

DIVÉKI ÉVA–OLASZ HENRIETTA

A pénzforgalmi szolgáltatások árazása

A lakossági ügyfelek a pénzforgalmi szolgáltatásokat számlacsomagban veszik igénybe. A csomagokra és benne az egyes pénzforgalmi termékekre/szolgáltatásokra vonatkozó díjakat és jutalékokat a pénzforgalmi szolgáltatók nyilvános kondíciós listái tartalmazzák. A nyilvános kondíciós listáktól való eltérésre jellemzően nincs lehetőség. A vállalatok esetében is elterjedt a csomagárazás, azonban a közép- és elsősorban nagyvállalatok a hitelintézetektől jellemzően egyedi kondíciókat kapnak. Bár a költségek figyelembevétele az árazásban fontos szerephez jut, mégis azt mondhatjuk, hogy nem a költségek jelentik a fő áralakító tényezőt. A lakossági szegmensben domináns, de a vállalati szegmensben is jelentős szerepe van a versenytársak árainak a pénzforgalmi szolgáltatások árképzése során. A hitelintézetek mindkét fő szegmensben csatornaalapú árazást alkalmaznak, azaz figyelembe veszik az elektronikus és a hagyományos csatornák költségeiben jelentkező különbségeket, az elektronikus megoldásokat kedvezőbb díjakkal kínálják. A papíralapú és készpénzes megoldások intenzív használata és az ügyfelek igényei miatt azonban nincs lehetőség ezen megoldások költségeinek teljes megtéríttetésére, így jelen van a keresztfinanszírozás.¹

1. AZ ELEMZÉS ELŐZMÉNYE, CÉLJA ÉS MÓDSZERTANA

A pénzforgalmi szolgáltatások árazásának alakulása fontos kérdés a bankszámlával rendelkező lakosság és a gazdálkodó szervezetek számára. A cikk a szerzők nézeteit tartalmazza, és nem feltétlenül tükrözi az MNB hivatalos álláspontját. A szerzők ezúton fejezik ki köszönetüket a CIB Bank Zrt.-nek, a Citibank Europe plc. Magyarországi Fióktelepének, a Deutsche Bank AG Magyarországi Fióktelepének, az Erste Bank Hungary Nyrt.-nek, az ING Bank NV Magyarországi Fióktelepének, a K&H Bank Zrt.-nek, a Magyar Takarékszövetkezeti Bank Zrt.-nek, a Magyarországi Volksbank Zrt.-nek, az MKB Bank Zrt.-nek, az OTP Bank Nyrt.-nek, a Raiffeisen Bank Zrt.-nek, az UniCredit Bank Zrt.-nek, a Monor és Vidéke Takarékszövetkezetnek, a Pilisvörösvár és Vidéke Takarékszövetkezetnek a kérdőívek kitöltéséért és az interjúkon nyújtott hasznos információkért, a Tesco-Globál Áruházak Zrt.-nek, a Generali-Providencia Biztosító Zrt.-nek, dr. Kovács Leventének, a KDB Bank Magyarország Zrt. akkori alelnökének, jelenleg a Magyar Bankszövetség főtítkárának, Szép Péternek, a Deloitte üzletvezetési tanácsadási partnerének, valamint a diszkutánsnak, Földi Tamásnak, a Bankszövetség vezető közgazdászának.

¹ Jelen cikk a 2012 júliusában hasonló címmel megjelent MT 101. MNB-tanulmány rövidebb, kivonatos változata, a teljes tanulmány elektronikus formában elérhető az MNB honlapján. A cikk a szerzők nézeteit tartalmazza, és nem feltétlenül tükrözi az MNB hivatalos álláspontját. A szerzők ezúton fejezik ki köszönetüket a CIB Bank Zrt.-nek, a Citibank Europe plc. Magyarországi Fióktelepének, a Deutsche Bank AG Magyarországi Fióktelepének, az Erste Bank Hungary Nyrt.-nek, az ING Bank NV Magyarországi Fióktelepének, a K&H Bank Zrt.-nek, a Magyar Takarékszövetkezeti Bank Zrt.-nek, a Magyarországi Volksbank Zrt.-nek, az MKB Bank Zrt.-nek, az OTP Bank Nyrt.-nek, a Raiffeisen Bank Zrt.-nek, az UniCredit Bank Zrt.-nek, a Monor és Vidéke Takarékszövetkezetnek, a Pilisvörösvár és Vidéke Takarékszövetkezetnek a kérdőívek kitöltéséért és az interjúkon nyújtott hasznos információkért, a Tesco-Globál Áruházak Zrt.-nek, a Generali-Providencia Biztosító Zrt.-nek, dr. Kovács Leventének, a KDB Bank Magyarország Zrt. akkori alelnökének, jelenleg a Magyar Bankszövetség főtítkárának, Szép Péternek, a Deloitte üzletvezetési tanácsadási partnerének, valamint a diszkutánsnak, Földi Tamásnak, a Bankszövetség vezető közgazdászának.

Jelen elemzésünk az ügyfelek által a hitelintézetektől (bankok és a takarékszövetkezetek) leggyakrabban igénybe vett fizetési módok (készpénz és átutalás) árazási gyakorlatának bemutatására fókuszál. A cikkben mindemellett még bemutatjuk a számlacsomagok, illetve az egyedi ajánlatok összeállításának menetét, az ügyfél-szegmentáció főbb sajátosságait, a versenytársak árainak figyelembevételét, valamint a különféle banki és a pénzforgalmi termékek közötti keresztfinszírozást.

Az elemzésünk fókuszát a hazai piac árazási gyakorlata adta, amelyet a következő források segítségével vizsgáltunk meg:

- kérdőívek,
- szóbeli interjúk,
- a hitelintézetek nyilvános kondíciós listái,
- banki adatszolgáltatások (jegybanki adatszolgáltatások, felügyeleti mérleg- és eredménykimutatás, FMTK-felmérés²).

