demirgüç-Kunt és Kane [2002] tanulmánya azt is megvizsgálta hogy az explicit betétbiztosítás kialakítása, vagyis a betétbiztosítási alap felállítása, kormányzati szférától elkülönült felügyelet és saját menedzsmen létrehozása, hogyan befolyásolta a pénzügyi stabilitást.

Az elmélet szerint az explicit betétbiztosítás egyrészt csökkenti a bankpánik valószínűségét, tehát növeli a stabilitást, másrészt fokozottabb kockázatvállalásra ösztönöz, vagyis rontja a stabilitást. Egy logit modell segítségével azt tesztelték, hogy melyik hatás erősebb. Az 1980–1997 közötti időszakra 61 ország adatait felhasználva megvizsgálták, hogyan befolyásolta a betétbiztosítási rendszer típusa, sajátosságai a rendszerszintű bankválság kialakulásának valószínűségét.

A logit modell azt mutatta, hogy bizonyos esetekben az explicit betétbiztosítás növeli a rendszerszintű válság valószínűségét. Szignifikánsan nagyobb a válság esélye a modell szerint ott, ahol elkülönült alapot állítottak fel, ahol magas a biztosított-ság értékhatára, illetve ott is, ahol teljesen kormányzati kézben van az alap irányítása.

A vizsgálat keretében azt is megnézték, milyen tényezők határozták meg, hogy milyen típusú betétbiztosítási rendszert alkalmaznak az adatbázisban szereplő országok. A kétlépéses regressziós modell azt bizonyította, hogy nem a bankválságok veszélye motiválta elsősorban a döntést, hanem azért választották az explicit betétbiztosítás kiépítését, mert a szomszédos országok is ezt választották, illetve mert nemzetközi szinten ezt tartották a legjobb gyakorlatnak (*best practice*).

2. A kockázati árazást alkalmazó országok gyakorlata

Kanada

Az 1999-ben bevezetett rendszer a korábban alkalmazott CAMEL besorolás helyett most a tagintézeteket az alábbi kategóriákba sorolja; a besorolás alapja:

- I. tőkemegfelelési mutató (eszközök/tőke; első osztályba sorolt tőke/kockázattal súlyozott eszközök; összes szavatoló tőke/kockázattal súlyozott eszközök);
- II. kvantitatív mutatók: kockázattal súlyozott eszközök hozama; adózott jövedelem ingadozása (5 éves átlag); ingadozással kiigazított adózott jövedelem;

hatékonysági mutató; eszközök nettó értékvesztése/összes tőke; összes más felekkel szembeni eszközök koncentrációja; ingatlaneszköz-koncentráció; ipari szektor eszközkoncentrációja;

III. minőségi mutatók: hatósági minősítés; CDIC előírásainak való megfelelés; egyéb.

A fenti mutatók alapján kapható összpontszámban a tőke megfelelési mutatók súlya 20%, a kvantitatív mutatók súlya 40%, és a kvalitatív mutatóké is 40%. A pontszámok alapján az 1. csoportba azok a bankok tartoznak, amelyek legalább 80 pontot értek a maximálisan lehetséges 100 pontból. A 2. csoportba azok a tagintézetek tartoznak, amelyek 80-nál kevesebb, de legalább 65 pontot értek el. A 3. csoportban azok vannak, amelyek 65-nél kevesebb, de legalább 50 pontot kaptak. Végül a 4. csoportba azok vannak, amelyek 50 pontnál kevesebbet értek el. A négy csoportbesoroláshoz négyféle díjkulcsot rendeltek 0,04 és 0,33% között.

Egyesült Államok

Az 1993-ben bevezetett elvek alapján a tagintézeteket kétféle szempont szerint osztályozzák: tőke megfelelési mutatók és a felügyeleti minősítés alapján. A tőke megfelelési mutatók alapján három kategóriába sorolták a bankokat:

1. jól tőkésített: ha a teljes tőke megfelelési mutató $\geq 10\%$, és az alapvető tőkére számított mutató $\geq 6\%$
2. megfelelően tőkésített: ha a teljes tőke megfelelési mutató $\geq 8\%$, és az alapvető tőkére számított mutató $\geq 6\%$
3. alultőkésített: egyéb esetben

A felügyeleti besorolás szintén három kategóriába sorolja a pénzintézeteket: A.: pénzügyileg stabil, B.: gyenge pontokkal bíró vagy C.: nagy valószínűséggel veszteséget okozó intézet. A besorolás attól függött, hogy milyen a CAMEL minősítése, illetve bank pénzügyi kimutatásai, és a felügyeleti vizsgálatok mennyire stabil helyzetet jeleznek.

Az így kapott 9 kategória mindegyikéhez más-más díjkulcsot rendeltek egységnyi betétre vetítve. 1994-ben a díjkulcsok 23–31 bázispont között voltak. 1994 óta többször csökkentették a kulcsokat, ahogy a betétbiztosítási alap megközelítette a célként kitűzött 1,25 százalékot (a biztosított betétek százalékában). Jelenleg a következő kulcsok vannak érvényben:

Bank besorolása	A	B	C
1. jól tőkésített	0	3	17
2. megfelelően tőkésített	3	10	24
3. alultőkésített	10	24	27

2002-ben a bankok 92,5 százaléka a jól tőkésített és A besorolású volt, tehát a 0 kulcsos kategóriába tartozott.

A rendszer kritikája legtöbbször éppen ehhez a sajátossághoz kapcsolódik. Az FDIC (2001) reformjavaslatokat megfogalmazó tanulmánya szerint minden pénzintézet esetén van valamekkora bukási kockázat, tehát hozzájárulásuk a betétbiztosítási alapba nullánál nagyobb kell legyen. Azt is megkérdőjelezi a tanulmány, hogy a bankok 92,5 százaléka azonos kockázatú lenne, ahogy ezt az érvényben levő kategorizálás mutatja. Végül felveti az írás azt az eshetőséget, hogy egy mélyebb gazdasági válság esetén a betét-

biztosítási alapok feltöltöttsége a célként kitűzött 1,25 százalék alá süllyedhet, ami kiválthatja a díjkulcsok hirtelen drasztikus emelését (a jelenlegi nulláról esetleg az eredeti 23 bázispontra), tehát éppen akkor okozhat nagy terhelést a bankoknak, amikor bevételi problémákkal néznek szembe.

Válaszul a kritikákra, Kuritzkas, Schuermann és Weiner [2002] tanulmánya megvizsgálta, mi lenne a leghatékonyabb megoldás, ha ilyen katasztrofális helyzet állna elő. Többféle scenárió elemzése alapján arra a következtetésre jutottak, hogy az a lepraktikusabb és a legkisebb költséggel járó megoldás, ha olyan betétbiztosítási rendszer van érvényben, amely központi, kormányzati felelősségvállalás mellett, de kötelező tagságot feltételezve működik. Ez képes kezelni a rendkívüli kockázatok helyzetét is.

EU-országok

Hall [2001] tanulmánya szerint a 15 európai uniós országban a betétbiztosítási rendszerek közel sem képesek annyira a bankok kockázatvállalási hajlandóságát kezelni, mint amennyire az amerikai vagy a kanadai rendszer. Hall elemzése szerint még az IMF által kidolgozott *best practice* szabályoknak (Garcia 2000) sem mindenben tesz eleget az országok nagy része, sőt az EU 1994-ben elfogadott Betétbiztosítási Direktívája sem.

Hall szerint a következő pontokon figyelhető meg eltérés az IMF best practice szabályaitól. 1. Kockázati alapon differenciált díjszabás csak 5 országban van (Finnországban, Svédországban, Olaszor-

szágban, Franciaországban, Portugáliában), a többi országban a betétek méretéhez kötött díjkulcsokat alkalmaznak. 2. Betétesek számára csak 4 országban írják elő önrész vállalását. 3. Mindegyik országban érvényesülni látszik még a „too big to fail” elv, vagyis a fizetőképességét hosszú távon elvesztett bankokat sem zárták be, amennyiben nagy betétállománnyal, kiterjedt piaci kapcsolatokkal rendelkeztek.

A fenti vonások azt sugallják, hogy Európában a betétbiztosítás funkciói közül nem a morális kockázat minimalizálását, hanem inkább a betétesek védelmét tekintik a legfontosabb feladatnak. Ennek a következtetésnek viszont ellentmond Hallnak az a megfigyelése, hogy az IMF-elvárásokhoz, és főként az amerikai gyakorlatához képest nagyon lassú a bankcsődök rendezésének folyamata. A betétesek kifizetésére mindegyik EU-országban három hónap áll a betétbiztosítási alap rendelkezésére,¹⁵ szemben az EU-direktívában előírt egy hónappal, illetve az azonnali kifizetés amerikai gyakorlatával.

A betétbiztosítási alapok mindenhol a bankok befizetéseiből táplálkoznak. Mindegyik országban kötelező a tagság. A legtöbb (12) ország esetén még kiegészítő forrásokat is gyűjthetnek központi költségvetési, illetve néhány ország (Ausztria, Finnország, Németország) esetén piaci forrásokból. Állami, központi beavatkozás nemcsak anyagi hanem irányítási aspektusban is jellemző: csak az alapok felénél (osztrák, belga, német, dán, francia, luxem-

¹⁵ Franciaországban csak két hónap a rendezési folyamat határideje.

burgi, olasz) van független irányító testület, a másik felénél vagy teljesen vagy részben a pénzügyminisztérium vagy a központi bank által kinevezett igazgatóság van.

A kockázati árazás módszerei Európában

A kockázati árazás módszerei nagyon hasonlóak abban az öt EU-országban és az – EU-n kívüli – Norvégiában, ahol a bankok differenciált díjat fizetnek. A tagdíj egyik része szinte mindegyik országban a

biztosított betétállomány nagyságától függ, a másik része pedig valamiféle kockázati mérőszámtól. A kockázat mérésére leggyakrabban a tőke-megfelelési mutatót vagy ennek valamely rokonát (a fizetőképességi mutatót, a kockázattal súlyozott eszközök értékét) használják. A másik alkalmazott út a CAMEL besorolás szerinti, vagy ahhoz hasonlóan több szempontot figyelembe vevő felügyeleti értékelésen alapuló differenciálás. Ennek alkalmazásakor gyakran hivatkoznak az amerikai példára. A hat európai kockázati árazás módszerét az 1. táblázat mutatja.

1. táblázat

Kockázati árazást alkalmazó európai országok díjpolitikája 2000 végén

Ország	Tagdíj	Mitől függ a kockázati rész?
Franciaország	betétállomány + hitelállomány	fizetőképességi mutató, jövedelmezőség, divezifikáltság, lejárat- struktúra
Olaszország	bankra eső kártérítési kötelezettségvállalás 0,4–0,8 százaléka	CAMEL
Portugália	betétállomány 0,8–0,12 százaléka	CAMEL
Svédország	betétállomány 0,1 százaléka	tőkemegfelelési mutató
Finnország	betétállomány 0,5 százaléka + (0–0,25%) kockázattól függően	tőkemegfelelési mutató
Norvégia	betétállomány 0,15 százaléka + kockázattal súlyozott eszközáll. 0,5százaléka	kockázattal súlyozott eszközállomány

Forrás: Garcia (2000), Demirgüç-Kunt–Kane [2002] és Laeven [2002].

Franciaországban az alaptagdíj nagyrészt a betétállománytól függ, de ezt megnövelik a hitelállomány értékének harmadával azért, hogy a kockázatok már az alaptdíjat is differenciálják. Másrészt négy

szempontból értékeli a felügyelő hatóság a bankok pénzügyi helyzetét: 1. a bank fizetőképességi mutatója, 2. jövedelmezősége, 3. hitelportfóliójának divezifikáltsága, 4. egy éven belül transzformált hite-

lek/tőke aránya alapján. Mindegyik szempont szerint 1 és 3 közötti osztályzatot ad, majd ezen osztályzatok átlaga alapján kiszámolt szintetikus mutatóhoz rendel különböző díjkulcsot.

Olaszországban a bankok fizetnek egyrészt egy *ex ante* hozzájárulást a működési költségekhez és az alap feltöltésére. Másrészt, ha a betétbiztosítási alap fellépésére van szükség, akkor a banknak utólag ki kell fizetnie az intervenció költségeit. A célzott feltöltési szint a potenciális kártérítési kötelezettség 0,4–0,8 százaléka. Ezért a tagdíj nagyrészt attól függ, hogy mekkora az alap kártérítési kötelezettsége egy adott bank irányában. Tehát a bankok a betétállományuk védett része után fizetnek 0,4–0,8 százalékot. Ezen a sávon belül felügyelet a CAMEL mutatók alapján differenciálja a tagdíjat.

Portugáliában CAMEL-típusú mutató alapján differenciálnak a biztosított betétállomány 0,08–0,12 százaléka közötti sávban.

Svédországban szintén két részből tevődik össze a tagdíj: 1. mérettől függő rész: a biztosított betétállomány 0,1 százaléka, 2. kockázattól függő rész: tőke-megfelelési mutatók alapján. A tagdíj nagysága maximált: a biztosított betétállomány 0,5 százaléknál nem lehet nagyobb. Ha azonban az alap bevétele az elvárt szint alá süllyed, megemelhető a mérettől függő rész.

Finnországban két részből tevődik össze a tagdíj: a) mérettől függő rész: a biztosított betétállomány 0,05 százaléka, b) kockázattól függő rész: a tőke-megfelelési mutató alapján (maximum a biztosított betétállomány 0,25 százaléka).

Norvégiában is hasonló elvet alkalmaznak: 1. mérettől függő rész: a biztosított betétállomány 0,15 százaléka, 2. kockázattól függő rész: a kockázattal súlyozott eszközállomány 0,5 százaléka.

A közép-kelet-európai országok gyakorlata

Az átalakuló, közép-kelet-európai országok nagyrészt az IMF ajánlásait követik a biztosítottság körét, mértékét és az alap működtetését illetően. A tagdíjak megállapításánál kockázati differenciálást egyedül Lengyelországban alkalmaznak. A többi országban mérettől függ a tagdíj, és azonos díjkulcs szerint fizet az összes bank, kivéve Magyarországot és Romániát, ahol kétféle kulcs van (lásd 2. táblázat).

Lengyelországban kétféle alapot képeznek.¹⁶ Az egyik alapból fizetik ki a csődbe került bank betéteseit. Ebbe az alapba a bankok a betétállományuk 0,4 százalékanak megfelelő összeget fizetnek, de a fizetés csak hipotetikus. Ténylegesen a bankok a fizetendő összegből államkötvényt vesznek és maguknál tartják. Az értékpapírok addig számukra kamatoznak, amíg nincs szükség a felhasználásukra, vagyis amíg valamelyik bank nem jut csődbe. Ilyenkor az államkötvényeket eladják, és átutalják a kapott összeget a betétbiztosítóhoz, amely ebből és a nála felhalmozott forrásokból (korábban csődbe került bankok vagyonaiból) kifizeti a betéteseket.

16 The Bank Guarantee Fund's Operation [2001], Annual Report 2002, 2003.

2. táblázat

Díjkulcsok a közép-kelet-európai országokban 2000 végén

Ország	díjkulcs (%)	tagdíjszámítás alapja
Bulgária	0,5	teljes betétállomány
Csehország	0,5	biztosított betétek állománya
Észtország	0,125	teljes betétállomány
Lettország	0,075	átlagos biztosított betétállomány
Litvánia	1	biztosított betétek állománya
Lengyelország	0,4 ^a 0,4 ^b 0,2 ^b	teljes betétállomány kockázattal súlyozott eszközáll. mérlegen kívüli tételek után
Románia	0,8, ill. 1,6 ^c	teljes betétállomány
Szlovákia	0,3	átlagos biztosított betétállomány

Forrás: Laeven [2001].

Magyarázat: ^a garanciaalapba fizetendő; ^b segélyalapba fizetendő;

^c a kockázatosabb bankok a magasabb díjkulcs szerint fizetnek.

A másik alap, az ún. segélyalap a csőd megelőzésére szolgál. Azok a bankok kérhetnek innen kölcsönt, amelyek átmenetileg a fizetéképtelenség határára sodródtak, de életképesek, illetve amelyek reorganizációs programot valósítanak meg és a felügyelet, illetve a betétbiztosító által szabott feltételeknek megfelelnek. Az alapba a bankok kötelezően éves hozzájárulást fizetnek. Ennek összege 1999-től egyrészt a kockázattal súlyozott eszközállomány 0,24 százaléka,¹⁷ másrészt a mérlegen kívüli tételek 0,2 százaléka.

Ha a két alapba történő befizetéseket együttesen nézzük, végső soron Lengyelországban is két részből álló tagdíj van érvényben: egy mérettől függő és egy koc-

kázatokat is figyelembe vevő rész. A mérettől (a betétállomány nagyságától) függő díjrész csak akkor válik tényleges költséggé a bankok számára, ha valamelyik bank csődbe kerül, így ennek *ex ante* hatása a morális kockázatokra csekély, inkább az alap feltöltését szolgálja. A kockázattal súlyozott eszközállomány alapján rendszeresen fizetendő díjrész viszont elméletileg képes a morális kockázatokra hatni.

III. KÖVETKEZTETÉSEK

A tanulmány célja, hogy megvizsgálja, milyen árazási módszerek lehetségesek a betétbiztosításban. A szakirodalom a betétbiztosítás funkcióiból és az általa indukált problémákból kiindulva, a kockázati alapon differenciált díjszabás mellett is,

17 1995 és 1998 között 0,4% volt, 2000-ben 0,23%, majd 2001-től 0,14 százalékra csökkent.

és az ellen is hoz fel érveket. Az elméleti érvek és az empirikus elemzések alapján az az álláspont látszik elfogadottnak, hogy a kockázati árazás hatékony megoldás, de a betétbiztosítási rendszer többi elemét és a bankszabályozást, illetve a bankfelügyeletet is oly módon kell kialakítani, hogy azok a banki motivációkat összehangolja kollektív, társadalmi érdekekkel.

A kockázati árazás módját tekintve kétféle utat mutat a szakirodalom. Az opció alapú árazás elméletileg jobban megalapozott, de technikailag nehezebben megvalósítható. A várható veszteség alapú árazás elméletileg is, technikailag is egyszerűbb, a gyakorlatban könnyebben alkalmazható módszer. A végeredményt tekintve az opció alapú árazás alulról becsli a kockázatokat, ezért alulárazást eredményez, a várható veszteség alapú árazás pedig a ténylegesen alkalmazotthoz képest inkább magasabb díjakat javasol.¹⁸

A nemzetközi gyakorlatban csak részben terjedt el a kockázati alapon differenciált díjszabás. Az opció alapú árazás módszerét sehol sem használják. Abban a 29 országban, amelyben a Világbanki adatbázis¹⁹ szerint kockázati díjpolitikát alkalmaznak, nagyrészt az IMF ajánlását követve vagy CAMEL, vagy tőke megfelelési mutatók, vagy ratingek alapján határozzák meg a tagdíjat. A differenciálás mértéke kicsinek látszik. Az európai gyakorlatban leginkább a két részből álló díj a jellemző. A díj egyik része a kockázatvállalás méretétől (a teljes vagy a biztosított betétállománytól) függ, csak a másik rész szolgál a kockázati differenciálásra. A közép-kelet-európai országok között egyedül Lengyelországban alkalmaznak kockázatokat is figyelembe vevő árazást.

18 Magyarország esetén Laeven [2002] számítása szerint az opciós árazás 0,08%-os díjkulcsot ad, míg a várható veszteség alapú díj 0,11 százalék (2001 évi adatok alapján).

19 Garcia, G. [2000].

IRODALOM

- Annual Report [2002], [2003] Bank Guarantee Fund, Poland.
- ALLEN–SAUNDERS [1993]: Forbearance and Valuation of Deposit Insurance as a Callable Put. *Journal of Banking and Finance* 17, 629–643. o.
- BAER H.–E. BREWER (1986): “The Effect of Banking Risk on the Price and Availability of Uninsured Deposits” Proceedings from a conference on Bank Structure and Competition, Federal Reserve Bank of Chicago, 88–103. o.
- BHATTACHARYA S.–BOOT A.–THAKOR, A. [1998]: The Economics of Bank Regulation. *Journal of Money, Credit and Banking*, 30, 745–770. o.
- BLACK, F.–M. SCHOLES (1973): “The Pricing of Options and Corporate Liabilities” *Journal of Political Economy* 81, 637–653. o.
- BOOT, A.–GREENBAUM, S. T. [1993]: Bank Regulation, Reputation, and Rents: Theory and Policy Implications. In *Capital Markets and Financial Intermediation*. (ed. C. Mayer–X. Vives) Cambridge University Press.
- BOOT, A.–A. THAKOR (1993): “Self-Interested Bank Regulation” *American Economic Review* 83, 206–212. o.
- BENSTON, G. et al. [1989]: *Restructuring America’s Financial Institutions*. The Brookings Institution.
- BREWER, E.–MONDSCHÉAN, T. H. [1994]: An Empirical Test of the Incentive Effects of Deposit Insurance: The Case of Junk Bonds At Savings and Loan Associations. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 26, 146–64. o.

- The Bank Guarantee Fund's Operation [2001] Poland.
- COOPER–PENNACCHI–REDBURN [1995]: The Aggregate Cost of Deposit Insurance: A Multiperiod Analysis. *Journal of Financial Intermediation* 4, 242–271. o.
- CHAN Y.–GREENBAUM, S.–THAKOR, A. [1992]: Is Fairly Priced Deposit Insurance Possible? *Journal of Finance* 43, 749–761. o.
- CRAINE, R. (1995): “Fairly Priced Deposit Insurance and Bank Charter Policy”, *Journal of Finance*, 50, 1735–1746. o.
- CRAWFORD, A.–EZZELL, J.–MILES, J. [1995]: Bank CEO Pay-Performance Relations and the Effects of Deregulation. *The Journal of Business*, 68, 231–256. o.
- COURNUT, C. [2000]: The French System of Deposit Insurance. *Revue d'économie financière*, No. 60, 215–219. o.
- DIAMOND, D.–DYBVIK, P. [1983]: Bank Runs, Deposit Insurance and Liquidity. *Journal of Political Economy* 91, 401–419. o.
- DIAMOND, D.–DYBVIK, P. [1986]: Banking Theory, Deposit Insurance, and Bank Regulation. *Journal of Business*, 59, 55–68. o.
- DEMIRGÜC-KUNT, A.–KANE E. [2002]: Deposit Insurance Around the World: Where Does it Work? *Journal of Economic Perspectives*, 16, 175–195. o.
- DUAN J.–MOREAU, A.–SEALEY, C. W. [1992]: Fixed-rate Deposit Insurance and Risk-shifting Behavior at Commercial Banks. *Journal of Banking and Finance* 16, 715–742. o.
- DUFFIE, D.–JARROW, R.–PURNANANDAM, A.–YANG, W. [2003]: Market Pricing of Deposit Insurance. *Journal of Financial Services Research*, 24, 93–120. o.
- FALKEN, M.–PENNACCHI, G. [2003]: The Cost of Deposit Insurance for Privately Held Banks: A Market Comparable Approach. *Journal of Financial Services Research*, 24, 121–148. o.
- FAMA, E. E. [1985]: What is Different About the Banks? *Journal of Monetary Economics*, 15, 29–39. o.
- FDIC [2001]: Keeping the Promise: Recommendations for Deposit Insurance Reform.
- FLANNERY, M.–SORESCU, S. (1996): “Evidence of Bank Market Discipline in Subordinated Debenture Yields: 1983–1991” *The Journal of Finance* 51, 1347–1377. o.
- GARCIA, G. [2000]: Deposit Insurance: Actual and Good Practices. IMF Occasional paper 197.
- GORTON G.–ROSEN, R. [1995]: Corporate Control, Portfolio Choice, and the Decline of Banking. *The Journal of Finance*, 50, 1377–1420. o.
- HALL, M. [2001]: How Good are EU Deposit Insurance Schemes in a Bubble Environment? In *Asset Price Bubbles: Implications for Monetary and Regulatory Policies*. Vol 13. 145–193. o.
- HUMPHREY, P. [1972]: 100 percent Deposit Insurance: What Would it Cost? *Journal of Bank Research*, 192–198. o.
- JAMES C. (1991): “The Losses Realized by Bank Failures”, *Journal of Finance* 46, 1223–1242. o.
- JOHN, K.–JOHN, T. –SENBET, L. W. [1991]: Risk-shifting Incentive of Depository Institutions: A New Perspective on Federal Deposit Insurance Reform. *Journal of Banking and Finance*, 15, 895–915. o.
- KANE, E. [1995]: Three Paradigms for the Role of Capitalization Requirements in Insured Financial Institutions. *Journal of Finance*, 41, 431–454. o.
- KUZITZKAS, A.–SCHUERMANN, T.–WEINER, S. [2002] Deposit Insurance and Risk Management of the U. S. Banking System: How Much? How Safe? Who Pays? Wharton Financial Institutions Center, Working Paper 2002-02-B.
- KYEI, A. (1995): “Deposit Protection Arrangements: A Survey” IMF Working Paper No. 95/134.
- LAEVEN, L. [2002]: Pricing of Deposit Insurance. World Bank Policy Research Paper 2871.
- MARCUS, A. J.–SHAKED, I. [1984]: The Valuation of FDIC Deposit Insurance Using Option Pricing Estimates. *Journal of Money, Credit and Banking*,
- MERTON, R. C. [1977]: An Analytical Derivation of the Cost of Deposit Insurance and Loan Guarantees: an Application to Modern Option Pricing Theory. *Journal of Banking and Finance* 1, 3–11. o.
- MERTON, R. C. [1978]: On the Cost of Deposit Insurance When There Are Surveillance Costs. *Journal of Business* 51, 439–452. o.
- MILES, D. [1995]: Optimal Regulation of Deposit Taking Financial Intermediaries. *European Economic Review* 39, 1365–1384. o.
- OKEAHALAM, C. (2003): “Deposit Insurance and International Banking Regulation”, in *Handbook of International Banking*, ed. by A. Mullinex, – V. Murinde, Edward Elgar, Cheltenham, U.K.
- PENNACCHI, G. [1987]: Re-examination of the Over or Under Pricing of Deposit Insurance. *Journal of Money, Credit and Banking* 19, 340–360. o.
- RONN, E. A. VERMA (1986): “Pricing Risk-Adjusted Deposit Insurance: An Option-Based Model”, *Journal of Finance* 41, 871–895. o.
- SAUNDERS, A.–WILSON, B. [1995]: If History Could Be Rerun: The Provision and Pricing of Deposit Insurance in 1933. *Journal of Financial Intermediation* 4, 396–413. o.
- SCOTT, K. E.–MAYER, T. [1971]: Risk and Regulation in Banking: Some Proposals for Federal Deposit Insurance Reform. *Stanford Law Review* 23, 857–902. o.

KUN JÁNOS

SEIGNIORAGE NÉHÁNY CSATLAKOZÓ ORSZÁGBAN AZ EURÓ BEVEZETÉSE ELŐTT ÉS UTÁN¹

A tanulmány hat csatlakozó ország: Csehország, Észtország, Lengyelország, Magyarország, Szlovákia és Szlovénia seigniorage jövedelmének alakulását mutatja be 1998 és 2002 között, és összehasonlítja az euróövezet seigniorage jövedelmével. Megvizsgálja, vajon növelni tudnák-e ezek az országok seigniorage jövedelmüket expanzív monetáris politikával, továbbá, hogy az euróövezethez való csatlakozás hogyan befolyásolja a csatlakozó országok és az euróövezet jelenlegi tagjainak seigniorage jövedelmét.

A tanulmány bemutatja, hogy a seigniorage és a nominális GDP aránya általában magasabb a csatlakozó országokban, mint az euróövezetben. Ez a GDP-arányos monetáris bázis magasabb arányának és annak a következménye, hogy a jegybank a kötelező tartalékokra a piacinál alacsonyabb kamatot fizet. A hazai fizetőeszközök le- és felértékelődése nagy hatást gyakorol a seigniorage-ra. Várható, hogy a csatlakozó országokban a következő években valamelyest csökkenni fog a seigniorage. Expanzív monetáris politikával növelhető lenne a nominális seigniorage jövedelem, de az ebből eredő haszonnál nagyobb lenne a magasabb adósságszolgálatból adódó kár. Az euróövezethez való csatlakozás valószínűleg növelni fogja a csatlakozó országok, s csökkenteni a jelenlegi tagok seigniorage bevételeit.

BEVEZETÉS

A cikk a következőképpen tagozódik. Az 1. és a 2. pontban definiálom a seignior-

age-t és a monetáris bázist, a 3. pontban megvizsgálom a monetáris bázis összetevőit és megfelelőit a jegybanki mérleg eszköz oldalán. A 4. pontban kiszámítom

¹ A Focus on Transition 2/2003 kötetében „Seigniorage in Selected Acceding Countries: Current Situation and Future Prospects on the Road towards Monetary Integration” című cikk kis mértékben átdolgozott változata.

a kiválasztott csatlakozó országok seigniorage jövedelmét 1998 és 2002 között. Miután megbecsülöm a seigniorage-jövedelem jövőbeni alakulását a csatlakozó országokban, megválaszolom a kérdést, vajon növelni tudnák-e ezek az országok seigniorage jövedelmüket, ha emelnék az inflációt. Az 5. pont egy szimuláción keresztül mutatja be, hogyan befolyásolja majd az euróövezethez való csatlakozás a vizsgált országok és a jelenlegi euróövezet seigniorage jövedelmét.

1. A SEIGNIORAGE DEFINÍCIÓJA

A seigniorage a központi banknak az a jövedelme, amely a pénzkibocsátás monopóliumból származik, és abból a monopóliumból, hogy előírhatja a kereskedelmi bankoknak letétek tartását a központi bankban. Több definíciója létezik. A korábbi irodalomban (pl. Fisher, 1980) a legelterjedtebb definíció a *monetáris seigniorage*, amely a monetáris bázis növekménye egy meghatározott időszak, általában egy év alatt. E definíció szerint a monetáris bázis növekménye a központi bank nyereségének tekinthető, a monetáris bázis létrehozása költségeinek, például a kereskedelmi bankoknak fizetett kamatnak és a bankjegykibocsátás költségeinek a levonása után. Ebből a definícióból következően a monetáris bázis csökkenése esetén a jegybanknak vesztesége keletkezik. Ez a definíció nem felel meg a jelenleg elfogadott általános számviteli szabályoknak, mert ezek a monetáris bázist kötelezettségvállalásnak tekintik. A kötelezettségvállalás

növekedése csak csalárd könyvelés esetén tekinthető nyereségnek.

A cikkben vizsgált valamennyi ország törekvése, hogy csatlakozzon az euróövezethez. Ha ez megtörténik, a nemzeti bankjegyeket kicserélik euró bankjegyekre. Ezt a folyamatot úgy is tekinthetjük, hogy a központi bank visszafizeti a monetáris bázist a lakosságnak, a vállalatoknak és a kereskedelmi bankoknak. Ez is bizonyítja, hogy a monetáris bázist kötelezettségvállalásnak kell tekintenünk.

Szélesebb értelemben a monetáris seigniorage-t akkor tekinthetnénk nyereségnek, ha a monetáris bázis azáltal növekedne, hogy a jegybank nem piacképes államadósságot vásárol a költségvetéstől. Ez azonban a vizsgált országokban nem valósulhat meg, mivel a jegybanktörvények tiltják, hogy a jegybank a költségvetést közvetlenül finanszírozza.

A szóban forgó országok seigniorage-jövedelmét vizsgáló újabb irodalom (pl. Kun 1996, Holub 2001, Schobert 2001, Tymoczko 2001) a *fiskális seigniorage* definíciót részesíti előnyben, amely a jegybank mérlegében a pénzteremtés révén keletkezett eszközök hozama a pénzteremtéssel kapcsolatos költségek levonása után. Halpern és Neményi (2002) azonban monetáris seigniorage-t számít. Az irodalom legátfogóbb ismertetése Lange (1995) művében található meg, a különböző definíciók szemléletes leírása pedig Hochreiter és Rovelli (2002) tanulmányában.

A Központi Bankok Európai Rendszere (KBER) a seigniorage és a *monetáris jövedelem* (monetary income) fogalmát szinonimaként használja, a monetáris jövedelem

használata gyakoribb. A KBER és az Európai Központi Bank (EKB) alapokmánya 3. 2. 1. cikkelye szerint a monetáris jövedelem „az a jövedelem, amely a nemzeti központi bankokban a KBER monetáris politikai feladatai végrehajtása során keletkezik.” Ez a definíció szoros kapcsolatban áll a fiskális seigniorage-zsal, mivel a pénzkibocsátás és annak megkövetelése, hogy a kereskedelmi bankok tartalékot tartsanak a jegybanknál, monetáris politikai feladat. Van azonban egy lényeges különbség. Monetáris politikai feladat lehet az olykor igen költséges sterilizáció és a devizapiaci intervenció is, amely ha sikeres, végső soron nyereségesnek is bizonyulhat. A vizsgált országok többségében általában a nagy külföldi tőkebeáramlás következtében sterilizációra kerül sor, amely esetenként jelentős költséggel jár.

A cikkben az EKB alapokmánya definíciójából indulok ki, de a seigniorage-t és a monetáris jövedelmet nem tekintem szinonimának. Definícióm szerint a seigniorage a monetáris jövedelem része. Eszerint a seigniorage-t csak a kötelező tartalékra fizetett kamat, a bankjegyek nyomtatási költsége és az érmeverés költsége csökkenti, feltéve hogy az érmevet a jegybank bocsátja ki. Ennek megfelelően a seigniorage-nak pozitívnak kell lennie, kivéve az olyan extrém eseteket, amikor például a monetáris bázis devizavásárlás következtében jött létre, s a hazai valuta

felértékelődése nagyobb, mint a devizaeszközök hozama.

Másik kérdés, hogy mennyire költségesek az egyes országok központi bankjai által választott monetáris politikák.² Nyilvánvaló, hogy a központi bankok elsősorban nyereségüket (így többek között a seigniorage-ból származó nyereségüket) és tartalékaikat használják fel a monetáris politika vitelével kapcsolatos költségek fedezésére, de ha ezek nem elegendők, a kormányok szubvencionálják a jegybankot. Ha a monetáris politika vitelével kapcsolatos intervenció végül nyereségesnek bizonyul, az ebből származó jövedelem nem része a seigniorage-nak.

Gyakorlati megfontolás is van a mögött, hogy miért nem vontam be az intervenciók költségét, illetve jövedelmét a vizsgálatokba. A jegybankok ugyanis gyakran szüksézuak az intervenciók költségeit illetően, s ha közölnek is információt, az nem biztos, hogy az összes költséget tartalmazza, mivel lehetséges (bár nem tipikus), hogy az intervenciók végrehajtásában munkamegosztás van a jegybank és az állam között.

E definíció alkalmazása mellett is indokolt lehet azonban az intervenciók bevonása. Mint látni fogjuk, a devizaárfolyam-változások komoly hatást gyakorolnak a seigniorage-ra a csatlakozó országokban: a devizaeszközöknek nagyobb a súlyuk a jegybank mérlegében, mint a devizaforrásoknak, ezért a felértékelődés csökkenti, a leértékelődés pedig növeli a seigniorage-t. Az intervenciók általában a felértékelődést csökkentik, ezért az intervenciók hiánya csökkentené a seigniorage-t. Bár az intervenciók célja nem a

2 Schobert (2001) bemutatja, hogy az észt és a szlovén monetáris politika vitele a vizsgált időszakban sokkal kevésbé volt költséges, mint a többi csatlakozó országé.

seigniorage növelése, érdekes lenne az intervenciók e hatásának vizsgálata. Ez azonban túlmenne a cikk keretein.

Meg kell jegyezni, hogy a jegybanknak lehet olyan nyeresége is, amely nem része a seigniorage-nak vagy a monetáris jövedelemnek. Ez olyan tartalékok kezeléséből keletkezhet, amelyeket nem a monetáris bázis kibocsátásával jöttek létre, vagy olyan szolgáltatásokból, amelyet a jegybank a kereskedelmi bankoknak, az államnak vagy az állampolgároknak végez. A tanulmány a jegybanki nyereségnek ezzel a részével nem foglalkozik. Hochreiter és Rovelli (2002) a seigniorage részének tekinti azokat a jövedelmeket, amelyek a korábbi években tartalékba helyezett seigniorage jövedelmek hozamaiból származnak. Tanulmányomban nem követem ezt a számítást.

2. A MONETÁRIS BÁZIS DEFINÍCIÓJA

Az általános definíció szerint a monetáris bázis a jegybankon kívüli készpénz és a kereskedelmi bankok jegybanknál lévő betéteit foglalja magába. A tanulmányban ezt a definíciót használom, de néhány megjegyzést kell tennem a definíció igazolására.

Az csatlakozó országok jegybankjai gyakran bocsátanak ki értékpapírokat sterilizáció céljából. Ilyen például a Lengyel Nemzeti Bank pénzpiaci jegye vagy a Magyar Nemzeti Bank letéti jegye. Ezeket az instrumentumokat a kereskedelmi bankok vagy/és a lakosság vásárolhatja.³ Az MNB

az utóbbi időben kéthetes jegybanki betétet alkalmaz. Ezeket az eszközöket egyes nemzeti definíciók a monetáris bázis részének tekintik. Definícióm szerint ezek az instrumentumok nem részei a monetáris bázisnak, összhangban azzal, hogy a sterilizáció nem része a seigniorage-nak. Különben is: ezekre az instrumentumokra a jegybank piaci kamatot fizet, így seigniorage nem képződik rajtuk. Másrészt: a többletlikviditás állampapírok eladásával is sterilizálható, vagy úgy, hogy a jegybank saját készleteiből ad el, vagy pedig oly módon, hogy megállapodik a Kincstárral, hogy az állam finanszírozási igényén túlmenően bocsásson ki állampapírt. Ha a jegybanki sterilizációs eszközöket a monetáris bázis részének tekintenénk, a monetáris bázis ingadozna aszerint, hogy melyik sterilizációs módszert használják.

A monetáris bázis mellett, hogy a seigniorage számítási alapját képezi, a jegybankok elemző munkájában is jelentős szerepet játszhat. Ez az egyik legkönnyebben hozzáférhető monetáris aggregátum, és naprakész információt nyújthat a gazdaság állapotáról. A következtetések levonásához a szezonális változásokat, a készpénztartás és a készpénzkezelés változásait, a kötelező tartalék szabályozásának változásait is figyelembe kell venni.

A KBER gyakorlata szerint az érméket általában a nemzeti kormányok adják ki,⁴ és nem részei a monetáris bázisnak. A KBER az érmék vonatkozásában a monetáris seigniorage fogalmát alkalmazza: a nemzeti jegybankok az érméket névérté-

3 A Lengyel Nemzeti Bank pénzpiaci jegyét a kereskedelmi bankok és a Bankgarancia Alap vásárolhatja.

4 Ausztria kivételével, ahol a pénzverde az Osztrák Nemzeti Bank 100%-os leányvállalata.

ken megvásárolják a kormányoktól, majd forgalomba hozzák. Az érmekibocsátás monopoljövédalma (a verési költség és a névérték különbözete) az állam bevétele, mint bármely más állami bevétel. (A Maastrichti Szerződés 106. paragrafusa szerint az EKB-nak joga van megállapítani az egyes kormányok által kiadható érmék mennyiségét.) A vizsgált csatlakozó országokban ezzel szemben – Szlovénia kivételével – az érméket a jegybankok adják ki, s részét képezik a monetáris bázisnak. Ez a különbség kissé gyöngíti az összehasonlíthatóságot az átmeneti országok és az euróövezet között, de ez a torzítás elhanyagolható. Az MNB és a Lengyel Nemzeti Bank éves jelentéseiből, vala-

mint egyéb forrásokból szerzett adatok⁵ szerint az érmeállomány 1–3%-át teszi ki a forgalomban lévő készpénzmennyiségnek. Legalacsonyabb az arány Észtországban (1%) és Szlovákiában (1,5%), míg a többi országban 3%.

3. MONETÁRIS BÁZIS A KIVÁLASZTOTT ORSZÁGOKBAN

3.1. A monetáris bázis összetevői

A monetáris bázis alakulását 1998 és 2002 között a kiválasztott csatlakozó országokban és összehasonlításképpen az euróövezetben az *1. táblázat* szemlélteti.

1. táblázat

Éves átlagos monetáris bázis a GDP százalékában

(%)

Országok	1998	1999	2000	2001	2002
Csehország	12,68	11,07	11,14	10,26	9,54
Észtország	11,40	12,08	12,67	10,97	10,31
Magyarország	10,63	11,07	11,03	9,50	9,54
Lengyelország	9,02	8,83	6,78	6,64	7,43
Szlovákia	12,52	11,67	11,42	10,92	10,94
Szlovénia	4,24	4,57	4,51	4,31	4,49
Csatlakozó országok súlyozott átlaga	9,91	9,54	8,42	7,89	8,28
Euróövezet*	7,30	7,20	7,24	6,82	6,31

Forrás: A csatlakozó országok nemzeti bankjai, EKB, Eurostat, saját számítás.

* 1998: év végi monetáris bázis.

5 Köszönet Barta Vitnek (Cseh Nemzeti Bank), Martti Ranveernek (Észt Nemzeti Bank) és Robert Pazitnynek (Szlovák Nemzeti Bank).

Mint a táblázatból látható, a monetáris bázis jelentős különbségeket mutat az egyes csatlakozó országokban. A különbségek megértéséhez vizsgáljuk meg a monetáris bázis összetevőit. A két összetevő különbözőképpen viselkedik. A készpénztartás az egyéni döntésektől függ, a gazdaság résztvevőinek szokásaitól, amit a makrogazdasági fejlődés és a bankrendszer fejlődése befolyásol. A tartalékok nagyságát azonban leginkább a jegybank kötelező tartalék-előírásai határozzák meg, valamint azok a kereskedelmi banki források, amelyek a kötelező tartalékok számítási alapját képezik.

Először vessünk egy pillantást a készpénzállományra. A 2. táblázatban látható, hogy a készpénzállomány és a GDP aránya a vizsgált években valamennyi országban stabil képet mutat, de az egyes országok között jelentősek a különbségek.⁶ A cseh háztartások és kereskedelmi bankok a GDP arányában háromszor annyi készpénzt tartanak, mint a szlovének. A hat csatlakozó ország készpénz/GDP aránya magasabb, mint az euróövezeté, a különbség azonban nem jelentős. Míg az arány az euróövezetben enyhén csökkenő, a csatlakozó országokban nem figyelhető meg határozott trend. A készpénzállomány és a GDP arányának csökkenése az euróövezetben 2001-ben és 2002-ben a nemzeti bankjegyek lecserélésével magyarázható. Az euróövezet lakossága valószínűleg megváltoztatta készpénztartási szokásait. A korábban ott hon tartott készpénzt a pénzcseré előtt so-

kan bankszámlára helyezhették, hogy a pénzcserével járó sorbaállást elkerüljék, s a pénzcseré után a készpénzt nem vették fel a számláról. A készpénztartást csökkenti az is, hogy már nem kell más euróövezeti országok készpénzeit maguknál tartaniuk, ha odautaznak. A német márkát, amely több országban a nemzeti valuta mellett a második valuta szerepét töltötte be több, az euróövezeten kívüli országban, nem cserélték le euróval, hanem inkább amerikai dollárt vásároltak vagy bankszámlára helyezték.

A különböző országok készpénztartási szokásainak összehasonlítása érdekében megvizsgáltam az egy főre jutó készpénzállományt vásárlóerő-paritáson a csatlakozó országokban és az euróövezetben. Mint a 3. táblázatban látható, a vásárlóerő-paritáson számított készpénztartás a csatlakozó országokban a vizsgált időszakban növekedett. Ez összefügghet a lakosság vásárlóerejének és a gazdaságba vetett bizalmának a növekedésével a transzformációs válság befejeződése után, valamint a készpénztartás csökkenő használatával, mivel az infláció, s ezzel együtt a nominális kamatok csökkentek. Az egyes országok közötti különbség azonban megmaradt. Az euróövezetben ezzel szemben csökkent a vásárlóerő-paritáson számított készpénztartás.

A kereskedelmi bankoknak a jegybanknál tartott kötelező tartalékai, a monetáris bázis második része, több célt szolgálnak. Növelik a bankrendszer biztonságát, mivel a bank jegybanki tartalékai felszabadíthatók, ha a szóban forgó bank nehéz helyzetbe kerül. Ezáltal a bank válságának tovagyűrűző hatásai csökkenthetők. A kötelező

6 A készpénztartás 1999 végén valamennyi országban nőtt a Y2K hatás következtében, de ezt a hatást az éves átlagok tompítják.

2. táblázat

**Jegybankon kívüli éves átlagos készpénzállomány
a GDP százalékában**

(éves átlag, %)

Országok	1998	1999	2000	2001	2002
Csehország	7,56	8,33	9,31	8,99	8,41
Észtország	7,33	7,47	7,66	7,43	7,28
Magyarország	6,59	6,98	6,86	6,72	7,14
Lengyelország	5,85	6,00	5,32	5,20	5,76
Szlovákia	7,64	7,05	7,26	7,87	8,40
Szlovénia	2,42	2,57	2,57	2,44	2,55
Csatlakozó országok súlyozott átlaga	6,20	6,43	6,22	6,12	6,50
Euróövezet*	5,82	5,52	5,49	5,00	4,46

Forrás: A csatlakozó országok nemzeti bankjai, EKB, Eurostat, saját számítás.

* 1998: év végi készpénzállomány.

3. táblázat

**Jegybankon kívüli 1 főre jutó éves átlagos készpénzállomány euróban,
vásárlóerő-paritáson***

(éves átlag, euró)

Országok	1998	1999	2000	2001	2002
Csehország	930	1045	1226	1256	1232
Észtország	592	612	688	729	779
Magyarország	646	725	762	796	898
Lengyelország	459	496	464	488	562
Szlovákia	781	740	790	908	1037
Szlovénia	330	374	395	395	435
Euróövezet**	1178	1166	1214	1125	1037

Forrás: Eurostat.

* A rendelkezésre álló statisztikai adatok a csatlakozó országok vásárlóerő-paritását az EU átlagához viszonyítják, s nem az euróövezet átlagához. A táblázat összeállításakor feltételeztem, hogy az EU és az euróövezet vásárlóerő-paritása megegyezik.

** 1998: év végi készpénzállomány.

tartalékok mellett növelik a bankközi átutalások hatékonyságát és megbízhatóságát, mivel a kereskedelmi bankok a kötelező tartalékot a jegybanknál vezetett folyószámlájukon tartják, s a tartalékkötelezettséget csak kétheti vagy havi átlagban kell teljesíteniük. Segítséget nyújtanak a bankrendszer túlzott likviditásának csökkentéséhez, növelhetik az ország hivatalos devizataralékait, amennyiben a kereskedelmi bankok devizahitelt vesznek fel a tartalékkövetelmény teljesítése érdekében, s a devizát a jegybanknál váltják át hazai fizetőeszközzé. Emellett seigniorage jövedelmet is biztosítanak a jegybank számára, ha a kötelező tartaléokra fizetett kamat alacsonyabb a piaci kamatoknál. A csatlakozó országok bankrendszerei – legalábbis a legutóbbi időkig – törekenyebbek voltak, mint az euróövezet országainak bankrendszerei; ez indokolta, hogy a csatlakozó or-

szágokban a kötelező tartalékok magasabban legyenek, mint az euróövezetben. A magasabb kötelező tartaléknak azonban van egy negatív mellékhatása: csökkenti a hazai bankrendszer határon átnyúló versenyképességét a külföldi bankokkal szemben. Ez a hatás annál erőteljesebb, minél inkább lazulnak a devizakorlátozások. Mivel a vizsgált országok vállalatai külföldről is felvehetnek hitelt, a külföldi bankok elvonhatják a legjobb adósokat a belföldi bankpiacról. Ezért érthető, hogy a szóban forgó országok csökkentik a kötelező tartalék mértékét. A tartalékráta csökkentésének gyakran az a hivatalos magyarázata, hogy növekedjen a hazai bankrendszer versenyképessége, s a hazai tartalékráta közeledjen az euróövezetéhez. A 4. táblázat egyértelműen szemlélteti a kereskedelmi bankok jegybanki tartalékainak csökkenését a GDP arányában.

4. táblázat

**A kereskedelmi bankok jegybanknál tartott tartalékai
a GDP arányában**

(éves átlag, %)

Országok	1998	1999	2000	2001	2002
Csehország	5,14	2,68	1,81	1,27	1,13
Észtország	4,07	4,61	5,01	3,54	3,04
Magyarország	4,05	4,09	4,18	2,78	2,40
Lengyelország	3,17	2,84	1,49	1,44	1,67
Szlovákia	4,94	4,65	4,15	3,06	2,54
Szlovénia	2,02	2,18	2,14	2,09	2,17
Csatlakozó országok súlyozott átlaga	3,73	3,11	2,23	1,79	1,81
Euróövezet*	1,48	1,68	1,74	1,82	1,85

Forrás: A csatlakozó országok nemzeti bankjai, EKB, Eurostat, saját számítás.

* 1998: év végi tartalékok.