Kérdőíves megkérdezésünk és a szóbeli interjúk 13 pénzforgalmi szolgáltatóra, ebből 11 bankra és két takarékszövetkezetre terjedtek ki, ezzel összességében lefedtük a Bankközi Klíring Rendszer (BKR) forgalmi adataiból számított pénzforgalmi piac közel 80%-át.

Az elemzés elkészítéséhez felhasználtuk a pénzforgalmi szolgáltatók nyilvános, interneten található kondíciós listáit is, amelyekből 2011. április és október között meghatározott szempontok szerint gyűjtöttük ki az információkat.³ Ezekből az információkból készültek a lakossági és vállalati szolgáltatások árazásával foglalkozó fejezetek ábrái. Információk hiányában nem volt lehetőségünk arra, hogy a számlacsomagokat súlyozzuk az ügyfélszámmal, azaz figyelembe vegyük, hogy az adott számlacsomagot hány ügyfél használja.

2. A PÉNZFORGALOMBÓL SZÁRMAZÓ BEVÉTELEK ALAKULÁSA MAGYARORSZÁGON

2.1. *A pénzforgalmi díj- és jutalékbevételek, a kamatbevételek, valamint a float becsült értéke*

A pénzforgalmi szolgáltatásokhoz köthető bevételek:

- a pénzforgalmi szolgáltatások díjaiból és jutalékaiból,
- a bankszámlákon tartott egyenlegekből származó kamatbevételből⁴, valamint
- a floatból⁵ származhatnak.

2 A fizetési módok társadalmi költségei. Forrás: TURJÁN et al. [2011]

3 Összességében 15 pénzforgalmi szolgáltató kondíciós listáit gyűjtöttük le: a fókuszcsoportunkban lévő 13 pénzforgalmi szolgáltatót kívül még két bank kondíciós listáit is átnéztük.

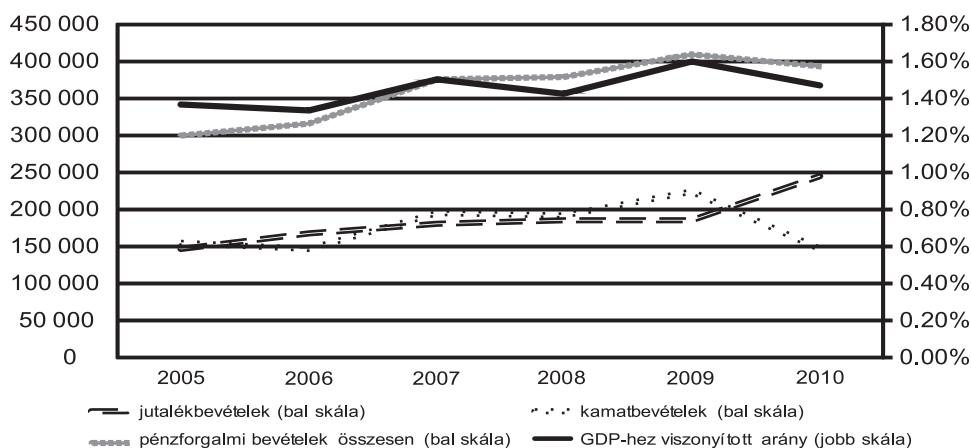
4 A pénzforgalmi szolgáltatók a bankszámlák látra szóló egyenlegére jellemzően a BUBOR-nál (a budapesti bankközi kamatlábnál, a hitelintézetek kihelyezési rátájának átlagánál) alacsonyabb kamatot fizetnek, ugyanakkor ezt az összeget kihelyezve, magasabb hozamot érhetnek el, ezt tekintjük kamatbevételnek. A kamatbevételeket a vállalati és a lakossági betétállomány és az éves átlagos BUBOR szorzatának, valamint a vállalati és a lakossági betétállomány és az évesített lakossági és vállalati forintfolyószámla-kamatok szorzatának különbségéből becsültük meg.

5 A float-bevétel az úton lévő pénzből származó kamatjövedelmet jelenti.

A pénzforgalmi szolgáltatók pénzforgalomhoz köthető díj-, jutalék- és kamatbevételei 2005–2010 folyamán – részben becsléseink alapján – 301–410 Mrd Ft-ot tettek ki. Ebből a pénzforgalmi díj- és jutalékbevételek értéke a vizsgált időszakban 147–246 Mrd Ft volt, míg a kamatbevételek becsléseink szerint 147–224 Mrd Ft közötti összeget jelentettek. A pénzforgalmi bevételek összességében a vizsgált időszakban a folyó áras GDP 1,34%–1,6%-ára rúgtak. A pénzforgalmi bevételek és a GDP-hez viszonyított arányuk is a legmagasabb szintjüket 2009-ben érték el. A pénzforgalmi bevételeken belül összességében a pénzforgalmi szolgáltatók kamatbevételei 37%–55%-os, míg a díj- és jutalékbevételek 45%–63%-os részarányt jelentettek. Így a magyar bankok és takarékszövetkezetek pénzforgalomból származó bevételeit a vizsgált időszak nagy részében nagyjából fele-fele részben adják a pénzforgalmi díj- és jutalék-, valamint a kamatbevételek.

1. ábra

A pénzforgalmi szolgáltatók pénzforgalomhoz kapcsolódó bevételeinek alakulása (2005–2010, M Ft)⁶



Forrás: MNB

A float-bevételeket az ábra nem tartalmazza, mert a napközi átutalás 2012-ben történt bevezetésével a belföldi forint pénzforgalmi szolgáltatások terén minimálisra csökkent a jelentősége.

⁶ Megjegyezzük, hogy a pénzforgalmi díj- és jutalékbevételekre vonatkozó adatgyűjtés módszertana 2010-re vonatkozóan megváltozott.