Csehországban 1998 augusztusában 9,5%-ról 7,5%-ra, 1999 januárjában 5%-ra, majd októberében 2%-ra csökkentették a tartalékrátát. Észtországban vannak a legmagasabb tartalékkövetelmények, mivel az ott alkalmazott valutatábla-rendszerben⁷ a jegybank nem tud fellépni mint végső hitelező. A magas, 13%-os tartalékráta részben ellensúlyozza ezt a fokozott kockázatot. 2000 júliusáig ebből 3% tartalékrátát pótlólagos tartaléknak neveztek, s ez után a rész után a jegybank más kamatot térített. 2001 januárjától a kötelező tartalék 25%-át, s ugyanazon év júliusától 50%-át a kereskedelmi bankok első osztályú külföldi eszközökben tarthatják, ez magyarázza a jegybanknál elhelyezett tartalékok 2001. és 2002. évi csökkenését. Magyarországon a kötelező tartalékrátát az eredeti 12%-ról 2002 augusztusáig több lépésben 5%-ra csökkentették. A két évesnél hosszabb lejáratú forrásokat 2000-ben mentesítették a tartalékolás alól. Lengyelországban 1999 szeptemberéig a látra szóló betétekre 20%, a lekötött betétekre 11%, a devizabetétekre 5% tartalékráta vonatkozott, amit egy 5%-os általános ráta váltott fel. Figyelembe véve, hogy a tartalék 10%-át készpénzben is lehetett teljesíteni, a tényleges tartalékráta 10,6%-ról 4,5%-ra csökkent. Az EKB szabályozásával történő összhang megteremtése érdekében 2002 februárjában a rátát 4,5%-ra csökkentették, de megszünt a készpénzzel való teljesítés lehetősége. 2003 októberében a ráta 3,5%-ra csökkent. Szlovákiában a tartalékráta 2002-

ben az eredeti 9%-ról 4%-ra csökkent. Szlovénia volt az egyetlen ország, amelyben a vizsgált időszak nagy részében nem csökkent a tartalékkövetelmény. Többfokozatú tartalékrendszer volt érvényben, amely a látra szóló betétekre vonatkozó 12%-os rátától az egy éven túli betétekre vonatkozó 0%-ig terjedt. Ez 5,6%-os átlagos rátát eredményezett. Az EKB szabályozásához történő közelítés érdekében 2002 augusztusa óta három rátát alkalmaznak (0%, 2% és 7%), és a korábbiaktól eltérően nem lehet a tartalékolást a szlovén jegybank 60 napos letéti jegyeivel teljesíteni.⁸

3.2. A monetáris bázisnak megfelelő eszközök

A jegybankok mérlegfőösszege a jegybankok alaptőkéje és tartalékai, valamint amiatt, hogy elsődleges tevékenységük – a pénzkibocsátás, az árstabilitás és az ország pénzügyi rendszere stabilitásának biztosítása – mellett egyéb feladatokat is ellátnak, jelentősen meghaladhatja a monetáris bázis mértékét.

Az EKB tagbankjainak meg kell jelölniük azokat az eszközöket, amelyek a monetáris bázis létrehozásával kapcsolatban jöttek létre.⁹ A csatlakozó országok jegybankjainál azonban ez nem követelmény. Az egyes jegybankoknál végzett vizsgálá-

7 Currency board arrangement. A magyar szakirodalomban gyakran a valutatanács elnevezést használják.

8 Forrás: A jegybankok éves jelentései és a jegybankok honlapjairól 2003. november 10-én letöltött információ.

9 Lásd a Központi Bankok Európai Rendszere és az Európai Központi Bank alapokmánya 32.2. cikkelyét.

5. táblázat

Jegybanki eszközök a monetáris bázis százalékában, 2000

(%)

	Devizaeszközök	Állammal szembeni követelések helyi valutában	Hazai bankokkal szembeni követelések helyi valutában
Csehország	278,12	0,00	8,81
Észtország	130,77	0,00	0,00
Magyarország	361,39	42,89	5,71
Lengyelország	240,94	33,42	13,01
Szlovákia	351,05	8,14	10,61
Szlovénia	175,27	0,00	33,53
Euróövezet	78,92	11,63*	54,24

Forrás: A csatlakozó országok nemzeti bankjai, EKB, saját számítás.

* Euróban denominált államháztartási adósság.

tok nélkül ezeket az eszközöket nem lehet azonosítani. Az 5. táblázat bemutatja a jegybankmérlegek azon eszközeit, amelyek a monetáris bázis létrehozásakor jöhetnek létre. Tehát az állóeszközöket, az immateriális javakat és az időbeli elhatárolásokat nem vettem figyelembe, mivel ezek nem tekinthetők a jegybanki pénzteremtés csatornáinak. Az 5. táblázatban szereplő eszközök a monetáris bázis mértékéig a monetáris bázis ellentételének tekinthetők. Összehasonlításképpen a táblázat az euróövezet konszolidált mérlegének megfelelő adatait is tartalmazza.

Az 5. táblázatból látható, hogy a csatlakozó országok jegybankjainak eszközei közül legnagyobb súlyt a külföldi eszközök képviselik. A külföldi eszközök és a monetáris bázis aránya a csatlakozó országokban jelentősen magasabb, mint az euróövezetben: valamennyi ország esetében meghaladja a monetáris bázist. Három

csatlakozó ország jegybankjának nincs az állammal szembeni követelése, s a kereskedelmi bankokkal szembeni hazai valutában fennálló követelések jelentősen alacsonyabbak, mint az euróövezetben. Alapjában véve valamennyi csatlakozó ország jegybankjának (az észt jegybank kivételével, amely valutatábla-rendszert alkalmaz) ugyanazok a monetáris politikai eszközök állnak a rendelkezésére, mint az EKB-nak, de a repót sokkal kevésbé használják pénzteremtésre, mint az euróövezetben.

4. A SEIGNIORAGE JÖVEDELEM NAGYSÁGA A CSATLAKOZÓ ORSZÁGOKBAN

4.1. A seigniorage jövedelem mérése

Az írásomban azt feltételezem, hogy a csatlakozó országokban a pénzteremtés kizárólag devizavásárlással történik. Ezt az egy-

szerúsító feltételezést az indokolja, hogy túlnyomó mértékben valóban ezen a módon történik a pénzteremtés. A feltételezésnek megfelelően a seigniorage jövedelem a monetáris bázis nagyságával megegyező devizaeszközök hozama, illetve kamatbevétele, a kereskedelmi bankok kötelező tartalékaira fizetett kamat levonása után.

A tartalékok deviza-összetételéről a Cseh Nemzeti Bank éves jelentéseiből és a Szlovák Nemzeti Bank honlapjáról szereztem információt. A többi csatlakozó ország jegybankja nem nyújt információt tartalékainak deviza-összetételéről. A Cseh és a Szlovák Nemzeti Bank nemzetközi tartalékainak deviza-összetétele nagyon hasonló, ezért valószínű, hogy a többi jegybank is hasonló devizaallokációs politikát folytat. Feltételeztem, hogy a vizsgált hat jegybank devizatartalékainak 75%-át euróban, 25%-át dollárban denominált államkötvényekben tartja. E befektetések hosszú lejáratú jellege miatt a hosszú lejáratú állampapírok másodlagos piaci hozamát használtam. A jegybankok mérlegét hazai valutában állítják össze, ezért figyelembe kell venni a hazai valuta le- vagy felértékelődését az euróhoz és a dollárhoz képest.

A seigniorage meghatározásánál a következőképpen jártam el. Első lépésben kigyűjtöttem a vizsgált öt évre vonatkozó hosszú lejáratú amerikai és euróövezeti átlagos állampapírhozamokat,¹⁰ majd az amerikai állampapírok hozamát korrigáltam az euró leértékelődésével a dollárhoz képest, és kiszámítottam a háromnegyed

euró – egynegyed dollár állampapírkosár hozamát. A következő lépésben a kosár hozamát korrigáltam a szóban forgó ország valutájának az euróval szembeni értékváltozásával.

Az euróövezet seigniorage-ának meghatározásához más kosarat kellett használnom, mivel az euróövezet jegybankjai által tartott euróban denominált állampapírok kevesebb mint háromnegyedét teszik ki az euróövezet monetáris bázisának. Azt feltételeztem, hogy az euróövezet monetáris bázisának az a része, amely az euróövezet kereskedelmi bankjainak a jegybankoknál tartott kötelező tartalékai-
ban testesül meg, repóval jött létre, s hogy a készpénzállomány megfelelője egy 30% repó, 60% dollárban denominált amerikai államkötvény és 10% euró államkötvényportfólió. Erre a portfólióra úgy jutottam, hogy feltételeztem: az euróövezet jegybanki eszközeinek az a része, amely meghaladja a monetáris bázist, kizárólag devizaeszközökből áll.

A 6. táblázat a számított kamatlábakat tartalmazza. A kamatlábak meghatározásához felhasznált adatokat a *Függelék 3. táblázatában* mutatom be.

Bár azt feltételeztem, hogy valamennyi csatlakozó ország jegybankja ugyanazt a portfóliót használja, a kamatlábak között alapvető eltérés van, ami az egyes országok valutáinak eltérő árfolyammozgásaira vezethető vissza. 1998-ban és 1999-ben valamennyi vizsgált ország valutája nominálisan leértékelődött az euróhoz képest: 1998-ban Magyarországon, 1999-ben Szlovákiában volt a legnagyobb a leértékelődés. A leértékelődés magas kamatlábakat von maga után. 2000-ben azonban

¹⁰ 1998-ra a német állampapírhozamot használtam, s az euró helyett az ECU-t.

6. táblázat

A seigniorage számításához felhasznált kamatlábak

(%)

Országok	1998	1999	2000	2001	2002
Csehország	5,38	9,17	5,89	1,21	-6,41
Észtország	5,70	5,24	9,67	5,85	3,46
Magyarország	20,23	11,32	12,81	4,37	-2,13
Lengyelország	10,64	15,39	3,96	-3,16	8,73
Szlovákia	9,90	18,24	5,91	7,59	1,98
Szlovénia	8,66	10,31	16,13	12,12	7,78
Euróövezet (készpénz)	5,56	7,58	15,15	6,76	0,90

Forrás: A csatlakozó országok nemzeti bankjai, Eurostat, saját számítás.

7. táblázat

A készpénzállományon képződött seigniorage a GDP százalékában

(%)

Országok	1998	1999	2000	2001	2002
Csehország	0,41	0,76	0,55	0,11	-0,54
Észtország	0,42	0,39	0,74	0,43	0,25
Magyarország	1,33	0,79	0,88	0,29	-0,15
Lengyelország	0,62	0,92	0,21	-0,16	0,50
Szlovákia	0,76	1,29	0,43	0,60	0,17
Szlovénia	0,21	0,27	0,41	0,30	0,20
Euróövezet	0,32	0,42	0,83	0,34	0,04

Forrás: A csatlakozó országok nemzeti bankjai, EKB, Eurostat, saját számítás.

már három ország valutája felértékelődött, s csak Magyarország és Szlovénia mért leértékelődést. A forint 2001-ben csatlakozott a felértékelődők klubjához, amit a szlovák korona követett 2002-ben. A lengyel zloty felértékelődése 2001-ben és a forint, valamint a cseh korona felértékelődése 2002-ben olyan jelentős mértékű volt, hogy az alkalmazott kamatlábak negatívak

voltak. Az euróövezet készpénzállományára alkalmazott kamatláb 2000-ben rendkívül magas volt a dollár jelentős felértékelődése miatt, s lényegesen alacsonyabb 2002-ben, amikor a dollár leértékelődött.

A 7. táblázat a csatlakozó országok és az euróövezet készpénzállományán képződött seigniorage-t mutatja be a GDP arányában. A csatlakozó országok közül

1998-ban és 2000-ben Magyarországon mértem a legnagyobb seigniorage-t, mivel az ország készpénzállománya és a kamatlábak is magasak voltak a forint leértékelődésével párhuzamosan. 1999-ben Szlovákiában volt a legmagasabb a készpénzállományon képződött seigniorage a korona jelentős leértékelődése miatt. 2001-ben Lengyelországban, 2002-ben Magyarországon és Csehországban negatív volt a készpénzállományon képződött seigniorage, mert valutáik felértékelődtek. Az észt készpénzállományon keletkezett seigniorage 1999-ről 2000-re csaknem kétszeresére nőtt. Ennek legfőbb oka az előzőekben említett modellportfólió hozamának növekedése a dollár euróval szembeni felértékelődése miatt. Ezt a hatást Észtország esetében nem mérsékelte a hazai valuta felértékelődése. A készpénzállományon keletkező seigniorage mértéke nem tér el jelentősen a csatlakozó országokban és az euróövezetben. 2000-ben azonban az euróövezet seigniorage-a csaknem olyan magas, mint a legmagasabb csatlakozó országbeli érték, a dollár felértékelődése miatt.

A kereskedelmi bankoknak a jegybankoknál tartott tartalékain képződő seigniorage meghatározásánál figyelembe kell vennünk a jegybankok által a kereskedelmi bankoknak fizetett kamatokat. A vizsgált időszakban a Lengyel Nemzeti Bank nem fizetett kamatot, a Cseh Nemzeti Bank csak 2001 júliusában kezdett kamatot fizetni, a kéthetes repókamatot. A többi országban a jegybank fizetett (s most is fizet) kamatot a tartalékok után, de alacsonyabbat, mint a piaci kamatot. 2000. második félévében a Magyar Nemzeti

Bank 0,5%-kal magasabb kamatot fizetett a kereskedelmi bankoknál elhelyezett devizabetétek miatt képzett kötelező tartalék után, mint amit a forintbetétek miatt képzett tartalék után térített, de ez az eltérés 2001-ben megszűnt. Az Észt Nemzeti Bank által a kötelező tartalékokra fizetett kamatot jelentősen növekedett a vizsgált időszakban, mivel 1999 júliusában a kamatfizetést kiterjesztették a teljes tartalékállományra. Addig csak a „pótlólagos” tartalékokra fizettek kamatot. A fizetett kamatot megegyezik az EKB betéti kamatlábjával (1998-ban a Bundesbankéval). Az euróövezetben a kötelező tartalékokra fizetett kamatot megegyezik a repókamattal. Mivel feléleltem, hogy a kötelező tartalékhoz szükséges jegybankpénz az euróövezetben repóval jött létre, itt nem képződik seigniorage a kötelező tartalékon.

A szabad tartalékok seigniorage-ra gyakorolt hatása elenyésző, ezzel a cikk nem foglalkozik. A szabad tartalékok után a jegybankok általában nem fizetnek kamatot, ez szigorú likviditásmenedzsmentre ösztönzi a kereskedelmi bankokat. A szabad tartalékok a teljes tartalékállománynak csak 1–4%-át teszik ki.

A kötelező tartalékokon képződött seigniorage-t a GDP százalékában a 8. táblázatban mutatom be. A kereskedelmi bankok kötelező tartalékaira fizetett átlagos jegybanki kamatokat a *Függelék 4. táblázata* tartalmazza.

A 8. táblázat változatos, de általában csökkenő trendet mutat. A legnagyobb csökkenés Lengyelországot jellemzi, a tartalékráta 1999. szeptemberi csökkenése és a zloty 2000. évi felértékelődése miatt. 1999-ről 2000-re Magyarországon jelen-

8. táblázat

**A kötelező tartalékon képződött seigniorage
a GDP százalékában**

(%)

Országok	1998	1999	2000	2001	2002
Csehország	0,28	0,25	0,11	-0,02	-0,11
Észtország	0,21	0,17	0,31	0,09	0,04
Magyarország	0,38	0,10	0,30	0,01	-0,16
Lengyelország	0,34	0,44	0,06	-0,05	0,15
Szlovákia	0,42	0,78	0,18	0,19	0,01
Szlovénia	0,15	0,20	0,32	0,23	0,15
Euróövezet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Forrás: A csatlakozó országok nemzeti bankjai, EKB, Eurostat, saját számítás

tősen nőtt a kötelező tartalékon képződött seigniorage. Ennek oka egyrészt az volt, hogy a Magyar Nemzeti Bank a csökkenő hazai kamatlábaknak megfelelően jelentősen csökkentette a kötelező tartalékokra fizetett kamat mértékét, másrészt pedig az, hogy a modell portfólióhozamát a forint leértékelődése is növelte. A forint 2001. és 2002. évi felértékelődése felszívta ezt a

jövedelmet, s a kötelező tartalékon képződött seigniorage 2002-ben negatívba fordult. Csehországban ez a fordulat már 2001-ben megtörtént. Lengyelországban a 2001. évi negatív érték 2002-ben váltott előjelet.

A seigniorage két összetevőjét összeadva megkapjuk a teljes seigniorage bevételt, amit a 9. táblázatban mutatok be.

9. táblázat

Teljes seigniorage a GDP százalékában

(%)

Országok	1998	1999	2000	2001	2002
Csehország	0,68	1,01	0,66	0,09	-0,65
Észtország	0,63	0,56	1,05	0,52	0,29
Magyarország	1,71	0,89	1,18	0,31	-0,31
Lengyelország	0,96	1,36	0,27	-0,21	0,65
Szlovákia	1,17	2,06	0,61	0,78	0,18
Szlovénia	0,36	0,47	0,74	0,53	0,35
Euróövezet	0,32	0,44	0,88	0,39	0,05

Forrás: A csatlakozó országok nemzeti bankjai, EKB, Eurostat, saját számítás.

A 9. táblázat azt mutatja, hogy a seigniorage a csatlakozó országokban általában magasabb, mint az euróövezetben. Kivételesnek tekinthető a 2000. év, amikor az euróövezetben magasabb volt a seigniorage jövedelem, mint a csatlakozó országok többségében, a dollárnak az euróval szembeni jelentős felértékelődésének köszönhetően. Az euróövezetnek a csatlakozó országokhoz viszonyított alacsony seigniorage jövedelmének legfőbb oka az, hogy az euróövezetben nem képződik seigniorage a kereskedelmi bankoknak a jegybankban tartott tartalékain.

Megvizsgáltam, hogy milyen hatása van az árfolyamváltozásoknak a seigniorage jövedelemre. Az első vizsgálatban figyelmen kívül hagytam az euró és a dollár közötti árfolyamváltozást. A dollár 2001-ig felértékelődött az euróval szemben, ez a monetáris bázist ellentételező dolláreszközök hazai valutában mért magas hozamában mutatkozott meg. Tehát, ha nem lett volna árfolyamváltozás, a seigniorage kisebb lett volna. 2002-ben ellentétes folyamat játszódott le.

A második vizsgálatban figyelmen kívül hagytam a csatlakozó országok valutáinak árfolyammozgását is. Ebben az esetben Szlovénia seigniorage jövedelme 2002 kivételével alacsonyabb, mint az euróövezeté, mivel a tolar leértékelődése nem növeli a devizaportfólió hozamát. A magyar értékek 1998-ban és 1999-ben nagyon kicsik, mivel ezekben az években a kötelező tartalékokra fizetett nominális kamat magasabb volt, mint a monetáris bázis ellenében tartott eszközök nominális hozama. Összességében megállapítható, hogy ha az árfolyamok az egész idő-

szakban változatlanok maradtak volna, a seigniorage jövedelmek stabilabbak lettek volna. Az euróövezetben például a GDP arányában 0,19 és 0,29% között ingadozott volna, szemben a 0,05 és 0,89% közötti értékkel. A legtöbb ország esetében a seigniorage több mint fele az árfolyamváltozásoknak tudható be. Az érzékenységi vizsgálatok eredményét a *Függelék 5. és 6. táblázata* mutatja be.

Meg kell jegyezni, hogy az itt számított seigniorage-nak kevés köze van ahhoz a tényleges nyereséghez, amit a jegybankok évente átutalnak az államkincstárnak. Mint már korábban említettem, a jegybankok által kezelt külföldi tartalékok összege általában meghaladja a monetáris bázist, s a monetáris bázist meghaladó tartalékok hozama általában nincs elkülönítve. (Kivétel az euróövezet, ahol a tartalékokat megjelölik.) A nyíltpiaci műveletek is alapvetően befolyásolhatják a nyereséget. De még ha ki is tudnánk mutatni ezeket a hatásokat, még mindig különbség lenne a seigniorage és az átutalt nyereség között. Ennek oka a jegybankok könyvelési és profitfelosztási szabályai-ban rejlik.

Lengyelországban, Magyarországon és Szlovéniában a devizaárfolyam változásából származó nyereséget egy tartalékalapba kell helyezni, az így képződött tartalék csak árfolyamveszteségek kompenzálására használható fel. Az általános szabály szerint a nem realizált nyereséget nem szabad jövedelemként elkönyvelni, s egy átértékelési számlán kell nyilvántartani. Nem rendelkezem információval a kötvények lejárat szerkezetéről, de még ha rendelkezésre állna is erre vonat-

kozó információ, nem lehetne megbecsülni, milyen hatással van a jegybankok treasury részlegének aktív portfóliókezelési tevékenysége a realizált és nem realizált nyereség arányára. A nem realizált veszteség azonban megjelenik az eredménykimutatásban, ha meghaladja a korábbi nem realizált nyereséget. A könyvelési szabályok minden bizonnyal tompítják a jegybanki nyereség évek közötti volatilitását.

Ha ki is mutatják a nyereséget, az országok korlátozhatják a nyereség átutalását a költségvetésnek. Észtországban például a nyereség 25%-a utalható át a költségvetésbe, de csak abban az esetben, ha az Ész Nemzeti Bank tartalékai elérték a GDP 2%-át és az M2 5%-át. A Magyar Nemzeti Bank a második, harmadik és negyedik megelőző év átlagos eredményének megfelelő összeget utalta át a költségvetésnek, ha a tárgyévi eredmény és eredménytartalék erre fedezetet nyújtott.¹¹

4.2. A csatlakozó országok seigniorage jövedelmének további alakulása

Valamennyi vizsgált ország végső célja, hogy csatlakozzon az euróövezethez. Gazdaságilag és pénzügyileg már integrálódtak az EU-ba: bankrendszerük nagyrészt külföldi tulajdonban van, főként az euróövezet bankjainak tulajdonában (Reininger et al. 2002). E magas fokú integráció miatt várható, hogy kötelező tar-

talékszabályozásuk fokozatosan meg fog felelni az euróövezet szabályozásának, még azelőtt, hogy ténylegesen csatlakoznának az euróövezethez, holott jogilag csak a csatlakozáskor lennének kötelesek ugyanazt a szabályozást alkalmazni. Lehetséges, hogy magasabb tartalékrátát alkalmaznak, hogy devizatartalékaik magasabbak legyenek, de a bakrendszer implicit megadóztatása csökkenni fog, s végül megszűnik. A jegybankok által a kötelező tartalékra fizetett kamatok közelíteni fognak a piaci kamatokhoz. Ennek következtében a kereskedelmi bankok jegybanki tartalékain képződő seigniorage mérséklődése várható, s valószínűleg még az euróövezethez való csatlakozás előtt el fog tűnni.

Mint korábban már említettem, a vizsgált időszakban a repót alig használták pénzteremtésre a csatlakozó országokban, mivel a kereskedelmi bankok e nélkül is elégséges likviditással rendelkeztek. Ennek három oka van. Először: a belföldi kereslet és az infláció csökkentése érdekében a belföldi kamatokat viszonylag magas szinten tartották, ezért a kereskedelmi bankok inkább külföldről vettek fel kölcsönt ahelyett, hogy a jegybanktól szereztek volna forrásokat a repó segítségével. Másodsor: a nemzetközi bankok egy része centralizálja treasury tevékenységét az anyabank országában, ott repózik, s az így szerzett forrásokat szétosztja a leánybankok között. A szervezeti megfontolások mellett ennek a módszernek az is az előnye, hogy a bankon belüli hitelek segítségével a nyereség könnyen átcsoportosítható az anyabank és a leánybankok között. Ahogy az inflá-

¹¹ 2004-től a közgyűlés dönt az eredményátutalás mértékéről, a Jegybanktörvény 2004. január 1-jei hatállyal történt módosítása értelmében.

ció csökken a csatlakozó országokban, a kamatlábak is csökkennek, s a repó használata kevésbé lesz előnytelen. A második ok azonban továbbra is fennáll, sőt, jelentősége még növekedni is fog, ahogy a csatlakozó országok bankrendszere tovább integrálódik a transznacionális bankok hálózatába a még megmaradt állami bankok privatizációja következtében. Harmadszor: a tőkebeáramlás (működőtőke- és portfólió-befektetések egyaránt) növelték a bankok forrásait a repó igénybevétele nélkül is. Összességében: e három tényező változása következtében, s különösen az első tényező változása miatt, a repó használata várhatóan növekedni fog, ami csökkenti a seigniorage-t, mivel a repó kisebb hozamot biztosít a jegybank számára, mint a hosszú lejáratú kötvények.

A csatlakozó országok valutái az utóbbi években felértékelődtek. A következő években a felértékelődés ütemének lassulása várható az alábbi okok miatt. Először: ahogy egyre közelebb kerül az euróövezethez való csatlakozás, az országoknak mérlegelniük kell, hogy ha egy felértékelt valutával csatlakoznak ERM II. valutarendszerhez, ez hosszú távon hátrányosan befolyásolja versenyképességüket. Másodsor: a legtöbb országban az infláció már olyan szintig csökkent, hogy az infláció további csökkentéséhez már nem kell bevetni a felértékelés fegyverét. Ezért várható, hogy az országok olyan árfolyam-politikát folytatnak, amely megakadályozza, vagy legalábbis mérsékli a felértékelődést. A következő években tehát nem várható a csatlakozó országok valutáinak jelentős nominális felértéke-

lődése, aminek jelentős hatása lenne seigniorage-ra.

Ami a készpénztartási szokásokat illeti, az előzőekben láttuk, hogy a készpénztartás a GDP arányában magasabb a csatlakozó országokban, mint az euróövezetben, de vásárlóerő-paritáson számítva alacsonyabb. A csatlakozó országok növekvő vásárlóereje a készpénztartás növekedését vetíti előre, amit a banki szolgáltatások növekvő elérhetősége és a pénzügyi innovációk elterjedése ellensúlyozhat. Azt várom, hogy a készpénztartási szokások változása nem befolyásolja a seigniorage-t a következő években.

A fenti hatások miatt összességében a csatlakozó országok seigniorage jövedelmének enyhe csökkenése várható a közeljövőben.

Felvetődik a kérdés, hogy a csatlakozó országok meg tudnák-e állítani, illetve érdemes lenne-e megállítaniuk ezt a csökkenést, hogy javítsanak költségvetésük helyzetén az optimális inflációról szóló irodalom ajánlásai szerint. Egy expanzív monetáris politika *ceteris paribus* nyilvánvalóan magasabb inflációt, magasabb nominális kamatlábakat s a hazai valuta leértékelését eredményezi, aminek magasabb seigniorage jövedelem az eredménye. Másrésztől viszont, miként a 10. táblázat szemlélteti, Észtország kivételével valamennyi vizsgált ország államadósága magasabb, mint a monetáris bázis. Expanzív monetáris politika esetén tehát *ceteris paribus* jobban nőnének az adósságszolgálat terhei, mint a seigniorage növekedéséből származó nyereség. (Az államadósság „elinflálása” a szabad tőkeáramlás miatt nem jöhet szóba.)

10. táblázat

**Az államadósság és a monetáris bázis különbsége
a csatlakozó országokban a GDP százalékában**

(%)

Országok	1998	1999	2000	2001	2002
Csehország	1,02	3,23	5,46	13,04	17,36
Észtország	-5,30	-5,58	-7,67	-6,27	-4,61
Magyarország	51,47	50,13	44,47	43,90	47,96
Lengyelország	33,88	33,87	30,42	30,66	34,37
Szlovákia	n.a.	32,13	35,48	37,18	33,36
Szlovénia	n.a.	21,83	23,09	23,19	23,31

Forrás: A csatlakozó országok nemzeti bankjai, EKB, Eurostat, saját számítás.

**5. SEIGNIORAGE A CSATLAKOZÓ
ORSZÁGOKBAN AZ EURÓÖVEZETHEZ VALÓ
CSATLAKOZÁS UTÁN**

Ebben a fejezetben a KBER és az EKB alapokmányának rendelkezéseit veszem figyelembe, amely szerint a monetáris jövedelmet (a seigniorage jövedelmet) annak arányában kell elosztani, amilyen arányban az egyes országok nemzeti bankjai az EKB alaptőkéjéhez hozzájárultak. A hozzájárulás 50%-ban az egyes országok népességének arányától s 50%-ban a GDP arányától függ. 1999 és 2007 között átmeneti rendelkezések vannak érvényben.¹² Ezek szerint 1999 és 2001 között a forgalomban lévő nemzeti bankjegyek által képződött seigniorage-t nem központosította az EKB. Az euró készpénzre történt áttérés, 2002. január 1-je után az átmeneti rendelkezés azt célozza, hogy kiegyenlítse a készpénzforgalom

történelmi különbségeit, nevezetesen a forgalomban lévő nemzeti bankjegyeknek az euróra való áttérés előtti állománya és az alaptőke-hozzájárulás aránya alapján az országra jutó euró készpénzállomány különbségét. Az átmeneti rendelkezésekkel a továbbiakban nem foglalkozom. Ezzel nem követek el nagy hibát, mivel 2008-ra megszűnnek, s az euró bevezetése a csatlakozó országok többségében 2008 előtt nemigen várható. Az alapszabály szerint a tárgyévvel megelőző 2–7. év átlagos GDP-jét s a tárgyévvel megelőző 2. év népességi adatait kellene figyelembe venni,¹³ de egyszerűsíttem a számítást, s a 2002. évi adatokat használom.

Az elemzés egyszerűsítése érdekében a következő feltételezésekkel élek. Feltételezem, hogy az euróövezet a vizsgált csatlakozó országok belépéséig nem bővül, tehát Dánia, Svédország és az Egyesült Királyság nem csatlakozik. Feltételezem

¹² Lásd a 2000. december 14-i EKB határozat által módosított 1998. november 3-i EKB határozatot.

¹³ Lásd a Központi Bankok Európai Rendszere és az Európai Központi Bank alapokmánya 29.1. cikkelyét.

továbbá, hogy az EKB-ban képződő összes seigniorage jövedelmet átutalják a nemzeti jegybankoknak.

Annak érdekében, hogy egyedül az euróövezethez való csatlakozás hatását elemezhessem, feltételezem, hogy a pénzteremtés a csatlakozó országokban már az euróövezethez való csatlakozás előtt ugyanolyan arányban valósul meg a különböző pénzteremtési lehetőségek között, mint jelenleg az euróövezetben. Feltételezem továbbá, hogy ugyanazok a kamatlábak érvényesülnek az euróövezetben és a csatlakozó országokban már azelőtt, hogy az utóbbiak is bevezetnék a közös valutát.¹⁴ Azt is feltételezem, hogy a fenti gondolatmenetnek megfelelően, csak a készpénzen keletkezik seigniorage. Az első lépésben a 2002. évi készpénzállományra vonatkozó adatokat használom. Tymoczko (2001) ugyanezt az eljárást használta, amikor azt vizsgálta, milyen hatással lesz Lengyelország euróövezethez való csatlakozása a lengyel seigniorage-ra.

A 11. táblázatban bemutatott eredmények szerint a csatlakozó országok az euróövezet és a csatlakozó országok összevont seigniorage-ából kisebb részt kapnak, ha a seigniorage a készpénzforgalom arányában kerül szétosztásra, tehát ha ezek az országok nem csatlakoznak az euróövezethez. Ez annak a következménye, hogy a csatlakozó országok viszonylag magas arányt képviselnek a kibővített euróövezet népességében. Bár az összevont GDP-ből kisebb arányt képviselnek, ezt több mint ellensúlyozza a magasabb

népességarány. A seigniorage-elosztás legnagyobb nyertese Szlovénia lenne, csaknem két és félszer több seigniorage-t kapna, ha csatlakozna az euróövezethez, mivel részesedése az összevont készpénzállományból jóval kisebb, mint a kibővített euróövezet GDP-jéből és népességéből. Lengyelország nagy népessége miatt csaknem megduplázná seigniorage jövedelmét. Az érem másik oldala: a csatlakozás a seigniorage szempontjából nem lenne előnyös az euróövezet jelenlegi tagjai számára, mivel az összevont seigniorage-ból 4,5%-kal kevesebbet kapnának.

Elvégeztem ugyanezt a számítást az 1998–2001. évi adatokkal is. Az eredmények hasonlóak, de a csatlakozó országok nyeresége – és ennek megfelelően az euróövezet jelenlegi tagjainak vesztesége – magasabb lett volna a korábbi években. Ez annak a következménye, hogy a készpénzállomány nominális növekedése magasabb volt a csatlakozó országokban, mivel a nominális GDP gyorsabb ütemben nőtt. A másik ok a készpénzállomány és a GDP arányának csökkenése az euróövezetben 2001-ben és 2002-ben az euróra való átállítás következtében. Mindkét tényező azt eredményezte, hogy a csatlakozó országok aránya az összevont készpénzállományban 1998 és 2002 között növekedett, ezáltal csökkent a készpénzállomány és az EKB alaptőkéjéhez való hozzájárulás különbsége. Az 1998. évi adatok alapján az euróövezet jelenlegi tagjai 7,3%-kal, 1999. évi adatok alapján 6,9%-kal, 2000. évi adatok alapján 6,4%-kal, 2001. évi adatok alapján 5,7%-kal kevesebb seigniorage-t kaptak volna (lásd: *Függelék 7. táblázat*).

¹⁴ A kamatlábak valójában valószínűleg magasabbak lesznek, de konvergálni fognak az euróövezetéhez, ahogy az euró bevezetése közeledik.

11. táblázat

**Az euró bevezetésének hatása a csatlakozó országok seigniorage-ára
(2002. évi adatok)**

	Kézpénz- állomány	Nominális GDP	Népesség	Az EKB alaptőkéjéhez való hozzájárulás (a seigniorage elosztásának aránya)	Az EKB alaptőkéjéhez való hozzájárulás és a készpénzállomány alapján számított seigniorage aránya
Csehország	1,82%	0,99%	2,74%	1,87%	102,59%
Észtország	0,15%	0,09%	0,37%	0,23%	155,82%
Magyarország	1,44%	0,92%	2,74%	1,83%	126,91%
Lengyelország	3,38%	2,68%	10,28%	6,48%	191,85%
Szlovákia	0,62%	0,34%	1,45%	0,89%	144,12%
Szlovénia	0,17%	0,31%	0,54%	0,42%	243,54%
Euróövezet	92,42%	94,67%	81,89%	88,28%	95,52%
Összesen	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	

Forrás: A csatlakozó országok nemzeti bankjai, EKB, Eurostat, saját számítás.

Ha ez a tendencia folytatódik az új országoknak az euróövezethez való csatlakozásáig, nyereségük (és ennek megfelelően a jelenlegi tagok vesztesége) kisebb lesz. Ha viszont az euró átveszi az amerikai dollár szerepét mint „második valuta” a világ különböző részeiben, a jelenlegi euróövezet készpénzállománya gyorsan növekedhet, ami növelné a jelenlegi tagok veszteségét az új tagok csatlakozásakor.

Ha lazítjuk a feltételezést, hogy a csatlakozó országokban már az euróövezet-höz való csatlakozás előtt ugyanolyan arányban valósul meg a pénzteremtés a különböző pénzteremtési csatornák között, mint az euróövezetben, és megengedjük, hogy a devizavásárlás útján megvalósuló pénzteremtés domináns maradjon, seigniorage-uk a fentiekben számítotttnál kevesebb lesz, s ennek megfelelően kevesebb lesz a jelenlegi euróövezeti tagok vesztesége is. Ez abból következik, hogy a hosszúle járatú külföldi eszközök

hozama általában magasabb, mint a rövid lejáratú repókamat.

Ha az euróövezethez történő csatlakozás hatását vizsgáljuk a csatlakozó országok *monetáris jövedelmére*, figyelembe kell vennünk, hogy az euró esetében valószínűleg sokkal ritkábban kerül sor intervencióra, mint kisebb valuták esetében. Bár elvileg nem zárható ki, hogy az euró védelmében is sor kerülhet intervencióra, ami csökkentené az euróövezet monetáris jövedelmét, ez minden bizonnyal sokkal kisebb terhet ró a csatlakozó országok jegybankjaira, mint a nemzeti valutáik érdekében végrehajtott intervenciók. Ennek következtében növekedni fog a csatlakozó országok jegybankjainak monetáris jövedelme anélkül, hogy az euróövezet jelenlegi tagjainak monetáris jövedelme csökkenne.

Csajbók és Csermely (2002) más közéletben vizsgálta az euró bevezetésének hatását Magyarország seigniorage jöve-

delmére. Arra a következtetésre jutottak, hogy Magyarország a GDP 0,2%-ának megfelelő seigniorage-tól esne el, ha 2007-ben bevezetné az eurót.¹⁵ Számításaik nem reprodukálhatók, mivel nem közlik sem feltevéseiket, sem a számítás menetét. Úgy érvelnek azonban, hogy ha Magyarország nem csatlakozik az euróövezethez, a monetáris bázis ellentétje nagyrészt rövid lejáratú forintban denominált eszközökből fog állni, amelyek hozama 150–300 bázisponttal magasabb lesz, mint az euróban denominált eszközöké.

Az érvelés nem meggyőző. Mint a fentiekben kifejtettem, én is azt feltételezem, hogy a repó egyre nagyobb szerepet fog játszani a csatlakozó országok pénzteremtésében a következő években, de az elmozdulás előfeltétele, hogy a hazai kamatlábak csökkenjenek. Ha a hozamkülönbség olyan magas lesz, mint amit Csajbók és Csermely feltételez, nem történik elmozdulás. Emellett a szerzők csak az állítólagos veszteséggel kalkulálnak, s nem veszik figyelembe, hogy a csökkenő kamatlábak az államadósság kamatterheit is csökkentik, ami nagyobb lesz, mint a seigniorage veszteség, amennyiben ilyenre mégis sor kerül. Ráadásul Csajbók és Csermely azzal számol, hogy a seigniorage az euróövezetben állandó marad függetlenül attól, hogy egy vagy több ország csatlakozik-e az euróövezethez. Miként a *11. táblázat* mutatja, nem ez a helyzet: a torta az új tagok belépésével nőni fog, mivel mindegyik csatlakozó ország hozzáte-

szi a saját készpénzállományából származó hozamot.

6. KÖVETKEZTETÉSEK

A seigniorage és a nominális GDP aránya általában magasabb a csatlakozó országokban, mint az euróövezetben. Az arány várhatóan valamelyest csökkenni fog, mire ezek az országok bevezetik az eurót. Az euró bevezetése után az új országok nemzeti bankjainak seigniorage-a növekedni fog az Európai Központi Bank nyereségelosztási szabályainak következtében. Ennek megfelelően a jelenlegi tagok valamivel kevesebb seigniorage-ra tesznek szert. Emellett az euró bevezetésének következtében a csatlakozó országok nemzeti bankjainak nyereségét nem csökkentik a hazai valuta védelme érdekében végrehajtott devizapiaci intervenciók és sterilizációk költségei.

Ha azonban szélesebb összefüggésben vizsgáljuk a csatlakozó országoknak az euró bevezetésével kapcsolatos döntését, abban a seigniorage-zsal vagy a jegybank nyereségével kapcsolatos megfontolások csak nagyon kis szerepet játszanak, ha játszanak egyáltalán. A szinergia hatások, a kereskedelem, a turizmus és a tőkemozgások bővülése az új és a régi tagoknak egyaránt nyereséget jelentenek. Ez a nyereség jóval jelentősebb lesz, mint a seigniorage jövedelem néhány százalékos növekedése vagy csökkenése.

¹⁵ 2004 áprilisában az euró bevezetésének hivatalos céldátuma 2008. Felülvizsgálata folyamatban van, s valószínű, hogy további halasztásra kerül sor.

FÜGGELÉK

1. táblázat

A jegybankon kívüli készpénzállomány

(éves átlag, millió euró)

Országok	1998	1999	2000	2001	2002
Csehország	3 829	4 298	5 191	5 742	6 215
Észtország	342	364	428	465	502
Magyarország	2 761	3 146	3 473	3 891	4 924
Lengyelország	8 270	8 727	9 462	10 627	11 539
Szlovákia	1 511	1 350	1 593	1 835	2 113
Szlovénia	445	508	525	531	595
Csatlakozó országok összesen	17 158	18 393	20 671	23 091	25 889
Euróövezet	342 194	339 670	354 533	341 900	315 658

Forrás: A csatlakozó országok nemzeti bankjai, Európai Központi Bank, saját számítás.

Megjegyzés: Euróövezet 1998. év végi adat.

2. táblázat

A kereskedelmi bankok jegybanki tartalékai

(éves átlag, millió euró)

Országok	1998	1999	2000	2001	2002
Csehország	2 604	1 382	1 010	813	832
Észtország	190	225	280	222	210
Magyarország	1 698	1 843	2 115	1 609	1 653
Lengyelország	4 475	4 128	2 645	2 944	3 353
Szlovákia	977	890	910	714	639
Szlovénia	372	431	437	454	507
Csatlakozó országok összesen	10 315	8 899	7 398	6 756	7 193
Euróövezet	87 299	103 232	112 383	124 408	130 650

Forrás: A csatlakozó országok nemzeti bankjai, Európai Központi Bank, saját számítás.

Megjegyzés: Euróövezet 1998. év végi adat.

3. táblázat

A monetáris bázis kamatszámításához felhasznált adatok**(%)**

Országok	1998	1999	2000	2001	2002
Hosszú lejáratú EUR kötvények hozama	4,7	4,66	5,44	5,03	4,92
Hosszú lejáratú USD kötvények hozama	5,33	5,64	6,03	5,01	4,6
Az EUR leérékelődése az USD-vel szemben (százalék)	1,43	4,60	15,37	3,13	-5,29
A 3/4 EUR, 1/4 USD portfolió hozama EUR-ban, százalékban	5,2	6,1	9,7	5,8	3,5
A 30% repó, 10% EUR, 60% USD portfolió hozama EUR-ban, százalékban	5,6	7,6	15,1	6,8	0,9
A helyi valuták értékváltozása az euróval szemben (Érték >1 = leértékelődés)					
Csehország	1,00	1,03	0,97	0,96	0,90
Észtország	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00
Magyarország	1,14	1,05	1,03	0,99	0,95
Lengyelország	1,05	1,09	0,95	0,91	1,05
Szlovákia	1,04	1,11	0,97	1,02	0,99
Szlovénia	1,03	1,04	1,06	1,06	1,04

Forrás: A csatlakozó országok nemzeti bankjai, Eurostat, saját számítás.

4. táblázat

A kereskedelmi bankok jegybanki tartalékainak átlagos kamatlába**(%)**

Országok	1998	1999	2000	2001	2002
Csehország	0,00	0,00	0,00	2,43	3,16
Észtország	0,50	1,60	3,50	3,30	2,22
Magyarország	10,90	9,00	5,64	3,95	4,54
Lengyelország	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szlovákia	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Szlovénia	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Euróövezet	3,28	2,71	4,02	4,29	3,21

Forrás: A csatlakozó országok nemzeti bankjai, Európai Központi Bank, saját számítás.

5. táblázat

**Szimuláció: teljes seigniorage jövedelem a GDP százalékában,
EUR-USD árfolyamváltozás nélkül**

(%)

Országok	1998	1999	2000	2001	2002
Csehország	0,64	0,87	0,22	0,01	-0,53
Észtország	0,59	0,41	0,53	0,43	0,43
Magyarország	1,66	0,74	0,72	0,23	-0,19
Lengyelország	0,92	1,24	0,01	-0,26	0,76
Szlovákia	1,12	1,91	0,16	0,69	0,33
Szlovénia	0,35	0,41	0,53	0,49	0,41
Euróövezet	0,27	0,26	0,29	0,24	0,19

Forrás: A csatlakozó országok nemzeti bankjai, Európai Központi Bank, Eurostat, saját számítás.

6. táblázat

**Szimuláció: teljes seigniorage jövedelem a GDP százalékában,
árfolyamváltozások nélkül**

(%)

Országok	1998	1999	2000	2001	2002
Csehország	0,62	0,54	0,62	0,48	0,43
Észtország	0,53	0,52	0,53	0,43	0,43
Magyarország	0,08	0,17	0,38	0,37	0,35
Lengyelország	0,44	0,43	0,38	0,33	0,36
Szlovákia	0,54	0,50	0,58	0,50	0,49
Szlovénia	0,20	0,21	0,24	0,21	0,21
Euróövezet	0,27	0,26	0,29	0,24	0,19

Forrás: A csatlakozó országok nemzeti bankjai, Európai Központi Bank, Eurostat, saját számítás.

7. táblázat

**Az EKB alaptőkéjéhez való hozzájárulás
és a készpénzállomány alapján számított seigniorage aránya**

(%)

Országok	1998	1999	2000	2001	2002
Csehország	173,3	152,7	129,4	115,7	102,6
Észtország	252,6	235,1	197,8	178,6	155,8
Magyarország	230,8	202,3	188,6	166,4	126,9
Lengyelország	284,0	267,2	257,9	225,5	191,8
Szlovákia	216,8	238,6	209,0	176,2	144,1
Szlovénia	344,1	302,2	297,6	287,5	243,5
Euróövezet	92,7	93,1	93,6	94,3	95,5

IRODALOM

- ANNUAL REPORTS 1998, 1999, 2000 és web-sites of Czech National Bank, Eesti Pank, Banka Slovenie, Narodna Banka Slovenska, Magyar Nemzeti Bank, National Bank of Poland
- CSAJBÓK, A. – CSERMELY, Á. (szerk.) (2002): Az euró bevezetésének várható hasznai, költségei és időzítése. Magyar Nemzeti Bank Műhelytanulmányok No. 24
- CINCIBUCH, M. – VÁVRA, D. (2000): Monetary income: What is the value of a central bank in a transition economy? Czech National Bank and CERGE EI Charles University, Prague.
- FISCHER, ST. (1980): Seigniorage and the Case for National Money. *Journal for Political Economy*, Vol. 90
- HALPERN, L. – NEMÉNYI, J. (2002): Fiscal Foundation of Convergence to European Union in Pre-Accession Transition Countries. Discussion Paper of the Economic Research Centre of the Deutsche Bundesbank, Frankfurt.
- HOCHREITER E. – ROVELLI, R. (2002): The Generation and Distribution of Central Bank Seigniorage in the Czech Republic, Hungary and Poland. Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review, December.
- HOLUB, T. (2001): Seigniorage, Central Bank's Profits, Capital and Credibility. Czech National Bank (Manuscript), Prague.
- KUN, J. (1996): Seigniorage és az államadósság terhei. *Közgazdasági Szemle*, szeptember és október.
- LANGE, C. (1995): Seigniorage – Eine theoretische und empirische Analyse des staatlichen Geldschöpfungsgewinnes. Berlin: Duncker und Humblot.
- Protocol (No. 18.) on the Statute of the European System of Central Banks and of the European Central Bank. www.ecb.int
- REININGER, TH. – SCHARDAX, F. – SUMMER, M. (2002): Financial System Transition in Central Europe: The First Decade. Vienna: Société Universitaire Européenne de Recherches Financières.
- SCHOBERT, F. (2001): Seigniorage: An argument for a national currency? CEPS Working document No. 174. www.ceps.be
- TYMOCZKO, D. (2001): Seigniorage Revenues upon EMU Accession – Costs or Benefits? NBP Conference: The Polish Way to the Euro, Warsaw.

LUBLÓY ÁGNES

A BANKSZEKTOR KOCKÁZATOSSÁGÁNAK BARNHILLI MODELLJÉRŐL

A bankrendszer stabilitása felett őrködő nemzeti és nemzetközi szervezetek, a szabályozó hatóságok, valamint számos tanácsadó cég az utóbbi időben egyre jelentősebb erőfeszítéseket tesz a pénzügyi rendszer stabilitásának megítélésére alkalmas eljárások, módszerek kidolgozása érdekében. A *bankválságok* nemcsak sebezhetővé teszik a pénzügyi rendszereket, hanem súlyos közvetlen és közvetett hatásokkal és költségekkel járnak együtt. A bankválságok azonban nemcsak a fejlődő országok „kiváltságai”, Finnország és Japán esete jól mutatja a fejlett országok bankrendszerének makrosokkokra való érzékenységét.

A szakirodalomban kevés olyan tanulmánnyal találkozhatunk, amely alkalmas lehet a *bankrendszer szélesebb értelemben vett rendszerkockázatának mérésére*. Kivételek szerencsére akadnak. Theodore Barnhill strukturális egyenletekkel operáló modellje, egymással korreláló piaci és hitelkockázatot feltételezve, a bankok tőkéjében bekövetkezett változást a makrokörnyezet számos paraméterének segítségével szimulálja. Tanulmányomban a portfólióelméleti alapokon nyugvó modell ismertetése mellett a modell kritikáját fogalmazom meg. Végül Barnhill modelljét a Magyar Nemzeti Bank stressztesztjeivel vetem össze. Látni fogjuk, hogy a két modellben a számos különbség mellett számos hasonlóság is fellelhető.¹

¹ Ezúton szeretnék köszönetet mondani Benedek Gábornak és Kalfmann Petrának, akikkel csütörtök reggelenként közösen próbáltunk meg a modell útvesztőin keresztül jutni. A témaválasztásért Száz Jánosnak, a kritikai hangvételért pedig Király Júliának tartozom köszönettel. Hálás vagyok Móricz Dániel értékes észrevételeiért, valamint Kása László szakmai és lelki támogatásáért. Örömmre szolgált az is, hogy 2004 májusában Theodore Barnhill professzorral személyesen is találkozhattam a Budapesti Közgazdaságtudományi és Államgazgatási Egyetem Befektetések Tanszékének kutatási fórumán, a Magyar Nemzeti Bankban egy közösen elköltött ebéd és a Pénzügyi Stabilitási Főosztályon tartott előadása kapcsán, illetve .ubomíra Gertler posztonyi Ph.D. védésén.

A BANKSEKTOR RENDSZERKOCKÁZATI JELENTŐSÉGE

A **bankválságok** tovagyrúzó jellegük, igen jelentős **költségvonzatuk**, valamint a reálgazdaságra gyakorolt negatív hatásuk miatt gyakran képezik elemzés tárgyát. A bankszféra amellet, hogy érzékenyebb a rendszerkockázatra, összeomlása igen jelentős direkt és indirekt költséggel jár. Míg a betétesek és a kormányzat számára közvetlenül felmerülő költségek értéke elméletileg relatíve jól meghatározható, a közvetve felmerülő költségek becslése problematikusabb. Az indirekt költségek közül a legjelentősebb a pénzügyi rendszerbe vetett bizalom megingásának a reálgazdaságra gyakorolt hatása (GDP növekedés csökkenése miatti kibocsátási veszteség, munkanélküliség növekedése). Legtöbbször, a pénzügyi piacok tökéletlen működése miatt gyengül a monetáris és a költségvetési politika hatékonysága, illetve az erőforrás-allokáció során hatékonyságvesztés következik be.

Számos tanulmány foglalkozik az *ázsiai*, valamint a *latin-amerikai országok* elmúlt évtizedének **pénzügyi kríziseivel**,² melyek felvetik a pénzügyi rendszer és

így a bankrendszer stabilitásának, makrogazdasági sokkokkal szembeni ellenálló képességének a fontosságát. A bankválságok ugyanakkor nem kímélték *Közép-Kelet Európát* sem, ennek talán legkézenfekvőbb példái az 1990-es évek elején a volt szocialista országok GDP-jének jelentős százalékát kitevő bankkonszolidációk. A közép-kelet európai országok körében lezajló pénzügyi válságok közül kiemelkedik az 1998. augusztus-szeptemberi *orosz válság* esete.³ Ha a közép-kelet európai bankválságot, illetve a későbbi orosz válságot is a megelőző gazdasági rendszer utóhangjának tekintjük, azaz a piacgazdaságra való átmenet kapcsán egy olyan egyedi eseménynek, amely minden bizonnyal nem ismétlődik meg még egyszer, azt is gondolhatnánk, nincs mitől félnünk.⁴ Azon tévhit elosztatására, hogy a válságok csak a fejlődő, illetve átalakulóban lévő országokat érintik, az 1990–93-as egyedi *finn válság*, valamint *Japán* példáját szeretném felhozni, melyek jól szemléltetik, hogy a krízisek nem kímélik a fejlett országokat sem.⁵

Az említett példák a pénzügyi rendszerek sebezhetőségét, illetve valamennyi ország bankrendszerének makrosokkokra

2 Az ázsiai válságról és tanulságairól lásd például *Collyns és Senhadji: Lending Booms, Real Estate Bubbles and The Asian Crisis* című elemzését (Collyns – Senhadji [2002]), *Boorman et al.: Managing Financial Crises – The Experience in East Asia* című írását (Boorman et al. [2000]), vagy *Lindgren et al.: Financial Sector Crisis and Restructuring Lessons from Asia* című tanulmányát (Lindgren et al. [1999]). A latin-amerikai válságot *Collyns és Kincaid: Managing Financial Crises: Recent Experience and Lessons for Latin America* című tanulmányában veszi górcső alá. (Collyns – Kincaid [2003].)

3 Az orosz válságról lásd *Dungey et al.* [2003] tanulmányát.

4 Oroszország esetében azonban ebben egyáltalán nem lehetünk biztosak. Úgyszintén Kína esetében sem, ahol a négy legnagyobb állami bank a közeljövőben 6 milliárd dollárnyi rossz hitelállomány leírását tervezi, nem is beszélve arról a potenciális gócról, amit a további 750 milliárd dollárra becsült rossz hitelállomány jelent. (Chinese banks plan... [2003].)

5 A finn válságról jó áttekintést ad Urkuti [2001], míg a japán válságról Kanaya és Woo [2000].

való érzékenységét szemléltetik. Mennyire jelentettek azonban ezek a makrosokkok hatására kibontakozó folyamatok rendszerkockázatot? A különféle makrosokkok bankrendszerre kifejtett hatását nehéz pontosan nyomon követni, ráadásul problematikus, ha egyáltalán lehetséges, a makrosokkok bankszektorra gyakorolt rendszerkockázati hatásának számszerűsítése. **Theodor Barnhill**, a George Washington Egyetem professzora és kutatócsoportja mégis vállalkozott a **rendszerkockázat kvantitatív megragadására alkalmas elemzési keret** kidolgozására. A modell kétségkívül érdekes, egyben rendkívül bonyolult. A valóság rendszerkockázati modellezése kapcsán tulajdonképpen a 22-es csapdájával állunk szemben. Ha modellezési célból a valóságtól túlzottan elrugaszkodunk, és számos egyszerűsítő feltevéssel élünk, elveszhet a rendszer. Ha viszont megpróbáljuk a valóságot egy az egyben lemodellezni, mi veszhetünk el a rendszerben. Ahogy látni fogjuk, Barnhill modelljének bizonyos pontjain a rendszerrel együtt mi is könnyen elveszhetünk. „Egy modell értéke, használhatósága attól függ, hogy a modell tulajdonságai mennyire egyeznek meg a valóságos (a modellezett) jelenségek tulajdonságaival. Egy modell minél egyszerűbb, annál könnyebben vizsgálható, de sajnos általában kevésbé pontos. Minél bonyolultabb egy modell, annál nehezebben vizsgálható, de – optimális esetben – annál pontosabban közelíti az eredeti objektum, rendszer, jelenség tulajdonságait.” (Takács [2003], 97. o.)

BARNHILL MODELLJÉNEK ISMERTETÉSE ÉS KRITIKÁJA

Theodor Barnhill és kutatócsoportja arra tesz kísérletet, hogy a piaci és a hitelkockázatot együttesen és ne elkülönülten kezelve, a különféle, a reálgazdaság oldaláról eredő sokkok egyes bankokra, illetve a bankrendszer egészére kifejtett hatását vizsgálja.⁶ Barnhill amellet, hogy Dél-Afrikáról és Japánról országtanulmányt készített, megfogalmazta Bazel II kritikáját is. (Barnhill–Papapanagiotou–Schumacher [2000], Barnhill–Papapanagiotou–Souto [2001], Barnhill–Maxwell [2002], Barnhill–Gleason [2002]) Az **alapprobléma** a szerzők szerint az, hogy a bankok a különféle sokkok – kamatláb-, árfolyam-, ingatan- vagy az értékpapírpiac oldaláról eredő sokkok, a banki ügyfelek csődjének vagy minősítésük csökkenésének hatása – következtében veszteséget realizálnak, ami a bankrendszer válságához vezethet.

Az **inputadatok** legjelentősebb **forrását** a banki mérlegek és eredménykimutatások adatai, a tőzsdei nyilvántartások, illetve a központi bankok és a szabályozó hatóságok által gyűjtött adatok jelentik. A dél-afrikai bankrendszer elemzése ezen kívül számos, meglehetősen nehezen ösz-

6 Annak ellenére, hogy banki kockázatkezelési modellek, jelentős fejlődésen mentek keresztül, célszerűségi szempontokból legtöbbször külön kezelik a piaci és a hitelkockázatot. Az árfolyamkockázattól eltekintve a bankok általában a kereskedési könyvre a piaci, míg a banki könyvekre a hitelkockázatot számszerűsítik. A valóságban ugyanakkor mind a reálszféra, mind a pénzügyi szektor volatilitása hat a térben és időben is változó, ugyanakkor egymással korreláló piaci és hitelkockázatra.

szegyűjtött adataira is épül, mint például az egyes vállalatok tőkeáttételi rátája. A japán bankszektor elemzése kizárólag publikus adatokon nyugszik, ami viszont az elemzés mélységét határoolja be.

A **modellbe szervesen beépült** a portfólióelmélet, Hull és White [1993] továbbfejlesztett Vasicek-modellje, ami a kamatlábak modellezésének az alapja, valamint Hull [1997] többszörösen korreláló sztochasztikus változók leírására felállított modellje. A modell elméleti háttérének legérdekesebb leírását Barnhill és Maxwell *A korreláló piaci és hitelkockázat modellezése fix jövedelmű portfóliókban* című cikkében találjuk. (Barnhill – Maxwell [2002])⁷

A makroökonómiai fluktuáció hatását vizsgáló, a korreláló piaci és hitelkockázatot együttesen megragadó **modell** arra keresi a választ, hogy a pénzügyi környezet volatilitása miképp befolyásolja a bankok portfólióját és eredményét. Barnhill portfólióelmélettel ötvözött piaci és hitelkockázati szimulációs modellje alapvetően az **egyedi bankokra koncentrálnak**. A bankrendszer ugyanakkor számos okra visszavezethetően több, mint a bankok összessége. Egyrészt a bankrendszer egésze jelentős lejárati transzformációra képes, másrészt a bankok közötti körkörös hitelszerződések láncolata speciális koc-

kázati forrást jelent, harmadrészt pedig a pénzügyi intézmények bankközi piacon, illetve a fizetési és elszámolási rendszerükön keresztül megvalósuló összefonódása is kockázatot hordoz. (Lublóy [2003]) Az egyedi bankokra való fókuszálás és a bankközi hálók figyelmen kívül hagyása miatt Barnhill modelljét igazából nem is tekinthetjük rendszerkockázati modellnek. Ez egyben a modell egyik legfőbb hiányossága, úgy szimulálja a makrosokkok hatását, hogy közben a bankokat egymástól elszigetelten kezeli.

A **modell konkrét lépéseinek bemutatása** során leginkább a Dél-Afrikáról szóló tanulmányra támaszkodom. (Barnhill – Papapanagiotou – Schumacher [2000]) Az egyes lépések ismertetése révén a modell „filozófiáját” szeretném az olvasóval megosztani, nem célom az országspecifikus részletekbe, eredményekbe való elmélyedés. A könnyebb követhetőség érdekében kritikai észrevételeimet az egyes lépésekhez igyekszem kötni.

1. A szimulált pénzügyi környezet random változói – hazai, illetve külföldi kamatlábak lejárati szerkezete, valutaárfolyamok, értékpapír-árfolyamok, részvényindexek, ingatlanárak, arany ára, infláció – adják majd meg azt a világot, amelyben az eszközök értékelésre kerülnek. A **pénzügyi környezet kalibrálása** múltbeli adatokra épül, a múltbeli adatok alapján ugyanis kiszámítható a pénzügyi változók átlaga, mediánja, szórása és egymás közötti korrelációja. A változók egy szűk köre nem korreláló változókat jelent, ilyen például az egyedi kockázatot tükröző cég- és vagyonspecifikus hozam, illetve a hitelekre sajátosan jellemző vissza-

⁷ Megtévésztsre adhat okot, hogy ez a cikk csak 2002-ben jelent meg, míg a dél-afrikai, illetve a japán bankrendszerre vonatkozó tanulmány már 2000-ben, illetve 2001-ben elkészült. A hivatkozásokot megnézve tiszta vizet önthetünk a pohárba: itt ugyanis mindkét országhoz kapcsolódó elemzés bibliográfiája tartalmazza Barnhill és Maxwell közös – tulajdonképpen már 2000-ben elkészült – megjelenés alatt álló cikkét.

fizetési ráta. A szerzők a dél-afrikai és a japán bankrendszerrel szülő tanulmányban két eltérő pénzügyi környezetet vizsgáltak. Dél-Afrikában 1996–99 között a volatilitás lényegesen alacsonyabb volt, mint 1998–99 között, amikor nemcsak a volatilitás, de a megfigyelt korreláció is magasabbnak bizonyult. Japánban 1987–95 között a piacot magasabb volatilitás, korreláció és hozam jellemezte, szemben az 1996–2000 közötti lényegesen kedvezőtlenebb, recesszióval sújtott periódussal.

Köztudott, hogy egy gazdaságban egy sokkhatás következtében általában megnő a pénzügyi változók volatilitása és a köztük lévő korreláció. Nyitott kérdés marad azonban, hogy hogyan lehet egy olyan gazdaságban egy sokkos pénzügyi környezetet kalibrálni, ahol a múltban egyetlen sokk sem történt.

2. A modell felépítésének egyik sarokköve a **pénzügyi környezet szimulálása**, mely Barnhill szerint tetszőleges számú sztochasztikus változóval ragadható meg. E változók – kamatlábak, valutaárfolyamok, részvényhozamok, ingatlanhozamok – többsége azonban, mint láttunk, nem független, hanem egymással korrelál. Barnhill a dél-afrikai pénzügyi környezet modellezése során 57 egymással korreláló, random piaci változót definiált, míg a japán gazdaság leírására 50-et.

Véleményem szerint a pénzügyi környezet leírásához szükséges változók száma nem tetszőleges, azt modellszelekcióval kell meghatározni. Egy jól működő, versenypiachoz közeli pénzügyi környezetet sokkal kevesebb változóval le lehet írni, mint egy rosszul működő, súrlódásokkal teli piacot.

A Magyar Nemzeti Bank stressztesztjeiben a pénzügyi környezet leírásához, a scenáriók meghatározásához kiválasztott releváns változók körét két belföldi, két külföldi kamatláb, az azonnali HUF/ , illetve a HUF/USD bid záró árfolyamok, a magyar, valamint a német állampapírok átlaghozamából meghatározott diszkonttényezők jelentették.⁸ A korrelált stressztesztetek esetén a hitelsokk hatásának megszerűsítéséhez szükség volt még a reálkamatlábra, a fogyasztói árindexre, illetve az ipari termelés volumenindexére is.⁹

Könnyen megeshet, hogy Magyarország esetében akár a fenti 10-15 változó is elég lehet a pénzügyi környezet leírására, lévén, hogy a magyar bankszektor nem annyira fejlett. A pénzügyi közvetítés sekélyességét jól mutatja a bankszektor GDP-hez való alacsony hozzájárulása, a 70% körüli transzmissziós hányad,¹⁰ a 43,7%-os hitel/GDP arány vagy a lakosság alacsony eladósodottsága. (A felügyelt szektorok... [2004]a) A piaci kockázatokon belül Magyarországon elegendő lehet az árfolyamkockázat-

8 A Magyar Nemzeti Bank a hazai stressztesztetek végzésének módszertanát Jelentés a Pénzügyi Stabilitásról 2001. februári számában mutatja be. (Stresszteszt... [2001]) Az MNB stressztesztje időről időre arra keresi a választ, hogy szélsőséges forgatókönyvek mellett milyen a magyar pénzügyi rendszer sokkokkal szembeni ellenálló képessége. Az alapprobléma az, hogy bizonyos kockázati elemek – árfolyam, belföldi és külföldi kamatláb, hitelportfólió minősége – szélsőséges változása módosítja a bankok piaci portfóliójának és így alapvető tőkéjének értékét, ami adott esetben veszélyeztetheti a pénzügyi rendszer stabilitását.

9 A korrelált stressztesztetek a pénzügyi környezet egyes változói közötti korrelációt is figyelembe veszik.

10 A transzmissziós hányad a bankszektor összesített mérlegfőösszegének és a GDP-nek a hányadosa.

nak és a kamatkockázatnak kitüntetett figyelmet szentelni, a részvényárfolyam- és az árkockázat a hazai banki portfóliókban a részvények, illetve az áruk igen alacsony részaránya miatt elhanyagolhatónak tekinthető. A befektetési és kereskedési célú tulajdonosi részesedések 2003. december 31-én a bankrendszer összesített mérlegfőösszegének 0,38%-át tették ki. Feltételezhetően az egyéb eszközök között nyilvántartott áruk 2003-ban a bankrendszer összesített mérlegfőösszegének 0,52%-ára rúgtak. (A felügyelt szektorok...[2004]b)

3. Barnhill modelljének **szcenáriói** a pénzügyi környezet volatilitása mentén csoportosíthatók, mely lehet alacsony vagy magas.

4. Barnhill **hipotetikus banki portfóliói** többféle dimenzió mentén **csoportosíthatók**.¹¹

- Az eltérő minősítésű hitelekkel álló lakossági és vállalati portfóliók hitelkockázata lehet tipikus, alacsony, közepes és magas. A különböző minősítésű vállalati hitelek aránya, illetve az eltérő fedezettséggel rendelkező lakossági hitelek aránya a bank hitelkockázatának milyenségét tükrözik.
- A portfóliókonzentráció lehet alacsony vagy magas, azaz a portfólió lehet minden vonatkozásában jól diverzifikált, diverzifikált jelzáloghitelből felépülő, diverzifikált vállalati hitelek tartalmazó, üzletágak szerint jól diverzifikált, avagy egy üzletágra, illetve egy régióra koncentráló portfólió.

¹¹ A modell 7. lépésének ismertetése kapcsán világossá válik majd, hogy miért van ezekre a kategóriákra szükség.

- Az eszközök és a források lejárat szerkezete lehet azonos, illetve eltérő. Ha az eszközök futamideje meghaladja a források futamidejét pozitív mismatch-ről beszélünk, ellenkező esetben pedig negatívról.¹²

- A becslés nemcsak 1 éves, hanem 3 éves horizontra is elvégezhető, ahogy ez a japán bankok elemzésekor történt.

5. Az **egyes pénzügyi paraméterek modellje** eltérő.

- A **kamatlábban**, illetve a spreadben **bekövetkező változások** modellezésének a továbbfejlesztett Vasicek-modell az alapja, ahol a kamatlábak átlaghoz visszatérő, úgynevezett mean-reversion folyamatot követnek. A kamatláb változása az alábbi egyenlettel írható le:

$$\Delta r = \alpha (\theta(t)/\alpha - r) \Delta t + \sigma \Delta z,$$

ahol

r = az azonnali rövid távú kamatláb,

α = az a ráta, amellyel az r visszatér a hosszú távú átlagához,

$\theta(t)$ = a theta az idő ismeretlen függvénye, ez biztosítja a modell konzisztenciáját a kezdeti hozamgörbével,

Δt = az idő kis változása,

σ = a szigma, ami az r szórása, értéke konstans,

¹² Barnhill tanulmányában zavaró, hogy számtalan esetben a lejárat gap (maturity gap) fogalmával találkozhatunk. Tanulmányomban, a szakirodalomnak megfelelően, a maturity mismatch, illetve mismatch fogalmát a lejárat eltérésre, míg a gap fogalmát az átárazási eltérésre használom. A bank mérleg szerinti – átárazási – gap-jét a kamatérzékeny eszközök és források különbségeként definiálhatjuk: $GAP_Q = RSA_Q - RSL_Q$. A mérleg szerinti gap kiszámításának egy egyszerű számpéldáját lásd Király [1998].

$\Delta z =$ Wiener-folyamatot követ, ahol
 $\Delta z = \varepsilon \Delta t$, ahol ε egy standard normális eloszlásból vett véletlen változó.

- A kockázatmentes kamatláb és a sztochasztikus lognormális spread együttesen adja meg az AAA besorolás elvárt hozamát. AA hozama az AAA és a hozzá tartozó spread összegeként adódik. Ennek analógiájára kaphatjuk meg az A, BBB stb. hozamát. A fenti számítási mód nagy előnye, hogy bizonyos kikötések mellett az arbitrázsmentességet biztosítja.

- **A részvényindexek, az ingatlanok, az árfolyamok, a fogyasztói árak és az infláció** geometriai Brown-mozgást követ, változásuk a kockázatmentes kamatlábbal és a spreaddel korreláló sztochasztikus változóként kerül definiálásra.

$S + \Delta S = S \exp(\mu - \sigma^2/2)\Delta t + \sigma\varepsilon\sqrt{\Delta t}$,
 ahol

$S =$ az eszköz (például az ingatlan) azonnali árfolyama,

$\mu =$ várható növekedési ráta,

$\sigma =$ volatilitás,

$\Delta t =$ az idő diszkrét változása,

$\varepsilon =$ standard normális eloszlásból vett véletlen változó.

- A többszörösen korreláló sztochasztikus változók modellezése Hull elmélete épülnek. (Hull [1997])

$\varepsilon_1 = x_1$

$\varepsilon_2 = \rho x_1 + x_2 \sqrt{1-\rho^2}$,

ahol

$x_1, x_2 =$ a standard normális eloszlásból vett független, véletlen változók,

$\rho =$ a két sztochasztikus változó közötti korreláció,

$\varepsilon_1, \varepsilon_2 =$ a kétváltozós standard normális eloszlásból vett szükséges változók.

Mint láthatjuk, Barnhill modellje lényegében **strukturális egyenleteken** alapul, nem az arbitrázs árazáson. Az arbitrázs árazással operáló modellek a gazdasági szereplők racionalitásából indulnak ki, valós piacokon kockázat nélküli profitszerzési lehetőség nem állhat fenn hosszú ideig. Az egyes paraméterek strukturális egyenleteinek segítségével Barnhill a múlt folyamatait vizsgálva a jövőre következtet. Ebben az esetben azonban a paraméterek pillanatnyi értékének, szórásának, illetve egymás közötti korrelációjának meghatározása mellett számos, meglehetősen **ad hoc feltevéssel** kell élni, ami mindenképpen modellkockázatot jelent. Elég csak a kamatlábmodell esetén az α -ra, vagy a θ -ra gondolnunk.

6. Az egyes **banki mérlegtételek** – hitelek, kötvények, egyéb banki eszközök és források – **átárazódásának modellje** több szálon fut.

Ha **hazai valutában denominált kockázatmentes eszközről** vagy forrásról van szó, akkor az értékét úgy kapjuk meg, hogy a jövőbeni várható pénzáramlásokat a kockázatmentes kamatlábbal diszkontáljuk. Ha azonban **külföldi valutában denominált mérlegértékről** van szó, akkor ezt előtte át kell váltani a kamatlábbal korreláló szimulált árfolyamon, majd ezután lehet diszkontálni. Az eljárás egyszerűnek tűnik, azonban tisztán kell látnunk, hogy minden egyes mérlegtételet

csak a pénzáramlás ismeretében lehet ábrázolni.

Amennyiben a *kihelyezett eszköz kockázatos*, meg kell határozni annak hitelkockázatát, pontosabban azt, hogy a hitelt felvevő hitelkockázata a megváltozott pénzügyi környezet következtében hogyan módosul. Így épül be tulajdonképpen a modellbe az egymással korreláló piaci és hitelkockázat. A hitelkockázat itt alapvetően nem jelent mást, mint egy esetlegesen bekövetkező csődöt vagy a vállalat tőkeáttételi rátájának csökkenése miatti alsóbb minősítési kategóriába való sorolást, ami a bank számára egy potenciális veszteséggéforrást jelent. Barnhill eltérő hitelkockázati modellt határoz meg a vállalati, illetve a lakossági ügyfelek esetében.

- A *vállalati hitelek* pénzáramlását a hitelek besorolásának megfelelő elvárt hozammal kell diszkontálni, azaz ha ismert a hitel besorolása, kiszámítható az értéke az adott besoroláshoz tartozó szimulált elvárt hozamot felhasználva. Amennyiben a vállalat fizetéseképtelenné válik, a hitel pénzáramlása a visszafizetési ráta függvénye, ami béta eloszlást követ.¹³ A hitel besorolása – a Merton-modellnek megfelelően – alapvetően a vállalat tőkeáttételétől és az eszközérték volatilitásától függ. (Merton [1974]) Jelen modellben a banki ügyfelek tőkeáttételi rátája a szimulá-

ció eredményeként adódik, így lesz tulajdonképpen a hitelbesorolás a pénzügyi környezet változásával korreláló sztochasztikus változó. A szimuláció során minden egyes scenárióban minden egyes ügyfél vonatkozásában sor kerül a tőkeáttételi ráták becslésére, ami alapvetően négy lépésben történik. Először a megváltozott pénzügyi környezetben (új hozamgörbék) néhány, a dél-afrikai esetben 20 ágazati részvényindex – többi változóval korreláló – hozamának szimulációjára kerül sor. Ezután a CAPM-modell segítségével megbecsülhető a részvények várható hozama, és így szimulált árfolyama az új pénzügyi környezetben. A CAPM-modell alapján $r_i = r_f + \beta_i (r_m - r_f) + \sigma_i \Delta z$, ahol r_i az i -edik részvénytől elvárt hozam, r_f a kockázatmentes kamatláb, β_i az i -edik részvény szisztematikus kockázata, r_m a részvényindex szimulált hozama, σ_i a részvények hozamának cég specifikus volatilitása, míg $\Delta z = \varepsilon(\Delta t)^{0.5}$. Tőzsdei cégek esetén a β_i és a σ_i paraméterek könnyen meghatározhatók lennének, Dél-Afrikában a β_i és a σ_i paraméterek értékei egy nagy bank becslésén alapulnak. Ha a részvények új várható hozama ismert, a részvény pénzáramlása pedig adott, akkor meghatározható a részvények árfolyama is. A részvényárfolyam és a részvények darabszámának ismeretében pedig a saját tőke új piaci értéke is kiszámítható. Az új, szimulált tőkeáttételi rátát pedig úgy kapjuk meg, ha a kötelezettségek értékét elosztjuk a kötelezettségek könyv szerinti, illetve az új, szimulált saját tőke együttes értékével. Utolsó lépésként pedig – a tőkeáttétel

13 A béta eloszlás egyfajta elnyújtott U alakú eloszlás, azaz a visszafizetési ráta alacsony (0-hoz közeli) és magas (1-hez közeli) értékeinél magasabb a gyakoriság. Ez logikusan következik abból, hogy a vállalat vagy csődbe jut, és akkor valóban alig fizet vissza valamit a hiteleiből, vagy profitábilisan működik tovább, amikor is kamat- és tőketörlesztési kötelezettségének maradéktalanul eleget tesz.

és a hitelbesorolás között determinisztikus kapcsolatot feltételezve – már csak hitelbesorolássá kell konvertálni a tőkeáttételi rátákat.¹⁴ Barnhill modelljében a hitelbesorolás és a tőkeáttételi ráták közötti determinisztikus kapcsolat egy dél-afrikai nagybank becslésén alapul. A modellalkotók ugyanis felkérték egy nagybankot, hogy az S&P által nem minősített tőzsdei cégeket sorolják be az S&P minősítési osztályaiába. E hitelminősítés alapján pedig megállapították a különböző hitelbesorolásokhoz tartozó tipikus tőkeáttételi rátákat. A vállalatok új tőkeáttételi rátájának függvényében azután meghatározható a vállalati hitelek új hitelbesorolása. A hitelbesorolás ismeretében, az ehhez tartozó hozamgörbét felhasználva pedig már át lehet árazni a hiteleket. A szimulációk lefuttatása után egy **átmenet-valószínűségi mátrix** is meghatározható. Az átmenet-valószínűségi mátrix azt mutatja meg, hogy egy bizonyos besorolású pénzügyi eszköz milyen valószínűséggel marad ugyanabban a besorolási osztályban, illetve kerül át egy másikba. A szimuláció eredményeképp kapott dél-afrikai átmenet-valószínűségi mátrixot Barnhill tulajdonképpen a szimuláció hitelesítésére használja fel, a mátrixot az USA átmenet-valószínűségi mátrixához viszonyítja, ahol az USA mátrixa a benchmark szerepét tölti be.

14 Ogden [1987], valamint Barnhill és Maxwell [1998] szerint a vállalatok tőkeáttételi rájának ismeretében, az üzleti kockázat iparági sajátosságainak figyelembe vételével meg lehet határozni a vállalat hitelbesorolását.

A vállalati hitelek átárazódása több szempontból is a modell kritikus pontját jelenti. Egyrészt ez képezi a modell lelkét, elég csak egy banki mérlegre gondolnunk. Másrészt az átárazódás ismertetése rendkívül felületes, a kedves olvasó csak fél-, ha nem negyedinformációkat kap. A hiányzó elemeket mindenki rakja össze saját maga. Harmadrészt az átárazódás módszerével is több probléma merül fel. Vegyük ezeket sorra.

Egyrészt a bankok portfóliójában lévő valamennyi hitel pénzáramlása pontosan ismert kell, hogy legyen. Ráadásul az ígért kifizetések diszkontálása nem elégséges, hiszen a hiteleknek egyedi kockázata is lehet, és így az ígért kifizetés eltérhet a tényleges kifizetéstől. Másrészt Barnhill felteszi az ügyfelekről, hogy tőzsdei vállalatokról van szó. Az Amerikai Egyesült Államokban igaz lehet, hogy egy tipikus banki vállalati ügyfél egyben egy tőzsdén jegyzett cég, de Európában ez nem állja meg a helyét, ahogy Dél-Afrikában sem. Ezek az országok ugyanis inkább bankközpontú országok és a tőzsde kevésbé jelentős. És ekkor jön egy kényszerpálya, fel lehet kérni egy nagybankot, hogy kalibrálja a modellt, és segítsen a β , és a σ_i paraméterek értékeit megbecsülni.¹⁵ A becslés jószágáról azonban semmit

15 Mivel összesen 30 minősített dél-afrikai vállalat volt, egy nagybankot kértek fel, hogy számos, tőzsdén jegyzett céget soroljon be az S&P minősítési kategóriáiba. Barnhill e besorolás alapján határozta meg a bétákat, illetve a részvények hozamának cég-specifikus volatilitását. Egy másik megoldás a vállalatok számviteli kimutatásainak felhasználása lehetne.

sem tudunk. Harmadrészt a saját tőke új piaci értékének meghatározásához szükségünk van a vállalat részvényeinek darabszámára. És ha a bankok vállalati ügyfeleinek többsége nemcsak hogy nem tőzsdei cég, de még csak nem is részvénytársaság? Mi a helyzet például a kis- és középvállalatokkal? Hogy tudjuk meghatározni ezen cégek saját tőkének új piaci értékét? Negyedrészt nem elég az egyes ügyfélhitelek pénzáramlásának ismerete, a tőkeáttételi ráta meghatározásához ismerni kell az ügyfél valamennyi kötelezettségének értékét. Ötödöröszt a Merton-modell alapján Barnhill determinisztikus kapcsolatot feltételez a tőkeáttétel és a hitelbesorolás között. Tulajdonképpen egy egyfaktoros csődmodellről van szó, ami akár jó is lehet, bár a valószínűsége kicsi. A determinisztikus kapcsolat egy dél-afrikai nagybank becslésén alapul, a becslés helyességét ugyanannyi erővel el is vethetjük, mint amennyivel elfogadjuk. Emellett néhány, a tőkeáttétel és a hitelbesorolás kapcsolatát vizsgáló empirikus teszt nem igazolta vissza ezt a determinisztikus kapcsolatot. Blume és szerzőtársai az amerikai vállalati kötvényeket vizsgálva azt találták, hogy a tőkeáttétel és a hitelbesorolás kapcsolata időben nem állandó. (Blume et al. [1998]) Végül, megkérdőjelezném, hogy két ország átmenet-valószínűség mátrixának hasonlósága valóban Barnhill szimulációjának jóságát igazolná. Nem hiteles a szimuláció, mert nem hasonlók a mátrixok? Barnhill tanulmányából nem derül ki, hogy, mikor mondhatjuk, hogy a

két mátrix hasonló. Ehelyett, a mátrixok különbözősége ellenére, Barnhill a szimulációt hitelesnek tekinti, hiszen a két ország – Dél-Afrika és az USA – pénzügyi környezete eltérő, a megfigyelt volatilitás Dél-Afrikában jóval magasabb volt a vizsgált időszakban.¹⁶

- A **lakossági hitelek** esetében a szerzők azzal a feltételezéssel élnek, hogy az kizárólag jelzáloghitelt jelent. A jelzálogot jelentő ingatlan értéke geometriai Brown-mozgást követ, az új pénzügyi környezetben más és más az ingatlan értéke. A hitel értékét a jövőbeli pénzáramlások jelenértékékként kapjuk meg. A jelzáloghitelek közötti főbb különbséget a mögöttes ingatlanfedezet mértéke jelenti. A jelzáloghitelek mulasztásának becslésére a hitel fennálló értéke és a jelzálog értékének hányadosa (loan to value ratio) szolgál, ami a szimulált ingatlanhozamok sztochasztikus függvénye. Ha egy háztartás fizetéseképtelenné válik, akkor a pénzáramlás nagyságát a béta eloszlást követő visszafizetési ráta alapján határozhatjuk meg.

Ahogy a vállalati hitelek esetében, a lakossági hitelek esetében is ismernünk kell az egyes hitelek pénzáramlását. Mivel Dél-Afrikában a lakossági hitelek 90%-a jelzáloghitel, így valamennyi hitel jelzáloghitelként való kezelése nem is olyan rossz közelítés. Összehasonlításképpen, Magyarországon a háztartások hitelének 69,6%-a lakáscélú,

16 Az átmenet-valószínűség mátrixok nemcsak országonként lehet más és más, de még egy országon belül is, attól függően, hogy a gazdaság épp a konjunktúra lefelé vagy felfelé menő ágában van. (Fridson et al. [1997])

jelzálogtípusú hitel, a hitelek 24,6%-át pedig a fogyasztási és egyéb hitelek teszik ki.¹⁷ (A felügyelt szektorok... [2004]a) Valamennyi lakossági hitel jelzáloghitelként való kezelése akár házában is elfogadható lehetne, hiszen a bankszektor eszközeinek 15,6%-át kitevő lakossági hitelek közel 70%-a jelzáloghitelt jelent. Elsőre furcsának tűnhet, hogy Barnhill tanulmányában a jelzáloghitel visszafizetése nem a háztartások jövedelmi helyzetétől, hanem kizárólag a hitel fennálló értékének és a jelzálog értékének hányadosától függ. A háztartás fizetése képtelen, ha a hányados – dél-afrikai nagybank által becsült – értéke 1,1-nél nagyobb. Ezt a részpiacot így valóban jól le lehet írni, tekintve, hogy a jelzáloghitelezés eszközalapú hitelezés, így a hitel visszafizetése valóban sokkal nagyobb mértékben függ a fenti hányadostól, mint az adós jövedelmi helyzetétől. Az ügyfél a lakáshitelt ugyanis mindaddig fizeti, amíg a lakás értéke meghaladja a hiteltartozás mértékét. (Király [2004])

- A vállalati és lakossági hitelek mellett természetesen **a bankbetétek, a banki részvény- és kötvényportfóliók és a banki ingatlanok** is átárazásra kerültek. Barnhill tanulmányában a fenti mérlegtételek pontos paraméterei (volumen, lejáratig hátralévő futamidő, törlesztés módja, fizetendő kamat, kapott kamat, illetve osztalék, elvárt hozam, kötvények és részvények speciális

jellemzői) rejtve maradnak, a tanulmányból csupán az derül ki, hogy a 200 vállalati és 200 jelzáloghitel mellett 15 fajta kötvény, 20 fajta részvény, valamint 20 fajta ingatlan került bankonként átárazásra. Sejtésem szerint a fenti mérlegtételekről nem véletlenül kaptunk csak ennyi információt; ha a részletekre is kíváncsiak lennénk, a választ Barnhill ValueCalc szoftverében lennénk. (Barnhill [1998].) Mindenestre a szoftver és a mérlegtételek pontos paramétereinek ismerete nélkül elég nehéz megítélni az elemzés milyenségét, illetve azt, hogy a bankok portfóliói mennyire tükrözték hűen a valóságot.

- **A banki portfólió értékét** azonban még a díj- és egyéb bevétel működési költséggel csökkentett értékével **korrigálni kell**. Bár Barnhill tanulmánya sem expliciten, sem impliciten nem fejt ki, hogy erre miért van szükség, feltételezhetjük, hogy a vizsgált egyéves időhorizont alatt a bankok folyamatosan működtek, és évközi eredményük saját tőkéjük értékét módosította. A korrekciós tényező múltbeli adatokból számított értékét a modell mindvégig konstansnak feltételezi.
- Jogosan merülhet fel bennünk a kérdés, hogyha a rendszerkockázatot szeretnék megragadni, nem tekinthető-e „**túlzásnak**”, hogy **minden portfólióelemet egyesével végignézzünk**. Túlzásnak talán túlzás, de Barnhill professzor elmondása alapján bizonyos, hogy az ördög a részletekben rejlik, és a sokk is innen gyűrűznek be a gazdaságba.

7. A modellben sor került egy „**etalon**” bank létrehozására. Ezen etalon bank ala-

¹⁷ A háztartásoknak nyújtott hitelek további 2,9%-át folyószámlahitelek, 2,8%-át pedig az egyéni vállalkozóknak nyújtott hiteleket jelentik.

csony kockázatú környezetben tevékenykedik, a teljes hitelek 30%-át adó lakossági hitelek kizárólag jelzáloghitelekből állnak, a vállalati hitelek a hitelportfólió 64%-át teszik ki,¹⁸ a hitelek besorolása a dél-afrikai gazdaságra jellemző állapotot tükrözi, a portfólió – üzleti és magánügyfelek között, szektorok között, vállalatok között és földrajzilag is – jól diverzifikált, a kamatozó eszközök és források pedig egyaránt egy éves lejáráttal rendelkeznek. A többi, mintegy 29 bank különböző forgatókönyvek alapján került létrehozásra, az etalon banktól eltérő piaci kockázattal, hitelbesorolással, portfóliókoncentrátsággal vagy lejárat mismatch-csel. Az összesen 30 hipotetikus dél-afrikai bank mindegyike 500 különféle eszközből és forrásból felépülő banki portfólióval rendelkezett. A banki portfóliók tehát hipotetikusak, igazából nem tudjuk, mennyire tükrözik a valóságot.¹⁹ A stressztesztben alkalmazott banki portfóliók ezzel szemben a valóságot tükrözik.

Barnhill tanulmánya valójában arra kereste a választ, hogy a kiinduló állapotban feltételezett alacsony volatilitású pénzügyi környezet, átlagos hitelbesorolás, jól diverzifikált hitelportfólió, azonos eszköz–forrás lejárat mellett a bank tőkeellátottsága hogyan módosul, ha a pénzügyi környezet volatilitása megnő és még valamelyik fenti paraméter is módosul.

8. Minden egyes szimulációban a bank **új pénzügyi környezettel** szembesül,

¹⁸ A teljes hitelportfólióból még hiányzó 6%-ot a bankközi piac hitelei jelentik.

¹⁹ Annyiban bizonyosan nem, hogy a banki portfóliók 500-nál lényegesen több termékből tevődnek össze.

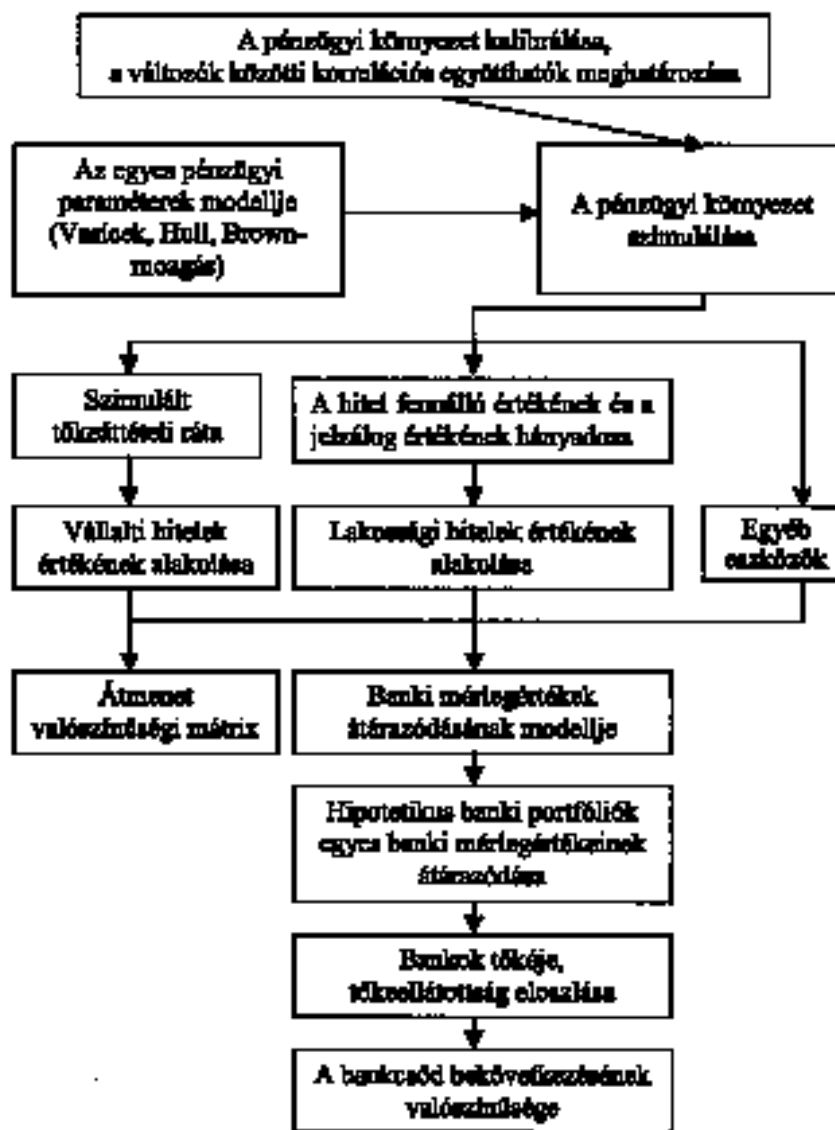
melyben eszközei és forrásai átárazódnak. Az új pénzügyi környezetben, az új banki eszközök és források értékét, mint láttuk a pénzügyi környezet volatilitása, a pénzügyi változók közötti korreláció, a befektetések átlagos hozama, a banki hitelportfóliók minősége, a hitelportfóliók – különböző hitel-típusok, iparágak és régiók közötti – diverzifikáltsága, az eszközök és a források lejárat- és devizanem-szerkezete, valamint a részvények és más befektetések iparágak közötti és regionális diverzifikáltsága befolyásolja. Az új banki eszköz- és forrásértékek mellett könnyen meghatározható a bank tőkéjének – az eszközök és az idegen források különbségének – értéke és a bank tőkeellátottsága. A bankcsőd bekövetkezésének valószínűsége pedig a bankok tőkeellátottságától függ.

9. A 2000 **szimuláció eredményeképpen** kaphatunk választ arra, hogy a megváltozott pénzügyi környezet milyen hatással van a bank tőkeellátottságára, azaz mekkora a bankcsődök bekövetkezésének valószínűsége. A szimuláció során ugyanis megkapjuk a banki portfólióértékek, és így a tőkeellátottság eloszlását, a bankok sajáttőke-értékének átlagát, szórását, maximum és minimum értékét. Egyfajta VaR elemzés is elvégezhető, azaz megállapítható, hogy a banknak mennyi tőkével kell rendelkeznie ahhoz, hogy 1 év leforgása alatt 99%-os biztonsággal a tőkéje értéke pozitív, illetve bizonyos küszöbszint felett maradjon.

A meglehetősen bonyolultnak tűnő **modell lényegi elemeit az 1. ábrában** foglalom össze.

A modell jobb megértése érdekében, egy-két lényegesebb pontot kiemelve be-

A bankkockázat barnhilli modellje



mutatnám, hogy a modell milyen következtetések levonására alkalmas. Látható, hogy a több adattal operáló dél-afrikai tanulmány következtetései tartalmasab-

bak, míg Japán esetén meglehetősen általánosak.

Dél-Afrika bankrendszerére vonatkozóan:

- A pénzügyi válságok megnövelik a volatilitást és a korrelációt, ami csökkenti a diverzifikáció jótékony hatását, illetve felerősíti a koncentrált portfólió tartásának kockázatosságát.
- A különféle kockázati elemek – egyedi, piaci és hitelkockázat, portfóliókonzentráltság, lejárat mismatch – nem additívak, hanem egymással korrelálnak. Mivel a korreláció nem tökéletes közöttük, a kockázati elemek egyszerű összeadásával felülbecsüljük a kockázatot.
- Magas minőségű és jól diverzifikált hitelportfólióval a piaci kockázat növekedése nem vezet banksódhöz. Ugyanakkor a magas piaci kockázat növeli a bankok kockázatosságát különösen magas hitelkockázat és koncentrált portfólió mellett, ami rávilágít arra, hogy jogos az összességében teljesen azonos tevékenységű bankok rosszabb besorolása, ha volatilisabb, feltörekvő piacon tevékenykednek.
- A hitelportfólió besorolása a legfontosabb kockázati elem, ami az iparágak közötti és földrajzi diverzifikációval csökkenthető. Magas hitelkockázatú bankok, koncentrált portfólióval nagyobb valószínűséggel mennek csődbe, nemcsak a pénzügyi válságok során, hanem normál körülmények között is.
- Az eszköz–forrás mismatch általában növeli a bankok kockázatosságát. Mivel a hitelvesztés pozitívan korrelál a kamatláb növekedésével, az összkockázat csökkenthető, ha a bank forrásainak lejárat hosszabb, mint az eszközeié.

Japán bankszektorát vizsgálva a szerzők az alábbi megállapításra jutottak:

- A 2000-es gazdasági környezetben valószínűsíthető, hogy számos nagy japán bank további veszteséget realizál, ami tovább csökkenti a már amúgy sem túl magas tőkeellátottságot. Egy kedvezőbb gazdasági környezet csökkentené a bankok csődbe jutásának kockázatát és a konszolidáció költségét.
 - Egy mérsékelt inflációt szem előtt tartó monetáris politika hosszú távon ugyan hozzájárulhat a bankkonszolidáció költségének minimalizálásához, rövid távon viszont még lejjebb nyomhatja az eszköz- és az ingatlanárakat.
 - Japán esetének legfontosabb tanulsága, hogy az eszközárak hirtelen emelkedésének tendenciája könnyen annak ellenkezőjére fordulhat. Éppen ezért egy hosszú távú növekedést megcélzó gazdaságpolitika mellett még pozitív konjunktúra esetén sem szabad a bankoknak a hitelezési politikájukon lazítani, illetve tőkeellátottságukat csökkenteni.
- A korábbiakban bemutatott modell felhasználásával az **új bázeli tőkeegyezmény kritikája során** Barnhill és Gleason [2002] a következőket állapították meg:
- Mivel a hitel- és piaci kockázat egymással korrelál, ezért egyszerű összeadással – ahogy azt az új tőkeegyezmény teszi – felülbecslésre kerül a kockázat, mely következtében a bankok magasabb tőkekövetelménnyel szembeesülnek.
 - A tervezett új bázeli tőkeegyezmény tőkekövetelményei megfelelőnek bizonyulnak a kevésbé kockázatos bankok esetében magasabb pénzügyi volatilitással jellemezhető környezetben, és kockázatosabb bankok esetében ala-

csonyabb pénzügyi volatilitással jellemezhető környezetben. Ugyanakkor a kevésbé kockázatos bankok alacsony volatilitással jellemezhető pénzügyi környezetben túltőkésítettek, míg a kockázatosabb bankok a magas volatilitású környezetben alultőkésítettek.

- Korreláló kamatláb és hitelkockázat mellett a pozitív eszköz–forrás lejárat mismatch megnöveli a csőd kockázatát, a negatív mismatch pedig csökkenti azt.

A modell – gyenge pontjai ellenére – számos **elemzési, továbbfejlesztési lehetőséget** rejt magában. Rendszerkockázati szempontból a legfontosabb a bankközi hálók, illetve a fertőzés figyelembe vétele mellett a modell egész bankrendszerre való kiterjesztése, és így az együttes bankcsődök valószínűségének meghatározása lenne. Érdemes lenne jobban odafigyelni a sztochasztikus változók extrém változásának kezelésére is. Meg lehetne próbálni a sztochasztikus változók közötti korrelációt egy fontos gazdasági változó, például a kamatláb függvényeként kezelni, hiszen a korreláció időben nem állandó, az eltérő gazdasági helyzet eltérő korrelációval jár együtt. A modellt érdemes lenne kiterjeszteni egy többéves időhorizontra, illetve a pénzügyi szektor egyéb szereplőire is.

A fenti **modell előnye** abban áll, hogy a pénzügy környezet meglehetősen komplex modellezése, valamint az egymással korreláló piaci és hitelkockázat révén ragadja meg a banki eszközök és források összetételében bekövetkezett változásokat, így a bankok tőkéjének értékét, illetve a bankcsődök bekövetkezésének valószínűségét. A modell elemzési kerete

hasznos annak nyomon követésére is, hogy a banki eszköz-, illetve forrásportfóliók összetételének megváltozása – különböző pénzügyi környezetben – milyen hatással van a bank tőkeellátottságára. A modell egy továbbfejlesztett változatának segítségével pedig többet tudhatnánk meg a bankszektor rendszerkockázatáról, hiszen megállapítható lenne, hogy egy esetleges, a bankrendszer egészét érintő pénzügyi – és részint reál – sokk hatására hány bank jutna szimultán módon csődbe.

BARNHILL MODELLJE

ÉS A STRESSZTESZTEK: PRO ÉS KONTRA

A stressztesztek a banki portfóliók abnormális sokkokkal, illetve piaci körülményekkel szembeni viselkedésének feltérképezésére szolgálnak, segítségükkel értékelni lehet, hogy egy bank mennyire képes potenciális, de ugyanakkor nagy veszteségek abszorbálására. Tanulmányom jelen részében Barnhill modelljét a Magyar Nemzeti Bank stressztesztjeivel vettem össze. Nem célom sem a hazai stressztesztek módszertanának részletes ismertetése, sem a stressztesztek előnyei-nek, valamint hátrányainak bemutatása, sem annak megállapítása, hogy melyik modell a jó modell.²⁰

A két modell **célja azonos**: a pénzügyi környezet kalibrálása, majd szimulálása révén próbálja meg feltérképezni a mak-

20 A hazai stressztesztek módszertanáról lásd Stresszteszt... [2001], illetve Valentinyiné [2001]. Az aggregált stressztesztek előnyeiről és korlátairól jó általános áttekintést ad a Stress Testing by... [2000].

rosokk egy bankokra, illetve a bankrendszer egészére kifejtett hatását. Mindkét modellben, eltérő módon ugyan, de különféle sokkok kerülnek definiálásra, aminek következtében, az egymással korreláló változókon keresztül, a banki mérlegtételek átárazódnak, ami egyben a bankok tőkéjének változását is jelenti. A modellek **előrettekintő jellegük**nél fogva nemcsak utólagos tűzoltásra, hanem a megelőzésre is lehetőséget teremthetnek. A szabályozó és felügyelő hatóságoknak érdemes odafigyelni azokra a stresszscenáriókra, amelyekkel szemben magas a bankrendszer rendszerkockázati kitettsége, illetve azokra a bankokra, amelyek nagyobb valószínűséggel mennek csődbe, hiszen mindkettő a pénzügyi rendszer potenciális sebezhetőségre utal. A pénzügyi piacok kockázatvállalásának és kockázatkezelésének ilyenfajta monitoringja rávilágíthat a szereplők közötti kockázati források eloszlására és a kitettségek piaci koncentrációjára. A modellek így hasznosak lehetnek mikroszinten, az egyes piaci szereplők részére is.