3. A LAKOSSÁG RÉSZÉRE NYÚJTOTT PÉNZFORGALMI SZOLGÁLTATÁSOK ÁRAZÁSI GYAKORLATA

A lakosságnak és a mikrovállalkozásoknak nyújtott pénzforgalmi szolgáltatások árazása jelentősen eltér a vállalati szegmens árazásától. A lakossági kategóriához soroltuk a mikrovállalkozásokat is, mivel ezeket a bankok a lakosság ügyfelekhez hasonlóan kezelik. Erre a tágabb értelemben vett szegmensre a pénzforgalmi szolgáltatók sztenderd, nyilvános kondíciós listákat dolgoznak ki, az áraktól való egyedi eltérésre jellemzően nincs lehetőség. Részükre különféle számlacsomagokat állítanak össze a különféle ügyfelek igényeinek és szokásainak megfelelően. A vállalati árazással szemben a szegmentáció is átláthatóbb, több dimenzió mentén folyik.

3.1. Az árazás általános jellemzői

A pénzforgalmi szolgáltatók a lakosságnak nyújtott szolgáltatások díjainak szempontjából különálló pénzforgalmi termékeket, szolgáltatáselemeket azonosítanak, de jellemzően a pénzforgalmi szolgáltatások árazása számlacsomagokban történik. A különféle számlacsomagokban ugyanazon pénzforgalmi szolgáltatásoknak más és más az ára, a számlacsomagban lévő minden termék/szolgáltatás árát tételesen meghatározzák, ezeket az árakat a szolgáltatók hirdetményei részletesen tartalmazzák. Külön díjtételek vonatkozhatnak a pénzforgalmi szolgáltatásokra a tranzakciók iránya (bankon belüli, kívüli, nemzetközi), a benyújtás csatornája (pl. telefon, internet) és módja szerint is.

3.1.1. Az önköltség figyelembevétele az árak meghatározása során

Az egyes pénzforgalmi szolgáltatások árazásában a pénzforgalmi szolgáltatók az önköltséget figyelembe veszik ugyan, ha egyáltalán ki tudják mutatni, de az árazásban nem a költségek dominálnak. A kérdőíves mintánkban 9 bank válaszolta azt, hogy az önköltséget figyelembe veszik a pénzforgalmi szolgáltatások árazásakor, azonban két pénzforgalmi szolgáltató szerint nem ez határozza meg az árakat. Az interjúk során elmondták, hogy döntően nem az önköltség a fő áralakító tényező. Mindössze két bank válaszolta határozottan azt, hogy az önköltség fontos áralakító tényező, egy bank említette meg, hogy figyelembe veszi ugyan, de nem túlzottan kifinomult az a rendszer, aminek a segítségével az önköltséget kiszámítják.

A pénzforgalmi szolgáltatók különböznek abból a szempontból is, hogy az önköltséget üzletági, a termékek/szolgáltatások mely szintjén veszik figyelembe, kiszámítják-e egyáltalán az egy termékre eső önköltséget. Három pénzforgalmi szolgáltató elsősorban a csomagok árazásánál figyeli az önköltségek megtérülését, másik három inkább arra törekszik, hogy a termékek/szolgáltatások összességükben legyenek nyereségesek. A mintában ketten nem képesek a pénzforgalmi szolgáltatások önköltségének kimutatására, de törekednek a költségek kimutatására képes rendszer kiépítésére. **A közvetett költségek számbavétele több banknál okoz kisebb-nagyobb nehézségeket. A közvetett költségeket – ha egyáltalán figyelembe veszik – eltérő módokon, akár becsléssel veszik számításba.** Elsősorban

a jól elkülöníthető közvetlen költségeket osztják rá a termékre/szolgáltatásra, ilyen jól elkülöníthető költség a GIRO-, VIBER-díj, a nemzetközi átutalások díja.

A pénzforgalmi szolgáltatók a pénzforgalmi termékek árazásában figyelembe veszik a benyújtási csatornák költségeiben (számítástechnikai rendszer, ügyintéző, internet, telefon) jelentkező különbségeket, csatornaalapú árazást alkalmaznak. A kevesebb erőforrást (pl. munkaerő) igénybe vevő pénzforgalmi szolgáltatások, így az elektronikus szolgáltatások díj- és jutaléktételei jóval kedvezőbbek az erőforrásokat jelentősen felhasználó szolgáltatások árainál. Megjegyzendő, hogy jellemző törekvés ugyan a papíralapú tranzakciók teljes költségének megtérítése, de több hitelintézet szerint nem érvényesíthetők teljes mértékben a költségek a papíralapú tranzakció díjaiban. Sok ügyfél hagyományosan ragaszkodik a papíralapú termékekhez, esetükben ezen termékek további jelentős díjemelése nagy ellenállásba ütközne.

3.1.2. Az árazási döntés meghozatalának folyamata

A megkérdozett pénzforgalmi szolgáltatók többsége a pénzforgalmi szolgáltatások/termékek alapáraitól először külön döntést hoz, majd a számlacsomagokat tekintve határozza meg az árakat. A felmérés során azonban talákoztunk olyan bankokkal is, amelyek csak a csomagokat nézve hoznak döntést az árakról, és ezt megelőzően csak ritkán, vagy egyáltalán nem határozzák meg a pénzforgalmi szolgáltatás alapárát. Mindemellett a piacon létezik olyan árazási gyakorlat is, amelyben a csomagokat alkotó termékek ára alapvetően egységes, azaz először az alapárról születik meg a döntés, majd a termékeket és szolgáltatáselemeket egyszerűen „összecsomagolják”, így a csomagok csak a nyújtott szolgáltatásokban különböznek egymástól, az egyes elemek alapárát tekintve nem.

Az árazás folyamata a pénzforgalmi szolgáltatóknál a különféle termékek esetében döntő többségében hasonló. A pénzforgalmi termékek díjait, jutalékait a pénzforgalmi szolgáltatók rendszeresen, évente egyszer vagy többször is felülvizsgálják. A pénzforgalmi szolgáltatások áraitól való döntést alapos elemzői munka előzi meg.

A versenytársak által alkalmazott árak a legfontosabb áralakító tényezőt jelentik, ezért ebben a folyamatban is kiemelkedő jelentősége van a versenytárselemzésnek, amely a versenytársak által alkalmazott árak, termékpaletta vizsgálatát jelenti. A versenytárselemzés alapja elsősorban a publikusan elérhető kondíciós listák vizsgálata. Az ügyfélkutatások megállapításait, ezeken felül a bank ügyfeleinek megkérdezésén, visszajelzésén alapuló tapasztalatokat is beépítik a szempontrendszerbe.

A szabályozási környezetet, valamint annak változását a pénzforgalmi szolgáltatóknak több mint a fele tartotta fontos szempontnak az árak kialakítása során.

**A pénzforgalmi szolgáltatások árait befolyásoló elemzési szempontok
a kérdőívben említettek szerint**

	Szolgáltatók száma alapján
Versenytárselemzés	91%
Várható önköltség kiszámítása	55%
Törvényi és szabályozási környezet jelenlegi és várható keretei	55%
Várható bevételek becslése	45%
Belső historikus adatok vizsgálata (termékforgalmi adatok is)	36%
Profitabilitás figyelembe vétele	36%
Ügyfélpreferenciák elemzése	27%
Külső környezet (mikro- és makrotényezők, infláció) vizsgálata	27%
IT-környezet adta lehetőségek vizsgálata	27%
Stratégiai célok szem előtt tartása	18%
Ügyfelek árérzékenysége	9%

Forrás: Pénzforgalmi szolgáltatói kérdőívek

A pénzforgalmi szolgáltatások árazását befolyásoló legfontosabb jogszabályok a hitelintézetekről és a pénzügyi vállalkozásokról szóló 1996. évi CXII törvény (Hpt.), valamint a pénzforgalmi szolgáltatás nyújtásáról szóló 2009. évi LXXXV törvény (Pftv.) rendelkezései. A Hpt.⁷ szerint a szerződésben a díjakat, költségeket egyértelműen meg kell határozni, valamint a törvény gátat szab az ügyfél számára kedvezőtlen, egyoldalú szerződésmódosításnak. A kedvezőtlen szerződésmódosítást csak bizonyos feltételek és körülmények esetére teszi lehetővé, valamint elrendeli, hogy azt a hatályba lépést 15 nappal megelőzően hirdetményben is közzé kell tenni. Egyoldalúan nem lehet új díjat és költséget bevezetni, valamint egyes elemek számítási módja sem módosítható kedvezőtlenül. A módosítás okát az ügyfél számára elérhetővé kell tenni, és a tájékoztatásban egyértelműen meg kell fogalmazni, hogy melyik díj, költség milyen mértékben változik. A Pftv.⁸ a pénzforgalmi keretszerződés módosítására vonatkozóan kimondja, hogy a módosítást meghatározott módon, a hatálybalépést megelőzően 60 nappal lehet kezdeményezni. A módosítás hatálybalépését megelőző napig az ügyfél a keretszerződést díj- és költségmentesen, azonnali hatállyal felmondhatja.

⁷ Hpt. 210. § (2) és (11)–(14)

⁸ Pftv. 15. § (1)–(5)

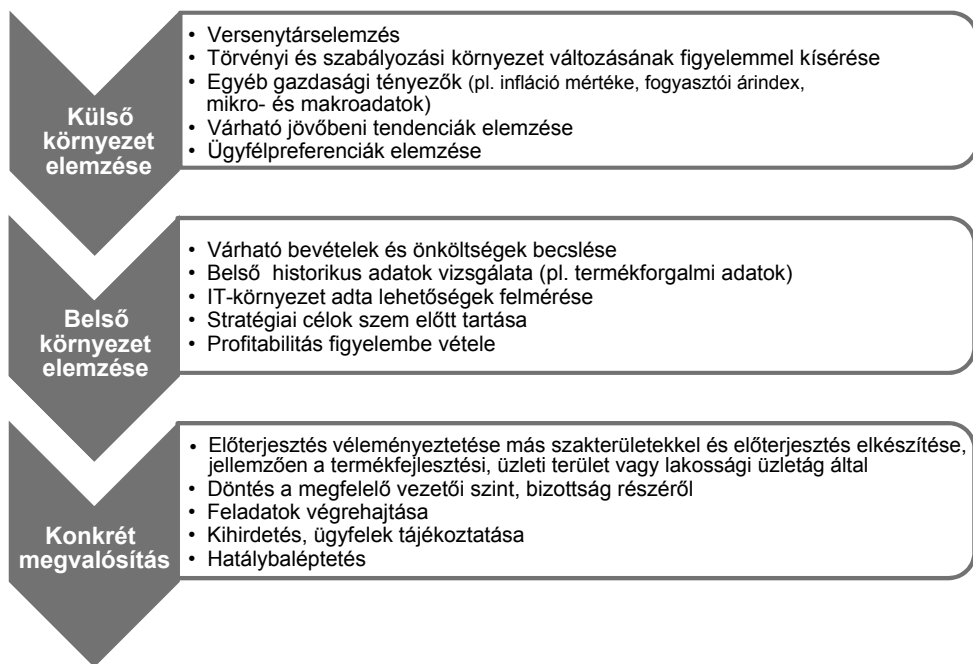
A díjak emelését befolyásoló egyéb, a külső környezet részét képező gazdasági tényezők közül kiemelt jelentősége van az infláció figyelemmel kísérésének. A pénzforgalmi piacon kialakult árazási tendencia szerint ugyanis az éves felülvizsgálatok során a bázisárak inflációs korrekciója történik meg. Több pénzforgalmi szolgáltató említette meg azt a gyakorlatot, hogy az előző éves díjakat és jutalékokat az infláció mértékével megegyező mértékben emelik meg. Az árak „röghöz kötésének” okaiként az erős piaci versenyt, a szabályozás által behatárolt kereteket, valamint azt jelölték meg, hogy az ügyfelek túlnyomó többsége nem vált bankot, mindezek miatt az árazásnak is sajátos szerepe van.