Barnhill modellje ugyanakkor lényegesen **összetettebb, komplexebb**. *Egyrészt* Barnhill a *pénzügyi környezet leírására több mint 50 változót használ fel*, az MNB stressztesztjei ennek csupán ötödét. Ahogy azonban utaltam rá, könnyen megeshet, hogy hazánkban 10-15 változó definiálásával is jól megragadható a pénzügyi környezet. Fontos különbség az is, hogy bár mindkét modell egyedi banki mérlegek és eredménykimutatások adataira épít, Barnhill modelljében ez a valóságot csak részben tükröző, hipotetikus banki portfóliók alapját – és nem a tényleges

portfóliókat – jelenti. A stressztesztek esetében az auditált banki mérlegek adatai közül a forint- és devizaátárazási mérlegek, az állampapírok, a jegybanknál lévő betétek, a hitelek állománya, a minősítés alá eső portfóliók állománya teljesítő és nem teljesítő szerinti csoportosításban, illetve az alapvető tőke nagysága a modell tényleges inputját képezi.

Barnhill modellje *másrészt* azért is komplexebb, mert a *pénzügyi paraméterek egy adott modellnek megfelelően alakulnak*, például a kamatláb változását a Vasicek-modell írja le, míg a részvényindexekét, árfolyamokét stb. a geometriai Brown-mozgás. A stressztesztek esetében a paraméterek változása modellel nem írható le. A nem korrelált stressztesztek forgatókönyveiben a piaci kockázatot meghatározó tényezők alakulása a tényező múltbeli időszakban mért legnagyobb változásától függ. A scenáriók tehát historikusak a tényezők múltbeli változásainak figyelembevételére miatt, de egyben hipotetikusak, mivel a szélsőséges események egyszerre következnek be, illetve sor kerül sokkal szélsőségesebb hipotetikus forgatókönyvek felállítására is. A hitelkockázat esetében a scenáriók hipotetikusak, az egyik esetben a kormányzati kötvények állománya a felére csökken, a hitelállomány nagysága pedig ugyanennyivel nő, a másik esetben a nem teljesítő követelések állománya két szórásnyival nő, a harmadik esetben pedig a nem teljesítő hitelek állománya megduplázódik. A korrelált stressztesztek forgatókönyvei Monte Carlo-szimuláción alapulnak, az egyes kockázati tényezők értékére véletlen megfigyeléseket kell generálni. A vál-

tozókat tekintve a kevésbé kidolgozott korrelált stressztesztek és Barnhill modellje között azonban húzhatunk egy párhuzamot is. Az adott pénzügyi környezet leírására szolgáló tényezők változásai egymással korrelálnak.

Fontos különbség, hogy Barnhill modellje a *piaci és hitelkockázatot integráltan kezeli*, a pénzügyi környezet és a banki ügyfelek hitelminősítése közötti kapcsolatot egy, a pénzügyi környezet változásával korreláló, folytonos változó biztosítja. Ez a folytonos változó a vállalati ügyfelek esetében a tőkeáttételi ráta, míg a jelzáloghitelek esetében a hitel és a jelzálog értékének hányadosa. Az MNB stressztesztje nem képes a piaci és a hitelkockázat együttes kezelésére, a korrelált stressztesztek esetében is csupán az egyes piaci változók korrelálnak egymással. A 2001. novemberi stabilitási jelentésben a korrelált stresszteszt csak a piaci kockázat estében került elvégzésre, a hitelkockázatra nem,²¹ minthogy a „hitelkockázat makrováltozókkal történő modellezésében még nem sikerült megnyugtató eredményt elérni.” (Valentinyiné [2001], 51. o.) Ha ismernénk az adós vállalatok legfontosabb pénzügyi mutatóit, ha lenne egy hitel-nyilvántartási rendszerünk, ha lenne egy átmenet-valószínűség mátrixunk a stressztesztek keretében is megoldható lenne a pénzügyi és a hitelkockázat integrált kezelése.

21 Az MNB stressztesztjeiben a hitelek hatásának számszerű megragadásához a portfólió minőségének változását makrogazdasági faktorokra vezeti vissza. Bár a modell ugyan csak a szisztematikus kockázatot ragadja meg, de a piaci és hitelkockázatot integráltan kezeli, hiszen a hitelminőséget meghatározó egyenletekben a piaci kockázatot meghatározó makrováltozók szerepelnek.

*Negyedrész*t Barnhill modelljében *összetettebb a piaci kockázat kezelése* is. A szimulált pénzügyi környezetben a kockázatos, a kockázatmentes, a hazai, illetve a külföldi valutában denominált mérlegtételek, a vállalati és a lakossági hitelek eltérő modellfeltevések mellett árazódnak át, míg az MNB stressztesztjeiben a forint- és a devizaportfólió értékváltozását egyaránt duration alapú mutatók segítségével ragadja meg.

*Ötödész*t, a modellek eltérő mélysége miatt *más lesz a kapott eredmény*. A barnhilli modellben arra kapunk választ, hogy a megváltozott pénzügyi környezetben mekkora valószínűséggel jut egy bank csődbe.²² Az MNB stressztesztjei ezzel szemben megbecsülik ugyan az adott intézmény vagy rendszer egy adott eseménynek való kitettségét, de nem rendelnek valószínűséget az esemény bekövetkezéséhez. Mivel az eseményekhez nem tartozik valószínűség, a „mennyit veszthetünk” ad választ a „valószínűleg mennyit veszünk” helyett. A nem korrelált stressztesztek az eltérő forráskönyvek függvényében az alapvető tőke százalékában bekövetkezett veszteség nagyságát adják meg, valószínűség nélkül, a korrelált stressztesztek pedig a relatív ér-

22 A bankszűkösök bekövetkezésének valószínűsége mellett a modellben endogén módon határozódik meg a bankok vállalati ügyfeleinek tőkeáttételi rátája, hitelbesorolása és így a hitelek átárazódott értéke. Az új pénzügyi környezet szimulációjának lefuttatása után endogén módon meghatározható egy átmenet-valószínűség mátrix is. Szintén endogén módon adódik a banki portfóliók szimulált értéke, illetve a hipotetikus bankok tőkéjének, illetve tőkeellátottságának eloszlása, a bankok sajáttőke-értékének átlaga, szórása, maximum és minimum értéke.

tékvesztés és a céltartalékigény sűrűségfüggvényét. A sűrűségfüggvények szélének vizsgálata során pedig a kockázat mértékére kaphatunk becslést, egy VaR mutató formájában.

A két modellben vannak azonban még fontos **közös vonások**. A stressztesztek esetén – hasonlóan Barnhill modelljéhez – szintén **nem a rendszerkockázat tényleges megragadásáról** van szó, hiszen a végeredmény az egyedi bankok eredményének aggregálásaként adódik. Mindkét modell **az egyedi bankokra koncentrálnak**, nem foglalja az egyes sokkok tova- gyűrűző, illetve a piaci likviditásra gyakorolt hatásával, a bankok közötti körkörös hitelszerződések láncolatával, valamint a pénzügyi intézmények bankközi piacon, illetve a fizetési és elszámolási rendszereken keresztüli összefonódásával. Alkalmassak ugyan a belső gyengeségek feltárására, de nem igazán alkalmasak a rendszerkockázat mérésére. Ahogy a stressztesztek szerzője is írja: „jelenleg még messze állunk attól, hogy a sokkok teljes rendszerszintű hatását becsülhesük.” (Stresszteszt...[2001], 52. o.) Egyelőre az egyik modell sem igazi rendszerkockázati modell, bár mindkettő magában foglalja a rendszerkockázattal való kibővítés (fizetési és elszámolási rendszerek, bankközi piac stb.) lehetőségét.

Másrészt, mindkét modell **exogén kockázatot feltételez**. Danielsson és Shin szerint azonban a pénzügyi piacokat nemcsak az exogén, hanem az endogén kockázat is sújtja, sőt az endogén kockázat az a sokk, ami a rendszeren belül jelenik meg, és a legtöbb ártalmat okozza. (Da-

nielsson – Shin [2002]) Az endogén kockázatra az eszközárak esését hozza példaként a szerzőpáros. Az eszközárak csökkenésekor a kereskedők egyre közelebb kerülnek a napi kereskedési limitjükhöz, emiatt eladásra kényszerülnek. A sorozatos eladások azonban még lejjebb nyomják az eszközárakat, ami újabb eladást generál, és így tovább. Az eszközárak lefelé induló spirálja ebben az esetben endogén. Szintén találó a VaR modellek működésének esete is. Ha például 99%-os valószínűséggel túl nagy összeget veszthet egy bank, a VaR modellek eladásra buzdítanak. Mivel sok bank hasonló befektetési portfólióval, illetve VAR modellel rendelkezik, kedvezőtlen piaci folyamatok esetén valamennyi modell eladásra buzdítja a kereskedőket. Ez a nagyjából egy időpontban megjelenő eladási szándék pedig csak tovább rontja a már amúgy sem kedvező piaci folyamatokat. Normális piaci körülmények között a bizonytalanság exogén tényezőként való kezelése nem sok kárt okoz. Nem így a válságok esetében. A szerzőpáros állításai igazolására három példát hoz fel. Az 1987-es tőzsdei válsághoz nem kis mértékben járult hozzá a portfólióbiztosítás és a dinamikus fedezés, melyek tulajdonképpen egyfajta mechanikus kereskedési stratégiát diktáltak, ami még tovább mélyítette a válságot. Az LTCM 1998-as krízise, illetve a dollár yennel szembeni 1998. októberi drasztikus leértékelődése szintén az endogén kockázatra vezethető vissza.

Normális piaci körülmények között, diverzifikált pozíciók és kereskedési stratégiák esetén a kockázat exogén feltételezésével nem követünk el túl nagy hibát.

Ilyenkor a fenti modellek alkalmazása elfogadható, lévén, hogy a rendszert ért sokkok valóban kívülről jönnek, azaz exogének. Ha azonban a kereskedők a piac mozgásaira reagálnak, és reakciójuk visszahat a piaci folyamatokra, a bizonytalanság endogén volta fontossá válik. Az endogenitás annál lényegesebb, minél inkább azonosak a várakozások, hiedelmek és a reakciók. Amennyiben azonosak, figyelembe kellene venni, hogy ha egy sokk a többi piaci szereplő magatartását is befolyásolja, akkor a sokk rendszerszintű hatása a valóságban lényegesen nagyobb lehet, mint a kezdeti szimulált sokk hatása. Egyelőre az egyik modell sem alkalmas a piaci szereplők extrém eseményekre vonatkozó – dinamikus – válaszára vonatkozóan követésére.

A MODELLEK ÜZENETE

A bankrendszerek sebezhetősége, a válságok lezajlása meglehetősen helyzet- és országspecifikus, így a rendszerkockázat mérése egyedi modellek felépítését jelenti. Valamennyi modellt az adott ország bankrendszerére és gazdaságára kell specifikálni, ami igaz egy adott országra, nem feltétlenül igaz egy másikra. Az alkalmazható modellek körét ugyanakkor jelentősen befolyásolja a rendelkezésre álló adatok milyensége is. Barnhill modellje számos olyan adattal operál, mely Magyarországon nem áll a modellépítők rendelkezésére.

A hazai stressztesztek egyszerűsítő feltételezéseinek természetesen ára van: a modell használhatósága, megbízhatósága.

ga.²³ Tisztában van ezzel a hazai stressztesztek megalkotója is. „Az elvégzett tesztek eredményeinek értékelésekor hangsúlyozni kell, hogy az alkalmazott módszertan számos egyszerűsítéssel, feltevéssel él, ráadásul a felhasznált idősorok is komoly becslési problémákat vetnek fel. Ezért a számított abszolút nagyságok kevésbé megbízhatók. Szándékaink szerint a jövőben folyamatosan végzünk stresszteszteket, és a változások (aggregált kitétség, koncentráltóság) elemzésére helyezzük a hangsúlyt.” (Stresszteszt...[2001], 65. o.) Fontosnak tartom megjegyezni, hogy egy modell attól, hogy lényegesen egyszerűbb, egyáltalán nem biztos, hogy kevesebb belső gyengeség feltárására ad lehetőséget. A végzett stressztesztek számos egyszerűsítő feltételezése egyben a stressztesztek fő előnyét jelenti.²⁴

23 A stressztesztek egyrészt egy időpontbeli pillanatfelvételen alapulnak. Másrészt a magyar gazdaság sajátosságaiából kifolyólag a regressziós idősorok rövidek, illetve töréseket tartalmaznak. Harmadrészt a szcenárióalkotás során gondot jelent a múltbeli válságok hiánya, a kamatsokkra nincs igazán megfigyelhető példa, a hitelsokk pedig az átmenethez kapcsolódik. Negyedrész kérdés, hogy mennyire relevánsak a BIS által becsült feltételezett duration értékek, hogy alkalmazható-e a duration átárazási gapekre, illetve kamatsokkok esetén. Ötödrész leegyszerűsítést jelet a figyelembe vett külföldi valuták száma, illetve a keresztárfolyam-kockázattól és az eszköz és forrásoldal eltérő denominációjából eredő kockázattól való eltekintés. Hatodrész a modell figyelmen kívül hagyja a devizagapok struktúrájának potenciális változását. Hetedrész a nem korrelált stressztesztek a változók függetlenségét feltételezve felülbecsülhetik a kockázatot. A korrelált stressztesztek esetében pedig az jelenti a problémát, hogy a piaci sokkok idején általában megváltoznak a korábban megfigyelt korrelációk.

24 Természetesen a másik oldalról ez a fő hátrányuk.

Nem szeretnék Barnhill modellje és a stressztesztek között állást foglalni. Figelembe véve mindkét modell szükséges egyszerűsítő feltevéseit, az egyik modell sem lehet nagyon jó vagy rossz. „Ugyanannak az objektumnak, rendszernek, jelenségnek több különböző modellje is

alkotható. Gyakran a valóság olyan bonyolult, hogy vizsgálatához több különböző modellt is használnunk kell, mert a modellek külön-külön csak korlátozott jelenségkör leírására alkalmasak.” (Takács [2003], 97. o.)

IRODALOM

- A felügyelt szektorok...[2004]a: A felügyelt szektorok 2003. évi működése. PSZÁF. <http://www.pszaf.hu/magyar/frm2.asp?left=dokutar.htm&cont=dokutar/index.htm>. 2004. augusztus 8. 15 óra 5 p.
- A felügyelt szektorok...[2004]b: A felügyelt szektorok 2003. évi működése. Banki mérleg- és eredménykimutatás jelentés formátumban. PSZÁF. <http://www.pszaf.hu/magyar/frm2.asp?left=dokutar.htm&cont=dokutar/index.htm>. 2004. augusztus 8. 15 óra 23 p.
- BARNHILL, THEODOR M. JR. [1998]: ValueCalc 3.0: Global Portfolio Risk Management Software. Finsoft, Inc. <http://www.valuecalc.com/orderfrm.html>. 2004. augusztus 13. 12 óra 8 perc.
- BARNHILL, THEODOR M. JR. – GLEASON, KATHERINE [2002]: The New Basel Capital Accord: The Crucial Importance of a Conceptual Framework. June 2002. <http://www.bis.org/bcbs/ca/barglerev.pdf>. 2004. augusztus 13. 11 óra 46 p.
- BARNHILL, THEODOR M. JR. – MAXWELL, WILLIAM F. [1998]: An Evaluation of Contingent Claim Analysis as Applied in Credit Risk Modelling. Working Paper. George Washington University.
- BARNHILL, THEODOR M. JR. – MAXWELL, WILLIAM F. [2002]: Modelling Correlated Market and Credit Risk in Fixed Income Portfolios. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 26.
- BARNHILL, THEODOR M., JR. – PAPAPANAGIOTOU, PANAGIOTIS – MARCOS RIETTI SOUTO [2001]: Preemptive Strategies for the Assessment and Management of Financial Systemic Risk Levels: an Application to Japan with Implications for Emerging Economies. Conference of Financial Crisis: Japan's Experience and Implications for Latin America and the Caribbean. Inter-American Development Bank, June 2001, Washington. Will be published in the conference proceedings. <http://www.worldscinet.com/rpbfmp/07/0701/S0219091504000056.html>. 2004. július 18. 8 óra 48 p.
- BARNHILL, THEODORE M. JR. – PAPAPANAGIOTOU, PANAGIOTIS – SCHUMACHER, LILIANA [2000]: Measuring Integrated Market and Credit Risk in Bank Portfolios: an Application to a Set of Hypothetical Banks Operating in South Africa. IMF Working Paper, No. 00/212, December 1, 2000, Washington.
- BLUME, MARSHALL E. – LIM, FELIX – MACKINLAY, CRAIG A. [1998]: The Declining Credit Quality of U.S. Corporate Debt: Myth or Reality. *Journal of Finance*, Vol. 53.
- BOORMAN, JACK – LANE, TIMOTHY – SCHULZE-GHATTAS, MARIANNE – BULIR, ALES – GHOSH, ATISH R. – HAMAN, JAVIER – MOURMOURAS, ALEXANDROS – PHILLIPS, STEVEN [2000]: Managing Financial Crises – The Experience in East Asia. IMF Working Paper, No. 00/107, 2000, Washington.
- Chinese banks plan... [2003]: Chinese banks plan 6bn in write-offs. *Financial Times*, 22. September, 2003.
- COLLYNS, CHARLES V. – KINCAID, G. RUSSELL [2003]: Managing Financial Crises: Recent Experience and Lessons for Latin America. IMF Occasional Paper, No. 217, 2003, Washington.
- COLLYNS, CHARLES V. – SENHADJI, ABDELHAK [2002]: Lending Booms, Real Estate Bubbles and The Asian Crisis. IMF Working Paper, No. 02/20, February 1, 2002, Washington.
- DANIELSSON, JON – SHIN, HYUN SONG [2002]: Endogenous Risk. September 21, 2002. <http://www.riskresearch.org/>. 2003. július 5. 10 óra 15 p.
- DUNGEY, MARDI – FRY, RENEE – GONZALEZ-HERMOSILLO, BRENDA – MARTIN, VANCE [2003]: Unanticipated Shocks and Systemic Influences: The Impact of Contagion in Global Equity Markets in 1998. IMF Working Paper, No. 03/84, April 1, 2003, Washington.
- FRIDSON, MARTIN – GARMAN, CHRISTOPHER – WU, SHENG: [1997]: Real Interest Rates and the Default

- Rates on High-yield Bonds. *Journal of Fixed Income*. September, 1997.
- HULL, JOHN [1997]: *Options, Futures, and Other Derivatives*. Third edition. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- HULL, JOHN – WHITE, ALAN [1993]: One-factor Interest-rate Models and the Valuation of Interest-rate Derivative Securities. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 28, No. 2.
- KANAYA, AKIHIRO – WOO, DAVID [2000]: The Japanese Banking Crisis of the 1990s – Sources and Lessons. IMF Working Paper, No. 00/7, January 1, 2000, Washington.
- KIRÁLY JÚLIA [1998]: Bevezetés az Eszköz-forrás Menedzsmentbe. In: LIGETI SÁNDOR – SÜLYÖK-PAP MÁRTA (szerk.): *Banküzemtan. Tanszék Pénzügyi Tanácsadó és Szolgáltató Kft.* Budapest.
- KIRÁLY JÚLIA [2004]: RE: Barnhill kritika. Személyes e-mail üzenet. (jkiraly@itcb.hu). Augusztus 18. 21 óra 41 perc.
- LINDGREN, CARL-JOHAN – BALIÑO, TOMÁS J. T. – ENOCH, CHARLES – GULDE, ANNE-MARIE – QUINTYN, MARC – TEO, LESLIE [1999]: *Financial Sector Crisis and Restructuring Lessons from Asia*. IMF, Occasional Paper 188, 1999, Washington.
- LUBLÓY ÁGNES [2003]: Rendszerkockázat a bankszektorban. *Hitelintézeti szemle*, II. évfolyam, 4. szám.
- MERTON, ROBERT [1974]: On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structures of Interest Rates. *Journal of Finance* Vol. 19.
- OGDEN, J. [1987]: Determinants of the Ratings and Yields on Corporate Bonds: Tests of Contingent Claim model. *Journal of Financial Research*. Vol. 10, No. 4.
- Stresszeszt... [2001]: Stresszeszt. A Banki Portfóliók Piaci és Hitelkockázatának Megítélése a Bankrendszer Stabilitása Szempontjából. In: *Jelentés a Pénzügyi Stabilitásról, Tanulmányok*. 2001. február, Magyar Nemzeti Bank, Budapest.
- Stress Testing by... [2000]: Stress Testing by Large Financial Institutions: Current Practice and Aggregation Issues. Bank for International Settlements, April 2000, Basel.
- TAKÁCS GÁBOR [2003]: A természet törvényei és a fizika tanítása. *Iskolakultúra*. 2003/12. Letölthető: <http://www.iskolakultura.hu/documents/2004/1/szemle2004-1.pdf>. 2004. augusztus 20 óra 46 p.
- URKUTI GYÖRGY [2001]: A valutaválságok kialakulása és hatásai. Gazdaságpolitikai elemzés a valutaválságok természetéről és az ellenük való küzdelem lehetőségeiről – a fejlett országok körében a második világháború után előfordult legsúlyosabb egyedi válság példájával (Finnország, 1990–93). *Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem. Nemzetközi Kapcsolatok Ph.D. Program. Ph.D. Értekezés*.
- VALENTINYINÉ ENDRÉSZ MARIANNA [2001]: Stresszeszt. In: *Jelentés a Pénzügyi Stabilitásról, Tanulmányok*. 2001. november, Magyar Nemzeti Bank, Budapest.

BÁRDI BARNABÁS – HOMOLYA DÁNIEL

JEGYBANK-TRANSPARENENCIA ÉS KÖZÉP-KELET-EURÓPA¹

Cikkünkben megpróbáljuk bemutatni és megvizsgálni a jegybank-transzparencia elméleti és gyakorlati aspektusait. A transzparencia optimális szintjét egy egyszerűsített elméleti modellben elemezzük, s az eredmények megerősítik azt a tapasztalati stilizált tényt, hogy a jegybank-transzparencia magas szintje csak a jegybanki függetlenség esetén optimális, és az alacsonyabb átláthatóság is lehet egyensúlyi szint. Alkalmazásként az Európai Unióhoz 2004-ben csatlakozott közép-kelet-európai országok jegybankjainak transzparenciáját elemeztük Eijffinger–Geraats [2002] transzparencia-indexének segítségével. Az alkalmazott index a jegybankok honlapjai angol nyelvű tartalmának vizsgálatán alapul. Elemzésünk alapján a közép-kelet-európai jegybankok transzparenciája alacsonyabb, mint a fejlett nyugat-európai országok jegybankjaié. A vizsgált országok között eltérések mutatkoznak az „átláthatóság” tekintetében, s e különbségek magyarázata további érdekes vizsgálati aspektust jelenthet. Az alkalmazott megközelítés az IMF fiskális és monetáris politikára vonatkozó transzparencia-jelentéseinél következetesebb, tisztább képet nyújt.

A cikkben a jegybank-transzparencia problematikáját – mint a fejlett monetáris politikával kapcsolatban napjainkban gyakran felmerülő kérdést – járjuk körül. A '90-es éveket megelőző „jegybanktitok” paradigma népszerűsége után napjainkra az elméleti szakirodalom és a gyakorlati tendenciák (példaként Új-Zéland, Kanada és

számos fejlett ország említhető) a független és transzparens központi bankok létét ajánlják, amely tendencia az inflációs célkitűzés rendszerének elterjedésével erősödött meg. E munkánk keretei között azt kívánjuk megvizsgálni, hogy valóban optimális megoldást jelent-e a maximális átláthatóság. Megvizsgáljuk egy általunk

1 A cikk alapját a BKÁE Széchenyi István Szakkollégiumában Major Klára (BKÁE, Makroökonómia Tanszék) által tartott Monetáris makroökonómia című kurzusra készült beszámoló és a BKÁE Tudományos Diákköri Konferenciájára készült dolgozat képezi. Köszönettel tartozunk Balogh Csabának, a Magyar Nemzeti Bank munkatársának, Király Juliának, a Nemzetközi Bankárképző Központ Rt. vezérigazgatójának és Major Klárának, a BKÁE adjunktusának a részletes megjegyzésekért, értékes tanácsokért.

választott, Eijffinger-Geraats [2002]² által a fejlett országokra alkalmazott transzparencia-index segítségével az idei esztendőben az Európai Unióhoz csatlakozott közép-kelet európai országok jegybankjainak átláthatóságát. E célkitűzésünknek megfelelően először a jegybank-transzparencia fogalmát definiáljuk, és különböző megközelítéseit mutatjuk be, majd pedig a transzparencia optimális mértékére vonatkozó elméleti elemzés következik, és az empirikus irodalom eredményeit próbáljuk felvázolni. Végül pedig, az alkalmazott index technikai részleteinek bemutatása után, a közép-kelet európai jegybankok átláthatóságát elemezzük.

1. A JEGYBANKI TRANSZPARENCA ÉS DEFINÍCIÓJA

Először a jegybanki transzparencia fogalmának bemutatására teszünk kísérletet. A feladat nehéz, mivel nincsen egységes, általánosan elfogadott definíció a kérdéssel foglalkozó irodalomban. A jegybanki transzparencia mindenképpen a jegybanki függetlenség és az elszámoltathatóság kérdéséhez tartozik. Tovább árnyalja a képet, hogy a függetlenséggel ellentétben az elszámoltathatóság fogalmára sem szolgáltat általános érvényű definíciót a szakirodalom. A következőkben a transzparencia három megközelítését mutatjuk be, amelyből kettőnek az a sajátossága, hogy tovább bontja a transzparenciát összetevőkre, folyamatokra, s az így ka-

pott aspektusok kifejtésével próbál részletes képet adni a fogalomról.

Eijffinger-de Haan [2000] úgy definiálja az elszámoltathatóságot, hogy a monetáris politikai döntéshozók számadással tartoznak az általuk elérni kívánt célok tekintetében. Más szóval a döntéshozók felelősek azért, hogy mekkora mértékben tudják megközelíteni a kitűzött irányszámokat. Demokratikus társadalmakban a parlament képviseli a választókat, ezért a központi bank neki vagy a szintén a parlamentnek felelős kormánynak tartozik számadással. Az említett szerzők megközelítésében a transzparencia, azaz a monetáris politika átláthatósága – az alapvető célkitűzések egyértelműsége és a végső felelősségvállalás mellett – az elszámoltathatóság harmadik központi összetevője. (Eijffinger-de Haan [2002])

A transzparencia szerepének jobb megértéséhez talán érdemes áttekinteni Adam S. Posen [2002] mobiltelefon-hasonlatát, amellyel az idézett szerző a nyilvánosság és a központi bank közötti kapcsolatot egy házaspár két tagja közötti kapcsolathoz hasonlítja: a két fél közötti jó kommunikáció kulcskérdés a mindennapi zökkenők átvészeléséhez. Mivel a mindennapi tevékenységek során változhatnak a körülmények és a személyes igények, ezért a házastársak egymásnak tett mindennapos ígéretei, megállapodásai nem mindig teljesülnek. A kapcsolat feltételezhetően hosszú távra szól, nem veszélyeztetetik a napi nézeteltérések, de mindenképpen kevésbé kellemessé és kölcsönösen hasznossá tehetik az együttélést. A mobiltelefon lehet az eszköz arra, hogy azonnal közölhessék egymással a

2 Eijffinger – Geraats [2002]: How transparent are central banks?, CEPR Discussion Paper/3188.

felmerülő akadályokat. A házastársak természetesen jól ismerik egymást, egymásról kialakított képpel rendelkeznek. Ha azonban, többször is rendkívüli – akár pozitív akár negatív – dolgot tesz a férj, a feleség minden bizonnyal felülvizsgálja a kialakított képet. Kicsi a valószínűsége annak, hogy mindezt a mindennapi együttlét szokványos történései miatt tenné. A mindennapos jelek a feleséget nem érintik olyan mértékben, mint az egyszeri, könnyen észrevehető események. Posen szerint így a házastársak közötti kommunikáció nem az elkötelezettség ellenőrzésére szolgál, hanem praktikus okokból az életük összehangolására, ami így az adott házastárs életének transzparenciáját növeli. Ezáltal praktikus dolgokat tudnak egyeztetni, fel tudják hívni egymás figyelmét a közbejött események miatti akadályoztatásra, tehát nem féltékenységből, ellenőrzési céllal használja a feleség a telefont, hanem pusztán gyakorlati okokból. Mindezek eredményeként – többek között – nő az összhang a felek között, a feleség több információval rendelkezik a férj tevékenységéről.

Ez a példa jól szemlélteti a központi bank és a közvélemény közötti kommunikációból – például többek között a bejelentett inflációs célokból, a nyilvánosságra hozott szavazatokból és jegyzőkönyvekből, előrejelzésekből – származó előnyöket. Posen [2002] hat lehetséges csatornát mutat arra, hogyan befolyásolhatja a megnövekedett transzparencia a közvélemény és a piacok monetáris politikára adott reakcióját:

- A monetáris politika döntéseinek rendszeres közzétételével általánosságban

nyugodtabb lesz a közvélemény, csökken bizonytalansága, aggodása a rövid távú folyamatokkal kapcsolatban.

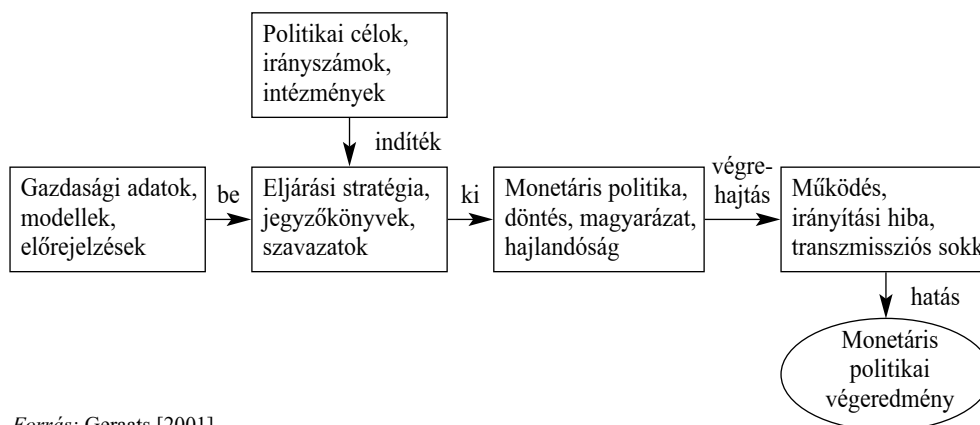
- A közvélemény, de különösen a piacok számára a transzparencia által könnyebbé válik a tervezés, mivel a gazdaságról közölt *részletes információk* jobban előrejelezhetővé teszik a jövőt.
- A közvélemény úgy gondolhatja, hogy *lényegtelen*, amit a központi bank mond, amíg nem lesz nagyobb ráhatása a sokkokra.
- A közvélemény, de különösen a piacok tájékozottabbak lesznek a központi bank tevékenységéről, ezáltal elvárják, hogy a célokat *esetlegesen* jobban teljesítsék, még ha ez ellentétes is a központi bank normális működésével.
- A közvélemény *elégedetlen* lehet, növelve ezzel a politikai nyomást, ha a központi bank a bejelentett célokat nem éri el, vagy
- A közvélemény általában többé-kevésbé aggodik, ha a célok megkövetelt teljesítése *eltéríti* a központi bankot a sokkra való optimális reagálástól.

A Posen által képviselt nézőpont áttekintése után nézzük meg, mit mond Eijffinger–Geraats [2002] a központi banki transzparenciáról. A tanulmány kilenc ország központi bankját és az Európai Központi Bankot elemzi egy átfogó transzparencia-indexszel, amely a transzparencia öt különböző elemén alapszik. A szerzőpáros külön vizsgálja a központi bank tevékenységét politikai, gazdasági, eljárási, monetáris politikai és működési aspektusokból.

A monetáris politika átláthatóságának különböző összetevői egy folyamatként be-

1. ábra

A transzparencia fogalmi kerete



Forrás: Geraats [2001]

folyásolják a monetáris politika végeredményét, amint ezt az 1. ábra bemutatja.

Az előzőekben említett transzparenciaelemek a következőképpen állnak össze: A *politikai transzparencia (a)* a monetáris politika céljait tárgyalja. Tartalmazza a célok kinyilatkoztatását, beleértve az esetlegesen több cél közötti prioritások meghatározását, az elsődleges cél-célok számszerűsítését és az intézményi függetlenséget. A *gazdasági transzparencia (b)* a monetáris politika által használt gazdasági információkra fókuszál. Ez magában foglalja a gazdasági adatokat, a központi bank által az előrejelzésekhez és a döntések értékeléséhez használt modellt és a központi bank által használt belső előrejelzéseket. Az *eljárási transzparencia (c)* a monetáris politikai döntések megszületésének módját vizsgálja, azaz a monetáris politika szerkezetét leíró szabályzatot vagy stratégiát, a döntések bejelentését és azt, hogy hogyan jöttek létre a döntések. A *monetáris politikai transzparencia (d)* a

döntések azonnali bejelentését jelenti. Ehhez jön még a döntések magyarázata és a lehetséges jövőbeni lépésekre való utalás. Végül a *működési transzparencia (e)* a jegybank cselekedeteinek teljesülésével, eredményességével foglalkozik. Magában foglalja az elérendő céloktól való eltéréseket, valamint a (váratlan) makroökonómiai zavarokat, amelyek hatással vannak a monetáris politika érvényesülésére, továbbá a monetáris politika makroökonómiai hatásait a célok szempontjából tárgyaló értékelést. Ez a definíció jól használható, komplex keretet ad.

2. A TRANZPARENCIA OPTIMÁLIS SZINTJE, AVAGY ÉRDEMES-E TRANZPARENSNEK LENNI?

Mint már említettük, a transzparencia elméletét és az azzal kapcsolatos tanulmányok összehasonlíthatóságát korlátozza az a tény, hogy nincsen egységesen elfo-

gadott konceptuális definíció, így a különböző művek az átláthatóság különböző csatornáit mutatják be.

Először a Geraats [2002] által bemutatott elemzési keret alapján általunk felépített igen leegyszerűsített, statikus modell alapján próbáljuk meghatározni a transzparencia egyensúlyi szintjét, azután a transzparenciával kapcsolatos alapvető elméleti cikkek eredményeit vázoljuk fel Chortareas–Stasavage–Sterne [2001] alapján.

Geraats [2002] modelljét azzal egészítjük ki, hogy a jegybankfüggetlenség változó szintjét is figyelembe vesszük.³ Az alkalmazott elméleti keret korlátját az jelenti, hogy a kormányzat és a központi bank viszonyában vizsgálja meg a kérdést, továbbá az inflációs célkitűzés publikálását elemzi. Az eredeti modellhez képest mi egy olyan modellt használunk, amiben a jegybank és a kormányzat közötti függetlenség különböző szintű lehet, ráadásul csak a transzparencia egy speciális esetét tekintjük.

Feltételezzük, hogy a modellezett gazdaság egyszerűsített mennyiségi egyenlettel (1) és a Lucas-féle meglepetés kínálati függvénnyel (2) leírható:

$$(1) \pi = m + v$$

$$(2) y = \bar{y} + \rho(\pi - \pi^e)$$

ahol π az infláció, y a reáljövedelem, m a pénzkínálat növekedése és v a forgási sebesség változását jelöli, mely sztochasztikus viselkedésű, normális eloszlással leír-

ható 0 várható értékű valószínűségi változó. Továbbá π^e a privát szektor inflációs várakozásait tükröző mérték, \bar{y} a reáljövedelem természetes szintjét jelöli, végül ρ a meglepetés infláció hatásosságát méri.

A kormányzat és a jegybank is rendelkezik inflációs célkitűzéssel; ezek jelölése t , illetve τ . Kiindulásként feltételezhetjük, hogy a jegybank inflációs célja nem pontosan ismert és sztochasztikus viselkedésű ($\tau \sim N(t, \sigma_\tau^2)$); ez a feltételezés abból a stilizált tényből indul ki, hogy átlagosan a központi bank és a kormányzat célkitűzése egybeesik.

A változók definiálása után azzal az irodalomban szokásos feltételezéssel élünk, hogy a kormányzat (G) és a jegybank (CB) veszteségfüggvénye kvadrátikus, azaz:

$$(3) L^G = (1/2)(\pi - t)^2 - \beta(y - \bar{y}),$$

ahol β a kibocsátásösztönzés relatív súlyát jelöli.

$$(4) L^{CB} = (1/2)(\pi - \tau)^2$$

Feltételezhetjük, hogy a kormány nyomást kíván gyakorolni a központi bankra a jegybanki függetlenség függvényében (γ). Ennek tökéletes függőség esetén két akadálya lehet: egyrészt, ha a kormány nem ismeri a jegybank inflációs célját (τ), illetve másrészt a pénz forgási sebességében (v) bekövetkező sokkot is csak a jegybank figyelheti meg, a kormány csak egy erre vonatkozó jelzést tud figyelembe venni (s):

$$(5) v = s + \varepsilon,$$

³ Geraats [2002] cikkében azt mutatja be, hogy a jegybanki átláthatatlanság is lehet optimális „függő” jegybank esetében.

ahol ε a kormányzati előrejelzés hibája, normális eloszlású valószínűségi változó, amelynek szórása a κ transzparencia mértéktől függ ($\varepsilon \sim N(0, (1-\kappa)\sigma^2$), ennek megfelelően $\kappa = 1$ jelöli a tökéletes transzparenciát, $\kappa = 0$ pedig a transzparencia hiányát.

A folyamat szekvenciáját a változók következő sorrendben történő meghatározódása jelenti:

0.	1.	2.	3.
τ, π^e	y, \bar{y}	m^{CB}	m^D

A fenti folyamatban m^{CB} a jegybank célfüggvénye alapján meghatározódó optimális pénzmennyiség, továbbá m^D a „végső” optimális pénzmennyiség, ennek kell abba a zónába esnie, hogy a kormányzat által elérni kívánt pénzmennyiségi cél megegyezzen a veszteségfüggvény minimalizálásával kapott pénzmennyiségi céllal. Először tehát meghatározódik a jegybank inflációs célja és a privát szektor inflációra vonatkozó várakozása, azután a pénz forgási sebessége és az arra vonatkozó jelzés, végül a jegybanki és a teljes monetárispolitikai veszteségfüggvényen alapuló optimális pénzmennyiség. Belátható egyszerű deriválással, hogy L^{CB} minimalizálása azt implikálja, hogy

$$(6) \quad \pi^{CB} = \tau, \text{ illetve } y = \bar{y} + \rho(\tau - \pi^e),$$

továbbá L^G azt implikálja, hogy

$$(7) \quad \pi^G = t + \beta\rho, \text{ illetve } y = \bar{y} + \rho(t + \beta\rho - \pi^e)$$

Nézzük a szokásos módon meghatározott össz-monetárispolitikai veszteségfüggvényt (Eijffinger-de Haan [2000]) annak érdekében, hogy a jegybanki függetlenséget bevonjuk az elemzési keretbe, azaz:

$$(8) \quad M = \gamma L^G + (1-\gamma)L^{CB},$$

ahol a már említett γ paraméter a jegybanki függetlenség fokmérője: $0 \leq \gamma \leq 1$, amennyiben $\gamma = 0$, a jegybank a monetáris politika meghatározója, amennyiben $\gamma = 1$, akkor a kormányzat a meghatározó a monetáris politikai döntéshozatalban.

Belátható, hogy a (6)-os (7)-es esetekben alkalmazott módszerrel, az össz-monetárispolitikai veszteségfüggvény minimalizálása arra az eredményre vezet, hogy az optimális inflációs szint a jegybankfüggetlenség mértékének a függvényében

$$(9) \quad \pi^*(\gamma) = \gamma(t + \beta\rho) + (1-\gamma)\tau;$$

A (9)-es eredmény azt mutatja, hogy a jegybank-függetlenségi paraméter függvényében meghatározható optimális infláció szintje az egyenként meghatározható optimális inflációs szintek súlyozott átlaga.

A kormányzat által elérendő optimális pénzkínálat, m^* minimalizálja a következő várható értéket:

$$(10) \quad E(L^G(m^G) | \pi^{CB}),$$

ami azt implikálja, hogy

$$(11) \quad m^* = t + \beta\rho - E(y | \pi^{CB});$$

Mivel v és m^{CB} normális eloszlású (és mivel két normális eloszlású valószínűségi változó különbsége is normális eloszlású), ezért Denkinger[1978] alapján:

$$(12) E(v|m^{CB}) = E(v) + \frac{Cov(v, m^{CB})}{Var(v)} (m^{CB} - E(m^{CB})).$$

Ebből átalakításokkal levezethető, hogy

$$(13) E(v|m^{CB}) = s - \frac{(1-\kappa)\sigma_v^2}{\sigma_r^2 + (1-\kappa)\sigma_v^2} (m^{CB} + s - t).$$

$$(14) \lambda = \frac{\sigma_r^2}{\sigma_r^2 + (1-\kappa)\sigma_v^2}$$

transzparencia-paraméter behelyettesítésével azt kapjuk, hogy:

$$(15) E(v|m^{CB}) = \lambda s - (1-\lambda)(m^{CB} - t).$$

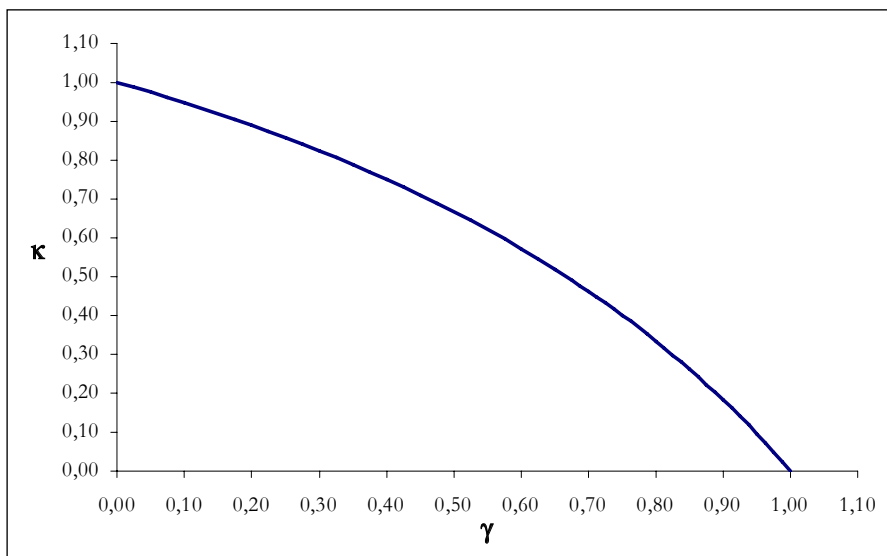
Tehát (11) alapján az optimális pénzmenyiség:

$$(16) m^*(\gamma) = t + \beta p - \lambda s - (1-\lambda)(m^{CB} - t).$$

Egyensúly esetén a (16)-os egyenletben meghatározott érték egyenlő a (9)-es egyenlettel meghatározott optimális infláció melletti értékkel, amiből azt a γ és λ , mint függetlenségi és transzparencia-paraméterek közötti összefüggést kapjuk, hogy:

2. ábra

A jegybankfüggetlenség és -transzparencia közötti egyensúlyi összefüggés



Megjegyzés: saját számítás és paraméterezés alapján: $\kappa = 1$ a tökéletes transzparencia jele, $\kappa = 0$ a tökéletes átláthatatlansághoz tartozó mérték, $\gamma = 0$ jelöli a függetlenséget és $\gamma = 1$ a kormányzattól való monetáris politikai függést.

$$(17) \lambda = \frac{(1-\tau)(\tau-t-\rho\beta) - (\tau-t) - 2v}{\tau-v-t-s},$$

amely összefüggés vizsgálata (a feltételeknek megfelelő pozitív paraméterezés esetén) azt eredményezi, hogy minél nagyobb értéke, annál kisebb a hozzá tartozó λ értéke, azaz a (14)-es definíció alapján annál kisebb a transzparencia mértékül szolgáló κ értéke. Tehát független ($\gamma = 0$) jegybankhoz tartozó egyensúlyi transzparencia-szint a lehetséges maximális (megfelelő paraméterezés esetén $\kappa = 1$) transzparencia, míg a kormányzattól teljes mértékben függő jegybankhoz tartozó egyensúlyi transzparencia-szint a lehetséges minimális (megfelelő paraméterezés esetén $\kappa = 0$) transzparencia (2. ábra).

A kapott összefüggés megerősíti azt a szakirodalomban megjelenő megállapítást, hogy a transzparencia nem feltétlenül kívánatos, így abban a szélső esetben, ha a jegybank nem független, éppenséggel az „átláthatatlanság” jelenti az egyensúlyt. A fenti modellnek persze, mint már említettük, megvannak a maga korlátai.

A szakirodalom elméleti és empirikus eredményei, megállapításai

Az elméleti irodalom alapján elmondható, hogy a monetáris és fiskális transzparencia ésszerű magyarázata két alapfeltevésen alapul (Fri riksson [2000]). Először is a monetáris és fiskális politikai transzparencia növelhető, ha a nyilvánosság számára ismertek a monetáris politika céljai és eszközei, és ha a hatóságok hitelesen tudják bemutatni elkötelezettségüket a cé-

lok teljesítése mellett. Az adatok elérhetősége segíti a piacok hatékonyságát. Másrészt a kormányzat megköveteli a jegybank és a pénzügyi szervek elszámoltathatóságát, különösen ahol a monetáris és a fiskális szervek nagyfokú önállóságot élveznek. Azzal, hogy a központi bank közvételeszi a céljait, elősegíti, hogy a nyilvánosság számára átláthatóbbak legyenek a megvalósítandó folyamatok, hozzájárulva ezzel a monetáris politika hatékonyságához. Továbbá, a monetáris politikai döntéseknek a privát szektor számára való magyarázata hatékonyabbá teszi a transzmissziós mechanizmust, mivel a piaci várakozások így hatékonyabban alakulhatnak. Az elegendő információ biztosításával összehasonlíthatóvá válik a jegybank tevékenysége a meghirdetett politikával, erősítve ezáltal a jegybanki hitelességet.

Természetesen, mint az előző modell-szerű, formális elemzésünk is mutatta, az átláthatatlanság is lehet optimális bizonyos körülmények között, így az országoknak a megfelelő transzparenciára irányuló megoldások adaptálásából származó előnyöket össze kell vetni a lehetséges költségekkel, hiszen lehetséges az is, hogy a megnövekedett monetáris és fiskális transzparencia veszélyezteti a politikák hatékonyságát, vagy veszélyes lehet a piaci stabilitásra vagy egyes piaci szereplők érdekeire. (Például a nyílt valutapiaci műveletek nyilvánossága megzavarhatja a piaci működést, szükséghelyzetben rontja a monetáris politika hatékonyságát.) Így tehát bizonyos körülmények között egyenesen helytelen a központi banknak közzétennie a rövid távú monetáris és árfolyam-politikáját és részleteket közöl-

nie a külföldi valutaműveletekről. (Fri - riksson [2000])

Chortareas–Stasavage–Sterne [2001] cikkükben áttekintik a témával kapcsolatos irodalmat, és arra a következtetésre jutnak, hogy a transzparencia magas szintje nem feltétlenül kívánatos. A vizsgált elemzések a következő közös tulajdonságokkal bírnak:

- a transzparenciát az elemzésekben általában az előrejelzések publikálásával azonosítják,
- a transzparencia számos csatornán keresztül érvényesíti makroökonómiai

hatását, amelyek függenek az alapvető feltevésektől (periódusszám, transzparencia precíz szintje, makroökonómiai modell stb.),

- a modellek az átlagos inflációra, kibocsátásra, ezek és a kamatláb volatilitására vonatkoznak,
- a modellek közös eleme, hogy növekvő transzparencia hatására a jegybank reputációja érzékenyebb a jegybanki akciókra, így az csökkenti az inflációs politikára való törekvés ösztönzőit. Amennyiben a jegybank preferenciái ismertek, akkor ez a reputációs hatás

1. táblázat

A jegybank-transzparencia praktikus nézetei és ezekre vonatkozó empirikus vizsgálatok eredményei

Transzparencia-hatás	Kihirdetett információ	Elméleti hatás	Hatás oka	Tesztelhető hatás	Empirikus vizsgálatok eredménye
„Megnyugtató”	monetáris rendszer, beszédek	nagyobb rugalmasság	nagyobb bizalom	inflációs perzisztencia	szignifikáns pozitív kapcsolat
„Részleteket közlő”	előrejelzések, modellek	nagyobb nyilvánosság	nagyobb előrejelezhetőség	piaci reakció (várakozásokba történő beépülés)	szignifikáns pozitív kapcsolat
„Lényegtelenségi”	bármilyen	nincs	csak a jegybanki lépések számítanak	inflációs szint	negatív kapcsolat (nagyobb transzparencia, alacsonyabb infláció)
„Esetlegességi”	rendeletek, szavazatok	erősebb reputáció	nagyobb hitelesség	infláció volatilitása	nincs szignifikáns kapcsolat
„Elégedetlenségi”	jegyzőkönyvek, célok	nagyobb összehangolás	növekedő politizáltság	cél nem teljesülésének hatása	nincs szignifikáns kapcsolat
„Eltérítő”	célok, célkitűzések	kevesebb diszkrecionális döntés	növekvő kontroll	kibocsátás volatilitása	nincs szignifikáns kapcsolat

Forrás: Posen [2002].

kevésbé jellemző. Összességében elmondhatjuk, hogy az elméleti megállapítások arra jutnak, hogy a magasabb transzparencia nem eredményez magasabb inflációt.

- az inflációs teljesítmény javulása azonban azzal jár, hogy a jegybank kevésbé képes stabilizálni a gazdaságot meglepetés keresleti sokkal.

Az eddigi teoretikus elemzés után feltehetjük a kérdést, hogy megéri-e transzparensnek lenni? Azaz, mit mutatnak az empirikus vizsgálatok?

A már bemutatott Posen [2002] által a transzparenciára alkalmazott hat különböző gyakorlati megközelítésre vonatkozó elméleti és empirikus eredményeket foglalja össze az 1. táblázat.

Előrejelzés publikálk? (ha nem $G_p=0$) \Rightarrow
Előrejelzés elszámolás kézzel érvényes? (ha nem $G_p=1$) \Rightarrow
Korábbi előrejelzési hibákat megvitatják? (ha nem $G_p=2$) \Rightarrow
Az előrejelzésre ható következtetést meg vitatják? (ha nem $G_p=3$, ha igen $G_p=4$)

A minta eredményei és az IMF tagországokra vonatkozó IFS adatbázis alapján a transzparencia és az infláció, továbbá a transzparencia és az output volatilitás kapcsolatát vizsgálták.

Az infláció és az átláthatóság viszonyára kapott eredményeket a 2. táblázat tartalmazza.

Mint a 2. táblázat is mutatja, a becslés eredményeként szignifikáns negatív kapcsolat mutatható ki az infláció átlagos szintje és a transzparencia között. Megjegyzendő, hogy a szerzők más modellspecifikációk (függő változó: infláció logaritmus, használt magyarázó változók: nyitottság,

Az eredmények alapján elmondhatjuk, hogy nem minden esetben mutatható ki a transzparencia szignifikáns pozitív hatása.

Az empirikus hatások közül a továbbiakban Chortareas–Stasavage–Sterne [2001] által bemutatott eredményeket ismertetjük. Ebben a munkában egy 87 jegybank (ezek az országok a világ összes GDP-jének 95%-át adják) adatait tartalmazó keresztmetszeti mintát tekintettek az 1995 és 1999 közötti időszakra vonatkozóan, amely egy korábbi kérdőíves felmérésen alapul. A dolgozatban az előrejelzések publikációját tekintették a transzparencia fokmérőjének, és erre készítették egy úgynevezett Guttman-skálázású transzparencia-indexet (jelöljük G_{tr} -rel), amely a következő algoritmussal készült:

politikai instabilitás, árfolyamkötés-dummy, transzparencia-index, árfolyamkötés dummy \times transzparencia-index, inflációs-célkitűzés-dummy, inflációs-célkitűzés-dummy \times transzparencia index, monetáris-célkitűzés-dummy, monetáris-célkitűzés-dummy \times transzparencia-index, konstans) esetén is mindegyik ismertetett becslésben az előrejelzésre vonatkozó transzparencia-index koefficiense legfeljebb 10%-os szignifikanciaszinten negatív.⁴

4 Érdekes megemlíteni, hogy árfolyamkötés dummy \times transzparencia index változó inszignifikáns, azaz árfolyamcél esetén az előrejelzés nem határos az infláció szempontjából.

2. táblázat

**A transzparencia és az infláció közötti kapcsolat
(páronkénti korrelációk)**

	Infláció logaritmusa	
	<i>R</i>	<i>p</i>
Guttman-skála	–0,37	$p < 0,01$
Publikálás?	–0,29	$p = 0,01$
Éves előremutató elemzés?	–0,15	$p = 0,15$
Korábbi előrejelzési hibák megvitatása?	–0,21	$p = 0,05$
Előrejelzésre ható kockázatok?	–0,28	$p = 0,01$
Mintaelemszám	87	

Forrás: Chortareas–Stasavage–Sterne [2001].

3. táblázat

**A transzparencia és a kibocsátás volatilitása közötti kapcsolat
(páronkénti korrelációk)**

	Éves GDP növekedés standard eltérése		Negyedéves GDP növekedés standard eltérése	
	<i>R</i>	<i>p</i>	<i>R</i>	<i>p</i>
Guttman-skála	–0,08	$p = 0,47$	–0,29	$p = 0,13$
Publikálás?	0,06	$p = 0,59$	–0,1	$p = 0,60$
Éves előremutató elemzés?	0,02	$p = 0,86$	–0,25	$p = 0,19$
Korábbi előrejelzési hibák megvitatása?	–0,22	$p = 0,06$	–0,2	$p = 0,29$
Előrejelzésre ható kockázatok?	0,09	$p = 0,43$	0,16	$p = 0,40$
Mintaelemszám	76		29	

Forrás: Chortareas–Stasavage–Sterne [2001].

Chortareas–Stasavage–Sterne [2001] cikkében megvizsgálta a transzparencia és az output volatilitás közötti kapcsolatot a kiugró értékek kiszűrésével, és – mint a 3. táblázatban látható p -értékek is mutatják – a szokványosan használt szignifikanciaszinten ($p = 0,05$) nem szignifikáns az egyszerű páronkénti korreláció, tehát a két változó kapcsolata elvethető.

Mint a 4. táblázat is mutatja, az ismertetett becslésben a külkereskedelmi mérleg változékonyságának kontrollálásával azt mondhatjuk a t értékek alapján, hogy a transzparencia Guttman-skálájának sem az éves, sem a negyedéves esetben nem szignifikáns a koefficiense.

Az ismertetett eredményekhez, amelyek OLS-becslésen nyugszanak, hozzá-

4. táblázat

**A transzparencia és a kibocsátás volatilitása közötti kapcsolat,
külkereskedelmi változékonyságának kontrollálásával**

függő változó	Éves GDP növekedés standard eltérése		Negyedéves GDP növekedés standard eltérése	
	együttható	<i>T</i>	együttható	<i>t</i>
Guttman-skála	–0,03	–0,25	–0,005	–1,25
Külkereskedelmi mérleg standard eltérése	0,53	3,79	0,23	0,79
Mintaelemszám	71		28	

Forrás: Chortareas–Stasavage–Sterne [2001] alapján, a *t* értékek kiszámításával kiegészítve.

tartozik a sztandard ökonometriai tulajdonságok tesztelése (multikollinearitás, transzparencia endogenitása stb.). Chortareas–Stasavage–Sterne [2001] cikkükben bemutatják az ezekre vonatkozó becslésüket, és azt találják, hogy a változók közötti nemkívánatos kapcsolatok kizárhatóak, tehát robusztus becsléssel állunk szemben. Persze szekunder eredményekről lévén szó, ezt nehéz tesztelnünk.

3. JEGYBANKI TRANSZPARENCAIA ÉS KÖZÉP-KELET EURÓPA

A közép-kelet európai jegybankok transzparenciájának elemzésére az Eijffinger–Geraats [2002] által bemutatott és a fejlett nyugati országok jegybankjaira alkalmazott indexet használjuk, melynek keretében a már ismertett Geraats [2001]-féle definíció szolgál. Az index eljárását, kérdéseit részletesen az I. függelékben ismertetjük, érdemes azonban megjegyezni, hogy az összehasonlíthatóság céljából az adott

jegybank angol nyelvű honlapján ingyenesen elérhető információkat veszi alapul. A Geraats [2001]-féle definíció öt pontjának megfelelő, egyenként három kérdés kerül vizsgálatra, tehát összesen 15 különálló szempont jelenti az index előállításának alapját. E módszernek természetesen megvannak a maga korlátai, ugyanakkor egy jól mérhető, összehasonlítható keretet jelent a transzparencia mérésére. Az általunk vizsgált országok körét az európai uniós csatlakozás küszöbén álló nyolc közép-kelet-európai ország jelenti, azaz Csehország, Észtország, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Magyarország, Szlovákia, Szlovénia. A transzparencia mérésének „pillanatfelvétele” 2004 áprilisában készült (2004. április 9-én, illetve 13-án). A 15 fokú skálán elért eredmények az 5. táblázatban láthatók, a pontozás részletes indokolása a II. függelékben, mely eredmény helytállóságát az adott jegybankkal történő konzultáció, egyeztetés növelné.

Összességében elmondhatjuk, hogy az indexen elért közép-kelet-európai átlag

7,81 pont (szórás 3,13 p), de részletesebben vizsgálva a közép-kelet-európai országokból két csoportot képezhetünk, hiszen megfigyelhető, hogy vannak viszonylag magas és vannak alacsony transzparenciapontszámmal rendelkező jegybankok.

Az első csoportba tartozik a Magyar Nemzeti Bank (11,5), a Cseh Nemzeti Bank (11), az Észt Bank (10,5) és a Lengyel Nemzeti Bank (9). E jegybankok közös jellemzője – az Észt Bank (itt valutatanács működik) kivételével – az inflációs célkitűzés rendszere, melynek fontos előfeltétele a monetáris politika transzparenciája. Az alacsonyabb pontszámú régióba tartozik a Lett Bank (3), amely szűksávós árfolyamrendszert alkalmaz, a Litván Bank (5) (szűk sávós rendszer), a Szlovák Nemzeti Bank (6) és Szlovén Nemzeti Bank (6,5), melyek inflációs célkitűzést alkalmaznak. Ezek az országok kevéssé összehasonlíthatóak, nem alkotnak homogén csoportot.

Legjobban az „élcsoport” országainál próbálkozhatunk az adatok összevetésével. Az összpontszám egységes képet mutat, a részeredmények vizsgálata után azonban érdekes különbségek jönnek elő. Általában a vizsgálatban szereplő nyolc országra igaz, hogy a politikai transzparenciára maximális pontot kaptak, kivéve Lettországot. Ezen túl Csehországnak és Magyarországnak jórészt megegyezik a monetáris politikai és a működési transzparenciára vonatkozó pontszáma is (1-1,5; 3-3). A magyar és a cseh jegybank között az igazi különbség a gazdasági (3; 1,5) és az eljárás transzparencia (1; 2,5) eredményeknél van, jelezve azt, hogy az MNB kisebb fokú eljárás transzparenciá-

val bír. Megjegyzendő, hogy a Cseh Nemzeti Bank eljárási transzparenciáját növeli az, hogy a monetáris politikai döntéshozatal kapcsán a szavazatok arányának közlését is teljesítik, s így 2,5-es pontszámmal a legmagasabb pontot kapták a vizsgált jegybankok sorában. Az észt jegybank e két utóbbi kritériumot gyengén, csak 1-1 pontra teljesítette.

Ezek után tekintsük át az alacsonyabb régió eredményeit! A gazdasági transzparenciánál egységesen rossz teljesítményt nyújt az ebbe a csoportba tartozó négy jegybank, külön kiemelhető a lett és a litván jegybank, mivel még a statisztikai adatok sem érhetőek el a honlapról. Az eljárási szempontnál sem mutat a négy jegybank nagyfokú transzparenciát, egyformán nulla vagy egy pontot szereztek. A monetáris politikai átláthatóság kategóriájában a szlovén és lett jegybank rendelkezik a transzparencia hiányával, hiszen például egyikük esetében sem lehetett azonnali sajtóközleményeket elérni az interneten. A működési transzparenciánál egyedül a litván jegybank teljesített csak 0 pontot, a többi három egyaránt informálja a nyilvánosságot az irányítási hibákról.

Az eredmények összehasonlítása az IMF transzparencia-jelentéseivel

Érdemes összehasonlítani eredményeinket az IMF transzparenciára vonatkozó jelentéseinek eredményeivel. Nemcsak az egyes jegybankok, hanem a nemzetközi szervezetek, így a Nemzetközi Valutaalap (IMF) is foglalkozik a monetáris politikai átláthatósággal, és próbál ajánlásokat

megfogalmazni e kérdéskör kapcsán. Az IMF eseti bizottsága 1999 őszén fogadta el a *Monetáris politikai transzparencia megfelelő gyakorlata* című kódexét (továbbiakban Kódex), együttműködve a Nemzetközi Kifizetések Bankjával és konzultálva az egyes jegybankokkal (Fri - riksson [2000]). Fri riksson idézett cikkében bemutatja, hogy az IMF-dokumentum megalkotásának háttérében a 90-es években előforduló pénzügyi krízisek (Ázsia, Latin-Amerika) és annak a szándéknak a kifejezése állnak, hogy a transzparenciát szolgáló gyakorlatok növelik az egyes jegybankok döntéseinek, stratégiájának megértését. A monetáris politikai transzparencia területén a Kódex négy kulcsfontosságú területen határozza meg az alapelveket, a megbízható gyakorlatokat:

1. *jegybanki szerepek, felelőségek és célok tisztázottsága,*
2. *monetáris politikai döntéshozatali és jelentési folyamatok,*
3. *monetáris politikával kapcsolatos információk elérhetősége,*
4. *elszámoltathatóság és a jegybanki integritás biztosítása.*

Az IMF által megfogalmazott pontok hasonlóak Eijffinger–Geraats [2002] definíciójához, a kettő azonban céljában és konkrét mérhetőségében különbözik, továbbá abban is, hogy az IMF-ajánlás az elszámoltathatóságot is magában foglalja.

Az IMF megfelelő időközönként értékeli a Kódexnek való megfelelést (megjegyzendő, hogy a szervezet honlapjáról való letölthetőség nem mutat teljességet,

nem minden tölthető le). E a jelentéseket nem teljesen azonos módon publikálják minden országra vonatkozóan. A továbbiakban a nyolc, 2004 májusában az Európai Unióhoz csatlakozó közép-kelet-európai ország (Csehország, Észtország, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Magyarország, Szlovákia, Szlovénia) monetáris politikai transzparenciáját vizsgáló, 2001-re, illetve 2002-re vonatkozó IMF ajánlásokat, jelentéseket vizsgáltuk meg az eredményeinkkel való összehasonlítás érdekében.

Ezek a jelentések változó képet mutatnak be a jegybankokról. Általában azonban kivehető, hogy a közép-kelet-európai jegybankok monetáris politikai átláthatósága megfelelő (Cseh Nemzeti Bank, Lengyel Nemzeti Bank, Magyar Nemzeti Bank, Szlovák Nemzeti Bank) vagy javuló tendenciát mutatnak (Észt Bank, Litván Bank). Az IMF azonban szinte minden ország (kivéve a Magyar Nemzeti Bankot) tekintetében javasol valamilyen intézkedést, elsősorban a piaci szereplőkkel történő konzultáció terén.

Az IMF országjelentései hasonló tendenciákat mutatnak, mint az Eijffinger–Geraats-index alapján kapott eredményeink, de vannak eltérések is. Hiszen míg az általunk megfigyelt „élcsoport” eredményei összevágna az IMF jelentésekkel, addig Lettország és Szlovákia jegybankja az IMF jelentései alapján kitűnő transzparenciával rendelkezik, ezzel szemben a mi elemzési módszerünkkel a csekélyebb mértékben átlátható jegybankok közé tartoznak.

Közép-Kelet Európa és a jegybank transzparencia (maximális érték 15 pont)

Transzparencia -mérték	1. Cseh Nemzeti Bank (Czech National Bank)	2. Észt Bank (Bank of Estonia)	3. Litván Bank (Bank of Lithuania)	4. Szlovák Nemzeti Bank (National Bank of Slovakia)	5. Magyar Nemzeti Bank (National Bank of Hungary)	6. Lengyel Nemzeti Bank (National Bank of Poland)	7. Lett Bank (Bank of Latvia)	8. Szlovén Bank (Bank of Slovenia)
1. Politikai	3	3	3	3	3	3	2	3
a) Formális célok	1	1	1	1	1	1	1	1
b) Kvantitatív célok	1	1	1	1	1	1	0	1
c) Intézményi rend	1	1	1	1	1	1	1	1
2. Gazdasági	1,5	2,5	0	1	3	1	0	0,5
a) Gazdasági adatok	0,5	0,5	0	0,5	1	0	0	0,5
b) Makroökonómiai modell	0	1	0	0	1	1	0	0
c) Előrejelzés	1	1	0	0,5	1	0	0	0
3. Eljárási	2,5	1	1	0	1	1	0	1
a) Explicit stratégia	1	1	1	0	1	1	0	1
b) Jegyzőkönyv	1	0	0	0	0	0	0	0
c) Szavazási eredmények	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Monetáris politika	1	2	1	1	1,5	2	0	1
a) Azonnali kihirdetés	1	1	1	1	1	1	0	1
b) Magyarázat	0	1	0	0	0,5	1	0	0
c) Eshetőségek magyarázata	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Működési	3	2	0	1	3	2	1	1
a) Irányítási hibák	1	1	0	1	1	1	1	0
b) Transzmissziós zavarok	1	1	0	0	1	1	0	1
c) Eredmény értékelése	1	0	0	0	1	0	0	0
Összesen	11	10,5	5	6	11,5	9	3	6,5
Átlag	7,81 p	szórás	3,13 p					

Eredményeink a fejlett országok jegybanki transzparenciájának tükrében

Érdekes összehasonlítani a kapott eredményt Eijffinger–Geraats [2002] fejlett nyugati országokra kapott eredményeivel is. A tanulmányban kilenc országot⁵ vizsgáltak meg a szerzők. A fejlett országok eredményeivel összehasonlítva az általunk vizsgált országok eredményeit, mindenképpen azt kell mondanunk, hogy az értékek átlaga jóval alacsonyabb lett az Európai Unióhoz 2004-ben csatlakozó országoknál, továbbá a fejlett országok esetében kisebb a transzparencia-mérték szórása is, hiszen a fejlett országok esetében 10,2 pont volt az átlag, s ez az érték a mintán 2,14 pontos szórással rendelkezik. Különösen a legalacsonyabb értékeknél van nagy különbség, mivel Svájc (7,5) és Lettország (3) között 4,5 pont eltérés van, míg az „élmezőnyökben” nincs ekkora eltérés: Új-Zéland (13,5) és Magyarország (11,5). Érdekes azonban, hogy a politikai transzparenciánál a fejlett országok közül többen is 3 pont alatti értékkel rendelkeznek, az általunk vizsgált jegybankok közül viszont csak az abszolút leggyengébben szereplő Lettország. Míg a fejlett országok jegybankjainál nem fordult elő, hogy valamely transzparencia-szempont az öt közül 0 ponttal szerepeljen, addig a mi vizsgálatunkban több alkalommal is

előfordult. Két dolgot azért konkrétan kiemelnénk: az eljárási transzparenciánál a Cseh Jegybank a fejlett országok mintáját tekintve is magas eredményt ért el a maga 2,5 pontjával, csak Új-Zéland és az USA előzi meg. A gazdasági transzparenciánál pedig a Magyar Nemzeti Bank ért el egyedül maximális, 3 pontot a vizsgált országok sorában.

A kilenc nyugati ország magasabb átlagos transzparencia-értékének, továbbá kisebb fokú szóródásának egyik magyarázatául a gazdasági-társadalmi átalakulás tendenciái szolgálhatnak, de természetesen az eltérés okainak feltárása részletesebb vizsgálatot igényel.

BEFEJEZÉS

Cikkünkben megpróbáltuk bemutatni és megvizsgálni a jegybank-transzparencia elméleti és gyakorlati aspektusait, továbbá a közép-kelet európai országok jegybankjainak transzparenciáját elemeztük transzparencia-index segítségével. Az elemzés végén elmondhatjuk, hogy a közép-kelet-európai jegybankok transzparenciája alacsonyabb, mint a fejlett nyugat-európai országok jegybankjaié. Az országok között eltérések mutatkoznak az „átláthatóság” tekintetében, s e különbségek magyarázata érdekes további vizsgálati aspektust jelenthet.

5 Vizsgált országok (zárójelben a transzparencia-index pontszáma): Amerikai Egyesült Államok (10); Ausztrália (8); Egyesült Királyság (12,5),

Euró-zóna (10); Japán (8); Kanada (10,5); Svájc (7,5); Svédország (12); Új-Zéland (13,5).

I. FÜGGELÉK:

A HASZNÁLT TRANZPARENCA-INDEX LEÍRÁSA

A függelék pontos leírását tartalmazza az Eijffinger-Geraats [2002]-ben használt és általunk is alkalmazott központi bank transzparencia-indexnek. A központi bankok transzparenciáját vizsgáló index értékét az alábbi kérdésekre adott válaszok eredményei adják (min = 0, max = 15).

1. Politikai transzparencia

- a) Van-e a monetáris politikának célja-céljai, és több cél esetén van-e prioritási sor a célok között?
Nincsenek hivatalos célok = 0
Több cél prioritások nélkül = 1/2
Egy cél vagy több cél nyilvánvaló prioritással = 1
- b) A cél(ok) számszerűsítve van(nak)-e? Nem = 0
Igen = 1
- c) Van-e intézményes megállapodás vagy törvény a monetáris hatóság és a kormány között?
Nincs központi bank, törvények és egyéb intézményes megállapodás = 0
Központi bank jegybanktörvény vagy eszközfüggetlenség nélkül = 1/2
Központi bank eszközfüggetlenséggel vagy jegybanktörvénnyel = 1

2. Gazdasági transzparencia

- a) A monetáris politika alkalmazásához szükséges alap gazdasági adatok nyilvánosan elérhetőek-e?
A következő öt változó elérhetőségét vizsgáljuk: pénzkínálat, infláció, GDP, munkanélküliségi ráta és kapacitáskihasználtság.
Negyedéves idősorok legfeljebb az ötből két paraméter esetén = 0
Negyedéves idősorok három vagy négy paraméter esetén = 1/2
Negyedéves idősorok mind az öt változó esetében = 1.
- b) A központi bank közzéteszi-e a monetáris politika elemzéséhez használt hivatalos makroökonomiai modelljét? Nem = 0 Igen = 1
- c) A központi bank rendszeresen publikálja-e a saját makroökonomiai előrejelzéseit?
Nincs számszerű központi banki előrejelzés az inflációra és a kibocsátásra = 0
Számszerű központi banki előrejelzés az inflációra és/vagy a kibocsátásra negyedévesnél kisebb sűrűséggel = 1/2
Negyedéves középtávú (1-2 éves) számszerű központi banki előrejelzés az inflációra és a kibocsátásra.

3. Eljárési transzparencia

- a) Van-e a központi banknak a döntéshozatalt meghatározó szabályzata vagy stratégiája?
Nincs = 0
Van = 1
- b) Közzéteszi-e a központi bank elfogadható időn belül a tanácskozások történéseit?
Nem, vagy csak jelentős késéssel (több mint nyolc hét) = 0
Igen, van átfogó jegyzőkönyv (nem szükséges szó és név szerinti) vagy magyarázat (egyszemélyi döntés) = 1
- c) Közzéteszi-e a központi bank a fő operatív eszközök változtatása esetén a döntések módját?
Nincsen szavazatközlés, vagy csak jelentős késéssel (több mint nyolc hét) = 0
Nem nevesített szavazatok = 1/2
Nevesített szavazatok vagy egyszemélyi döntés = 1

4. Monetáris politikai transzparencia

- a) Azonnal bejelentik-e a fő operatív eszközök vagy a kitzított cél változtatását?
Nem, vagy csak jelentős késéssel = 0
Igen, a változtatás napján = 1
- b) A változtatásokat magyarázza-e a központi bank?
Nem = 0
Igen, amikor politikai döntés változik, vagy csak felületesen = 1/2
Igen, mindig és előretételezett becsléseket is tartalmaz = 1
- c) Van a jövőre történő utalás?
Nem = 0
Igen = 1

5. Működési transzparencia

- a) A központi bank rendszeresen értékeli-e, milyen mértékben sikerült a kitzított célokat elérni?
Nem, nem túl gyakran (évesnél ritkábban) = 0
Igen, de a szignifikáns eltérések magyarázata nélkül = 1/2
Igen, a szignifikáns eltérések magyarázatával, vagy (közel) tökéletes kontroll a célok elérése felett = 1
- b) A központi bank rendszeresen közöl-e információkat a (váratlan) makroökonomiai zavarokról, amelyek hatással vannak a monetáris politika érvényesülésére?
Nem, nem túl gyakran = 0
Igen, de csak rövid távú előrejelzéseket vagy elemzéseket nyújt az aktuális makroökonomiai fejleményekről (legalább negyedévente) = 1/2
Igen, a múltbeli előrejelzési hibák magyarázatával (legalább évente) = 1

- c) Értékeli-e rendszeresen a központi bank a monetáris politika makroökonómiai hatásait a célok tekintetében?
Nem, nem túl gyakran (ritkábban, mint évente) = 0
Igen, de az eltérések magyarázata nélkül = 1/2
Igen, magyarázatot adva a célok és az elért eredmények közötti különbségekre = 1.

II. FÜGGELÉK

AZ EGYES JEGYBANKOK ÉS A TRANSPARENCIA (A PONTOZÁS FORRÁSAI)

I. Cseh Nemzeti Bank (www.cnb.cz) (adatfelvétel: 2004. 04. 09.)

1.a) [1] Inflációs célkövetés rendszere. (<http://www.cnb.cz/en/b.php>)

1.b) [1] A cél kvantifikált, hosszú távú cél 2%, 2001 áprilisban tették közzé a 2002 és 2005 közötti célt. (<http://www.cnb.cz/en/b.php>) Az inflációs célkitűzés a célsávot határozza meg. (<http://www.cnb.cz/en/c.php#c2>)

1.c) [1] A CNB független jegybank (http://www.cnb.cz/en/pdf/eng_Zak_o_cnb_1_5_02.pdf)

2.a) [0.5] 4 adat van publikálva, negyedéves idősorokkal, kapacitás kihasználtságot nem publikálnak

2.b) [0] Nincs közzétett makroökonómiai modell.

2.c) [1] Rendszeres előrejelzés GDP-re és inflációra, negyedévi gyakorisággal = 1 Negyedéves gyakorisággal közölnek inflációs előrejelzést: Vizsgált időszakban a legutolsó előrejelzés: <http://www.cnb.cz/en/e.php>

3.a) [1] A CNB explicit monetáris politikai stratégiával rendelkezik (http://www.cnb.cz/en/mp_sd.php)

3.b) [1] A Jegybank Tanács üléseiről átfogó jegyzőkönyv készül, ez átfogó nem szóról szóra történő jegyzőkönyv. A jegyzőkönyvet az üléshez képest két héten belül publikálják.

Legutolsó elérhető jegyzőkönyv: 2004. 03. 25. Jegyzőkönyvek elérhetősége: http://wdb.cnb.cz/cnbeng/cnbeng_wvv_main.main?p_language=us&p_cornerid=563&p_full=1

3.c) [0.5] A monetáris politikai döntéshozatalról közléseknek összesített szavazási eredményeket.

Például: (2003. 01.30.) (http://wdb.cnb.cz/cnbeng/docs/MINUTESBOARDMEET/AMOM_040325.HTM)

4.a) [1] Sajtóközleményben közlik a döntés eredményét (A sajtóközlemények linkje: http://www.cnb.cz/en/tz_en.php3)

4.b) [0] Nem nyújt azonnal magyarázatot a döntésre a Jegybank Tanács.

4.c) [0] Nem nyújt határozott képet jövőbeni monetáris politikai lépésekről

5.a) [1] 2 hetes repó ráta a fő működési eszköz, ezt kontrollálja = 1

5.b) [1] A makroökonómiai zavarokról a CNB az inflációs jelentésben ír, mely negyedévente jelenik meg.

5.c) [1] A jegybank magyarázattal szolgál a monetáris politikai lépések eredményéről, havonta megjelenő inflációs jelentésben jelenik meg, eltérés és magyarázattal együtt. (Legutolsó: 2004. január) Inflációs jelentések elérhetőek a következő oldalon: http://www.cnb.cz/en/mp_zpinface.php

Észt Bank (Eesti Pank) (<http://www.bankofestonia.info>) (adatfelvétel: 2004. 04. 09.)

1.a) [1] Több céllal rendelkezik, ezek között egyértelmű a prioritizálás, Észtországban euróhoz kötött valutatanács rendszere működik, elsődleges cél az észt korona értékének, azaz a Valutatanács rendszerének fenntartása.

(<http://www.bankofestonia.info/pub/en/ylidine/pank/roll/>)

1.b) [1] Az elsődleges cél kvantifikált, 1 EUR = 15,664000 EEK, de ezt szabályozó törvény nem elérhető.

1.c) [1] Észt Bank független jegybank. (http://www.bankofestonia.info/pub/en/dokumentid/dokumentid/oigusaktid/seadused/_1.html)

2.a) [0.5] 4 adat van publikálva, negyedéves idősorokkal, kapacitáskihasználtságot nem publikálnak.

2.b) [1] Az Észt Bank 2002 novemberében publikálta az Észtországra vonatkozó döntések alapjául szolgáló makroökonómiai modellt:

Olivier Basdevant, Ülo Kaasik. The Core of a Macro-economic Model for Estonia. (Working Papers 2002 no 6.)

http://www.bankofestonia.info/pub/en/dokumentid/publikatsioonid/seeriad/uuringud/_6_2002/index.-en.pdf

2.c) [1] Rendszeres előrejelzés GDP-re és inflációra, negyedévi gyakorisággal 1-2 évre előre. Ez a feltételek és kockázatok azonosítása melletti előrejelzés. (Legutolsó előrejelzés: 2003. november)

<http://www.bankofestonia.info/pub/en/ylidine/pres/s/kommentaariid/Arhiiv/74?objid=405777>

3.a) [1] Az Észt Bank explicit monetáris politikai stratégiával rendelkezik, 2000-ben történt meg a monetáris politika működési kereteinek reformja. A megfelelő anyagok a következő oldalon elérhetőek: Monetary Policy A monetáris politika keretét a következő oldal tartalmazza: <http://www.bankofestonia.info/pub/>

[en/majandus/rahasysteem/raamistik/](http://www.bankofestonia.info/pub/en/yldine/press/pressiteated/pt2003/)

3.b) [0] Jegyzőkönyv nem kerül publikálásra, csak a döntés némi magyarázattal kerül közlésre.

3.c) [0] Nem érhető el szavazási eredmény.

4.a) [1] Sajtóközleményben közlik a döntés eredményét, azonnal. Sajtóközlemények linkje: <http://www.bankofestonia.info/pub/en/yldine/press/pressiteated/pt2003/>

4.b) [1] A jegybank magyarázatot nyújt a döntéseire. Például: <http://www.bankofestonia.info/pub/en/yldine/press/pressiteated/pt2003/prt3>

4.c) [0] Az Észt Bank nem nyújt határozott képet jövőbeni monetáris politikai lépésekről

5.a) [1] A cél majdnem tökéletes kontroll alatt van, a pénzmennyiség a valutatanács rendszerében a minimum tartalékkövetelményekkel szabályozott.

5.b) [1] Kommentárokban negyedévente számolnak be a gazdaságot érintő hatásokról, Kommentárok elérhetősége: <http://www.bankofestonia.info/pub/en/yldine/press/kommentaariid/Arhiiv/> (legutóbbi 2003. szeptember)

5.c) [0] Nincs magyarázat a monetáris politikai lépések eredményéről

Lengyel Nemzeti Bank (<http://www.nbp.nl>) (adatfelvétel: 2004. 04. 13.)

1.a) [1] Az alapvető cél kijelölése egyértelmű, az árstabilitás. <http://www.nbp.pl/en/onbp/index.html> – The Bank's mission

1.b) [1] Itt zavar a közlésben: Az inflációs cél még csak 2003 végére 3 % +/- 1 százalékpont <http://www.nbp.pl/en/onbp/index.html> – The Bank's mission; ellenben 2,5% +/- 1% szerepel a Monetary Policy Guidelines 2004, <http://www.nbp.pl/en/publikacje/index.html>

1.c) [1] Létezik jegybanktörvény.

<http://www.nbp.pl/en/aktyprawne/index.html>

2. Gazdasági transzparencia=1

2.a) [0] Csak a pénzkínálat érhető el, a többi csak a statisztikai hivatal honlapján. <http://www.nbp.pl/en/statistics/index.html>

2.b) [1] A jegybank rendelkezik gazdasági modellel: Bohdan K³os – Empirical model of inflation <http://www.nbp.pl/en/publikacje/bank%5Fi%5Fkredyt%9%5Fklos.html>

2.c) [0] Nem érhetőek el gazdasági előrejelzések (<http://www.nbp.pl/en/publikacje/r%5Finflacj.html>)

Eljárási transzparencia =0

3.a) [0] Csak az előző időszakra van középtávú stratégia. Forrás: Medium-Term Strategy of Monetary Policy (1999–2003)

<http://www.nbp.pl/en/publikacje/index.html>

3.b) [0] Nincsenek közzétett jegyzőkönyvek

3.c) [0] Nincsenek közzétett szavazati eredmények

4.a) [1] Sajtóközleményben közlik a döntés eredményét, aznap. <http://www.nbp.pl/en/aktualnosci/index.html>

4.b) [1] A jegybank magyarázatot ad döntéseire. Pl.: <http://www.nbp.pl/en/aktualnosci/index.html>

4.c) [0] A jegybank nem nyújt határozott képet jövőbeni monetáris politikai lépésekről

5.a) [1] A kitűzött célt egy napos betétek kamatain keresztül szabályozza. (<http://www.nbp.pl/en/publika/cje/index.html>)

5.b) [1] Az Inflációs Jelentésben ír róla negyedévente=<http://www.nbp.pl/en/publikacje/index.html>

5.c) [0] Nincs magyarázat a monetáris politikai lépések eredményéről, nem elérhető

Lett Nemzeti Bank (<http://www.bank.lv>) (adatfelvétel: 2004. 04. 13.)

1.a) [1] Több cél, a fő cél az árstabilitás <http://www.bank.lv/eng/main/monpolicy/mp/>

1.b) [0] A cél nem kvantifikált

1.c) [1] A lett bank független bank, létezik jegybanktörvény de nem elérhető <http://www.bank.lv/eng/main/lvbank/suv/?PHPSESSID=cc723c85e6ac862091d418cb44e568a2>

2.a) [0] Nincsenek angol nyelven elérhető megfelelő idősorok, csak pl: Monetary Bulletin 12/1995

2.b) [0] Nincs közzétett makroökonómiai modell

2.c) [0] A jegybank nem tesz közzé előrejelzéseket.

3.a) [0] A jegybank nem tesz közzé angol nyelven elérhető explicit monetáris politikai stratégiát.

(<http://www.bank.lv/eng/main/pubrun/presrunas/index.php?30479>)

3.b) [0] Nincsenek elérhető jegyzőkönyvek

3.c) [0] A jegybank nem teszi közzé a szavazati eredményeket.

4.a) [0] Nem érhetőek el angol nyelven sajtóközlemények

4.b) [0] A jegybank nem nyújt magyarázatot döntéseire.

4.c) [0] A jegybank nem nyújt határozott képet jövőbeni monetáris politikai lépésekről

5.a) [1] A cél majdnem tökéletes kontroll alatt van, a pénzmennyiség a valutatanács rendszerében a minimum tartalékkövetelményekkel, betéti és hiteleszközökkel szabályozott.

5.b) [0] Angol nyelven nem érhető el információ a makroökonómiai zavarokról.

5.c) [0] Nincs magyarázat a monetáris politikai lépések eredményéről.

Litván Bank
(Lietuvos Bankas / Bank of Lithuania)
(www.lbank.lt)
(adatfelvétel: 2004. 04. 09.)

1.a) [1] A Litván Jegybank elsődleges célja az árszínvonal stabilitás. (http://www.lb.lt/eng/acts/law_lb.htm)

1.b) [1] A litván jegybank valutatanács rendszerét alkalmazza, 1 euró 3,4528 litas.

1.c) [1] A Litván Bank független jegybank (Lásd. például litván jegybank törvény http://www.lb.lt/eng/acts/law_lb.htm)

2.a) [0] Az adatok publikálva vannak, de idősorok nem elérhetőek (<http://www.lb.lt/eng/statistics/nsd-plt.htm>, csak legfrissebb negyedéves adat érhető el, bár a Statisztikai Hivatal be van linkelve de az nem érhető el) Kapacitás kihasználtságot nem publikálnak.

2.b) [0] Nincs angol nyelven közzétett makroökonómiai modell, bár ugyan van közzétett modell, de az interneten, angolul nem elérhető, csak az absztrakt (http://www.lb.lt/eng/publications/studies/studies2000_1.html)

2.c) [0] Nincsenek inflációs és kibocsátásra vonatkozó előrejelzések

3.a) [1] A Litván Bank explicit monetáris politikai stratégiával rendelkezik. A Monetáris politikai stratégiai dokumentumok itt érhetőek el:

<http://www.lb.lt/eng/about/policy.html>

3.b) [0] Nem készül jegyzőkönyv, a Jegybank Tanács jegyzőkönyveit nem publikálják.

3.c) [0] A Litván Bank Tanácsa döntéseit egyszerű többséggel hozza, szavazategyezés esetén az elnöknek döntő szavazata van. A szavazás eredményeit nem publikálják, csak azt, hogy elfogadták e határozatot vagy sem.

4.a) [1] Sajtóközleményben közlik azonnal a döntés eredményét. Sajtóközlemények linkje:

<http://www.lb.lt/news/default.asp?lang=e>

4.b) [0] Nem nyújt azonnal magyarázatot a döntésre a Jegybank Tanács.

4.c) [0] A Jegybank Tanács nem nyújt határozott képet jövőbeni monetáris politikai lépésekről

5.a) [0] Nem beszélhetünk operatív eszközről A monetáris politika eszközeit, a rendelkezésre állás eszközeit a nyíltpiaci műveletek és tartalékkövetelmények jelentik (<http://www.lb.lt/eng/about/policy.html#system>), melyek a tartalékot kivéve alapvetően bilaterális módon határozódnak meg.

5.b) [0] Angol nyelven nem érhető el információ a makroökonómiai zavarokról.

5.c) [0] Nincs magyarázat a monetáris politikai lépések eredményéről.

Magyar Nemzeti Bank (MNB) (www.mnb.hu)
(adatfelvétel: 2004. 04. 09.)

1.a) [1] A jegybank egy céllal rendelkezik, inflációs célkövetés rendszere, ugyanakkor széles sávú árfolyam rendszer. (<http://english.mnb.hu/module.asp?id=113&did=786>)

1.b) [1] A cél kvantifikált, a hosszútávú 2005 végére vonatkozó cél 4% +/-1%. (<http://english.mnb.hu/module.asp?id=113&did=786>) Az inflációs célkitűzést 2003. október 20-án módosították: (<http://english.mnb.hu/modulei.asp?id=130&did=2305>)

1.c) [1] Az MNB független jegybank. (http://english.mnb.hu/dokumentumok/jegybanktorv_en.pdf)

2.a) [1] Mind az öt adat publikálva van, negyedéves idősorokkal = 1

2.b) [1] Van közzétett makroökonómiai modell. 2002/3 (January) Zoltán M. Jakab–Mihály András Kovács: Hungary in the NIGEM model

2.c) [1] Negyedéves gyakorisággal közöl az MNB inflációs előrejelzést az inflációs jelentésben.

(http://english.mnb.hu/dokumentumok/inflation_2004february.pdf)

3.a) [1] Az MNB explicit monetáris politikai stratégiával rendelkezik. (Monetary policy strategic documents: <http://english.mnb.hu/module.asp?id=113>)

3.b) [0] A Monetáris Tanács jegyzőkönyveit nem publikálják.

3.c) [0] Szavazási eredményeket nem teszik közzé.

4.a) [1] Sajtóközleményben közlik a monetáris politikai döntések eredményét.

Sajtóközlemények linkje: <http://english.mnb.hu/ujdonsagok.asp?id=178>

4.b) [0,5] A Jegybank Tanács magyarázattal szolgál döntéseivel kapcsolatban, de csak változtatás esetén van részletes magyarázat.

(<http://english.mnb.hu/modulei.asp?id=178&did=2755>)

4.c) [0] Nem nyújt határozott képet jövőbeni monetáris politikai lépésekről.

5.a) [1] 2 hetes betéti kamatláb a fő működési eszköz, ezt kontrollálja.

5.b) [1] Inflációs Jelentésben írnak a makroökonómiai zavarokról, negyedévente jelenik meg.

(<http://english.mnb.hu/modulei.asp?id=136>)

5.c) [1] Van magyarázat a monetáris politikai lépések eredményéről. A negyedévente megjelenő inflációs jelentésben jelenik meg, eltérés és magyarázattal együtt. (<http://english.mnb.hu/modulei.asp?id=136>)

**VII. Szlovák Nemzeti Bank
(National Bank of Slovakia)
(<http://WWW.NBS.SK>)
(adatfelvétel: 2004. 04. 13.)**

1.a) [1] A jegybank elsődleges céllal rendelkezik. Az árszínvonal-stabilitás elérése az elsődleges cél, 2001 óta inflációs célkitűzés rendszere működik. (<http://www.nbs.sk/INDEXA.HTM>)

1.b) [1] A cél kvantifikált, a 2004-es év végére vonatkozó nettó inflációs cél 5,5–7,3%, minden év elején teszik közzé az NBS monetáris politikai céljait. <http://www.nbs.sk/INDEXA.HTM>

1.c) [1] A NBS független jegybank. (Lásd Szlovák Jegybank Törvény No. 566/1992, Article 2 (<http://www.nbs.sk/INDEXA.HTM>))

2.a) [0.5] Pénzkinálati adatokat ritkábban mint negyedévente publikálnak, kapacitáskihasználtsági adatot nem publikálnak, azaz 3 adat van publikálva, negyedéves idősorokkal.

2.b) [0] Nincs közzétett makroökonómiai modell

2.c) [0.5] Rendszeres előrejelzés készül GDP-re és inflációra, kevesebb, mint negyedévi gyakorisággal Legfeljebb éves gyakorisággal közölnek előrejelzést: Legutolsó előrejelzés: 2002. 03.

(http://www.nbs.sk/BIATEC/BIA01_02/FORECAST.PDF)

3.a) [0] A SNB explicit monetáris politikai stratégiával foglalkozó dokumentuma nem érhető el

3.b) [0] Átfogó jegyzőkönyv nem készül, a Jegybank Tanács jegyzőkönyveit nem publikálják.

3.c) [0] Szavazati eredmények nem elérhetőek. A Szlovák Nemzeti Bank Tanácsa döntéseit egyszerű többséggel hozza, szavazategyezés esetén az elnöknek döntő szavazata van. A szavazás eredményeit nem publikálják, csak azt, hogy elfogadták e határozatot vagy sem.

4.a) [1] Sajtóközleményben közlik azonnal döntés eredményét. Legutolsó sajtóközlemény linkje: http://www.nbs.sk/PRESS/PR040326_2.HTM

4.b) [0] Nem nyújt azonnal magyarázatot a döntésre a Jegybank Tanács.

4.c) [0] A Jegybank Tanács nem nyújt határozott képet jövőbeni monetáris politikai lépésekről.

5.a) [1] 2 hetes repó ráta a fő működési eszköz, ezt kontrollálja az SNB.

5.b) [0] NBS Monetáris Programjában foglalkozik az értékeléssel, de a korábbi előrejelzési eltéréseket nem vitatják meg.

5.c) [0] Nincs magyarázat a monetáris politikai lépések eredményéről, az inflációs jelentés nem tölthető le angolul, így a cél és megvalósulás közötti eltérés nem elérhető.

**VIII. Szlovén Bank (<http://www.BSI.SI>)
(adatfelvétel: 2004. 04. 13.)**

1.a) [1] A Szlovén Bank rendelkezik elsődleges céllal, amely a hazai valuta és az árfolyam stabilitásának megőrzése. <http://www.bsi.si/html/eng/presentation/kajdelamo.html>

1.b) [1] A cél kvantifikált. 2004. év végére 3,5%-os infláció elérése.

http://www.bsi.si/html/eng/publications/mon_policy/MP_imp_oct_03.pdf

1.c) [1] A szlovén jegybank független jegybank. (http://www.bsi.si/html/eng/laws_regulations/zbs_ang.pdf)

2.a) [0.5] 4 adat van publikálva, negyedéves idősorokkal, kapacitás kihasználtságot nem publikálnak <http://www.bsi.si/imf/>

2.b) [0] Nincs közzétett makroökonómiai modell.

2.c) [0] A jegybank nem tesz közzé előrejelzéseket.

3.a) [1] A jegybank explicit monetáris stratégiával rendelkezik. Monetary Policy Implementation Report (october 2002), Short-term implementation of medium-term monetary policy framework (may 2002), The medium-term monetary policy framework (november 2001) (http://www.bsi.si/html/eng/publications/mon_policy/index.html)

3.b) [0] Átfogó jegyzőkönyv nem készül, a Jegybank Tanács jegyzőkönyveit nem publikálják.

3.c) [0] Szavazati eredmények nem elérhetőek.

4.a) [0] Sajtóközleményben jelentik be a döntések eredményeit, de legalább egy nap késéssel.

<http://www.bsi.si/html/eng/press/index.html>

4.b) [0] Nem nyújt azonnal magyarázatot a döntésre a Jegybank Tanács.

4.c) [1] A Jegybank Tanács jelzi a monetáris politika irányát, MONETARY AND EXCHANGE RATE POLICY ORIENTATION, http://www.bsi.si/html/eng/publications/mon_policy/MP_imp_oct_03.pdf

5.a) [0] A jegybank betéti lehetőségekkel operál, a döntésekből kiderül, hogy ezek egynapos, 270 napos betétekre és lombard hitelre vonatkoznak, a de nincs közzétéve angol nyelven, hogy milyen lejárati, tartalmú eszköz a működési cél.

5.b) [1] Éves jelentésben magyarázatot nyújt a makroökonómiai zavarokról.

(pl. legutolsó: http://www.bsi.si/html/eng/publications/annual_reports/Pages%201-12%20from%20AR-2002.pdf)

5.c) [0] Nincs magyarázat a monetáris politikai lépések eredményéről.

IRODALOM

- CHORTAREAS–STASAVAGE–STERNE [2001]: Does it pay to be transparent? International evidence from central bank forecasts. Bank of England, Working Paper.
- DENKINGER [1978]: Valószínűségszámítás, Tankönyvkiadó.
- EIJFFINGER–GERAATS [2002]: How transparent are central banks?, CEPR Discussion Paper/3188
- EIJFFINGER–DE HAAN [2000]: European monetary and fiscal policy, Oxford University Press
- FAUST–SVENSSON [2000]: The equilibrium degree of transparency and control in monetary policy, *CEPR Discussion Paper*, No. 2195.
- FRI–RIKSSON, INGIMUNDUR [2000]: Code of Good Practices on Transparency in Monetary and Financial Policies, Monetary Bulletin 2000/3, Central Bank of Iceland
- GERAATS [2001]: Why adopt transparency? ECB Working Paper No. 41.
- GERAATS [2002]: Transparency of monetary policy: Does the institutional framework matter? University of Cambridge
- POSEN [2002]: Six Practical Views of Central Bank Transparency, Working Paper, May 6 2002, Institute for International Economics
- A vizsgált országok központi bankjainak honlapja:
 Cseh Nemzeti Bank: www.cnb.cz
 Észt Bank: www.bankofestonia.info
 Lengyel Nemzeti Bank: www.nbp.pl
 Lett Bank: www.bank.lv
 Litván Bank: www.lbank.lt
 Magyar Nemzeti Bank: www.mnb.hu
 Szlovák Nemzeti Bank: www.nbs.sk
 Szlovén Bank: www.bsi.si
- IMF jelentések:
- Csehország:
 Czech Republic – Report on the observance of standards and codes – 2002. augusztus. IMF Country Report No. 02/169
 Czech Republic – Financial Stability Assessment including Report on the observance of standards and codes – 2001. július IMF Country Report No. 01/113
- Észtország:
 Estonia – Report on the Observance of Standards and Codes, 2002. június 17.
- Lengyelország:
 Republic of Poland – Financial Stability Assessment, 2001. június. Country Report No. 01/67
- Lettország:
 Republic of Latvia – Financial Stability Assessment including Report on the observance of standards and codes – 2002. március IMF Country Report No. 02/67
- Litvánia:
 Lithuania – Financial Stability Assessment including Report on the observance of standards and codes – 2002. február. IMF Country Report No. 02/19
- Magyarország:
 Hungary – Financial Stability Assessment follow-up including Report on the observance of standards and codes – 2002. június. IMF Country Report No. 02/112.
- Szlovákia:
 Slovak Republic – Financial Stability Assessment including Report on the observance of standards and codes – 2002. szeptember IMF Country Report No. 02/198

ÁCSNÉ DANYI ILONA

A KOCKÁZATI TŐKE SZEREPE A HAZAI KIS- ÉS KÖZÉPVÁLLALKOZÁSOK FINANSZÍROZÁSÁBAN

A 90-es évek közepétől a hazai gazdaságban a hagyományos hitelezési konstrukciók mellett alternatív finanszírozási eszközként jelent meg a kockázati tőke. A döntően nagy vállalati befektetésekre szakosodott kockázati tőke társaságok aktivitása az elmúlt tíz évben imponáló módon növekedett, és a még befektetésre váró szabad forrásaik jelentősen meghaladják az eddigi kihelyezéseket. A kis- és középvállalkozói kör kockázati tőke-finanszírozását méretgazdaságossági és egyéb motivációs okokra visszavezethetően a nemzetközi gyakorlatban magánbefektető üzleti angyalok végzik. A pénzforráson túl e befektetők goodwill-növelő járulékos tőkével, szaktudással, kapcsolati tőkével, személyi garanciával támogatják a portfólió-cégeket. A hazai kkv-k számára ezért ez a finanszírozási forma kifejezetten előnyös lehet a banki hitelkonstrukciókkal szemben. Releváns kockázati tőke-piac azonban még nem alakult ki. Ennek okai kínálati oldalon történelmi, kulturális és intézményi hiányosságokban, keresleti oldalon kkv-k elégtelen abszorpciós képességében keresendők. A honi piac fejlődésében az EU vállalkozásfejlesztési programjainak kockázati tőke-befektetést ösztönző elemei játszhatnak katalizátor szerepet a jövőben.

BEVEZETÉS

A magyar gazdaság szereplői számára az utóbbi években egyre erősebb kényszerként jelentkezik versenyképességük javítása. Egyenes következménye ez a hazai piac liberalizálásának és a versenyhelyzet Európai Unió integrációjával járó élesedé-

sének. Noha nem várható, hogy 2004. május 1-jét, a csatlakozás időpontját követően ugrásszerűen nő a külpiacon¹ megmérettetést vállaló társaságok száma, a még meglévő kereskedelemtechnikai aka-

1 A „külpiacon” ebben az értelemben az EU egységes piacának a hazai, nemzethatáron kívüli része.

dályok eltűnésével és az infrastruktúra fejlődésével nyilvánvalóan egyre több új versenytárs jelenik meg a honi piacokért folyó versenyben is.