Az árazási folyamatban különféle banki területek vesznek részt, majd a végső döntéshez előterjesztés készül, amelyet az árazási bizottság, az ALCO (eszköz-forrás bizottság), vagy az üzletágért felelős vezető, vezetői értekezlet, igazgatóság hoz meg. Általában egy szakterület, többségében az üzleti területek, termékmenedzsment vagy ki-sebb részben a lakossági üzletág egésze készíti az előterjesztést, amelyet több szakterület is véleményez. A véleményezési folyamatban bankonként, a struktúrától és a bank méretétől függően részt vesznek az érintett üzleti és egyéb területek, így a jogi, az informatikai, a compliance, a kontrolling, értékesítési, termék- és szegmensmenedzsment, fizetésforgalmi, bankkártya területek, marketing.

A döntést követően a hatálybaléptetéssel kapcsolatos feladatok végrehajtására kerül sor, amely az új díjak és jutalékok kihirdetését, az ügyfelek tájékoztatását foglalja magában. Az árazás egyszerűsített folyamatát mutatja be a következő ábra:

2. ábra

Az árazás folyamata



Az árazási döntés meghozatalához a legtöbb bank nem használ zárt modellt vagy árazóképletet, mindez azonban nem jelenti azt, hogy más módokon ne éljenek a modellezés lehetőségével. Összességében a modellezéssel él fizetési forgalom alapján a bankok több mint 50%-a.

A pénzforgalmi szolgáltatások árainak kialakítása a bankok önálló döntése, az anyabank (ha van) jellemzően nem ad egységes árazási módszertant, iránymutatást a témában. A döntések helyi szinten történő megszületését az is indokolja, hogy kevés azonos termék/szolgáltatás található jelenleg a különböző országokban, és a különböző ügyfélszokások miatt sincs a szigorú előírásoknak relevanciája. Kezdeményezések azonban vannak, például az anyabanki értékek (a transzparencia, érthetőség stb.) szerepet kaphatnak az árazásban, néhány esetben, pl. régiókra vonatkozóan adnak iránymutatást, szabályozzák az árazási döntés meghozatalának a folyamatát; a csoportszintű sinergiákat kihasználó akciókhoz érdemes lehet csatlakozni, időszakonként pedig a tapasztalatok cseréjét lehetővé tevő, árazással foglalkozó egyeztetéseket szerveznek.

3.1.3. Pénzforgalmi bevételek becslése, jövedelmezőség

Az árazási döntés nyomán a várható pénzforgalmi bevételek becslése a pénzforgalmi szolgáltatók többségénél bázisalapú előrejelzéssel, a múltbeli és jövőbeli tendenciákat figyelembe véve történik. Historikus adatok alapján mérik fel az árazási döntés nyomán érintett ügyfélkört, a tranzakciók számát, az ügyfélszegmensek tranzakciós szokásait. A jövőre vonatkozóan a piaci tendenciákat, az árazási döntés nyomán kialakuló, várható tranzakciószerzőket és a várható ügyfélszámot (a lemorzsolódást és az ügyfélszerzést is) figyelembe véve számítják ki a várható pénzforgalmi bevételeket.

Az egyes pénzforgalmi termékeket nézve nem jellemző, hogy a bankok profitelvárást fogalmaznának meg, a profitelvárást inkább ügyfélszegmensre, termékcsoporthoz (forint-, deviza-, bankkártyás, készpénzes szolgáltatásokra), üzletágakra, a pénzforgalmi termékek összességére vonatkozik. A bankok azonban jellemzően törekszenek arra, hogy az egyes termékek se legyenek önmagukban veszteségesek. Kiemelt szempontként tekintenek az ügyfélszegmensek jövedelmezőségére, a jövedelmezőséget rendszeresen visszamérik. Mindez azt is jelenti, hogy az ügyfélszegmensek jövedelmezőségének dominanciája a tranzakciós termékek rovására is megvalósul, azaz nem az a fontos, hogy összességében mennyit profitálnak pl. az átutalásból, készpénzes szolgáltatásokból, hanem az, hogy összességében az ügyfelek egyes csoportjain, akár üzletági szinten mennyi jövedelmet, profitot érnek el. Vannak olyan bankok, amelyek törekszenek a termék/termékcsoporthoz szintű jövedelmezőség meghatározására is, ez azonban összefügg azzal, hogy ki kell mutatniuk a költségeit is ezen a szinten, ami a költségek számbavételének, felosztásának nehézségei miatt is problémákat vet fel.

A pénzforgalmi termékek várható jövedelmezőségének megítélésénél a közvetett hatásokat, sinergiákat, keresztértékesítési lehetőségeket (forrásgyűjtés segítése, hitel- és betéti termékek értékesítése) közvetlen vagy közvetett módon figyelembe veszik. Általában a jövedelmezőség kiszámítása a múltbeli adatok alapján, többnyire ügyfélszegmensek, ügyfélprofilok alapján, vagy a termék, illetve szolgáltatáscsoport szintjén történik.

A hitelintézetek a pénzforgalmi számlákon lévő egyenlegek jövedelemtermelő képességével a pénzforgalmi bevételek között közvetlenül kevésbé számolnak. A szám-

lákön lévő egyenlegekből származó kamatjövedelmeket jellemzően nem tulajdonítják a pénzforgalomból származó bevételnek. Kivételt ezalól a nulla forintos bankszámlák jelenthetnek.