A versenyképesség növeléséhez, a vállalkozások fejlesztéséhez szükséges anyagi erőforrások megszerzése és hatékony működtetése komoly erőpróbát jelent a hazai cégek számára. Különösen nehéz helyzetben vannak a – gyakran a „gazdaság motorjaként” aposztrofált – induló kis- és középvállalkozások (továbbiakban kkv-k),² akik többségében alultőkésítettek, jelzálogra alkalmas ingó, ingatlan vagyonnal nem rendelkeznek, következésképpen banki hitelforrások megszerzésében kedvezőtlen alkupozícióban vannak.³ Ezért a saját felhalmozott jövedelem és a hitel mellett alternatív finanszírozási lehetőséget jelenthetnek a kockázati- és magántőke-befektetők forrásai. Kiemelt figyelmet érdemelnek e tekintetben az üzleti angyalok, akik nemcsak a finanszírozási, hanem a vállalkozói ismeretek hiányából fakadó tudászakadékot is képesek kitölteni.

De valójában játszik-e, játszhat-e releváns szerepet a kockázati- és magántőke-befektetési forma a mai Magyarországon a kis- és középvállalkozói körben? Rendelkeznek-e ezek a vállalkozások megfelelő innovációs és jövedelemtermelő képességgel, azzal a vállalkozási kultúrával, ami a tulajdonosi és irányítói jogkörök megosztá-

sát és hatékony, kooperatív gyakorlását igényli, továbbá mindazokkal a menedzseri kvalitásokkal, amit egy kockázati tőke saját érdekében elvárhat?

Célvizsgálatok és szakmai vélemények a hazai befektetési céllal akkumulált kockázati és magántőke jelentős túlkínálatát jelzik. Nyitottak-e a kkv-k a kockázati tőke mint alternatív forrás befogadására? Milyen abszorpciós képességgel bírnak, és milyen ösztönzőkkel lehetne élénkíteni a kockázati- és magántőke-finanszírozást? Az írás e kérdéskört próbálja meg körüljárni azzal a szándékkal, hogy a helyzetkép bemutatásán túl olyan gazdaságpolitikai eszközöket is felvillantson, amelyek a jelenlegi kínálati piacon pótlólagos tőkekeresletet generálhatnak, illetőleg segíthetik a hatékonyabb kommunikációt a befektetők és vállalkozók között.

Magyarország már az előcsatlakozás éveiben folyamatosan vette át és adaptálta az EU vállalkozásfejlesztési politikájának elemeit, és a közösség alapszerződéseinek, direktíváinak megfelelően harmonizálta a hazai jogrend vonatkozó részeit. Bevezetésként néhány szó az EU vállalkozásfejlesztési politikájáról, amelyben a kis- és középvállalkozások kockázati- és magántőke-finanszírozásának ösztönzése egyre nagyobb hangsúlyt kap.

1. HOGYAN ILLESZKEDIK A KOCKÁZATI-ÉS MAGÁNTŐKE-FINANSZÍROZÁS AZ EURÓPAI UNIÓ VÁLLALKOZÁSFEJLESZTÉSI PROGRAMJAIBA?

Az elmúlt évtizedek gazdasági folyamatai világszerte rávilágítottak a kis- és közép-

2 Kis- és középvállalkozásnak tekintem a jelenleg hatályos 1999. évi XCV. sz. Tv. szerinti entitásokat.

3 Az elmúlt évtized banki hitelezési gyakorlatában a nagy vállalatok privilegizálása mérséklődött. Látványos nyitás történt a kkv-k felé, de ezen vállalkozások érdekérvényesítő képessége a pénzügyekkel szemben nagyon korlátozott.

vállalkozások stratégiai jelentőségére a nemzetgazdaságok egészséges fejlődésében. Különösen nagy figyelmet igényelnek az innováció- és technológiaorientált induló és kisvállalkozások, amelyek a foglalkoztatás növelésének fontos bázisát adják, emellett innovációs eredményeik a gazdaságban multiplikátor hatással bírnak. Ugyanakkor általános probléma, hogy ezek a nagy növekedési képességű kkv-k életciklusuk korai szakaszában sokkal kevésbé jutnak hozzá a külső forrásokhoz, mint azt a fejlődési potenciáljuk igényli. Nemzetközi felmérések igazolják, hogy a tőkebevonás nehézségei hatványozottan jelentkeznek a klasszikus hitelfinanszírozású gazdaságok szereplői körében, így az Unió tagállamainak többségében. E felismerések tükröződnek az Európai Unió vállalkozáspolitikájában, amelyben a '80-as évek közepétől fokozatosan növekvő szerepet kapnak a kis- és középvállalkozások fejlesztésére irányuló programok.

A vállalkozásfejlesztési politika megvalósításának jogszabályi alapját a Maastrichti Szerződés iparpolitikai fejezetében szereplő 157 cikkely adja. Ezzel együtt mint önálló közösségi politika szerepel az EU intézményrendszerében. A jogszabály kimondja, hogy az EU kötelezettsége a kis- és középvállalkozások, valamint az ipar és innováció fejlődésének uniós szintű ösztönzése, aminek érdekében közösségi és tagállami szintű intézkedésekkel teremti meg a versenyképesség növekedéséhez szükséges feltételeket. Az EU szigorú versenypolitikája nem zárja ki e vállalkozói szektor állami támogatását, mivel gazdasági potenciáljuk lévén ezek

az entitások nem képesek a piacot torzítani. Nyilvánvaló ugyanakkor, hogy a kedvezményezett státusz a kkv-k esetében szociálpolitikai megfontolásokkal is szorosan összefügg.

1.1. Tudásalapú tevékenységek prioritása

A Lisszaboni, majd a Barcelónai Csúcstalálkozón deklarált célkitűzések megerősítették a kkv szektor szerepét az EU mint nagy térgazdaság versenyképessége, innovativitása növelésében. A napjainkban futó Negyedik Többéves Vállalkozásfejlesztési Programban a tudásalapú gazdaságban működő vállalkozások versenyképességének, innovációs képességének, piaci alkalmazkodóképességének növelése, továbbá új innovációs és kommunikációs technológiák elterjesztése kapott prioritást. Pénzügyi oldalon új vállalkozásfinanszírozási formák bevezetése, a kockázatitőke-finanszírozás ösztönzése, különösen üzleti angyal hálózatok kialakítása, valamint specifikus garanciakonstrukciók kapnak nagyobb hangsúlyt.

1.2. Az üzleti angyalok különleges megítélése

Az innovatív kis- és középvállalkozások alternatív finanszírozási forrását méretgazdaságossági okokból elsősorban az üzleti angyalok pénze jelentheti. A vállalkozások és a potenciális befektetők egymásra találása az üzletág bizalmi jellegeből adódóan, továbbá az információs

csatornák fejletlensége miatt az európai piacon nem kielégítő. Számos tanulmány és szakmai nyilatkozat jelzi, hogy a közösség országaiban a becsült befektetések összegének többszöröse áll rendelkezésre, a magánbefektetők anonimitásából eredően azonban azok kihelyezése a kapcsolatkeresés magas költség- és időigénye miatt meghiúsul.

Az Európai Unió Tanácsa 2000-ben elfogadott többéves vállalkozásfejlesztési programja a kis- és középvállalkozások forrásokhoz való hozzáféréseinek javításában már kiemeli az üzleti angyalok hálózatának fejlesztését. 2003-ban az Európai Bizottság a folyó vállalkozásfejlesztési program értékelése és elemzése alapján ajánlásokat adott ki az európai informális kockázatitőke-befektetések szerepének növelésére. A javasolt eszközök döntően az üzleti angyal hálózatok fejlesztése irányába mutatnak, középpontba állítva a kockázati tőke mint alternatív finanszírozási eszköz megismertetését célzó promóciókat; közösségi szintű üzleti angyal fórum kialakítását, alkalmat teremtve tapasztalatcserére és a konstruktív párbeszédre; üzleti angyal hálózatok működésének a szubszidiaritás elvén történő finanszírozását; szigorú hálózati etikai kódex megalkotását.

2. A HAZAI VÁLLALKOZÁSOK KOCKÁZATITŐKE-ABSZORPCIÓS KÉPESSÉGE

Az elmúlt években szinte szlogené vált, hogy a kis- és középvállalkozások a gazdasági fejlődés motorjai, mert olyan inno-

vációs képességgel rendelkeznek, amivel gyorsan és hatékonyan tudnak alkalmazkodni a gazdasági környezet változásaihoz. A kockázatitőke-befektetők e piaci szegmensre specializálódott csoportja ezeket az innovatív vállalkozásokat keresi kihelyezéseikhez.

Hogyan találkozik a kkv-k felkészültsége a befektetők elvárásaival, és milyenek a vállalkozói képességek, adottságok, a vállalkozói kultúra?

2.1. Befektetői elvárások

A kockázatitőke-befektetés természetéből eredően más igényeket támaszt a portfólió-céggel szemben, mint az a banki hitellezési gyakorlatban szokványos. A hitelbírálat során az üzleti terv mellett jelentős súlyt képvisel a döntésben gazdálkodói múlt. A kockázatitőke-befektető nem *ex post* elemzésre helyezi a hangsúlyt, hanem a jövőbeli potenciális fejlődést mérlegeli a vállalkozás kondíciói alapján.

Mindazonáltal a hazai befektetői körökben pozitívként értékelik, ha egy vállalkozás képes évi 20–30%-os forgalomnövekedést és évről évre emelkedő, pozitív cash flow-t produkálni.

Az alapvető elvárásokban nincs számottevő különbség a formális és informális befektetők között. Ezek a kívánalmak a tőkére aspiráló vállalkozásokkal szemben a következők:

- nagy növekedési potenciál,
- piaci kihívásokat kedvelő és kezelni képes team,
- ambiciózus, kiváló szakmai jártassággal bíró menedzsmen,

- tisztos tőkenyereséggel való kiszállás lehetősége.

A vállalati stratégia készítésének egyik alappmomentuma, hogy a vállalkozás pozicionálni tudja magát a releváns piacon. Egyéb más módszerek mellett a legáltalánosabban alkalmazott SWOT analízissel feltárhatók a vállalkozás erősségei, gyengeségei, lehetőségei és korlátjai, mindez a fenti kritériumrendszernek való megfelelésre is jórészt választ ad a menedzsment számára. Szakmai vélemények szerint érdemes a vállalkozásnak a tőkefinanszírozás-specifikus elemeire mélyebb vizsgálatot végezni, még a befektető keresését megelőzően.⁴

2.2. Vállalkozói önvizsgálat

Az IVCA (Ireland Venture Capital Association) internetes honlapján vállalkozóknak összeállított Venture Capital guide-line gyakorlatias megközelítésben tartalmaz információkat a kockázattőke-befektetés természetéről, egyebek mellett egy ajánlott önvizsgálati kérdéssort a következő elemekkel:

- rendelkezik-e a vállalkozás olyan sikertényezővel és elszánt, agilis csapattal, amely kiemelkedően gyors növekedésre képes;
- rendelkezik-e a társaság releváns versenyelőnyrel vagy különleges eladási pozícióval;
- le vannak-e védve a cég szellemi termékei;
- rendelkeznek-e megfelelő iparági tapasztalattal;
- képes-e a cég saját körben értékelhető üzleti tervet készíteni;
- képes-e a tulajdonos/cégvezetés a tulajdonjog és az irányítási jogok megosztására;
- van-e realitása a befektető megfelelő időben történő kilépésének;
- fel van-e készülve a cégvezetés/tulajdonosi kör arra, hogy a befektető el akarja mozdítani őket a helyükről.

Értelemszerűen számos olyan speciális körülmény van még, amelyet egy befektető vizsgál mérlegelése során. Ilyen, várhatóan egyre fontosabb tényező lehet, hogy a vállalkozás rendelkezik-e az elvárt fejlődési ütemnek megfelelő, speciális szak tudással bíró személyi állománnyal, illetve legbiztosítottak-e a munkaerő-piaci feltételek az utánpótlásra annak érdekében, hogy képzési költségek ne terheljék az investált tőke összegét.

2.3. Versenyképesség – innováció

2.3.1. A versenyképesség EU megítélése

A '90-es évek második felében az EU fel dolgozóiparának termelékenységnövekedése jelentősen elmaradt az USA teljesítményétől. Az EC 2002 versenyképességi jelentése szerint a versenyképességbeli

⁴ A keresés a hazai kvv-k esetében mindenképp az üzleti angyalokkal való kapcsolatfelvételre irányul. Természetesen nem zárható ki a kockázattőke-alapok vagy közvetítő tanácsadók megkeresése sem, ami a nyilvánosság miatt lényegesen egyszerűbb. A méretgazdaságossági problémák és a tanácsadói szolgáltatások magas tarifái miatt azonban a kisebb vállalkozások lehetőségei e téren korlátozottak.

elmaradás fő okai az innovációs tevékenységek elégtelen volta és az ICT technológiák nem kielégítő elterjedtsége (Botos Balázs, 2003). A Lisszaboni cél, hogy 2010-re az Európai Unió a világ legversenyképesebb és legdinamikusabb tudásalapú gazdaságává váljon. Ennek érdekében fokozottabb hangsúlyt kap a különféle iparpolitikai elemek – a K+F ráfordítások növelése, a termelékenység és hatékonyság fokozása, továbbá az innovációs kapacitások bővítése – közötti szinergiahatások kihasználása.

2.3.2. A termelékenység

Amikor a befektető a vállalkozás korai szakaszába kíván befektetni, az életciklustól függően finanszírozni kell minden folyamatot az ötlettől a piacképes termék előállításáig, szélsőséges esetben a szervezéspéntől a piac elemzésén, a technológia kialakításán, termékfejlesztésen keresztül számos vállalkozási funkciót; amennyiben az expanzív szakaszban fejleszt, a termelési kapacitás bővítését, új piacok megdolgozását, termékfejlesztést. A közös nevező, ami biztosíthatja a befektetések megtérülését, a versenyképes piaci termék. A versenyképesség fő meghatározója a termelékenység megfelelő színvonala.

A '90-es évek második felében a Magyarországra beáramló nagyarányú külföldi működő tőke jelentősen hozzájárult a termelékenység színvonalának átlagos emelkedéséhez, korszerű technológiák, modern vezetési technikák, hatékonyabb marketingeszközök meghonosításához.

Ezek az investíciók 90%-ot meghaladó mértékben a nagyvállalatokhoz áramlottak (MGI 2002. évi jelentés), számottevően növelve azok termelékenységét. Ezzel szemben olyan externális hatások, amelyek a kisvállalkozások prosperitását is növelték volna, azok teljesítményében nem érzékelhetőek. A gyenge transzferálási képességre utal az 1. ábra, amely néhány uniós tagállam feldolgozóiparának jellemzőit hasonlítja össze.⁵

A kkv-k versenypozíciójának a fenti ábra alapján történő összehasonlítására az a hipotézis ad alapot, hogy a transznacionális tőke beépülése a gazdaságba minden országban dominánsan a nagyvállalati struktúra erősítésével ment végbe. A „hazai tulajdonú vállalatok” kategória ezért jó közelítéssel a kis- és középvállalkozói kört fedi le a vizsgált gazdaságokban.

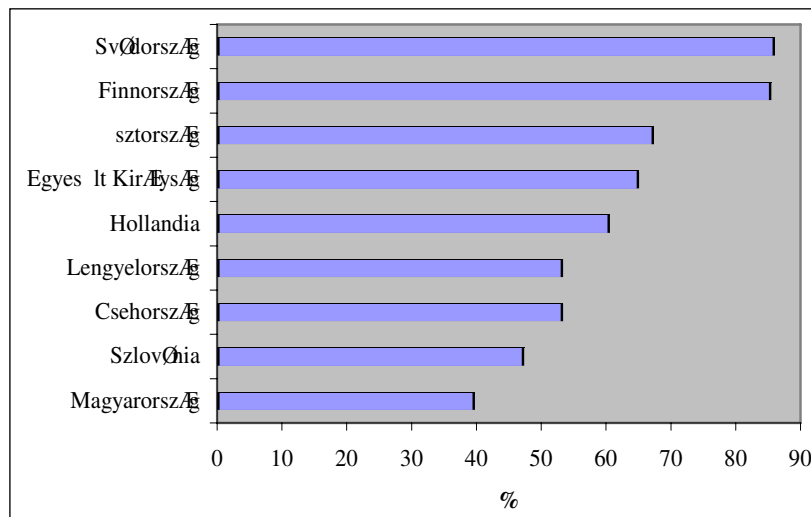
A összehasonlító adatok arra a fontos momentumra hívják fel a figyelmet, hogy a magyar kis- és középvállalkozásokban az egy főre jutó hozzáadott érték átlagosan az uniós tagállami, és ezen belül a kevésbé fejlett régióban működő versenytársakétól is elmarad. Ez pedig a regionálisan mobilis tőkealapokat és üzleti anyagokat átterelheti a versenyképesebb külföldi cégek felé.

A külföldi tulajdonú vállalatok magasabb termelékenységének átvételére az

5 Az ábra eltérő időpontokban történt felmérés adataiból készült, de vélelmezhetően az érintett és azt követő időszak gazdasági eseményei nem okoznak jelentős negatív torzulást a magyar kkv-k pozíciójának fenti adatokból történő meghatározásában. Az uniós tagállamok adatai 1997-ben, a 2004-ben csatlakozó államoké 1998-ban, a magyarországi 2000-ben készült vizsgálatok eredményeit mutatják.

1. ábra

**A hazai tulajdonú vállalatok termelékenysége (egy foglalkoztatottra jutó GDP)
a külföldi tulajdonú vállalatok termelékenységének arányában**



Forrás: ROMÁN ZOLTÁN: A termelékenység növekedésének forrásai a magyar gazdaságban, *Development & Finance*, 2003/3, 38–39. o. statisztikai adatai.

uniós tagországokban a szakirodalom Írországot állítja követendő példaként, ellenpéldaként pedig a görög kkv-k gyenge transzfer képességét szokás említeni.

A nagy növekedési potenciál kulcskérdése, hogy a vállalkozás milyen hozzáadott értéket képes megjeleníteni a termékeiben, milyen egyedi és a piac által akceptált többletértékkel képes folyamatosan bővíteni termékeit, illetőleg képes-e az uralt piacon időről időre teljesen újszerű termékkel megjeleníteni.

Kiemelkedően magas hozzáadott érték és nyereségtartalom realizálásához olyan innovációs képességen keresztül vezet az út, amely képessé teszi a vállalkozást a mindenkori piaci igényekhez való rugal-

mas alkalmazkodásra. Ehhez a saját tevékenységi körben, illetőleg transzfer útján beépülő kutatási, fejlesztési eredmények teremthetik meg az alapokat.⁶

2.3.3. Kutatás – fejlesztés – innováció

Empirikus adatok azt igazolják, hogy szignifikáns különbség van a K+F tevékenységet végző és az arra kisebb hangsúlyt fektető vállalkozások termelékenységének alakulásában.

⁶ Magyarországon a saját fejlesztésű és adaptált technológiák továbbfejlesztése az elmúlt években több kormányzati cikluson át alacsonyabb maradt az egyes években vártnál (Nyitrai Ferencné, 2003).

Tízéves időtartam amerikai és európai adatait felölelő nagymintás vizsgálat azt bizonyította, hogy a K+F tevékenységet végző társaságok termelékenysége 3,3–4,3% közötti értékekkel, az európaiak esetében 1,1–2,7%-kal volt magasabb, mint egyéb társaiké (Román Zoltán, 2003). További elemzések implicit módon bizonyították, hogy azok az országok rendelkeznek magasabb kockázati befektetés / GDP aránnyal, ahol a K+F transzfere szint magasabb.

A K+F tevékenységek végzése vagy az eredmények transzfere és innovációs hasznosítására való képessége tehát kulcseleme a vállalkozások kockázati vonzásának és abszorbeálásának. E tekintetben a hazai vállalkozások és ezen

belül a feldolgozóipari kkv-k pozícióját néhány uniós tagállam adataival való összehasonlításban a 2. ábra mutatja.

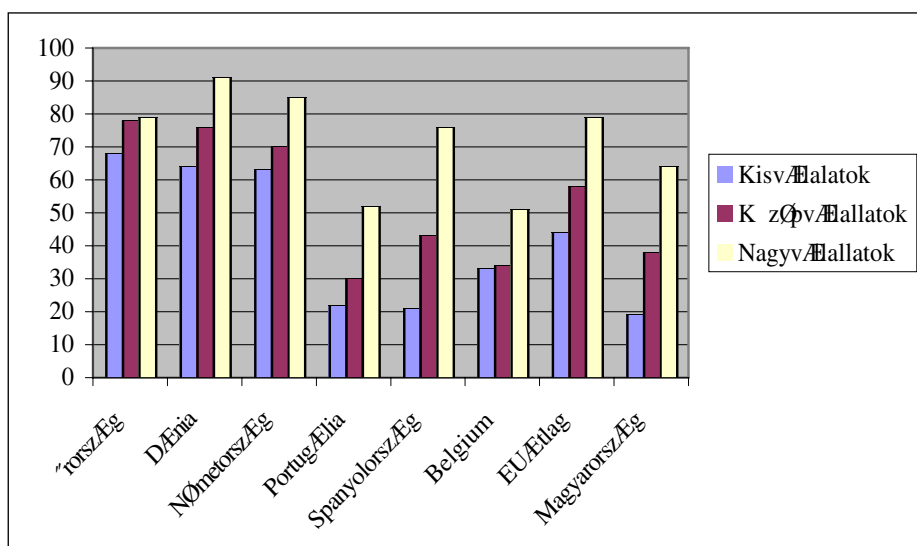
Magyarországon a high-tech vállalkozások az importon keresztül történő technológiatranszfer révén élen járnak az új eljárások bevezetésében, ezért pozíciójuk nemzetközi összehasonlításban is jobb.

A statisztikai adatok jól mutatják a hazai vállalkozások és különösen a kkv-k innovációs készségének hiányosságait. A magyar kis- és középvállalkozások az Európai Unió tagállamai közül csak a leggyengébb mutatókkal bíró belga, spanyol és portugál vállalkozások innovatív készségét közelítik meg.

A vállalkozások innovativitását mutatja az új termékek bevezetésnek gyakorisá-

2. ábra

A termék- és eljárásinnovációkat bevezető vállalatok aránya a feldolgozóiparban



Forrás: ROMÁN ZOLTÁN: A termelékenység növekedésének forrásai a magyar gazdaságban. Development & Finance, 2003/3, 39. o.

ga is. A GKI elmúlt évtizedben végzett felmérései alapján a gyártók harmada kezdte meg érdemben újnak minősülő termék gyártását⁷ és mintegy a fele kísérletezett új technológiák bevezetésével, 10%-ot meghaladó sikerfaktorrall. Ezek az adatok arra hívják fel a figyelmet, hogy a tudásdiffúzió még mindig nem elégséges a vállalkozásoknál, és az innovációs képességük fejlesztésére továbbra is nagy erőfeszítéseket kell tenniük.

További mutatót képezhetnének a szabadalmak, a hazai bonyolult és költséges eljárások, a bizalomhiány miatt azonban sokan tartózkodnak találmányuk bejegyeztetésétől, így a statisztikai adatok megbízhatósága erősen kétséges.

A GKI Rt. 2000. és 2002. évi felmérései szerint a belföldi magántulajdonú, jellemzően kis- és közepes cégek kevesebb mint fele versenyképes a nemzetközi piacon.⁸ Kis fejlesztéssel 30%-uk pozíciója lenne javítható annyira, hogy nemzetközi porondra lépjen. Ugyanebből a vizsgált sokaságból a külföldi tulajdonú, döntően nagyvállalatok több mint 80%-a képes a világpiacon is versenyképes termékekkel megjelenni (Papanek Gábor, 2003).

Az innovációs képességet befolyásoló kulcstényezők

Az innovációs képesség fejlesztési lehetőségeinek számbavételéhez meg kell

vizsgálni, mik azok kardinális problémák, amelyek a jelenlegi elégtelen színvonalat eredményezik. „A magyar vállalatok az innovációs tudást legtöbbször vagy saját maguk állítják elő, vagy más termelő vállalatoktól – például az anyacégüktől – szerzik be” (Papanek Gábor, 2003).

Ebben komoly szerepe van annak, hogy a változás kedvező jelei ellenére a tudomány és a gyakorlat közötti „szakadékot” évtizedek óta nem sikerül felszámolni. Az eredményeknek a K+F kutatóhelyekről gazdaságba történő diffúziója nehézkes, mivel a kutatások orientációja az esetek jelentős részében nem a gazdasági hasznosítás felé hat. Erről tanúskodnak a BME HFI és a GKI Rt 2002. tavaszi felmérésének a 3. ábrába szerkesztett adatai. A spin-off vállalkozások, továbbá amelyek hatékonyan közvetíthetnék a „tudást” a gazdaság felé, jogi szabályozási hiányosságok miatt nem tudnak nagy számban kialakulni, és a meglévők nem tudnak hatékonyan működni.

Vállalati oldalról a szakértők az innovációk szükségességére utaló kereslethiányt és az alultőkésítettséget jelölik meg a vállalkozás növekedésének legfontosabb gátjaiként. Ez utóbbi tényező a kkv-k esetében kritikus, hiszen a látványos növekedést lehetővé tevő finanszírozási igény az alacsony tőkefelhalmozás, az elégtelen hitelképesség, valamint a fejletlen üzleti háló és intézményi kockázatitőke-piac miatt nehezen elégíthető ki.

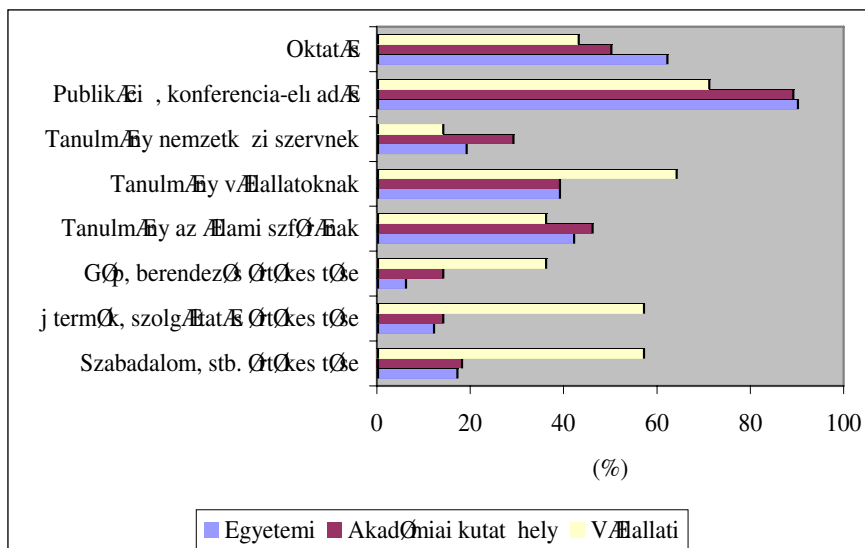
Az innovációs képesség javításának alapelemei, a saját K+F tevékenység, a szabadalomvásárlás, a technológiai transfer még mindig nem kapnak megfelelő hangsúlyt a vállalkozásoknak a verseny-

7 Ezeknek mindössze 10%-áról ismert, hogy piaci bevezetést nyert.

8 Mint azt korábban is, itt is vélelmezhetjük, hogy a hazai kkv-k ebből a vállalkozói szegmensből és az átlagot alulról közelítő sokaságból kerülnek ki.

3. ábra

A kutatási eredményeket továbbadó kutatóhelyek részaránya



Forrás: PAPANÉK GÁBOR: Az európai paradoxon a magyar K+F szférában. *Development & Finance*, 2003/4.

képesség javítását célzó stratégiai céljaik között, és mint azt az 1. táblázat mutatja, az innovációs erőfeszítések középpontjában még mindig döntően az értékesítési csatornák fejlesztése és a marketingtevékenység hatékonyságának javítása áll.

Az innovációs képességet támogató eszközök

Az előző alfejezet elemzése alapján összességében a következő megállapítások tehetők:

- A kkv-k tőke hiányában nem rendelkeznek megfelelő K+F háttérrel, hasonlóképpen nem képesek a transzferek, licencek, szabadalmak megvásárlását sem finanszírozni a kívánt mértékben.⁹

lását sem finanszírozni a kívánt mértékben.⁹

- Stratégiájukban, mint azt az 1. táblázat adatai mutatják, prioritást kapnak a piac megdolgozásának közvetlen elemei. A marketingakciók könnyebben kontrollálhatók, rugalmasabban kezelhetőek, mint a termék- vagy gyártás-innováció.
- Elégtelen K+F tevékenység. A hazai multinacionális vállalatok kis mértékben hoztak létre kutató-fejlesztő bázisokat (Nyitrai Ferencné, 2003). Ma-

⁹ Az alacsony saját forrás mellett elgondolkodtató az adat, hogy a kkv-k mindössze 10%-a használt hitelforrást a gazdálkodásához 2001-ben. (GKI éves jelentés, 2002).

1. táblázat

Versenyképességük javítására adott akciót előírányzó cégek részaránya (%)

Stratégiai cél megvalósítását segítő akciók	Vállalkozás [fő]		
	21–50	51–250	251–
Saját kutatás	15	6	12
Külső K+F megbízás	5	4	4
Licenc-, szabadalomvásárlás	1	4	4
Gép-, műszerberuházás	56	66	68
Intenzív piackutatás	49	44	28
Értékesítési hálózat fejlesztés	51	57	40
Erőteljes reklám, PR-tevékenység	31	27	32

Forrás: PAPANEK GÁBOR: Az európai paradoxon a magyar gazdaságban. *Development & Finance*, 2003/4. 42. o.

gyarországon a K+F projektek fő finanszírozója az állam, és mint az a korábbi adatokból látható, az állami intézményekben végzett projektek nem eléggé gyakorlatorientáltak.

- A kereslet nem ösztönzi a vállalkozásokat intenzív termékfejlesztésre, innovatív eljárások bevezetésére.¹⁰

Az innovációs képesség látványos javulása a fentiek alapján akkor várható, ha a gazdasági környezet kellő ösztönzést ad a vállalkozásoknak. Ez részben az intézményi és vállalati munkamegosztás átstrukturálásával, részben a finanszírozási feltételek kedvezőbbé válásával látszik megvalósíthatónak.

¹⁰ A szerző megjegyzése: a kereslet hatékony elemzésére sok cég nem fordít kellő figyelmet, ezért nem képesek venni azokat a látens igényeket, amelyekre az importtermékek nagy része már reagál, és ezáltal képes újabb és újabb piaci résekbe betörni.

Számos OECD országban, így az EU tagállamaiban is az ezredforduló végére olyan folyamatok indultak meg, amelyek az innovációs rendszert hatékonyabbá tették. A változások eredményeképpen:

- jelentősen nőtt a gyártó és értékesítő vállalatok közös finanszírozású, keresletorientált K+F tevékenysége;
- a kkv-k és az egyetemek kutatóbázisai egyre nagyobb mértékben vesznek részt a K+F tevékenységben. Egyre gyakoribb, hogy a kkv-k fajlagos kutatási költségeik csökkentésére az egyetemi tudásbázist igénybe véve fejlesztenek (erre hazai gyakorlatot láthattunk a BME szolgáltatásai között is);
- a nemzetközi kooperáció nyitottabbá vált a kutatási projektekben;
- rugalmasabbá vált a kormányzati K+F politika, amely a köz- és magánszektor együttes kutatásaira épít (Nyitrai Ferencné, 2003);

- a korábbi nagyvállalati kutatóbázisok mellett egyre gyakoribbak a korszerű technológiát alkalmazó kkv-k is, amelyek értékesítési céllal fejlesztenek önállóan vagy partneri kapcsolatban.

A vállalkozási stratégiák egyre inkább saját K+F tevékenységre épülnek, amelyben problémaorientált, a piaci igényekre támaszkodó, saját finanszírozású projektek kerültek előtérbe.

A K+F tevékenységek növekvő tőkeigényét, különösen a leginkább tőkeintenzív csúcstechnológiai ágazatokban – és mindenekelőtt a nagy növekedési képességű kisvállalkozásokban – a külföldi tőke elégítette ki. Jellemző, hogy a külföldi tőke megjelenése a hazai magántőkére katalizátorként hatott, és a ma leginnovatívabb országok között számon tartott területeken, pl. Írországbán, Finnországbán a kkv-k jelentős megerősödését eredményezte.

Több OECD országnak van olyan kormányprogramja, amely kifejezetten a kis- és középvállalkozások kutatásfejlesztési potenciáljának fejlesztésére irányul. A programok legáltalánosabb ösztönzői a különféle adókedvezmények, jellemzően a következők:

- K+F folyó költségei adómentesek,
- K+F ráfordítás növekményére vetített adókedvezmény,
- K+F beruházások gyorsított amortizációja,
- regionális és szelektív adóösztönzők,
- tőkebevonásra adott adókedvezmény, például Németországban a magántőke-beruházásokat támogatják (Nyitrai Ferencné, 2003).

A pozitív változások jelei már a hazai gazdaságban is mutatkoznak. Megítélésem

szerint a hazai kkv-k innovációs képessége növelésének két sarkalatos pontja a tudásbázis koncentrációja és a finanszírozás, melyek közül az utóbbi elem ismét csak a magántőke mint alternatív forrás szükségességét veti fel.

2.4. Gazdasági teljesítmény

A kockázati tőke-befektető számára – mint arra korábban utaltam – a potenciális portfólió-cég gazdálkodási múltja kevésbé fontos döntésbefolyásoló tényező, mint a jövőbeli sikertényezők alapjainak megléte. Mégsem vitatható, hogy a befektetési döntést megelőző cégtárgyalás során a magvető szakaszt követő életciklusok mindegyikében górcső alá kerül a gazdasági teljesítmény.

Ezért érdekes a kkv szektor néhány, a téma szempontjából releváns mutatószámát megvizsgálni¹¹ azzal a fenntartással élve, hogy deduktív módon ezekből nem lehet egyedi ügyleteket leírni. Az elemzés alapját az 1999–2001. évi statisztikai adatok képezik.

¹¹ A statisztikai adatok forrása: A kis- és középvállalkozások helyzete, 2002. évi jelentés, MGI. A vizsgálathoz felhasznált adatok kizárólag az egyszeres és kettős könyvelést végző vállalatokra vonatkoznak. A legújabb adatok a kiadványban 2001. évi. Az elmúlt két év gazdasági eseményei (egyik oldalon hektikus árfolyammozgások, gazdasági recesszió, másik oldalon beruházástámogató állami programok, adókedvezmény) eredőjeként azonban vélelmezhető, hogy nem történt szignifikáns változás a szektor összességére nézve, így a felhasznált adatok nem vezetnek torz következtetésre. Eltekintek továbbá attól, hogy a vizsgált sokaságot leszűkítsem az intézményi kockázati tőke érdekkörébe tartozó, kizárólag kettős könyvvitelt vezető társaságokra. Ezek száma 140–150 ezer körül mozog.

2.4.1. Árbevétel

1999–2001 között a teljes kkv-szektor minden szegmensére jellemző az árbevétel kismértékű, de folyamatosan csökkenő részesedése a teljes vállalati forgalomhoz viszonyítva. Hasonló dinamika figyelhető meg az exportárbevétel tekintetében is. Ez arra utal, hogy a gazdasági környezet változásaihoz a nagyvállalatok jobban alkalmazkodtak, és a tendencia vélelmezhetően az elmúlt két évben is fennmaradt a dekonjunkturális hatások miatt.

2.4.2. Jövedelmezőség

Az árbevétel egyenletes csökkenésével ellentétben a jövedelmezőség változó képet mutat. Arányaiban jelentősen nőtt a

mikrovállalkozók körében, ugyanakkor itt regisztrálták a legmagasabb arányt a veszteséges társaságok között is. A kis- és közepes vállalkozások jövedelmezősége kismértékben emelkedett, és csökkent a veszteséges vállalkozások aránya is.

2.4.3. Tőkeellátottság, tőkehatékonyosság

A sajáttőke-adatok rendkívül erős tőkekoncentrációt mutatnak a nagyvállalkozásoknál. A mikro- és kisvállalkozások fajlagos átlagtőkeértéke egyenletesen 10–10%/év dinamikával növekedett, ugyanakkor a közepes vállalkozásoknál enyhe visszaesés volt tapasztalható.

Saját tőkeállomány a kkv-szektorban 2001-ben (E Ft):¹²

Vállalkozás	Alsó kvartilis	Medián	Felső kvartilis
Mikro	–8	1 695	4 932
Kis	4 880	17 006	45 024
Közepes	42 984	133 492	340 592

Árbevétel-arányos nyereség 2001-ben (egyenletes növekedés mellett, %):

Mikrovállalkozás: 4,0	Kisvállalkozás: 4,1	Középvállalkozás: 4,1
-----------------------	---------------------	-----------------------

Sajátőke-arányos nyereség 2001-ben, az egyes méretnagyságokban eltérő változási irányt követően (%):

Mikrovállalkozás: 20,0	Kisvállalkozás: 19,5	Középvállalkozás: 14,4
------------------------	----------------------	------------------------

¹² A számtani átlagtól az egyedi értékek jelentősen szóródnak, ezért a statisztikailag pontosabb infor-

mációtartalommal bíró helyzeti értékeket adtam meg.

2.4.4. Cash Flow

A vizsgált periódusban mind a rendelkezésre álló jövedelem, mind a felhalmozási célú források jelentős nagyvállalati koncentrációja figyelhető meg. A mikrovállalkozások cash flow részesevé jelentős csökkenést mutat, a kis- és középvállalkozások mutatói alig változtak.

2.4.5. Beruházások

A 2000–2001. évi mutatók alapján a mikro- és kisvállalkozások aktivált beruházásai jelentősen, közel 40%-kal nőttek, a közepes méretű társaságok rátája alig változott. Össztőkéjükhez képest szintén a mikro- és kisvállalkozók beruházási aktivitása a legnagyobb. Valószínűsíthető, hogy 2001 után ez a dinamika tovább nőtt, köszönhetően a kkv fejlesztési kormányzati programhoz kapcsolódó, gyorsított fejlesztési-, beruházási költség-leírési lehetőségeknek.

Összegezve a statisztikai adatokat megállapítható, hogy a vizsgált periódusban a kkv-szektorban a kis méretű vállalkozások tudták a leginkább kivédeni a negatív gazdasági hatásokat. A mikrovállalkozások kevésbé voltak képesek a piaci körülményekhez alkalmazkodni, jövedelmezőség tekintetében jelentősen romló volt a teljesítményük. Ugyanígy kedvezőtlen, tőkevesztési folyamat indult meg a középvállalkozói szegmensben.

3. KOCKÁZATITŐKE-KERESLET -KÍNÁLAT A HAZAI PIACON

A hazai kockázatitőke-piacon a nemzetközi trendhez hasonlóan tőketúlkínálat van, a piaci egyensúly megteremtésében az innovatív, nagy növekedési potenciállal bíró vállalkozások jelentik a szűk keresztmetszetet.

A keresleti oldalon ugyanakkor több ezer kis- és középvállalkozás nem képes a tőkefinanszírozási szakadékot áthidalni.

A kereslet-kínálati egyensúly megteremtésének akadályát a piaci szereplők között fennálló információ- és bizalomhiány, valamint a finanszírozók méretgazdaságosságra, kockázatkerülésre való törekvése képezi. Fontos momentuma a finanszírozási ügyletek létrejöttének az információs aszimmetria, amely a felek között a kockázat és a megtérülés egyensúlyi kérdésének megítélésében áll fenn.

A finanszírozásra váró potenciális portfólió-cégek jelentős része nincs tisztában a kockázati tőke mechanizmusával, vagy torz információkkal rendelkezik róla, ezért alapvetően bizalmatlanok. Ha azonban a statisztikai adatokat vizsgáljuk, a bizalmatlanságot illető állítás kiterjeszhető a klasszikus finanszírozó banki szférára is. A kettős könyvelést vezető vállalkozások 75%-a, míg az egyszeres könyvvitelű társaságok több mint 90%-a hitel és/vagy kölcsön nélkül gazdálkodik (MGI 2002).¹³ Ezek a tények a kockázati tőkével szembeni előítéleten túl egyéb okokra is

13 A fejlett országokban a vállalkozások 40–90%-a finanszírozza működését banki hitelből.

rávilágítanak, nevezetesen az alacsony jövedelemtermelő képességre és a piaci pozíciók ingatag voltára.

3.1. A kínálati piac szereplői, intézményi befektetők

A hazai kockázatitőke-piac szereplői az intézményi befektetők, az üzleti angyalok és a vállalatközi fejlesztőtőke-befektetést végző vállalkozások.

Speciális jellemzőik alapján az informális befektetőktől várható aktív részvétel a kkv-k fejlesztésében, ezért jelen írás az üzleti angyalok bemutatására helyezi a hangsúlyt.

Magyarországon az intézményi kockázatitőke-befektetőket a Magyar Kockázatitőke és Magántőke Egyesület (MKME) tömöríti. Az aktív befektetők száma meghaladja a negyvenet, de az Egyesület társult és egyéni tagjai közt számos ügyvédi iroda mint szakmai tanácsadó, valamint magánszemély befektető is található.

A jelenleg is hatályos, a kockázatitőke-befektetésekről, a kockázatitőketársaságokról, valamint a kockázatitőke-alapokról szóló 1998. évi XXXIV. törvény befektetési korlátozásai miatt a hazai nyugdíjpénztárok és biztosítók nem fektethetnek be kockázatitőke-alapokba és tőketársaságokba. Ezért az intézményi és magán kockázatitőke- (private equity) befektetők túlnyomó része a külföldön bejegyzett alapokból finanszíroz.

A kockázatitőke-alapok zárt végű befektetési alapokból általában 3–5 éves exittel fektetnek be. Néhány tőketársaság magánszemély tagokkal is rendelkezik

(nem ritkán a magánszemély befektetők a szindikálás alacsonyabb kockázata miatt választják a partnerséget az önálló befektetői státus helyett), illetőleg társfinanszírozásban hitelintézetekkel, állami tőkebefektetőkkel végeznek tranzakciókat.

Az MKME legújabb adatai szerint az 1990 óta megvalósult 1,5 Mrd befektetés mellett még 3,5–4 Mrd kínálati tőkeállományt tartanak nyilván a regionális alapokban és a kizárólag Magyarországra szakosodott országalapokban. Az intézményi befektetők hazai piacra szánt tőkeállományának megoszlását a 4. ábra mutatja be.

A nagyobb tőketársaságok ügyleti alsó limitje 1 Mrd Ft, és a befektetőknek csak mintegy tizede nyitott a kisvállalkozások finanszírozására, de az alsó ügyletérték esetükben is 50–60 M Ft.

Az intézményi kockázatitőke-befektetések száma 2003-ben 32, csupán 2/3-a a 2000. évi ügyletszámnak,¹⁴ az átlagos ügyletméret 3,7 M volt. A tőkefinanszírozás aktív banki közreműködéssel ment végbe, a teljes 350 M tranzakciós összeg 2/3-át a hitelintézetek biztosították.

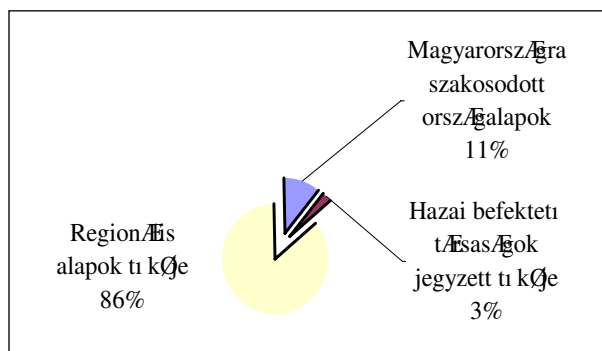
A befektetések vállalati életciklus szerinti megoszlásában 70%-ot képviselnek a kivásárlások, míg a fejlesztőtőke és a korai fázisú befektetések 27, illetőleg 3%-os részarányban fordultak elő.¹⁵

¹⁴ A 2000. év nemzetközi viszonylatban a befektetési boom éve volt, a dot-com cégek rekord összegű tőkeabszorpciója miatt. A „dot-com lufi” kipukkanása után, 2001-től azonban óriási visszaesést szenvedett el a kockázatitőke-piac.

¹⁵ Forrás: Zombory Viktória, a MKME elnökségi tagjának a Napi gazdaság 2004. március 4-i számában közölt nyilatkozata.

4. ábra

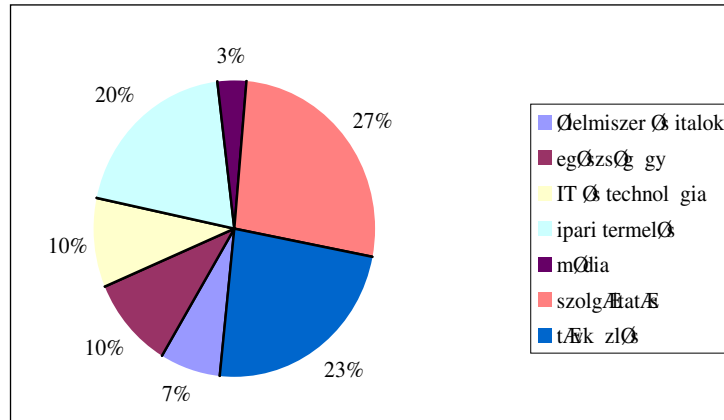
Az intézményi befektetők hazai piacra szánt tőkeállományának megoszlása



Forrás: KARSAI JUDIT: GKI műhelytanulmány, 2003. november, 124. o., az Advent International becslése alapján.

5. ábra

Befektetések megoszlása szektoronként



Forrás: Rugalmasabb kereteket kaphat a kockázati tőke. Napi Gazdaság, 2004. március 4.

A befektetések iparági megoszlását az 5. ábra illusztrálja. A megoszlás az IT és kommunikációs iparágak enyhe fölényét,

de semmiképpen nem a high-tech túlsúlyát mutatja.

3.2. Informális kockázatitőke-piac és fejlődési problémái

A Global Entrepreneurship Monitor a vállalkozói aktivitás és gazdasági növekedés kutatási programjában vizsgálta a magyarországi informális tőkebefektetéseket, és arra az eredményre jutott, hogy a felnőtt népesség 2,2%-a, azaz 144 000 magánszemély végzett informális befektetést, átlagosan 1 M Ft értékben.¹⁶

A nemzetközi standardhoz jobban közelítő hazai üzleti angyal kör befektetői a fenti vizsgálat alanyaihoz képest alig ismertek és szerepük a gazdaság finanszírozásában¹⁷ lényegesen kisebb, mint a fejlett kockázatitőke-piaccaal rendelkező országokban. Az okok Magyarország rövid piaccgazdasági múltjával hozhatók összefüggésbe.

- *Történelmi okok.* A magyarországi piacgazdaság rövid fejlődése alatt még nem halmozódott fel olyan mennyiségű magántőke, mint ami a nyugat-európai országokban már rendelkezésre áll. A magánszemélyek szerényebb

jövedelmi és vagyoni helyzete determinálja az informális tőke alacsonyabb szintjét. Empírián alapuló megközelítés szerint a hazai innovatív ötletek megvalósítása már induláskor 10–30 M Ft investíciót igényel,¹⁸ ami a vállalkozás növekedése során további forrásszükségletet generálhat.

További korlátot jelent a vállalkozói tapasztalat és üzleti ismeret hiánya, ami nagyban akadályozza a befektetővé válást. A vállalkozói kultúra hiányossága-ira vezethető vissza az is, hogy kevés az innovatív projekt és a jól kidolgozott, a befektetők számára meggyőző üzleti terv.

Részben kulturális hiányosságok, részben gazdaságpolitikai döntések magyarázzák a vállalkozói szellem alacsony szintjét. A lakossági megtakarítások döntően biztonságos bankbetétekben és állampapírokban nyugszanak, amelyeknek hozama még ma is versenyképes az átlagos iparági tőkearányos megtérülésekkel.

- *Intézményi okok.* A nemzetközi gyakorlatban a tőkebefektetési ügyletből való kiszállás leggyakrabban a portfólió-cég tőzsdéi bevezetésével történik, a kisebb méretű cégek esetében az exitet a másodlagos tőkepiac biztosítja. Evidencia tehát, hogy a fejlett tőkepiac ösztönzőleg hat a kockázati- és magántőke-befektetésekre. Magyarországon a másodlagos tőkepiac és a technológiai cégek papírjaira specializálódott tőzsde egyelőre nem működik, az egyetlen hazai értéktőzsdén, a Budapesti Érték-

16 Informális befektetők itt azok a személyek, akik a megelőző 3 évben nyújtottak pénzbeli támogatást valamely más személy által indított vállalkozás részére (részvénytulajdon kizárásával). A definíció az üzleti angyal kategóriába sorolja a családtagoktól, barátoktól kapott tőke- és hitelalapú forrásokat egyaránt, és nem korlátozza a vállalkozások körét sem jelentősen (Kosztopolosz A. – Makra Zs., 2004).

17 Az Innostart Igazgatója, Garab Kinga becslése szerint a hazai piac nagysága 30 aktív és mintegy 100 potenciális befektető. Egyes vélemények szerint az eddigi üzleti angyal befektetések hazánkban csupán 10 közeli esetre tehetők, mintegy 20 M Ft átlagos befektetéssel.

18 Forrás: www.innostart.hu honlap

tőzsdén a kívánatos fejlődéssel szemben az elmúlt években negatív folyamatok indultak be, a jegyzett cégek száma jelentősen csökkent.

Hiányoznak azok a közvetítő intézmények, amelyek az egyébként magas költséggel járó partnerkeresést segítenék. A fejlett befektetési kultúrával rendelkező országokban ezt a funkciót az üzleti angyal hálózatok látják el. Történtek kezdeményezések az Innostart és az MKME közreműködésével Üzleti Angyal Klub megalakítására, de ennek eredménye egyelőre még nem hozott sikert.

- *Jogi-erkölcsi akadályok.* A kockázattitőke-befektetések megtérülése nagymértékben függ attól, hogy mennyire stabil a jogszabályi környezet, hogyan alakulnak a tervezett tőkenövekedés objektív feltételei. A befektető – a közhiedelemmel ellentétben – nagyobb kockázatot vállal, mint a vállalkozó, ezért a szerződésekben foglaltak betartásához elvárja a jogkövető magatartást a partner részéről. Szintén elemi igény a vállalkozás gazdálkodásának transzparenciája a befektető számára. Ha az általános norma megengedi a jogszabályok kikerülését (adócsalás, adóelkerülés), az ellentétes érdekek miatt a befektető mozgástere korlátozottá válhat.

A befektető számára az investíció csak akkor lehet biztonságos, ha törvényi garanciát kap a társaság kötelezettségeiért való tőkearányos felelősségre. A gazdasági társaságok működését szabályozó hatályos jogszabályok szerint Magyarországon kft.-k és rt.-k lehet-

nek e tekintetben az üzleti angyalok befektetési célcsoportjai.

- *Kormányzati preferenciák.* Magyarországon a mindenkori kormányok kkv-fejlesztési programjai alapvetően a hagyományos hitel- és garanciaalapú támogatásokra épülnek, világos szándék eddig nem mutatkozott a kockázattitőke-befektetések mint alternatív finanszírozási forma támogatására. Az Európai Unió közösségi vállalkozásfejlesztési politikájához való harmonizációval és a programok teljes körű átvételével várhatóan nagyobb figyelem fordul a tárgyalt alternatív finanszírozási módszerek felé.

3.2.1. A hazai üzleti angyal kör jellemzése¹⁹

Az üzleti angyalok anonimitása miatt rendkívül nehéz valós képet adni tevékenységükről. A statisztikai elemzések eredményei a mintavételi problémák²⁰ miatt csak fenntartással terjeszthetők ki a teljes sokaságra.

Hazai kutatók (Kosztópulosz A. – Makra Zs.) kísérletet tettek e finanszírozói kör felkutatására és minőségi, valamint mennyiségi ismérvekkel történő parametrizálására. Vizsgálati eredményeik alapján a vizsgált kör az alábbiak szerint jellemezhető.

¹⁹ A hazai üzleti angyal kör leírása rendkívül szegényes. E magánbefektetői kör jellemzése során Kosztópulosz A. – Makra Zs. 2004. évi kutatási eredményeire támaszkodom.

²⁰ Nem ismertek a befektetők, ezért még becslés szinten sem lehet körülhatárolni a sokaságot, továbbá a minta reprezentativitása is kérdéses.

2. táblázat

	Nagy-Britannia	Németország	Norvégia	Magyarország
Kor (átlag)	53	48	47	44
Nem (%-a férfi)	99	100	97	100
Éves jövedelem (ezer)	46 GBP	500–1000 DM	76,3 USD	10 000 Ft
Vagyon (ezer)	312 GBP	11 500 DM	410 USD	nincs adat
Végzettség (%-a diplomás)	n.a.	n.a.	n.a.	86
Vállalkozói tapasztalat (%)	57	75	46	93
Befektetési aktivitás (az elmúlt 3 évben)	2	4,8	3,7	4,9
A befektetés átlagos mérete	10 E GBP	200 E USD	76,3 E USD	15 000 E Ft

Nemzetközi összehasonlításban a hazai befektetők lakhelyük, tapasztalatuk, végzettségük alapján homogénebb csoportot alkotnak, mint külföldi társaik.

- *Személyes jellemzők.* Ezeket néhány EGT (Európai Gazdasági Térség) tagállam befektetőivel való összehasonlításban a 2. táblázat tartalmazza.

Az eredmények arra mutatnak rá, hogy a hazai angyalok fontosabbnak tartják a vállalkozói tapasztalatot, és aktívabb befektetők, mint külföldi társaik. A befektetések átlagos mérete meglehetősen szór, és nincs szoros korrelációban a jövedelemmel (a hazai befektetők vagyoni helyzetéről nincs összehasonlító adat). A legszembetűnőbb azonosság, hogy szinte minden befektető férfi, függetlenül nemzetiségüktől.

- *Intellektuális motiváció.* A vagyongyárapítás mellett a pszichikai motiváltság is jelentős szerepet játszik a befektetői

döntésekben. Míg a hazai befektetői körben a motivációs rangsor vezető eleme az elérhető tőkenyeresség, addig a fejlettebb piaccal és magasabb jóléttel bíró Németországban az intellektuális hozam privilegizált. Más kulturális értékek mentén az amerikai befektetőket is anyagi megfontolások vezérlik.

A jelenséget leíró statisztikai adatokból képzett rangsorokat a 3. táblázat mutatja be. Figyelemre méltó, hogy a hazai befektetők körében a kihívás milyen fontos momentum, ugyanakkor az emberbarát indíttatás mind a magyar, mind a német preferenciák közt jelentősen hátraszorul.²¹

²¹ Szerzői vélemény saját tapasztalat alapján: a kockázattal járó tőke tranzakciók jelentős része bukással végződik, ami törvényszerűen megrontja a partnerkapcsolatban érintett barátságot és családi viszonyt. A potenciális befektetők ezért óvatosságból nem keresik a pénzügyi együttműködést barátokkal, családtagokkal.

3. táblázat

Motiváció	Magyar rangsor	Német rangsor	Amerikai rangsor
Átlagon felüli megtérülés	1.	3.	1.
Szakmai kihívás	2.	–	–
Kedvtelés	3.	1.	5.
Jövőbeni osztalék	4.	8.	–
Fiatal vállalkozók támogatása	5.	2.	6.
A társadalom számára fontos termékek előállításának segítése	6.	4.	7.
Segítség barátnak vagy családtagnak	7.	5.	4.
Adózási megfontolás	8.	6.	3.
Közösségi, társadalmi megbecsülés	9.	7.	8.
Rendszeres kiegészítő jövedelem megszerzése	10.	–	2.

A nagymértékben eltérő preferenciák nyilvánvalóan a gazdasági és kulturális eltérésekre vezethetők vissza.

- *Információ.* Az informális kockázati-tőke-piac hatékony működésének alapvető feltétele – hasonlóan az egyéb piacokhoz – a befektetők és a vállalkozók tökéletes informáltsága és az alacsony tranzakciós költségek. A hazai keresleti és kínálati oldal szereplői között tátongó információs szakadék miatt a piac jelentős torzulásokkal és alacsony hatásfokkal működik.

Magyarországon a domináns információs csatornát a személyes kapcsolatok jelentik. Az MKME társult tagjai között található jogi és befektetői tanácsadó társaságok, valamint az Innostart szintén foglalkoznak, bár korlátozott mértékben, a vállalkozók és a befektetők keresésével. Csekély a szerep az információközvetítésben a vállalkozásfejlesztési intézményeknek és pénzügyi közvetítőknek.

Ugyancsak figyelemreméltó, hogy a média sem foglalkozik ezzel a témával, mint arra a 6. ábra rávilágít.²²

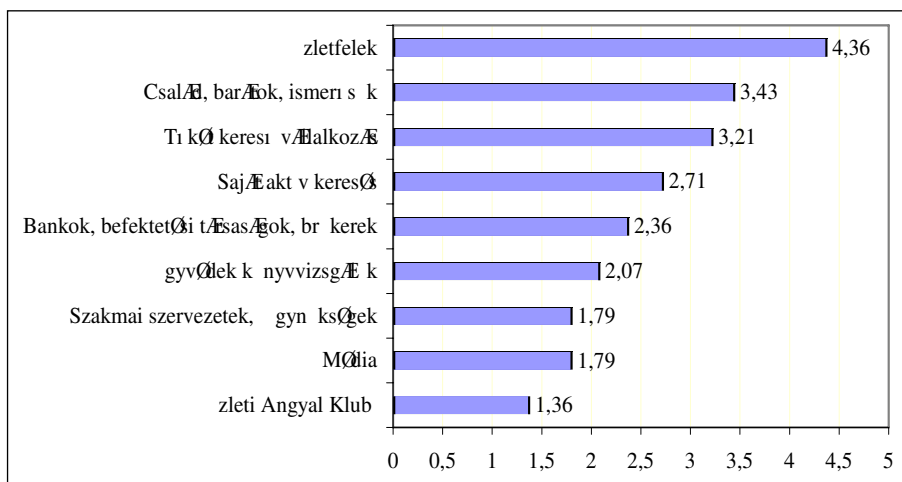
- *Befektetői preferencia.* Tanulságosak azok a vizsgálati eredmények is, amelyek az üzleti angyalok preferenciáját jellemzik a befektetési döntéseik során. A rangsor igazolja azt a vélekedést, hogy a magánszemély befektetők lényegesen toleránsabbak, a kiszállás fontossága háttérbe szorul az egyéb értékek mögött, szemben az intézményi kockázati tőkével.²³

22 Szerzői vélemény: a média szerepe a kockázati-tőke-iparág bemutatása lehetne, mint ahogy azt az EC 2002-es ajánlásában is szorgalmazta. Az alapvető ismeretek, szakmai szövetségek elérhetőségének közreadásával katalizálhatná a partnerek egymásra találását.

23 Az intézményi kockázati-tőke-befektetések forrásai nagy többségben zárt végű befektetési alapok. A befektető, likviditásának megőrzése érdekében, ezért rugalmatlan az exitet illetően még akkor is, ha a prolongációval esetleg magasabb tőkenyereséget érhetne el a vállalkozás.

6. ábra

A befektetési lehetőségek információforrásai (Likert-skálán mérve)

*Preferencia-rangsor:*

1. növekedési potenciál,
 2. vállalkozó személyes kvalitásai,
 3. várható hozam,
 4. kiszállási lehetőség,
 5. innovatív projekt, jó ötlet,
 6. iparág,
 7. vállalkozás helyzete,
 8. üzleti terv,
 9. vállalat életciklusa,
 10. vállalat földrajzi elhelyezkedése.
- *Közreműködés a vállalkozás működésében.* Általános gyakorlatként ismert az üzleti angyalokról, hogy aktívan részt vállalnak a finanszírozott vállalkozás működtetésében. A magyar informális befektetőknél a „hands-on” a 7. ábra szerinti tevékenységekre terjed ki.

Az üzleti angyal befektetők a pénztőke mellett a legnagyobb mértékben a kapcsolati tőkéjük kihasználásával támogatják a

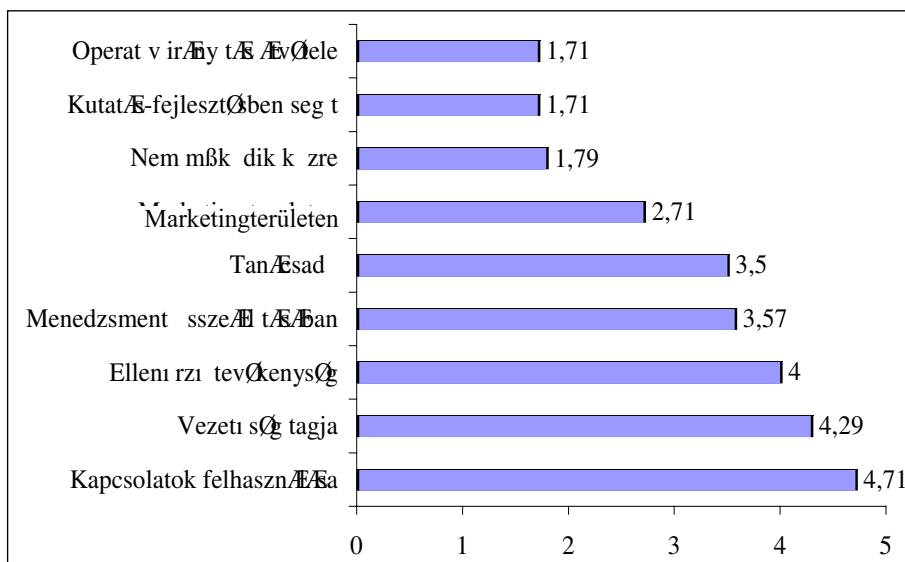
vállalkozást, és legritkább esetben veszik át az operatív irányítást. A másik póluson látható, hogy rendkívül kicsi a csendestársak aránya, valamilyen formában a befektetők igyekeznek befolyást gyakorolni a jövedelemtermelő folyamatokra.

A tőkerészesedés a vizsgált minta 60%-ánál 25–50% közötti, és 1/3 részük rendelkezik többségi tulajdonnal valamely befektetésében.

A legnagyobb gyakorisággal előforduló üzletrészarányt a minősített döntési jogkör mellett valószínűleg a projekt tőkeigénye is magyarázza. Az átlagos befektetett tőkeérték az elmúlt 3 évi befektetésekben 15 M Ft volt.

A vizsgált minta szinte minden tagjára jellemző a más magánszeméllyel történő szindikált finanszírozás vagy kockázati tőke-alapokkal, bankokkal történő hibrid befektetés. Az állami társbefektetői konstrukció aránya mindössze 7%.

7. ábra

Közreműködés a finanszírozott vállalkozásban (Likert-skálán 1–5)**3.3. Állami beavatkozás**

Ma már evidencia a fiatal, növekedésre képes kis- és középvállalkozások azon szerepe, hogy jelentős mértékben képesek hozzájárulni a GDP előállításához, új munkahelyek teremtéséhez, illetőleg a nemzetgazdaság versenyképességének növekedését iniciálni. E fontos gazdasági és társadalmi szerep miatt a kkv-szektor az uniós tagországokban az elmúlt két évtizedben az állami figyelem homlokterébe került, és a közösségi politikák²⁴ adta korlátok között strukturált vállalkozásfejlesztési programok kedvezményezettjeivé vált. A Negyedik Többéves Vállalkozásfejlesztési Program a pénzügyi progra-

24 Versenypolitika de minimis szabályok, kereskedelempolitika GATT előírásokkal összefüggő szabályrendszere.

mok mellett már külön fejezetet szánt a kockázatitőke-programoknak is, ami az intézményes állami beavatkozások háttérfinanszírozását szolgálja.

Nemzetközi elemzők közt évek óta nincs konszenzus az állam működésének szükségességét és hatékonyságát illetően a kockázatitőke-piacon²⁵ (Karsai Judit, 2003). A kockázati tőke piaci kategória, de tőkétlen működése okán minden állam beavatkozik valamilyen mértékben működésébe.

25 Az érvek, ellenérvek között a leggyakoribbak: kkv-k könnyebb tőkebevonása, ezáltal nemzeti szinten a versenyképesség növelése, a befektetők jogi védelme; míg a másik oldalon az állam kiszorító hatásából eredő piactorzítás, a természetes piaci reagálóképesség csökkenése, az állami elszámolási kötelezettség okozta kontraszelekció miatt a legkockázatosabb ügyek hátrányba kerülése és a nagy visszaélési lehetőség.

A hazai tőkepiacon az állami beavatkozásnak a szakirodalom által megkülönböztetett mindkét alapesete, a közvetlen és közvetett beavatkozás is érvényesül.

3.3.1. Közvetett beavatkozás

Közvetett módon az állam szabályozás és adózás útján tudja orientálni a befektetésre szánt kockázati és magántőkét.

Hatósági eszköz

A kockázatitőke-piac működését szabályozó törvényi háttérrel a jelenleg hatályos, a kockázatitőke-befektetésekről, a kockázatitőke-társaságokról, valamint a kockázatitőke-alapokról szóló 1998. évi XXXIV. törvény adja. Rendelkezéseivel kapcsolatban számos kifogás merült fel, mindenekelőtt a tőketársaságok alapításával, a tőkenyereség adóztatásával összefüggésben. Jelenleg folyik a törvény módosítás vitája, amelyen a MKME képviseli a szakmai oldalt a Pénzügyminisztériummal való tárgyalásokban. Az MKME legfontosabb módosítási javaslati mindenekelőtt a hazai források, így a nyugdíjintézetek, biztosítók vállalkozásfinanszírozásba történő bevonására; a tőkenyereségnek a befektetők mint magánszemélyek SZJA szerinti adóztatására; valamint a befektetésekhez rugalmasabban alkalmazkodó tőkealap-feltöltési kötelezettség irányába hatnak (Napi Gazdaság 2004. március 4.; MKME honlap).

Az adórendszer és az abban alkalmazott előnyök nagymértékben képesek ösz-

tönözni a megtakarítások kockázatitőke-alapba történő áramlását. Egy Európai Bizottsági jelentés arra hívja fel a figyelmet, hogy az induló tőkebefektetések képezik a nemzeti jólét és foglalkoztatás alapját,²⁶ ezért azokat sem gazdaságpolitikai, sem szociális alapon nem célszerű büntető jellegű adókkal súlytani.

Az állam sokféle megoldást alkalmazhat az adókedvezményekre, a teljesség igénye nélkül íme néhány megoldás, amit a fejlett kockázatitőke-piaccaal rendelkező országok alkalmaznak:²⁷

- az jövedelemadó-alapban²⁸ a befektetési veszteségeknek az egyéb tőkejövedelmekkel szembeni elszámolhatósága,
- jövedelemadó-alap csökkentése a tárgyévi befektetés meghatározott részarányával,
- adómentesség a tőkejövedelem teljes vagy részösszegére, ha az adott évben újra befektetésre kerül,
- címzetten a tőzsdén kívüli befektetések tőkenyereségére alkalmazott alacsonyabb adókulcs, esetleg a hosszabb futamidőt premizálva.

26 Egy 2003-ban megjelent EC hatástanulmány szerint az Egyesült Királyságban a befektetett összegek közel 60%-át nem fektették volna be a vállalkozások korai életszakaszában, ha nem lett volna az Enetprise Investment Scheme kedvezményrendszer.

27 Az Európai piacon „best practice”-ként az Egyesült Királyságban alkalmazott adókedvezmények ismertek (EC 2003).

28 Itt a jövedelemadó-alap a magánszemély befektetőkre vonatkozik, de szinonimaként használható a nyereségadó-alap az intézményi befektetőknél.

3.3.2. Közvetlen beavatkozás

A közvetlen állami beavatkozás eszközei a teljesség igénye nélkül a: „hitel- és garancianyújtás, illetve az ezek feltételeit érintő kedvezmények, valamint a költségek csökkentését célzó támogatások, segélyek... az állam által létrehozott befektetési alapok...” (Karsai Judit, GKI tanulmányok 2003. november, 131. o.). Magyarországon a rendszerváltást követően állami tőkeinvestícióval történő finanszírozást a Magyar Fejlesztési Bank Rt. végzett számos iparvállalat feljavításához kapcsolódóan. Később a bank reorganizációs szerepe visszaszorult, és kockázatitőke-allokációs szerepe évekre megszűnt.

A pénzügyi intézet 2003 őszén jelentett be új kockázatitőke-befektetési programot, amely sikeres kis- és középvállalkozók részére 50–500 M Ft tőkefinanszírozást tesz lehetővé, nagyjából hitelezési konstrukcióban, 6%-os reálhozam mellett.

2001–2002-ben az állam konkrét kedvezményezett kör megjelölésével három – részben állami forrásokkal ellátott – kockázatitőke-alap létrehozását hirdette meg. Az alapok létrehozása mögött az a vélekedés állt, hogy a kisebb méretű, életük korai szakaszában tartó vállalkozások számára nem kielégítő a kockázati tőke kínálata Magyarországon, ezért azt állami eszközökkel javítani kell. Az elképzelések szerint a kisebb társaságok mellett a multinacionális cégek számára potenciálisan beszállítónak váló vállalkozások, továbbá az informatika területén működő cégek tőkeellátásának javítása is indokolt, ezért „a három tervbe vett kockázatitőke-alap kifejezetten e vállalkozások kocká-

zatitőke-finanszírozási esélyeit kívánta javítani” (Karsai Judit, GKI tanulmányok 2003. november, 141. o.). Az első két célcsoport finanszírozására a Kisvállalkozás-fejlesztő Pénzügyi Rt.-t és a Beszállítói Befektetői Rt.-t alapították, a kifejezetten informatikai és távközlési szektorra specializált alap az Informatikai Kockázati Tőke Alap.

Kisvállalkozás-fejlesztő Pénzügyi Rt. (továbbiakban KvFP Rt.) befektetési paramétereit:

- célcsoport: a hatályos tv. szerinti kis- és középvállalkozások kft., vagy Rt. társasági formában, a pénzügyi és mezőgazdasági szektorban egyszemélyes kivételével,
- tőke összeg: 10–100 M Ft,
- futamidő: 3, max. 5 év,
- elvárt hozam: 6 havi Bubor + 5–6% (5 éves futamidőnél. 12 havi Bubor + 2%),
- hozamszámítás: lineáris,
- jogi biztosíték: induláskor nincs, de ha a befektető indokoltnak véli, a futamidő alatt követelhet pótlólagos bevonást,
- társfinanszírozás és forgóeszköz-finanszírozás az Rt. tulajdonosi körébe tartozó hét kereskedelmi bank által,
- tulajdoni hányad: maximum 49,9%,
- osztalék: nincs,
- részvétel az irányításban: csendestársaként, negyedévenkénti monitoring,
- tőkerészesedés visszavásárlása: opció a vállalat többi tulajdonosánál azzal a megszorítással, hogy előre nem látott jelentős veszteségnél e kört visszavásárlási kötelezettség terheli.

4. táblázat

Ágazat	Befektetések száma (db)	Befektetett összeg (M Ft)	KvFP Rt. részesedése (%)
Környezetvédelem	1	40	25,00
Csomagolóanyag-ipar	1	80	48,78
Vegyipar	2	25 + 35	24,99 + 24,98
Élelmiszeripar	2	30 + 60	25,00 + 42,74
Turizmus	2	45 + 82	24,90 + 49,70
Orvosi műszergyártás	2	50 + 80	24,90 + 33,33
Informatika-távközlés	2	40 + 90	25,00 + 24,90
Gépipar	3	30 + 50 + 70	24,99 + 49,02 + 18,82

Forrás: KvFP Rt. honlapja, 2004. január 22-i sajtótájékoztató anyag.

Az Rt. tulajdonosi körét az állam és hét kereskedelmi bank mellett a Hitelgarancia Rt. (HgRt.) egészíti ki. A HgRt. az 1998. évi XXXIV. törvény hatályba lépésekor megtette a lépéseket a kockázattőke-befektetéshez kapcsolódó állami garanciaintézmény eljárásrendjének kidolgozására.

A tőkebefektetési konstrukció közelebb áll a hitelezéshez, mint a klasszikus kockázattőke-befektetéshez. Az „induló vállalkozás” státusz nem kizáró ok a megcélzott ügyfélkörben, de preferáltak az értékelhető gazdálkodói múlttal rendelkező társaságok.²⁹

A társaság számára a 2003. év volt az első aktív befektetési időszak. A 226 megkereséséből 103 volt alkalmas előminősítésre, amiből év végéig 15 tőketranzakciót hajtottak végre 807 M Ft összegben.

A befektetések ágazati és összeg szerinti megoszlását a 4. táblázat mutatja be.

Beszállítói Befektető Rt.

A társaság a multinacionális cégek potenciális beszállítóinak, tehát referenciákkal, korszerű vállalatirányítási és minőségügyi rendszerekkel bíró vállalkozásoknak a támogatására szakosodott, noha a cégismertetők szerint nem zárják ki a magvető és induló vállalkozásokat sem.

A problémamentes gazdálkodási múlttal bíró társaságokba átlagosan 50–100 M Ft-ot fektetnek be. A start-up vállalkozásoknál 10–50 M Ft közötti investíciók lehetségesek, egységesen legalább 3 éves futamidőre.

A társaság befektetési politikájának van néhány eleme, ami miatt vélelmezhető, hogy a deklarált célcsoport jelentős része számára nem vonzó ez a finanszírozási forma, nevezetesen:

²⁹ Az ügyfelek minősítése is a banki gyakorlathoz hasonló hagyományos vállalatértékelési modell szerint történik.

- a minősítést megelőző három évben a cégnek³⁰ nem lehet vesztesége,
- pénzügyi irányításban aktív részvétel, jogi és szervezeti garanciával,
- minimum 25%+1, maximum 49 % szavazati jog,
- új vállalkozásnál független szakértői vélemény a projekt újszerűségéről, a piac nagyságáról, jellegéről és a finanszírozás teljes körű, biztonságos megvalósulásáról (Beszállítói Befektető Rt. honlap).

Az elvárt nyereség az éves infláció + 5–6%.

Informatikai Kockázati Tőkealap

A tőkealap kifejezetten informatikai és távközlési szektorra specializált, 50–450 M Ft egyedi tőkebefektetéssel.³¹

3.4. Kít szorít ki az állam a kockázati tőke-piacról?

Az állami beavatkozás ellenzői szerint az állam kizorító hatást gyakorolhat a kockázati tőke-piac kínálati oldalának szereplőire azzal, hogy enyhébb követelményeket támaszt a kedvezményezett vállalkozásokkal szemben, mint az azonos piaci feltételek között racionális lenne. A hazai kkv-k piaci szegmensében versenyző fe-

lekként piaci oldalon az üzleti angyalok és nem számottevő mértékben a kisebb kockázati tőke-társaságok, az állami oldalra a KvFP Rt. jelenik meg.³²

A konkurenciavizsgálatnál a hipotézis az, hogy a releváns felek, az üzleti angyalok és a KvFP Rt., piacmegosztással vehet részt a finanszírozásban anélkül, hogy az állami fél érzékelhető kizorító hatást gyakorolna. A vizsgálat önkényesen a két legfontosabbnak ítélt jelenségre tér ki: egyrészt a KvFP Rt. befektetési limitjéből adódó hatásra, másrészt arra a negatív hatásra, ami az üzleti angyalok számára az információs hátrányból fakad.

A közös piaci felület nagysága, amelyet mikro- kis- és középvállalkozások működő kft. és rt. társasági formában lefednek:

30 Ismertek azok a recessziós és árfolyam-ingadozási hatások, amelyek 2001-től számos, főleg az exportképes kkv-k számára piacvesztést és pénzügyi veszteséget okoztak.

31 Ismereteim szerint a tőkealap aktívan még nem működik.

32 Pontos statisztikai számításához adekvát adatok a kockázati tőke-iparág természetéből fakadóan nem állnak rendelkezésre. Ezért a kizorító hatás elemzéséhez a konkurens állami és magánbefektetők célpiacon közös halmazának becsléséből indultam ki. Az adatok hiányossága és eltérő tartalma miatt az egyszerűség kedvéért az üzleti angyalok és a KvFP Rt. közös vadászterületét vizsgálom a kft. és rt. vállalati körben. (A szervezeti forma megválasztását egyrészt a KvFP-re vonatkozó kockázati tőke-törvény, másrészt az a feltevés indokolja, hogy az üzleti angyalok számára ezek a vállalkozási formák nyújtják a legszélesebb jogi garanciákat, ezért ebben a körben érdekeltek. A vizsgálathoz a vállalkozások számára, saját tőkeállományukra vonatkozó adatok forrása a MGI 2002. éves jelentés. Jegyzett-tőkeadatok hiányában a saját tőke-értékeket használom fel. A saját tőke tartalma, feltételezve, hogy nem tartalmaz negatív eredményt, inkább kiterjeszti, semmint szűkíti a releváns közös halmazt. A saját tőke-átlagok helyett a nagy szórás miatt helyzeti értékeikhez tartozó tőkeösszegekről készült MGI összeállítást használtam.

114 200 vállalkozás (GMI 2002. éves jelentés 2002. december 31-i állományi adataiból számolva).

- Az induló vállalkozások tőkeigénye: 10–30 M Ft
- Az üzleti angyalok átlagos befektetése: 15 M Ft
- A KvfP befektetési minimuma: 10 M Ft, átlag: 54 M Ft

A legszélesebb közös célhalmaz a 49%-os tőkerészesedést jelentő 10 M Ft befektetésnél adódik.

- 15 000 kisvállalkozás (20 000 kft. és rt. kisvállalkozásból)
- 4 700 közepes vállalkozás (az összes kft. és rt.),

összesen: közel 20 000 vállalkozás.

A mikrovállalkozások között a fenti kritériumnak megfelelően tőkésített vállalkozás esetleg szórványosan lehet.

A KvfP Rt. átlagosan 54 M Ft tőkebefektetéseinek fogadására a számszaki adatok alapján szinte kizárólag a közepes vállalkozások rendelkeznek megfelelő mennyiségű tőkével.

Az összemérésben az információk hátrány az üzleti angyalokat hozza kedvezőtlenebb helyzetbe. Míg az állami cég ismertsége az internetes elérhetőség mellett a média bármely elemének felhasználásával növelhető, a konkurens üzleti angyal kör tudatosan fedi el magát. Az Rt. keresési költségei az előző gondolatmenetből eredően lényegesen alulmúlják az üzleti angyalok elérési költségét.

Következtetés: közel 20 000 vállalkozásból álló közös halmaz az, amely kapitalizációja alapján a 10 M Ft-tal finanszírozható keresleti oldalt képezi. A 10 M Ft-nál nagyobb összegű befektetésekre alkalmas vállalkozói kör szűkül, míg a 10 M Ft alatti befektetés a KvfP limit miatt kizárt.

A partnerkeresésben jelentkező idő- és költségtenyezők a KvfP Rt.-t erősítik a konkurencssal szemben. Ugyanakkor a

KvfP Rt. befektetési filozófiája, amely a stabil múlttal rendelkező, inkább közepes cégeket preferálja, úgy vélem, mindaddig nem fog változni, amíg az Rt. alaptőkéje (jelenleg 3,5 Mrd Ft) biztonságos kihelezéshez keretet ad. A költséghatékonyság indokolta méretgazdaságosságra való törekvés, továbbá a kockázatkerülő magatartás itt döntően az állami intézmény sajátja. További negatívumként hatnak a KvfP Rt. helyzetében, hogy a kiegészítő finanszírozás banki forrását a tulajdonosi kör hiteleihez kötik, utólagos jogi biztosítékokat követelhetnek, továbbá, hogy semmi olyan addicionális támogatást nem nyújtanak a vállalkozásnak, amiből az üzleti angyalok finanszírozása mellett azok profitálhatnak.

Mindaddig tehát, amíg szabad állami forrásokból a KvfP Rt. az erősebb kis- és közepes vállalkozókat képes finanszírozni, megítélésem szerint az üzleti angyalokkal komplementer piacon tudnak működni, és igaz az a hipotézis, hogy az állami beavatkozás kiszorító hatása pillanatnyilag nem érvényesül.

E rövid elemzés következtetésében nagy súlyt helyez arra a már korábban is tárgyalt körülményre, hogy az üzleti

angyalok láthatatlansága az informális kockázatitőke-piac működésében nagyfokú torzulást és hatékonyságvesztést okoz.

4. HOGYAN TÁMOGATHATJA AZ ÁLLAM A HATÉKONY INFORMÁLIS TŐKEPIAC KAIALAKULÁSÁT

Nemzetközi tapasztalatok azt mutatják, hogy „piacbarát” környezetben az informális tőkebefektetések aránya meghaladja a formális investíciókét. Néhány EU tagállam kockázati- és magántőke-befektetését mutatja be az 5. táblázat. Szakmai nyilatkozatok szerint a kihasználatlan informális tőkekapacitások mértéke többszöröse a befektetett volumennek, aminek aktivizálása a piaci szereplők szervezett és korrekt módon történő informálásával válna lehetővé.

Az állami szerepvállalás motivációja a vállalkozók finanszírozásának javításán keresztül a gazdasági növekedéshez, a foglalkoztatottsághoz és a versenyképesség növeléséhez fűződő érdek. Katalizálhatja a kockázatitőke kínálatának növekedését, és keresleti oldalon is beavatkozhat a növekedést ösztönző intézményi feltételek javításában.

Nemzetközi tapasztalatok azt mutatják, hogy az állam közvetítőintézmények, nevezetesen üzleti angyal hálózatok létrehozásával jótékony módon tud beavatkozni az információs aszimmetria megszüntetésére. Közreműködésük hozzájárulhat a finanszírozási és tudáskorlátok lebontásához, aminek első számú haszonélvezői a tőkeszegény vállalkozások.

5. táblázat

Formális- és informális befektetések aránya a GDP %-ában

Ország	Formális kockázati-tőke-befektetések aránya	Informális kockázatitőke-befektetések aránya	Eltérés
Dánia	0,17	0,59	
Egyesült Királyság	0,86	1,20	0,34
Finnország	0,29	0,26	-0,03
Írország	0,22	0,72	0,50
Németország	0,23	0,55	0,32
Svédország	0,92	0,30	-0,62

Forrás: KARSAI JUDIT (2003, 115. o.) és BYGRAVE (2003, 1. táblázat).

Megjegyzés: A formális kockázatitőke-adatok 2000. évi befektetésekre vonatkoznak, az informális kockázatitőke-értékek 1997–2001-es adatok éves átlaga.

4.1. A kínálati oldal lehetséges ösztönzése

- A pénzügyi és jogi környezet elemeinek változása azonnal és közvetlenül hat a befektetési hajlandóságra. A tartósan magas reálkamat, állampapírhozam és egyéb, magas hozadéku biztonságos befektetések elterelik a szabad tőkeállományt a kockázatos vállalati befektetésektől.
- A tulajdon- és szavazati jog, valamint a befektetett tőke és annak hozadéka kivonásához kapcsolódó jogok hatékony érvényesítési lehetősége élénkítheti a befektetési hajlandóságot.
- Tőkepiaci intézményrendszer fejlesztése.
- Konjunktúra élénkítő programok meghirdetése.
- Adókedvezmények.
- Tőkegarancia-rendszer, amely a befektetőtől átvállalja az esetleges tőkeveszteség bizonyos hányadát.
- Finanszírozással összefüggő költségek csökkentése stb.

4.2. A keresleti oldal ösztönzése

Az új ötletek generálása és a kreativitás fejlesztése terén a piaci igényekhez alkalmazkodó, magas színvonalú oktatási rendszer és koherens nemzeti innovációs stratégia szükséges, amelyhez a széles vállalkozói kör számára elérhető és igénybe vehető intézményi rendszer kapcsolódik. A feladat azért is időszerű, mert a $K + F +$ innováció az elmúlt évben mindössze 45%-kal járult hozzá a GDP növekedéséhez,

ami nemzetközi összehasonlításban meglehetősen alacsony érték. Hasonló módon rendkívül alacsony az innovatívnak számító vállalkozások száma is. A GKI által közelmúltban végzett felmérése szerint ma Magyarországon mindössze 400–500 innovációra képes kis- és középvállalkozás működik (Napi gazdaság, 2004. február 23).

Az ösztönzők körébe tartozhat egyebek mellett:

- az új tudományos, műszaki ismeretek és kutatási eredmények diffúziója a gazdaságba,³³ interaktív kapcsolat az érintett szektorban tevékenykedő vállalkozók és kutatók, kutató bázisok között,
- keresletorientált alkalmazott kutatások³⁴ magasabb szintű állami támogatása az alapkutatásokkal szemben,
- fejlesztési infrastruktúra elérhetőségének növelése regionális szinten az eszközszegény vállalkozások támogatása érdekében (inkubátor házak, egyetemi kutatóhelyek, ipari parkok speciális szolgáltatásai).

A vállalkozókészség fejlesztése a hazai gyakorlatban különös jelentőségű. A piacgazdaság rövid története és a sok esetben kényszerűségből keletkezett vállalkozói szerep nem tette lehetővé magas szintű

33 A szellemi termékek jogvédelmi eljárásának egyszerűsítése és az oltalom jogi védelmének, valamint a hozzáférés költségeinek csökkentése kardinális kérdés a hatékony innovációs rendszerben.

34 A Barcelónai innovációs cél: 2010-ig a $K+F$ ráfordítás 3%-ra való növelése úgy, hogy annak 2/3 részét az üzleti szféra biztosítsa. Magyarország startpozíciója e tekintetben az EU országai között az egyik legrosszabb, ezért e terület kiemelt figyelmet kíván a következő években.

vállalkozói kultúra kialakulását. A kockázati tőke bevonásával kapcsolatos vállalkozói attitűd az ismeretek hiánya vagy torz mivolta miatt többnyire negatív. A cégvezetők többsége, még ha ismeri is e finanszírozási forma természetét és a befektetők elvárásait, személyes okokból nem képes megosztani a cég irányítási feladatait és tulajdonosi jogkörét, annak ellenére sem, hogy tisztában van az abban rejlő növekedési lehetőségekkel.³⁵

A kockázati tőke iránti vállalkozói bizalom növelésében az állam ismeretterjesztő szerepét ajánlatos erősíteni, amit az EU irányelvekkel való konformitás és a célprogramokban való részvétel szükségessé is tesz.

4.3. Az üzleti angyal hálózatról – röviden

Az üzleti angyal hálózatok a partnerkeresés hosszadalmas és költséges folyamatát hivatottak támogatni, ami az intézményes kockázati tőke esetében a médiában való megjelenéssel teljesülhet. Felkészült munkatársakkal a hálózatok kiterjedt finanszírozási és menedzseri ismeretterjesztést végezhetnek, ami a vállalkozási kultúra erősödéséhez is hozzájárul.

A hálózatépítési és -fejlesztési technikák alapja az EU gyakorlatában leginkább szemináriumok, cikkek, saját kiadvány vagy

személyes marketing, bevonva a magántőke-finanszírozásban érdekelt egyéb szereplőket is (bankok, tanácsadók stb).

Kritikus pontja a hálózatok működésének a diszkréció és a megbízhatóság, ezért a nemzetközi gyakorlatban az intézmények egy része szigorú etikai szabályzatot, vagy magatartási kódexet alkalmaz.³⁶

4.3.1. Hálózattípusok

- *Nemzetközi hálózat.* Európában az EBAN³⁷ működik nemzetközi méretekben, támogatja a befektetések nemzethatáron túli mobilitását és szakmai segítséget nyújt a nemzeti hálózatok működéséhez, fejlődéséhez.
- *Nemzeti hálózat.* A regionális hálózatokat fogják össze olyan országokban, ahol a nagy távolságok hatékonysági problémát vetnek fel (pl. a német Business Angels Netzwerk Deutschland). Olyan kis országokban, mint Magyarország, alternatíva lehet a szektorális hálózat a regionális helyett.
- *Lokális-regionális.* Tipikus hálózat-szerveződési forma. A helyi ismeret, személyes kapcsolatok, a szűkebb környezet gazdasági jólétét illető közös célok szinergikus hatása miatt mikro-gazdasági szinten a leghatékonyabb működési forma (Kosztopoulos A. – Makra Zs., 2004).

35 A bizalomhiány abból a félelemből fakad, hogy a befektető kiszorítja a rendszerint egyszemélyi vezető tulajdonost a cégből. Sokszor megalapozott ez a vélekedés a tekintetben, hogy az alacsony tőkeellátottság mellett a projektfinanszírozáshoz elégséges külső forrás a tőkeszerkezetben már a finanszírozó többségi tulajdonát eredményezné, az azzal járó jogkörbővüléssel együtt.

36 A dán nemzeti üzleti angyal hálózat (DBAN) az egyik legjobb EU gyakorlatot folytatja az etikai kódexében szabályozott titoktartási és szerződéses feltételeit illetően. (Lásd Benchmark alfejezet)

37 EBAN: European Business Angel Network.

4.3.2. *Finanszírozás*

A nemzetközi tapasztalatok szerint a hálózatok vegyes finanszírozása a leghatékonyabb. A tisztán állami finanszírozás a hálózatok felállítása után megfelelő méretű ügyfélkör kialakulásáig, illetőleg az egészen kis, induló vállalkozások közvetítésében lehet támogató.

A vegyes finanszírozás, amelyben az állam mellett a potenciális vállalkozók, befektetők és egyéb érdekelt intézmények is részt vesznek, profitorientált módon működik. Az ügyfelek által fizetett alapdíj a hálózat működési költségeit fedezi standard alapszolgáltatás mellett. Sikerdíjas konstrukcióban és/vagy további címzett állami támogatással szakmailag elismert személyek díjazását lehet biztosítani, akik magas színvonalú tanácsadói tevékenységgel támogathatják a vállalkozók alkalmasságát a kockázati tőke befogadására.

4.3.3. *Az EU „üzleti angyal hálózat politiká”-ja*

Az Európai Bizottság a Harmadik és Negyedik Többéves Vállalkozásfejlesztési Programokban pénzügyi támogatást nyújt az üzleti angyal hálózatok kiépítéséhez annak érdekében, hogy növekedjen az informális tőkebefektetések szerepe a gazdaságfinanszírozásban. A programok mind a keresleti, mind a kínálati oldal támogatására tartalmaznak finanszírozási elemeket a következő célokra:

- hálózatépítési programok, új hálózatok kiépítésére és működési támogatására,

- ismeretterjesztő és népszerűsítő kampányok szervezése a „best practice” példák elterjesztésére,
- regionális üzleti angyal hálózat koncepció megvalósíthatósági tanulmányának készítésére.

Az EU egyszeri 50%-os társfinanszírozást vállal a programok megvalósításában és három éven keresztül hasonló arányban támogatja a hálózatok létrehozását és növekedését. Azt követően a szervezetnek öfenntartóvá kell válnia.

A tagállamok racionális helyzetértékelését és a programok sikerét jelzi, hogy az üzleti angyal hálózatok száma a legtöbb államban többszörösére emelkedett. A hálózatfejlesztésben élen járó országokat az 6. táblázat mutatja be.

6. táblázat

Üzleti angyal hálózatok az Európa Unióban

Ország	1999	2002
Belgium	4	7
Dánia	0	6
Egyesült Királyság	49	48
Franciaország	4	48
Németország	1	40
Olaszország	2	11

Forrás: EBAN (2002).

4.4. Benchmark minták az EU tagállamok gyakorlatából

A jól működő informális tőkepiac kialakításához számos, az EU-ban bevált eszköz

áll követendő példaként rendelkezésre. A tapasztalatok cseréje, az uniós források bevonása és a legjobb gyakorlat átvétele alkalmas arra, hogy az állami vezetés felkészült gazdasági és pénzügyi szakemberek szakmai támogatása mellett hatékonyan legyen képes ösztönözni a piac szereplőit. Ennek az egyik legfontosabb intézményi háttérét jól szervezett üzleti angyal hálózatok biztosíthatják. Az alábbiakban néhány benchmark-minta kerül bemutatásra az EBAN tagjainak módszereiből.

- *Németország.* A BAND³⁸ két egyetemmel és egy médiacéggel közösen egy olyan projekten dolgozik, amelyben 30 üzleti angyal tevékenységét vizsgálják negyedéves információ bekéréssel. A vizsgálatban részt vevő befektetők működési területe az egész országot lefedi. A gyűjtött adatok a befektetések területi koncentrációjára, a piac fejlődésére, a befektetők motivációjára, továbbá az átadott know-how-ra, a befektetés és ügyleti ráfordítás összegére és egyéb speciális kérdésekre irányul. A vizsgálat eredményei egy szakmai folyóiratban és egyéb írott sajtóban jelennek meg, a befektetői válaszok természetesen anonim módon. A számszerű elemzést gyakran interjú és vállalkozói portré egészíti ki.
- *Ausztria.* A közzféra által finanszírozott Austrian i2 üzleti angyal hálózat kiemelt figyelmet fordít arra, hogy minél több médiumban megjelenjen, az újságtól a televízióig, az egész országban. Internetes honlapjukon, melyet helyi partnerirodáik is használnak, szé-

les körű információt nyújtanak az informális befektetésről. Hasznos tanácsokkal, útmutatókkal látják el a vállalkozásokat a magánbefektetés folyamataról. Ezen kívül számos önköltséges szemináriumot, fórumot szerveznek, amelyen sikeres befektetéseket ismeretnek, továbbá bankok képviselői, tanácsadók tartanak előadásokat pénzügyi és vállalkozási témakörben.

- *Egyesült Királyság.* Az adórendszer jelentős tőkenyereség-adó csökkentéssel támogatja a korai szakaszba történő befektetést, különösen ha az három évnél tovább a célvállalatban marad. További kedvezmény illeti meg a befektetőt abban az esetben, ha a tőkehozamot a tárgyévben újra befekteti. Ez esetben az esedékes adófizetési kötelezettség annak végleges (minimálisan további 2 év) kivonásáig halasztható.
- *Dánia.* A DBAN³⁹ etikai szabályzata a következő elemekre épül az üzleti angyal befektetők védelmében:
 - a befektetések minőségének és az üzleti angyalok jó hírvének megőrzése,
 - a befektetések színvonalának megőrzése és a magatartási kódex betartatása,
 - a kétes eredetű források elkerülése,
 - a befektetőknek történő pénzfizetés tilalma,
 - a bizalmas információk megőrzése,
 - az üzleti angyal felé irányuló rágalom elhárítása,

38 Business Angel Netzwerk Deutschland.

39 DBAN: Danish Business Angel Network.

- a teljes körű információ rendelkezésre bocsátása szindikált finanszírozás esetén,
- a hálózat statisztikai információkkal történő ellátása,
- a kapott információkkal való visszaélés tilalma.

ÖSSZEGZÉS

A világ számos országában tapasztalható, hogy az induló vagy működésük kezdeti szakaszában lévő – és különösen az innovatív – vállalkozások nehezen férnek hozzá a finanszírozási forrásokhoz. Felajánlható jogi biztosítékok és hitelfelvételi múlt híján a kereskedelmi bankokkal szemben különösen rossz az alkupozíciójuk. Hatványozottan érvényesül ez a tradicionálisan banki hitelezésre épülő gazdaságokban, mint amilyen Magyarország. A hazai kkv réteg európai viszonylatban példátlanul alacsony szinten vesz igénybe banki hitelt fejlesztéséhez, illetőleg folyó kiadásainak finanszírozásához.

A finanszírozás alternatív módja lehet a kockázati- és magántőke-finanszírozás. Méretgazdaságossági és egyéb motivációs okokra visszavezethetően a kkv-k és a bankok, valamint intézményi befektetők közt tátongó finanszírozási szakadékot és azt erősítő tudásszakadékot az informális kockázati tőke, azaz az üzleti angyal kör tudná áthidalni.

Fontos nemzetgazdasági érdek fűződik a kis- és középvállalkozói kör fejlődéséhez és ezen keresztül a növekedésük hatékony finanszírozásához. Különösen felerősödik a gazdaságpolitika támogató szerepe Magyarország európai uniós tagállammá válásával, hiszen az integráció teljesen nyitottá teszi a hazai piacot a további huszonnégy tagország vállalkozói számára.

Az Európai Unió mint globális térgazdaság versenyképessége tekintetében szintén nagy szerepet szán az egységes piac kis- és középvállalkozói szférájának. Az Európai Bizottság pénzügyi támogatás kíséretében számos vállalkozásfejlesztési programot dolgozott ki, valamint irányelveket, ajánlásokat fogalmazott meg a kkv szektor kockázati- és magántőke-finanszírozásának élénkítésére. Ezek hatását a tagállamok saját forrásaikkal és intézményi adottságaikkal multiplikálhatják.

Az informális tőke jelentőségére, valamint a vállalkozók és üzleti angyalok közötti közvetítés hatékony módszereire az EU-ban számos követendő példa akad. A hazai gazdaság irányítói a benchmarking minták megfontolt adaptációjával jótékonyan avatkozhatnak be az informális tőkepiac működésébe, az innovatív kisvállalkozások felé terelve a szabad tőkeáramlást. Kiemelt szerepet kell kapnia az innovációt segítő intézményrendszer kialakításának és/vagy átalakításának, valamint a magas színvonalú szolgáltatást végző üzleti angyal hálózat(ok) intézményi alapjai megteremtésének.