Az árazási döntés meghozatalakor a bankok figyelik az internalizáció mértékét, a piacon elterjedt gyakorlat, hogy a bankon belül teljesülő megbízások díj- és jutaléktételei a bankon kívüli tranzakciókénál kedvezőbbek.

3.1.4. Nulla forintos számlacsomagok

Az utóbbi időben a bankok jelentős része vezetett be ún. nulla vagy kvázi nulla forintos számlacsomagot – mintánkban 6 bank –, és többen vizsgálják a bevezetés lehetőségét. Ezen számlacsomagok bevezetésének motivációját főként az jelenti, hogy a „jó minőségű”, rendszeres jóváírással vagy meghatározott összeg feletti havi egyenleggel rendelkező, rendszeresen bankoló ügyfeleket a pénzforgalmi szolgáltatóhoz vonzza, így a számlán lévő egyenlegből a bank kamatjövedelmet realizáljon, valamint a keresztértékesítési lehetőségeket kihasználva, befektetési és hiteloldali termékeket is értékesítsen az ügyfélnek. A nulla forintos számlacsomagok jellemzője, hogy havonta meghatározott összegű jövedelem jóváírásáért (általában 120-150 ezer Ft), vagy meghatározott összeg feletti havi átlagos egyenlegért cserébe a pénzforgalmi szolgáltatók díjmentes szolgáltatásokat, számlavezetést, ATM-készpénzfelvételeket, átutalásokat, csoportos beszedéseket kínálnak. A feltételek nem teljesülése esetében azonban az átlagosnál magasabb összegű számlavezetési díjat kell az ügyfélnek fizetnie. A nulla forintos csomagok esetében jellemzően nem minden szolgáltatás díjmentes. A számlavezetés díját elengedik a bankok, hogyha a megfelelő nagyságú rendszeres jövedelemátutalás, rendszeres jóváírás vagy egyenleg rendelkezésre áll. A készpénzfelvétel saját banki ATM-ből általában díjmentes, de vannak olyan bankok, amelyek csak bizonyos számú ATM-készpénzfelvételt tesznek lehetővé díjmentesen. A csoportos beszedések díjmentességét a legtöbb bank ezekben a csomagokban biztosítja. Az átutalások esetében is díjmentességet biztosítanak az elektronikus átutalásoknál vagy az állandó átutalásoknál, de van olyan bank is, amely a díjmentességet a bankfióki személyes átutalásoknál is lehetővé teszi.

3.1.5. Ügyfélszegmensek definiálása a lakosság szintjén

A tágabb értelemben vett lakossági szegmensben a legtöbb pénzforgalmi szolgáltató alapvetően három fő ügyfélszegmenst különít el:

- sztenderd lakossági,
- prémium banki,
- privát banki ügyfeleket.

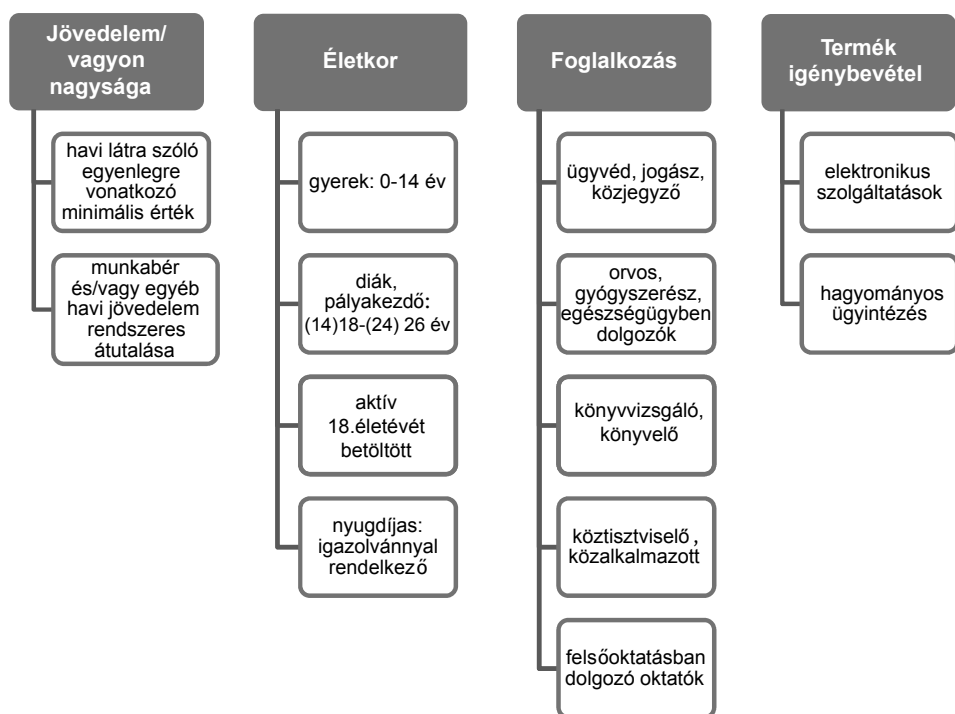
Korábbiakban már jeleztük: az árazás szempontjából a tágabb értelemben vett lakossági szegmensbe a mikrovállalatok is beleértendők.

A lakossági ügyfelek közötti részszegegmentáció többféle szempont mentén történhet, például az életkor, a jövedelmi, vagyoni helyzet, a foglalkozás, a termék-igénybevétel (tranzakciós csoportképzés) alapján. Szinte az összes banknál a legfőbb csoportképzési szempont az életkor és a jövedelem, vagyon nagysága, de a pénzforgalmi szolgáltatók mintegy felénél a termék-igénybevétel mentén is szegegmentálnak. Ezzel függ össze az is,

hogy kiemelt napi bankhasználati eszközökkel próbálják meg az ügyfeleket a bankhoz kötni. A pénzforgalmi szolgáltatók egy növekvő részének igyekezete arra irányul, hogy az ügyfelek a bankot elsődleges bankjuknak tekintsék, ezért fontos szerepet kap a rendszeres jövedelemátutalás is a szegmentációs szempontok között, hiszen a beérkező jövedelem és a forgalom az ügyféllel való kapcsolatot erősítő tényező. A bankra elsődleges bankként tekintő ügyfeleket általában kedvezőbb kondíciókkal honorálják. Az utóbbi időben több banknál is elterjedt, elsősorban mikrovállalkozói csoportképzési szempont az ügyfél foglalkozása, pl. orvosok, szellemi szabadfoglalkozásúak, könyvelők, jogászok, ügyvédek stb.

3. ábra

Általános ügyfél-szegmentációs szempontok a pénzforgalmi szolgáltatóknál



3.1.6. Keresztfinanszírozás a pénzforgalmi szolgáltatásokon belül, illetve más banki termékekkel

A pénzforgalmi szolgáltatások esetében a lakossági üzletágban jelen van a keresztfinanszírozás, amely elsősorban az elektronikus csatornán benyújtott tranzakcióknál (elektronikus átutalások), a csoportos beszedéseknél, a készpénzes tranzakcióknál, a papíralapú átutalásoknál fordul elő. Keresztfinanszírozásról akkor beszélünk, ha az egyes pénzforgalmi szolgáltatások, termékek előállítására igénybevett erőforrások az azokból származó díjbevételeket meghaladják, így más szolgáltatások árából kell fedezni azok költségeit. Az elektronikus

szolgáltatások elterjesztésének célja miatt bizonyos ügyfélcsomagok esetében az elektronikus megbízásokat a bankok becsült önköltségüknél olcsóbban kínálják az ügyfeleknek. Ez azt is jelentheti, hogy akár bizonyos számú elektronikus tranzakciót ingyenesen biztosítanak az ügyfél számára. Ennek legjellemzőbb példája a csoportos beszedés.

A készpénzes tranzakciók és a papíralapú átutalások esetében kicsit más a helyzet, mert ezek esetében nem feltétlenül az indokolja a keresztfinanszírozást, hogy ezek elterjesztését a bank stratégiai célként tűzné ki, hanem az, hogy banki költségeit nem feltétlenül lehet elismertetni az ügyfelekkel, és ezeket egyes ügyfélcsoportok intenzíven használják. Bizonyos darabszámú ATM-készpénzfelvétel ingyenességét az is motiválja, hogy az ügyfél ne a még költségesebb fióki készpénzes szolgáltatást vegye igénybe. Ugyanakkor az ATM biztosította készpénzfelvételi lehetőség akár jelentős ügyfélvonzó tényező is lehet.

Érdekes összevetni a pénzforgalmi szolgáltatói kérdőívekből kapott válaszokat és az interjúk során szerzett tapasztalatokat az FMTK-felmérés eredményeivel, amelyek többségében alátámasztják a pénzforgalmi szolgáltatók által mondottakat. Kivételt az elektronikus átutalás képez, amelynél összességében szektorszinten a keresztfinanszírozás nem jellemző, azonban a banki válaszokból és a kondíciós listákból is alátámaszthatóan egyedi esetekben, egyes számlacsomagok esetében, a stratégiai célok függvényében jelen van a keresztfinanszírozás.

2. táblázat

**A pénzforgalmi kiadások abszolút és relatív megtérülése
a pénzforgalmi szolgáltatóknál (seigniorage nélkül) 2009-ben
(FMTK-felmérés alapján)**

Megnevezés	Nettó privát költségek (Mrd Ft)	Költségmegtérülési ráta (%)
Készpénzes műveletek	17.12	78
Betéti kártyás műveletek	-3.81	115
Átutalások együtt	-17.50	141
Papíralapú átutalások	1.29	92
Elektronikus átutalások	-18.79	171
Felhatalmazói levélen alapuló beszédések	-0.47	160
Csoportos beszédések	1.38	78
Készpénz-átutalási megbízások	-6.95	127
Összesen	-10.23	105

Forrás: MNB, FMTK felmérés

A nettó privát költség azt fejezi ki, hogy a pénzforgalmi szolgáltatói szektor különféle fizetési módhoz kapcsolódóan felhasznált erőforrásait (ráfordításait, költségeit) mennyiben fedezik a kapcsolódó bevételek. A nettó privát költséget úgy lehet kiszámítani, hogy a pénzforgalmi szolgáltatói szektor privát költségéből levonjuk az adott szektor által kapott díjakat. Ha a nettó privát költség negatív eredményt mutat, akkor a fizetési mód nyereséges a pénzforgalmi szolgáltatók számára, ha pozitív eredményt ad, akkor az adott fizetési mód veszteséges.

A készpénzen, a papíralapú átutaláson és a csoportos beszedésen kívül minden fizetési mód a saját díjain keresztül is nyereséges a pénzforgalmi szolgáltatók számára. A készpénz, a papíralapú átutalás és a csoportos beszedés a pénzforgalmi szolgáltatók által más termékek, szolgáltatások díjbevételeiből keresztfinanszírozott, a termékhez tartozó díjbevételek összességében a szolgáltatás nyújtásához kapcsolatos költségeket nem fedezik.

A táblázatban a költségmegtérülési rátát (a kapott díj és a pénzforgalmi szolgáltatók privát költségeinek hányadosát) is feltüntettük. A pénzforgalmi szolgáltatók erőteljes keresztfinanszírozással ugyan, de összességében nyernek a főbb fizetési módokon.