IRODALOM

- BÉLYÁZ IVÁN (2002): *Stratégiai megfontolások a tőkeberuházási döntésekben*. Vezetéstudomány, XXXIII. évf. 7–8. szám.
- BOTOS BALÁZS (2003): *A bővülő Európa iparpolitikája*. Development&Finance 3. sz. 69–74. o.
- BOYNS, N. – COX, M. – SPIRE, R. – HUGHES, A. (2003): *Research into Enterprise Investment Scheme and Venture Capital Trusts*.
<http://www.inlandrevenue.gov.uk/research/report.pdf>.
Letöltve 2004.január.
- BYGRAVE, W. D. – HAY, M. – REYNOLDS, P. (2003): Executive forum : A study of informal investing in 29 nations composing the Global Entrepreneurship Monitor (GEM), *Venture Capital*, 2, 101–116. o.
- DEZSÉRINÉ MAJOR MÁRIA (2001): *A kis- és középvállalkozás-fejlesztési politika hangsúlyeltolódásai az EU-ban és Magyarországon*. Európai Tükör, VI.évf. 6. szám.
- EBAN (2002): *Business Angel Networks and Business Angels in Europe*. European Business Angel Network Secretariat, Brüsszel.
<http://www.eban.org/download/EBAN/Directory/202003.pdf>. Letöltve: 2003.november.
- EC (2003): *Benchmarking enterprise policy, Results from 2003 scoreboard*. European Commission
- EC (2003): *Benchmarking business angels „Best report*. Office for Official Publications of the European Communities Luxembourg.
- EC (2003): *European competitiveness report 2003*. European Commission,
- Enterprise Ireland (2002): *Annual Report*
- FUTÓ PÉTER (2001): *Az EU és a globalizáció hatása a magyar kis- és középvállalkozásokra*. Európai Tükör, VI. évf. 4. szám.
<http://www.ivca.ie>
<http://www.kvfp.hu>
- IT-business (2004): Infokommunikációs hetilap, II. évf. 14. szám
- KARSAI JUDIT (1997): *A kockázati tőke lehetőségei a kis- és középvállalatok finanszírozásában*. Közgazdasági Szemle, XLIV. évf. (1997. február).
- KARSAI JUDIT (2002): *Mit keres az állam a kockázati tőke-piacon?* Közgazdasági Szemle XLIX. évfolyam (2002 november)
- KARSAI JUDIT (2003): *A kockázati tőke alkalmazásának lehetőségei és hatása a versenyképességre*. Európai Tükör Műhelytanulmányok 93. szám 109–146. o. (2003 november)
- KOSZTOPULOSZ A. – MAKRA ZS. (2004): *Az üzleti angyal hálózatok szerepe az informális kockázati tőke-piac élénkítésében*. In: Botos K. (szerk): *Pénzügyek a globalizációban*. Jatepress, Szeged, (megjelenés alatt)
- MASON, C. M. – HARRISON, R. T. (1995): *Developing the informal venture capital market in the UK: is still a role for public sector business angels networks?*
- MASON, C. M. – HARRISON, R. T. (2002): *Barriers to investment in the informal venture capital sector*. Entrepreneurship & Regional Development, 14–15., 271–287.
- MGI (2002): *A kis- és középvállalkozások helyzete*. Éves jelentés.
- Napi Gazdaság 2004. február 23: *Vége javulhat az innováció helyzet*
- Napi Gazdaság 2004. március 4: *Rugalmasabb kereteket kaphat a kockázati tőke*.
- NYITRAI FERENCNÉ (2003): *A K+F finanszírozása a fejlett világban és Magyarországon*. Development&Finance, 3. sz. 3–11. o.
- OSMAN PÉTER (1996): *A kockázati tőke a vállalkozás finanszírozásában*, Co-Nex Könyvkiadó és Terjesztő Kft.
- OSMAN PÉTER (1998): *Az üzleti angyalok tevékenysége és befektetések szerepe a kis- és kisebb középvállalatok létrehozásában, fejlesztésében*. OMFB Budapest
- OSMAN PÉTER (1999): *Az üzleti angyalok gazdasági szerepéről és jelentőségéről*. Vezetéstudomány, 10, 12–19. o.
- PAPANEK GÁBOR (2003): *Az „európai paradoxon” a magyar K+F szférában*. Development&Finance, 4. sz. 40–47. o.
- PITTI ZOLTÁN (2001): *A külföldi tőke szerepe a hazai gazdaság új növekedési pályára állításában*. Európai Tükör, VI. évf. 4. szám.
- PITTI ZOLTÁN (2002): *A versenyképesség, mint napjaink legújabb kihívása*. Vezetéstudomány, XXXIII. évf. különszám.
- ROMÁN ZOLTÁN (2001): *A kis- és középvállalatok a jelelt országokban*. Európai Tükör, VI. évf. 4. szám.
- ROMÁN ZOLTÁN (2001): *A kis- és középvállalatok finanszírozása: az európai közelítés*. Európai Tükör, VI. évf. 6. szám.
- ROMÁN ZOLTÁN (2003): *A termelékenység növekedésének forrásai a magyar gazdaságban*. Development&Finance 3. sz. 34–42. o.
- SCHIFNER MARIANNA (2003): *Vállalkozásfejlesztés az Európai Unióban*, Európai Füzetek 10.
- TÖRÖK ÁDÁM (1999): *Verseny a versenyképességért?* MEH Integrációs Stratégiai Munkacsoport támogatásával.
- TZVETKOV JULIÁN (2003): *Kockázati tőke Magyarországon*. Development&Finance, 1. szám, 77–82. o.
- Világgazdaság. 2004. március 1: *Innováció* melléklet
www.hvca.hu
www.intertradeireland.com

SALLAY MIKLÓS – SZIGEL GÁBOR

ELVEK ÉS GYAKORLAT: A MAGYAR BANKRENDSZER VÁLASZA AZ ÚJ TŐKEEGYEZMÉNY KIHÍVÁSaira

A cikk egy kvalitatív felmérés eredményeit mutatja be, amelyben a szerzők azt vizsgálták, hogyan készülnek a hazai pénzüzetek a Bazel II néven elhíresült Új Tőkeegyezményre. A felmérés alapjául egy interjúorozat szolgált, amelyet 2004 februárja és márciusa között rögzítettünk, és amelynek során 12 hazai hitelintézet Bazel II projektjeiben dolgozó egy-egy munkatársát kérdeztük meg. Az interjúk során elsősorban két kérdéskört vizsgáltunk: egyrészt, hogy a gyakorlatban milyen módon és keretek között zajlik a bankokban a Bazel II-re való felkészülés, illetve milyen operatív és elméleti problémák merülnek fel ennek kapcsán, másrészt, hogy mit várnak a bankok az új szabályozás bevezetésétől működésükre, az ágazatban folyó versenyre vonatkozólag. A banki interjúkból két dolog derült ki egyértelműen: egyrészt Bazel II az egyes bankok kockázatkezelésének belső működésében komoly változásokat és szemléletváltást hoz ugyan, ebből azonban a külvilág keveset érzékel majd, a bankok üzletpolitikájára, és piaci pozíciójára csupán az új szabályozás önmagában nem lesz érdemi befolyással. Másrészt a hazai hitelintézetek felkészülését számos probléma nehezíti: ezek egy része csupán technikai (informatikai) jellegű, így ezek nem okoznak igazi nehézségeket, más részük azonban koncepcionális, és főként abból fakad, hogy a nagy, nemzetközi bankházak paramétereire szabott Bazel II követelményeinek való megfelelés a kis magyar bankszektorban bizony nem egyszerű feladat.

A Bazel II néven emlegetett Új Tőkeegyezmény – amely úgy tűnik, idén nyáron végre elnyerte végleges formáját – alaposan megmozgatta a pénzügyi világ-

hoz tartozó akadémiai szférát.¹ Tanulmányok, vitacikkek születtek az új tőkefüggetvények alakjával, a szabályozás belső elmentmondásaival, várható pozitív vagy ne-

1 Cikkünk során nem teszünk különbséget a Bázeli Tőkeajánlások és az annak alapján készült és jogszabályi szempontból sokkal fontosabb új európai

tőkedirektíva (pontosabban direktívamódosítás) között, hanem következetesen a Bazel II elnevezést fogjuk használni mindkettőre.

gatív hatásaival kapcsolatban. E cikk szerzőit azonban Bazel II elsősorban nem mint elméleti konstrukció érdekelte, mi sokkal inkább a gyakorlat oldaláról kívántuk megfogni az Új Tőkeegyezményt. Arra voltunk kíváncsiak, hogy ha már megszületett ez a szabályozási monstrum, akkor mihez is fognak kezdeni vele annak elszenvedői: a hitelintézetek.

Ennek érdekében felkerestük 12 hazai bank Bazel II-vel foglalkozó munkatársait.² Választásunk elsősorban a nagyobb bankokra esett, mivel ezek esetében volt valószínűsíthető, hogy Bazel II fejlett módszerei mellett döntenek majd. (Ezt a feltételezésünket egyébként a PSZÁF 2004 áprilisában publikált teljeskörű banki felmérése vissza is igazolta.) Felmérésünk során egy-másfél órás interjúkat készítettünk a kiválasztott bankok Bazel II projektjeiben részt vevő egy-egy munkatársával, kivétel nélkül kockázatkezelőkkel. Az interjúkat 2004 februárjában és márciusában – tehát még a végleges európai tőkeiregyleti megjelenése előtt – rögzítettük, így azok a bankok felkészültségének ekkori fázisát tükrözik. Kutatásunk abból a szempontból mindenképpen szubjektívnek minősíthető, hogy interjúalanyaink személyes benyomásait is tükrözi.

Az interjúk során két kérdéskört vizsgáltunk. Egyrészt azt, hogy hol is tartanak a magyar hitelintézetek az új szabályozásra való felkészülésben, vagyis milyen

módszereket fognak választani, hogyan zajlik a felkészülés operatív menete, illetve ennek során mely problémák okozzák számukra a főbb nehézségeket. Másrészt arra is kíváncsiak voltunk, hogy milyen hatást várnak a hitelintézetek munkatársai az új szabályozástól bankjuk üzletpolitikájára, az ágazatban folyó versenyre vonatkozólag.

I. HELYZETKÉP A BANKRENDSZER FELKÉSZÜLTÉGÉRŐL

Általánosságban elmondható, hogy bár az egyes bankok felkészültségében jelentős eltérések mutatkoztak, a magyar bank-szektor – részben a külföldi tulajdonosok ösztönzésére is – alapvetően komolyan veszi a felkészülést. Az is igaz azonban, hogy Bazel II implementálásához jelentős szemléletváltásra és átalakításokra lesz szükség a legtöbb hitelintézet kockázatkezelésében. E változások iránt azonban a bankok nagy része elkötelezettnek mutatkozik, és Bazel II-ben nem csupán kihívást, hanem esélyt – a kockázathoz való tudatosabb viszonyulás esélyét – is látja.

A legtöbb bankról elmondható, hogy átlagosan 2002 közepe-vége óta foglalkozik közvetlenül Bazel II-vel. Külön ezzel a feladattal megbízott projekt-teameket a tavalyi év közepétől állítottak fel, ezekben körülbelül 3–10 munkatárs vett részt a bank különböző területeiről, a többség általában a kockázatkezeléstől, de érintett területek még természetesen az informatika és a controlling is. A felkészülésben részt vevő munkatársak többnyire egyéb feladataik ellátása mellett foglalkoztak az

² Ezúton is szeretnénk köszönetet mondani a Budapest Bank, a CIB, a Citibank, az Erste Bank, a HVB, az ING, a K&H, az MKB, az OTP, a Postabank, a Raiffeisen Bank és a Volksbank kockázatkezelési munkatársainak, valamint Király Júliának, akitől meghatározó segítséget kaptunk az interjúk előkészítésében.

új tőkeszabályozással, vagyis a bankok általában nem jelöltek ki csak külön erre a feladatra embereket. A felkészülés menétét nagyban meghatározta, hogy az adott hitelintézet milyen alapokkal, vagyis milyen aktuális kockázatkezelési módszerekkel rendelkezett korábban. Itt meglehetősen nagyok voltak a különbségek az egyes bankok között.

1. Az alapok: kockázatkezelés és szemlélet Bázeli II előtt

Ahogy több interjúalanyunk is hangsúlyozta, Bázeli II tulajdonképpen nem más, mint egy tudatos és tudományosan – elsősorban is statisztikailag – jobban megalapozott kockázatkezelési szemléletnek a szabályozói gyakorlatba való átültetése. Így az új szabályozás nem jelent majd nagy változást azon bankok számára, amelyek ezt a fajta szemléletet már korábban is elsajátították, és adóminősítési, kockázatszámítási, esetleg árazási módszereiket matematikai-statisztikai alapokra helyezték.

Ehhez mindenképp két dologra volt egy banknak szüksége: elegendő mennyiségű adatra, amelyekre már megbízható statisztikai-előrejelző modelleket lehetett építeni, illetve megfelelő minőségű adattárolási rendszerekre, amelyek a modellezést technikailag is lehetővé tették. A magyar bankoknál itt eleve problémás volt az adatmennyiség, hiszen az eszközportfóliók sok esetben kicsik és alacsony ügyfélszámúak. Valószínűleg részben ezzel is indokolható, hogy a hazai hitelintézetek többségénél némileg az adatkezelést is el-

hanyagolták: a kitettségekre vonatkozó információk nyilvántartása gyakran hiányos és megbízhatatlan volt, így ezekre a technikai akadályok miatt sem lehetett volna modelleket építeni. Ennek megfelelően az adóminősítés a legtöbb helyen ún. szakértői modellek alapján történt,³ a bank kockázatainak fedezetéhez szükséges belső tőkekövetelményt nem számították, illetve az adós kockázata és a kamatárak között is csak lazább, becslésen alapuló kapcsolat érvényesült. A lakossági portfólióknál már valamelyest jobb volt a helyzet, itt több banknál jellemző volt a jól strukturált adatgyűjtés és a különböző statisztikák számítása, illetve a veszteségadatok visszamérése – nyilván azért, mert a nagyobb ügyfélszámnak köszönhetően ez itt volt kifizetődő.

Mindez persze nem jelenti azt, hogy a magyar bankok „rosszul” vagy kockázatérzetlenül működtek volna. Sőt, volt olyan hitelintézet, amelynél arról számoltak be, hogy az anyabanktól átvett, anyabanki adatbázisokon fejlesztett statisztikai modellek alapvetően ugyanúgy sorolták be minősítési kategóriákba az egyes vállalati adósokat, mint a korábban alkalmazott szakértői modellek, vagyis nem tudták az ügyfeleket kockázati szempontból jobban megkülönböztetni.

Így akár fel is merülhet a kérdés: miért van egyáltalán szükség fejlettebb statisztikai módszerek alkalmazására ott is, ahol

3 A szakértői modell azt jelenti, hogy az ügyfélminősítés során figyelembe veszik ugyan az ügyfél bizonyos demográfiai és egyéb jellemzőit, az egyes mutatókat azonban csak szakértői becslések alapján súlyozzák. Az ilyen rendszerekben így nem garantált, hogy az adott mutató ténylegesen bír előrejelző erővel, avagy sem.

a hazai bankok ennek eddig nem érezték szükségét (nem-lakossági portfóliók), ha a kevésbé tudományos eljárások is jól – vagy legalábbis kielégítően – működnek. Egyik interjúalanyunk ezt a következőképpen fogalmazta meg: „ha egy hajó eltalál a kikötőbe egy nagyjából megbízható, bár esetleg nem 100%-os pontosságú, hagyományos iránytűvel, akkor kétséges, hogy érdemes-e felszerelni ugyanezt a hajót a legmodernebb műholdas navigációs rendszerrel, ami sokkal drágább, bonyolultabb és ugyanúgy elromolhat bármikor”. Ha ez talán egy kicsit túlzó álláspont is, itt mindenképpen megfogalmazhatjuk azt az egyébként széles körben elterjedt kritikát, hogy a bázeli követelményrendszert a minden eszközkategóriában jelentős ügylétszámmal rendelkező nemzetközi nagybankok paramétereire alkották meg, így a kis országok kis bankjainál a rendszer működésének alapfeltételei (nagy, jól diverzifikált portfóliók) nem minden esetben állnak fenn.

Mindazonáltal ez a fajta szkepticizmus nem volt többségi vélemény a magyar bankoknál, és inkább úgy tűnt, a megkérdezett kockázatkezelők valóban hisznek abban, hogy Bazel II után – adattárolási rendszereik fejlesztésével – képesek lesznek jobban kezelni és nyilvántartani kockázataikat.

A jelenlegi rendszereiket tekintve akadnak azért olyan bankok, amelyek jó alapot indíthatták a felkészülést. Az egyik ilyen hitelintézet tulajdonosától még 2000-ben kapott egy komplett kockázatkezelési rendszert, amely azóta számos fejlesztéssel ment keresztül, és mostanra már a teljes hitelezési folyamatot lefedi.

A rendszer része egy központi adattárház, amelyben az adósok, biztosítékok fontos adatai – a hitelezési életciklus teljes szakaszán – naprakészen és historikusan is elérhetők. Ez az adatbázis megfelelő technikai háttérrel szolgáltat statisztikai mérések végrehajtására és ellenőrzésére is. A rendszer egyik „lelkét” képező ügyfélminősítési modellt azonban nem a hazai, hanem a KMV adatsorain fejlesztették ki (noha ezt adaptálták a bank statisztikusai a magyarországi viszonyoknak megfelelően, és így végrehajtottak rajta néhány változtatást is). Ez a modell természetesen elő tud állítani PD-adatokat is, bár itt – az alacsony ügyfélszám miatt – a bank számára egyelőre még problémát okoz az eredmények validálása.

Egy másik banknál szintén az anyabanki fejlesztésű statisztikai modelleket és adat-nyilvántartási rendszert alkalmazzák ügyfélminősítésre és a várható veszteségek számszerűsítésére, ezeket az eredményeket pedig RAROC-modellek alapján felhasználják az árazásban, limitek megállapításában, illetve a teljesítményértékelésben is. A várható veszteségbe – szintén anyabanki modell alapján – a működési kockázatokat is bekapcsolják, ami egyedülálló a magyar bankok jelenlegi gyakorlatában, sőt az üzleti ciklusok hatásainak kiegyenlítésére is képeznek tőkét.

Volt olyan bank is, amelyet tulajdonosa szintén ellátott a megfelelő kockázatkezelési modellel (egy CreditRisk+ modellről volt szó), ezt azonban nem támogatta inputoldalról a megfelelő adat-nyilvántartási rendszer, így valójában nem tudták kihasználni a benne rejlő lehetőségeket. Egy másik banknál az adattárház minősé-

ge és megbízhatósága megfelelő volt ugyan, de sok esetben nem építettek rá statisztikai modelleket, mivel Bázeli II megjelenéséig a bank nem látta ennek szükségességét.

2. Módszerválasztások

Az általunk megkérdezett 12 bankból egy még nem határozott arról, hogy a hitelkockázatoknál milyen módszerrel kíván indítani, egy továbbinál bizonytalan, hogy 2007-től már rögtön belső minősítési módszert tud használni, a többiek azonban valamennyien IRB-vel szándékoznak kezdeni.⁴

Egy bank jelezte, hogy fejlett IRB-t szeretne használni, további kettő pedig valószínűsítette, hogy 2008–09-ben tér át a fejlett módszerre. Szinte minden banknál lesznek azonban olyan portfóliószegmensek, amelyekre elhanyagolható méretűk vagy alacsony ügyfélszámuk miatt a sztenderd módszert fogják választani. Így például valamennyi bank azt jelezte előre, hogy a speciális hitelekre a felügyeleti sztenderd súlyozást (*supervisory slotting*) alkalmazza, de ide tartozhatnak majd a más bankokkal vagy szuverénekkal szembeni követelések is, ahol a hitelintézetek várhatóan a külső hitelminősítők hitelbesorolásait képezik majd le.

A biztosítékok esetében az IRB alapmódszernél a bankok csak a komplex módszert választhatják: itt 2 bank jelezte,

hogy ehhez saját maguk fogják becsülni a kiigazító haircutokat, 5 hitelintézet marad a felügyeleti haircutoknál, a többiek esetében pedig erről még nem született végleges döntés.

A működési kockázat is vegyes képet mutatott: 4 bank állította biztosan, hogy az AMA módszer szerint kívánja majd számítani tőkekövetelményét, további 3 bank a sztenderd módszerek valamelyike mellett tette le a voksát, volt egy bank, amely egyelőre az alapmutató-rendszerre készül, 4 bank pedig még nem döntötte el véglegesen, hogy melyik módszert fogja alkalmazni.

3. A felkészülés kezdete és keretei

Nehéz összehasonlítani az egyes bankok felkészülésének formai kereteit: noha Bázeli II projektet majdnem minden bankban indítottak, ezek feladatai és működési menete egészen eltérő volt. Volt ahol már azt is projektnek nevezték, hogy néhány munkatárs összehasonlította a bank belső szabályzatait a bázeli dokumentumokkal, máshol a projekt már csak a konkrét feladatokat (adatbázis-fejlesztés, modellezés) foglalta magában. Volt olyan bank is, ahol a projektnek még nyitó meetingje sem volt, a felkészülés azonban mégis folyt olyan fejlesztések keretében, amelyeket a bank „ügyis” el akart végezni. Így értelmetlen lenne összehasonlítani a egymással Bázeli II projektek felállításának időpontjait (ilyesmire a legtöbb banknál egyébként talány vagy az idén került/kerül sor).

Ugyancsak nehéz összevetni a bázeli felkészülésben részt vevők számát: a leg-

4 Mindez azt is jelenti, hogy felmérésünkkel le tudtuk fedni azon bankok túlnyomó többségét, akik a 2004. áprilisi PSZÁF felmérés szerint a hitelkockázatokra a belső minősítési módszert választották. PSZÁF [2004].

több bankban kimondottan Bazel II-vel foglalkozó munkatársakat nem jelöltek ki, ehelyett a projektben részt vevők egyéb feladataik ellátása mellett foglalkoztak – különböző intenzitással – a témával. Így viszont csupán a résztvevők száma alapján végzett összehasonlítás torz eredményekre vezetne: ezt mutatja, hogy a felkészülésben valamilyen formában közreműködők létszámára a bankok 3-4 főtől egészen 50 főig terjedő szóródásban adtak válaszokat.

A felkészülés költségeire bankonként teljesen eltérő összegeket kaptunk: a legalacsonyabb becslés 100 millió forintot, a legmagasabb egymilliárd forintos nagyságrendet adott meg a teljes Bazel II projektre. Természetesen a költségek túlnyomó részét az informatikai fejlesztések okozzák.

4. Az anyabankok szerepe a felkészülésben

Mivel a magyarországi bankok – az OTP-t leszámítva – valamennyien külföldi pénzügyintézetek tulajdonában vannak, az anyabanki elvárásoknak meghatározó szerepük volt a hazai bankok Bazel II felkészülésében. Az Új Tőkeegyezmény előírja, hogy a bankcsoport szintű konszolidációnál ugyanazokat a módszereket kell használni a tőkekövetelmény számítására a bankcsoport minden egyes tagjánál, vagyis a magyar bankoknak az anyabankjaik által választott módszerek követelményeinek akkor is meg kell felelniük, ha a hazai tőkeszámításhoz egyébként esetleg egyszerűbb módszereket választanának.

Mindenesetre megkérdezett interjúalanyaink nagy része arról számolt be, hogy anyabankjuk már csak presztízs okokból is elvárja a fejlettebb módszerek alkalmazását, teljesen függetlenül attól, hogy valójában melyik módszer használatával érhetne el a hazai leánybank alacsonyabb tőkekövetelményt. Mivel pedig a hazai leányok eszközállománya általában kis súllyal esik latba csoportszinten, ezért a tulajdonosok a módszerválasztásnál a leánybankok tőkekövetelményére gyakorolt hatást is csak ennek megfelelően vették figyelembe. Így nem meglepő, hogy a magyarországi bankok közül valójában csak az OTP-nél mérlegelték igazán az egyes módszerek kiválasztásánál a döntés hatását a tőkekövetelményre is.

A banki interjúk vegyes képet mutatottak abban a tekintetben, hogy az anyabankok a módszer előírásán túl mennyire tartják kézben leányaik felkészülési folyamatát. Általában jellemző volt, hogy a működési kockázat esetében a tulajdonos „leküldte” saját modelljét, eljárásait és szoftvereit magyarországi leányához, amelynek feladata csupán ezek átvételére, adaptációjára korlátozódott. A hitelkockázatoknál már változatosabb helyzetet tapasztaltunk. Voltak olyan bankok, amelyek tulajdonosai teljes egészében a hazai gárdára bízta az IRB-módszer alkalmazásához, illetve az anyabanki adatszolgáltatáshoz szükséges rendszerek kialakítását, és ehhez segítséget sem nagyon nyújtottak. A másik végletet azok a bankok jelentették, ahol a tulajdonos csupán adatszolgáltatást követelt meg, és a magyarországi munkatársak számára nem engedett semmiféle betekintést a közpon-

ti felkészülési folyamatba (itt gyakorlatilag az anyabanki utasítások követő módon történő teljesítése zajlott).

Tapasztalataink szerint a leginkább jellemző gyakorlat azonban az volt, hogy az anyabank és leánya szorosan együttműködve végezte a felkészülést. Itt a magyarországi bankok önállósága természetesen leginkább attól függött, hogy egyes eszközcsoportjaik mennyire voltak egyáltalán alkalmasak a belső minősítésű módszer megvalósítására: ennek megfelelően, míg a nagyobb lakossági portfóliók esetében a fejlesztés és modellezés „házon belül” folyt, addig a corporate szegmens esetében a legtöbb hazai hitelintézet anyabanki modellek használatára készült (bár itt a hazai adaptáció mértéke bankonként eltérő volt).

Több banknál is beszámoltak arról, hogy Bazel II-re való felkészülés a bankcsoportjuk egyes tagjainak működésében jelentős mértékű harmonizációhoz fog vezetni. (Itt némi érdekesség talán, hogy az ilyen jellegű harmonizáció azoknál a bankoknál, ahol az anyabank súlya nem túlnyomó a leányokéhoz képest, nem jelenti feltétlenül az anyabanki központban alkalmazott módszerek „kiterjesztését”. Akadt magyarországi példa arra is, hogy a leánybank által alkalmazott egy-egy eljárás vagy rendszer vált csoportstenderddé.)

5. A nemzeti felügyelet és Bazel II

A nemzeti felügyelet szerepe a felkészülés során igen fontos, hiszen Bazel II rengeteg döntési pontot hagy a nemzeti szabályozó hatóság kompetenciájában, és a

II. pillérben ellenőrzési jogait is széleskörűen szabja meg. A *Pénzügyi Szervezetek Állami Felügyeletének* (PSZÁF) Bazel II kapcsán kifejtett tevékenységét a magyar bankok elismerték és a szervezet erőforrásaihoz képest jónak találták. Noha a PSZÁF a témában tartott néhány tájékoztatót, és – elsősorban a Bankszövetségen keresztül – folyamatosan egyeztet a szektor tagjaival, mégis számos további elvárás fogalmazódott meg vele szemben.

A bankok képviselői elsősorban két dolgot hiányoltak: egyrészt számos, Bazel II-ben megjelenő (főleg jogi értelmű) fogalom tisztázását és az új szabályozás jogi környezetének mihamarabbi kialakítását (vagy legalább az arra vonatkozó irányelvek közzétételét). Néhány interjúalanyunk itt problematikusnak érezte, hogy a PSZÁF csak részben tudott felelősséget vállalni az egyeztetés során tett ígéreteiért, mivel csak hatóság, és önálló jogalkotási joga nincs. Így a Bazel II-höz kapcsolódó törvényeket és rendeleteket nem itt, hanem – az eddigi egyeztetési folyamatból egyébként kimaradó – Pénzügyminisztériumban készítik majd elő.⁵ Néhány hatályos jogszabályt pedig – például a minősítési és értékelési alapelveket tartalmazó 14/2001. PM-rendeletet – mindenképpen át kell alakítani.

Az elvárások másik csoportja arra vonatkozott, hogy a PSZÁF minél hamarabb hozza nyilvánosságra, miként kíván majd

5 Azóta ez a probléma már megoldottnak tűnik, mivel nemrégiben felállt egy olyan nemzeti „tárcaközi” bizottság, amelyben mind a PM, mind az Igazságügyi Minisztérium, illetve a PSZÁF és az MNB is részt vesz, és amely a bázeli felkészülés törvényhozási feladatait koordinálja majd.

élni a II. pillérben meghatározott ellenőrzési jogaival, és pontosan milyen követelmények teljesítését várja el ezzel kapcsolatban. Itt az egyik legfontosabb probléma az, hogy a felügyelet milyen feltételekkel hagyja majd jóvá a külső forrásokból származó modellek használatát. Amennyiben ugyanis itt a PSZÁF komoly akadályokat gördít a bankok elé, ezzel arra kényszeríti őket, hogy a corporate portfóliókra a sztenderd módszert alkalmazzák, mivel itt a belső paraméterbecslésekhez a hazai hitelintézetek többségénél nincsen elegendő adat.

Valójában azonban az is kiderült, hogy a magyar bankok többsége nem tart túlságosan a PSZÁF szigorától, és arra számít, hogy a magyar felügyelet elfogadja azokat a módszereket, amelyeket anyabankjaik saját (vezér)felügyeletei is elfogadnak. A hazai bankoknak a csoportszintű konszolidáció miatt ugyanis mindenképpen igazodniuk kell a vezérfelügyelet követelményeihez is. Mindez – a magyar bankok várakozásai szerint – azt is jelenti, hogy a PSZÁF-nak *de facto* csupán az OTP szabályozásában lesz érdemi befolyása, hiszen a szektor más szereplői valamilyen külföldi tulajdonban vannak.

Ezek a vélemények egybevágóan azokkal a megfontolásokkal, amelyek szerint Bazel II és a CAD3 egyik vesztesei a kis országok felügyeleti hatóságai lesznek, amelyek még akkor is elveszítik befolyásukat a hazai bankszektor egy része felett, ha a hazai leányok fiókosítására ténylegesen nem kerül sor.

A nemrég megszületett európai tőkedi-
rektíva alapján ráadásul úgy tűnik, hogy
interjúalanyaink számításai be is igazo-

lódtak, mivel az lényegében kimondja, hogy ha az anyabanki és a leánybanki felügyeletek nem tudnak megadott feltételek mellett együttműködni, akkor a vezérfelügyelet szava a döntő.

6. A problémás területek: az adatbázis kialakítása és az ügyfélcsoportok szétválasztása

Mivel Bazel II jórészt egy adatkezelési projekt, ezért nem meglepő, hogy a bankok nagy része az adatnyilvántartással kapcsolatos nehézségeket jelölte meg a legfontosabb problémaként. Számos banknál okozott gondot, hogy korábban elhanyagolta az ügyfelekről szóló adatok megfelelő tárolását, mivel az adattömeg nagy részét úgysem használta fel semmire. Mindez persze nem jelenti azt, hogy a bankok nem rendelkeztek elegendő információval ügyfeleikről: az egyes ügyfélre-ferensek valójában többé-kevésbé ismerték az adósok helyzetét, azonban ennél a „szakértői” tudásnál többre – így az adatok precíz, és központilag is könnyen visszakereshető formában való eltárolására – nem is volt szükség. Így sok adatot egymástól elkülönítve működő rendszerekben, esetleg csak az egyes fiókokban – gyakran csak papíron – tartottak nyilván. (Akadt olyan bank is például, ahol az ügyfélminősítést a Microsoft Excel programjával végezték). Problémás volt az adatok megbízhatósága és pontossága is: erre példa, hogy az egyik banknál ugyanannak a vállalati adósnak a különböző tranzakcióit – az ügyfél időközben bekövetkezett névváltoztatásai miatt – histori-

kusan akár két-három különböző néven is eltárolhatták.

Amikor a bázeli modellek felépítéséhez szükséges adatkatalógust összeállították – illet a legtöbb megkérdezett hitelintézetben már készítettek vagy szereztek be külső forrásból –, kiderülhetett az is, hogy olyan információkra is szükség lehet, amelyeket korábban a bank nem tartott nyilván. Ezért, illetve az adattisztítás fentebb említett hiányosságai miatt számos pénzintézet eleve feladta, hogy korábban gyűjtött adatait is felhasználja a bázeli paraméterek becsléséhez, és adat-nyilvántartási rendszerét átalakítva „újrakezdte” az adatgyűjtést. Ez racionális választásnak tekinthető, hiszen – az átmeneti rendelkezéseknek köszönhetően – az IRB módszer 2007-es bevezetéséhez elegendő, ha 2005-től rendelkeznek adatsorokkal. Akadtak persze olyan bankok is, amelyeknek az adat-nyilvántartási rendszerei felkészültebbek voltak, azonban itt is problémát okoztak a túlságosan fiatal termékek és portfóliók, így igazán hosszú (legalább 5 éves) idősorokkal általában ezek a hitelintézetek sem rendelkeztek. A működési kockázat esetében pedig a bankok túlnyomó részénél az események rögzítése legfeljebb csak a közelmúltban kezdődött.

Az eszközbesorolásnál – a magyarországi viszonyokat ismerve – érdekes kérdésnek tűnt, hogy a bankok mely vállalkozásokat fogják a retail kategóriába sorolni. A maximális 1 millió eurós kitettséget alapul véve ugyanis a hitellel rendelkező magyar vállalatok mintegy 95%-a kerülne ide.⁶ (Igaz, itt a szabályozás

megad egyéb, kvalitatív követelményeket is az ilyen jellegű hitelek kezelésére, az adóminősítési folyamatra vonatkozóan). A bankok erre a kérdésre gyakran nem tudtak válaszolni, de valószínűsítették, hogy legfeljebb az általuk jelenleg is kkv-nak tekintett vállalatokat sorolják a retailbe. Erre a belső szabályok egészen eltérőek voltak (2 millió euró árbevétel alatt, legfeljebb 50 millió forint hitel stb.).

A fentebb említett konkrétumokon kívül a bankoknak általánosságban is nehézséget jelent a „mozgó célpont”, vagyis a szabályozás körüli bizonytalanság, amelynek végleges megszűnése legfeljebb csak az európai tőkeirektíva módosításának elfogadásával (és az ahhoz kapcsolódó tisztázó jellegű értelmezések megszűnésével) várható.⁷

7. Modellezés

Itt el kell választanunk egymástól a retail és a corporate kategóriákat. Előbbinél a statisztikai modellezés már számos pénzintézetnél egyáltalán nem jelentett újdon-ságot, és itt az érintett bankok képesek lesznek saját adatbázisaikon PD, LGD, EAD paraméterek becslésére. A legtöbb helyen – ahol az adatminőség ezt lehetővé teszi – már folynak a modellépítés előkészületei. A poolokat általában termék-csoportonként, vagyis scorecardonként alakítják ki, de volt olyan bank is, amely csak a három retail-kategória szerint fog

6 Bethlendi-Naszódi [2003], 79. o.

7 A „mozgó célpont” kifejezés a téma kapcsán Rimaszombati Edit cikkéhez köthető. Rimaszombati [2003].

kialakítani egy-egy poolt. Hogy hány pool kerül egy-egy kategóriába, arra egyelőre kevesen válaszoltak, mert ez még a modellezés eredményének függvénye is. Volt, ahol kategóriánként 5-6 poolt jósoltak, máshol PD és LGD szerint 4×4-et.

A corporate szegmensekben már nagyobb gondot okoz a portfólióelemek alacsony száma. Néhány banknak továbbá az is nehézséget jelentett, hogy – a konzervatív hitelpolitikának köszönhetően – nem rendelkeztek elegendő nem teljesítő ügyféllel, ami pedig alapfeltétele lenne a PD, LGD, EAD becslhetőségének. Mindez meglehetősen behatárolta a bankok választási lehetőségeit a becslési módszereket illetően:⁸ a belső adatokon alapuló historikus becslést az adathiány – leszámítva az OTP-t – eleve kizárta.

A bankok többsége így inkább külső, általában az anyabanki adatbázison kialakított modellek átvételét tervezte. Ezeknek a modelleknek a magyarországi környezethez való adaptálása – a PSZÁF fentebb taglalt jóváhagyási követelményein is túl – okozott nehézségeket: volt olyan bank, amely arról panaszkodott, hogy a tulajdonosától átvett minősítési rendszer két-három kategóriával „aláminősíti” a magyar ügyfeleket, mint amit a valós kockázatuk indokolna, egy másik banknál viszont – éppen ellenkezőleg – arról számoltak be, hogy az anyabanki modell nem elég szigorú. A modelleknél néhány input-adatot szintén ki kellett cserélni, mert azok

a magyar ügyfelek esetében nem bírtak elegendő információtartalommal.

Interjúalanyaink többsége elutasította azt a korábban a PSZÁF által felvetett ötletet, hogy hozzanak létre egy olyan közös magyarországi adós-nyilvántartási adatbázist, amelyben az egyes ügyféladatokat anonim módon – tehát a banktitkokat nem sértve – tárolnák el, és így erre a sokaságra már megfelelően lehetne becsülni a paramétereket. Az elutasításnak több oka is volt: a többség alapvetően nem bízott egy ilyen rendszer működőképességében, vagy valószínűsítette, hogy anyabankja úgysem engedélyezné a részvételt. Volt néhány bank, amelyik nem zárkózott el eleve a közös adatbázis gondolatától, azonban annak megvalósításában ők sem vállaltak volna aktív szerepet.

Néhány, főleg a német és osztrák tulajdonban lévő hitelintézet arról számolt be, hogy tulajdonosuk tervezi kelet-közép-európai leányvállalatainak egyes portfólióiból közös adatpool létrehozását, noha az erre vonatkozó elképzelések még korántsem tekinthetőek véglegesnek. Bár ez a megoldás kiküszöbölné az adathiányt, az érintett magyar bankok – a cseh, lengyel, magyar stb. ügyfelek különbözőségére hivatkozva – egyelőre idegenkedtek ettől.

Természetesen a bankok többségénél egyelőre a PD becslése kapta az elsődleges prioritást, hiszen ez a nem-retail portfólióknál már elegendő az alap IRB bevezetéséhez. A legtöbb banknál azonban – még azoknál is, ahol nincsen kitűzve konkrét határidő a fejlett módszer bevezetésére – megkezdték az előkészületeket az

⁸ Bázis II alapvetően három becslési módszert engedélyez: belső historikus, külső modellen alapuló, illetve belső statisztikai modellen alapuló.

LGD és EAD modellezéséhez is (behajtási rendszer átalakítása stb.).

Abban, hogy a bankok főleg az adatbázis-, illetve modellépítéssel kapcsolatos nehézségeket jelölték meg a felkészülés legproblematikusabb területeként, nagyban közrejátszhatott az is, hogy többségük a felkészülési folyamatnak egyelőre ennél a fázisánál tart, további problémák (köztük a legfontosabb, a paramétermérések visszatesztelése) majd csak a későbbiekben merülhetnek fel. Így a ciklikuság hatásainak a becslések során való figyelembevételével, a stressz-teszteléssel a megkérdezett hitelintézetek többsége még egyáltalán nem foglalkozott.

8. A kockázatkezelési egység helyzete

Az interjúalanyaink többsége arra számított, hogy bankjában Bazel II hatására – amennyiben ez korábban még nem történt meg – nő a kockázatkezelési egység súlya. Akadt is példa olyan bankra, ahol pontosan az új tőkeszabályozásra való felkészülés részeként kiemelték a kockázatkezelő egységet a korábbi szervezeti struktúrából, és közvetlenül a felsővezetés alá helyezték át. Itt az osztály létszámában és költségvetését tekintve egyaránt nőtt. A modellek megbízhatóságának ellenőrzéséhez szükséges eljárásokat, szervezeti kereteket egyelőre a legtöbb helyen még nem dolgozták ki, itt csak annyi látszik, hogy a jelenlegi tervek szerint a bankok túlnyomó részénél a kockázatkezelési modellek ellenőrzése nem kerül különálló szervezeti egységhez.

II. VÁRAKOZÁSOK ÉS HATÁSOK

A magyar bankok várákozásai szerint Bazel II inkább csak a hitelintézetek belső működésére gyakorol befolyást, az új szabályozás külvilág által is érzékelhető hatásai csak rendkívül közvetettek maradhatnak.

1. A tőkekövetelmény változása

Interjúalanyaink többsége egyelőre még meglehetősen bizonytalan volt az új szabályozásnak bankja tőkekövetelményére gyakorolt hatásával kapcsolatban. Noha a QIS3 harmadik hatástanulmány azt mutatja,⁹ hogy a hazai hitelintézeteknek – legalábbis annak a nyolcnak, amely részt vett a felmérésben – enyhén, mintegy 10%-kal növekedne a tőkekövetelménye, ennél a felmérésnél még a sztenderd módszer alapján végezték a számításokat. Az interjújuk során mi a csökkenésre, illetve növekedésre egyaránt kaptunk tippeket, bár a többség (9 megkérdezett) inkább bankja tőkekövetelményének emelkedését tartotta valószínűnek.

Mindazonáltal a magyar bankok számára nem létkérdés a tőkekövetelmény változása: mivel tőkearányos nyereségük egyelőre jócskán anyabankjaiké fölött van, ezért „puha tőkekorláttal” rendelkeznek, vagyis megkapják a szükséges saját tőkét tulajdonosaiktól – legalábbis megkérdezett interjúalanyaink szinte valamennyien kizárhatónak tartották, hogy bankjuk növekedésének a jövőben a tőkehiány szabjon gátat. Ugyanebből az okból

⁹ PSZÁF [2003].

nem találták komoly problémának a tőkekövetelmény esetlegesen megnövekvő volatilitását sem. Fontos azonban itt hangsúlyozni, hogy ez alapvetően kockázatkezelői álláspont volt, és így a bankok felsővezetésének – amelynek pontosan a ROE-célokra is figyelemmel kell lennie – valószínűleg eltérő lett volna a véleménye a saját tőke fontosságáról. Mindazonáltal azt interjúalanyaink is elismerték, hogy az IRB-módszer alkalmazásával a kitétségekről rendelkezésre álló pontosabb adatok valamilyen módon beépülnek az anya és leánya közötti, a tőkéért folyó alkumechanizmusokba.

Egyetlen magyarországi bank van, amelynek nem áll rendelkezésére a fentiekhez hasonlóan „korlátlanul” saját tőke: az OTP. Nem véletlen, hogy ennél a banknál a tőkeszámítási módszerek kiválasztásánál mindennél nagyobb hangsúly helyeződik – a presztízsszemponatokkal szemben – a tőkekövetelményre gyakorolt hatásra.

2. Üzletpolitika, verseny és egyéb hatások

Bázel II hatásait nem csupán a tőkekövetelmény szempontjából érdemes megvizsgálnunk. Az átalakított kockázatkezelés és a szabályozói tőke kiszámításához használt eljárások ugyanis új információk birtokába juttatják a bankokat, melyek a hitelezési folyamatban, az ügyfélkapcsolatok kezelésében, valamint az egyes banki szervezeti egységek teljesítményének értékelésében felhasználhatják azokat.

Valamennyi banknál úgy nyilatkoztak, hogy az IRB-modellből nyert adatokat fel-

fogják használni az üzleti kalkulációkban, így például az árazásban is (ezt egyébként Bázel II meg is követeli). Ez hátrányosan érintheti azokat az ügyfeleket, amelyeknél a kifinomultabb módszerek a jelenlegieknél nagyobb kockázatot jeleznek, mert a bank rájuk terhelheti mind a nagyobb kamatfelárat, mind a megnövekvő tőkekövetelményből származó terheit. Ez a hatás azonban semmiképpen sem lehet közvetlen, mert egyéb üzleti szempontok, illetve a bankok közötti verseny is erős befolyással vannak rá.¹⁰

Néhányan lehetségesnek tartották, hogy a bankok megpróbálnak elmozdulni majd az alacsonyabb tőkekövetelményű ügyfelek irányába, ahol így ennek hatására erősödik a verseny. Ilyesmire volt is példa az amerikai bankoknál az első tőkeegyezmény bevezetésekor.¹¹ Mások viszont annak az álláspontnak adtak hangot, hogy mivel a piaci részesedés növelése/megtartása önmagában is fontos, így a bankok nem fognak „kivonulni” a növekvő tőkekövetelményű adósszegmensekből sem. Általában azonban a megkérdezetteknek az volt a véleményük, hogy a banki üzletpolitika és az ágazati verseny annál sokkal több tényezőnek a függvénye, hogy pusztán Bázel II megjelenése átütő erejű változásokat hozzon ezen a

10 Köztudott például, hogy a hazai bankszektor bizonyos, főleg lakossági ügyfélszegmenseiben a kamatfelárat jóval az ügyfelek kockázata által indokoltak felett vannak, itt tehát a spreadek el tudnak viselni magasabb kockázati szintet is nominális emelkedés nélkül. Tehát még az sem állapítható meg egyértelműen, hogy Bázel II a kockázatosabb adósok számára rövid távon feltétlen effektív kamatnövekedést jelentene.

11 Kohn [1998], 526. o.

területen. Az is kiderült azonban, hogy a bankok nagy része egyelőre nem igazán foglalkozott ezzel a kérdéssel.

Interjúalanyaink nem tartották valószínűnek azt sem, hogy az ügyfelek bármit is érzékelnének majd az új szabályozás megjelenéséből. Így Bazel II bizonyosan nem ró majd *számottevően* nagyobb adat-szolgáltatási terhet az ügyfelekre, illetve nem fogja megváltoztatni a hitelintézetek biztosítékokkal kapcsolatos politikáját sem. A szabályozás hiába ismeri el ugyanis a biztosítékok szélesebb körét a tőkeszámításban, ezeket a biztosítékokat a bankok – ahol tudták – már eddig is igénybe vették.

Arra a kérdésre, hogy Bazel II nem segíti-e még jobban elő a hazai bankok esetleges fiókosítását a külföldi tulajdonosok által, a legtöbb bank nemleges választ adott. Bár a fiókosodást reális lehetőségként értékelték, de ez szintén sok más egyéb tényezőtől, nem csak az új tőkeegyezménytől függhet.

A II. pillér által kibővített felügyeleti hatáskört a bankok többsége szintén nem tekintette valós fenyegetésnek: egyrészt az anyabanki vezérfelügyeleték fentebb már említett szerepe miatt, másrészt mivel a PSZÁF-ot jelenlegi állapotában nem tartották elegendően kompetensnek arra, hogy érdemben átlássa az egyre szofisztikáltabbá váló banki kockázatkezelési rendszereket, és így megalapozottan élni tudjon – a hiányosságok esetén plusz tőke kiszabását is megengedő – jogköreivel.

Ugyancsak nem tartotta aggályosnak interjúalanyaink túlnyomó többsége a III. pillér által megkövetelt nyilvánosságra

hozatali követelményeket sem, bár voltak olyan vélemények, amelyek az így kiadott közlemények laikusok általi félreértését potenciális veszélyforrásként értékelték. Érdekes volt azonban, hogy a megkérdezettek közül a többség egyáltalán nem várja a III. pillértől a transzparencia növekedését: az IRB módszer folyamatai ugyanis elegendően bonyolulttá teszik a kockázatkezelést ahhoz, hogy az előírt közzétételi követelmények arról tiszta képet adhassanak.

ZÁRSZÓ

A hazai hitelintézeteknek az Új Tőkeegyezményre való felkészülését vizsgáló banki interjúknak több tanulsága volt. Mint azt korábban is tudhattuk, a legtöbb hazai hitelintézetnél gőzerővel folyik a felkészülés az új tőkeszámítási módszerekre, noha nagy különbségek tapasztalhatók az egyes bankok között az indulási alapokat, illetve a felkészülés ütemezését és formáját illetően.

Az előkészületek jelenlegi fázisában a legnagyobb problémának a bankok az adat-nyilvántartási rendszerek hiányosságait, illetve az egyes eszközcsoportokban – főleg a vállalati szegmensben – tapasztalható adathiányt érezték.

Az adat-nyilvántartási rendszerek fejlesztése alapvetően informatikai probléma. Ezért az ezzel kapcsolatos feladatok kevésbé koncepcionálisak, mint inkább technikai és szervezési jellegűek. Az informatikai fejlesztések mindazonáltal jelentős erőforrásokat kötnek le, és a megkérdezett bankoknál ezek teszik ki a Bazel II költségvetések túlnyomó részét.

Az adathiány ennél már komolyabb nehézségnek tűnik: ez ugyanis néhány esz-
közcsoportban szinte lehetetlenné teszi
Bázel II igazi lényegét, vagyis a kockáza-
tok, várható veszteségek belső modellezé-
sét. Az adathiányból fakadó nehézségeket
a legtöbb bank várhatóan tulajdonosi se-
gítséggel oldja majd meg, azonban kérdé-
ses lehet, hogy az anyabanki vagy cso-
portszintű adatbázisokon fejlesztett sta-
tisztikai modellek mennyire lesznek hasz-
nálhatók a hazai portfóliókra. Ráadásul itt
a PSZÁF jóváhagyása is kétséges lehet.

Noha az új tőkeszabályozás által ösz-
tönzött fejlettebb kockázatkezelési rend-
szerek számos eredménye elvileg befo-
lyásolhatja a bank értékesítési és üzletpo-

litikáját (árazás, teljesítményértékelés),
megkérdozett interjúalanyaink többsége
nem várt nagy és látványos hatásokat
ezen a területen Bázel II-től. Az Új Tőke-
egyezmény ugyanis csak egy a bankokra
ható számos környezeti tényező közül, és
talán nem is a legerősebb.

Mindent összefoglalva tehát Bázel II
kapcsán a hazai hitelintézetekről a követ-
kezők állapíthatók meg: az új tőkeszabá-
lyozás néhány területen komoly változást,
szemléletváltást okoz majd a magyar
bankszektorban, ezek a folyamatok azon-
ban a háttérben maradnak, és belőlük a
külvilág – legalábbis rövid távon – nem
fog sokat érzékelni.

IRODALOM

RIMASZOMBATI EDIT [2003]: Bázel II – Bankok mond-
ják: Mozgó célpont(ban), *Bank és Tőzsde*. június;
25–31. o.

SZÓKE MAGDOLNA [2004]: Egyezmény helyett javas-
latok, *Bank és Tőzsde*. január; 21–23. o.

VADÁSZI ZSUZSANNA [2003]: Direktívatervezet har-
madszor, *Bank és Tőzsde*. július; 20–22. o.

KOHN, MEIR [1998]: Bank és pénzügyek, pénzügyi pi-
acok, *Osiris*, 17.5. fejr., 523–531. o.

BETHLENDI ANDRÁS – NASZÓDI ANNA [2003]: A kis- és
középvállalkozások preferált kezelésének hazai re-
lációi, MNB Műhelytanulmányok (27). október

A PSZÁF Bázel II dokumentumai (elérhető a szer-
vezet honlapján: [http://www.pszaf.hu/magyar/
fm1.asp?cont=bazel2/bazel.htm](http://www.pszaf.hu/magyar/fm1.asp?cont=bazel2/bazel.htm)):

- Az új tőkefelelési szabályozással kapcsolatos
felkészülésre vonatkozó kérdőívre beérkezett vála-
szok feldolgozása, 2004. április
- A magyar országtanulmány (QIS3) eredményei,
2003. június

A BCBS dokumentumai (elérhető: [http://www.bis.
org/bcbs/](http://www.bis.org/bcbs/)):

- The New Basel Capital Accord, Third Consultative
Document *Basel Committee on Banking Super-
vision*, April 2003
- International Convergence of Capital Measure-
ment and Capital Standards – A Revised Frame-
work, *Basel Committee on Banking Supervision*,
June 2004

Az Európai Bizottság (European Commission/DG
Internal Market) dokumentumai (elérhető: [http://europa.eu.int/comm/internal_market/reg-
capital/](http://europa.eu.int/comm/internal_market/reg-
capital/)):

- Review of capital requirements for banks and
investment firms – commission services third
CONSULTATION PAPER, 1. July 2003
- Proposal for DIRECTIVES OF THE EUROPEAN
PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL – Re-
casting Directive 2000/12/EC of the European
Parliament and of the Council of 20 March 2000
relating to the taking up and pursuit of the business
of credit institutions and Council Directive
93/6/EEC of 15 March 1993 on the capital ade-
quacy of investment firms and credit institutions,
14. July 2004, COM(2004) 486 final