A keresztfinanszírozásról elmondható, hogy nem minden ügyfélcsoport esetében jellemző, függ a bank stratégiai céljaitól és üzleti megfontolásaitól. A csomagárzás, az ügyfél, ügyfélszegmensnek jövedelmezőségi elvárási dominanciájának melléktermékeként is felfogható a keresztfinanszírozás (az adott kedvezmény a csomag más részében, pl. a számlavezetési díjban, esetleg az ügyfél által igénybe vett, más termékből majd megtérül). Azaz nem az a fontos, hogy minden egyes pénzforgalmi termék/szolgáltatás önköltsége megtérüljön az árban, hanem az, hogy összességében az ügyfélkapcsolat legyen jövedelmező a bank számára.

Keresztfinanszírozás előfordulhat egyéb banki termékek között is, elsősorban a hitel- és betéti termékek, valamint a pénzforgalom között.

3.1.7. Az egyes fizetési módok árazása

A pénzforgalmi termékek és szolgáltatások közül bővebben a leginkább elterjedt fizetési módok, a készpénz és az átutalás árazását ismertetjük.

3.1.8. Készpénz

A készpénz a legelterjedtebb fizetési mód Magyarországon, hazánk alapvetően készpénzorientált gazdaságnak számít. Az utóbbi időben a jegybank törekvései is a készpénzmentesítés irányába hatnak, ezért is tartjuk fontosnak megvizsgálni, hogy a készpénzes szolgáltatásoknak a pénzforgalmi szolgáltatók általi árazásában milyen szempontok érvényesülnek.

A pénztári befizetés és kifizetés között az árazásban is van különbség. A befizetés a bankok többségénél a lakossági szegmensben jellemzően díjmentes, míg a készpénzkifizetés díjköteles.

Megoszlanak a vélemények arról, hogy a lakossági készpénzfelvétel díjából származó bevétel fedezi-e a bankok készpénztartással és kezeléssel kapcsolatos költségeit. A bankok fizetési forgalma alapján számított arányok alapján a bankok többsége szerint nem fedezi. A lakossági készpénzfelvételt mint terméket a jellegéből adódóan (tipikusan cross-sell termék) más, magasabb bevételt hozó termék eladásának lehetősége miatt mint alapvető

pénzforgalmi szolgáltatást nyújtják. A bankok ugyan többnyire vannak törekednek a készpénzes szolgáltatások költségeinek megtérítésére, de a teljes költség beépítése az árakba egyes bankok szerint jelentős versenyhátrányt jelentene számukra.

A bankok vegyes képet mutatnak abban a tekintetben is, hogy az egyes lakossági ügyfélszegmensek között tesznek- e különbséget a készpénzfelvétel díjait illetően. Kisebbségi különbségek több banknál is akadnak. A kiemelt és a privát banki ügyfelek esetében az árazás 4 banknál kedvezőbb, de a nulla forintos számlacsomagokat használók is kedvezőbb díjakat kapnak.

A bankok az árazásban a készpénzhasználattal szemben egyértelműen ösztönzik a készpénzkímélő fizetési csatornák használatát, és határozottan különbséget tesznek az ATM-készpénzfelvétel, valamint a fióki készpénzfelvétel között. Egyes szolgáltatáscsomagok esetében az első néhány ATM-készpénzfelvételi tranzakció ingyenes az ügyfél részére. A bankkártyás készpénzfelvétel helyett a bankkártyás vásárlást helyezik előtérbe, amelyhez különféle promóciókat is kapcsolnak, pl. vásárlási kedvezmények (visszatérítés) formájában. A bankkártyákat gyakran az első éves díj elengedésével bocsájtják ügyfeleik rendelkezésére. De preferálják az átutalásokat is, amelyek elektronikusan történő benyújtása esetében szintén díjkedvezményeket kapnak az ügyfelek. A készpénzfelvétel módjai közül a munkaerő-, ezáltal költségigényesebb fióki készpénzfelvételt magasabb díjakkal sújtják.

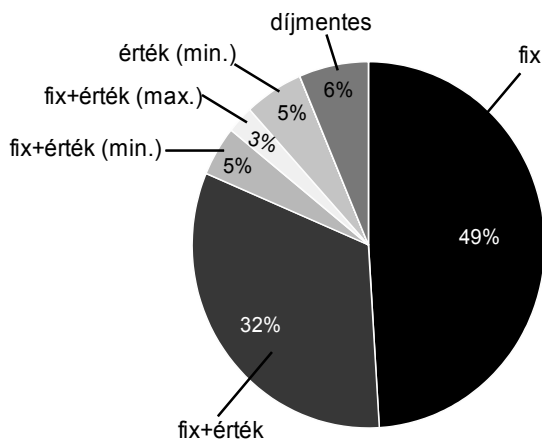
A havi ingyenes készpénzfelvetelek számát és a készpénzfelvetelek díját az ügyfelek igényei, a piaci tendenciák, a költségek, a számlacsomagok jövedelmezősége és a számlahasználati szokások, értékesítési várakozások, valamint a pénzforgalmi szolgáltatók stratégiai céljai befolyásolják. Egyes bankoknál a több kedvezményes készpénzfelvételt tartalmazó számlacsomagok díja magasabb, amiből az adott kedvezmény egy részét a bank fedezni tudja. A jellemzően elektronikus tranzaktálásra épülő számlacsomagokban a készpénzfelvetelek díja magasabb.

A lakossági készpénzes műveleteknél a bankok fix, forgalomarányos, minimum- és maximumdíjakat is alkalmaznak, bankonként eltérően. Fix díjakat jellemzően inkább az ATM-készpénzfelvetelek esetében vezettek be, a forgalomarányos és minimumdíjas konstrukciók a személyes ügyintézés feltételező pénztári készpénzfelvetelekre jellemzőek.

Az ATM-ből való készpénzfelvétel során a csomagok több mint 49%-ában alkalmazott díjtípus⁹ a fix díjas típus. Ezt követi, az értékarányos díjtípus fix díjjal kombinálva (32%-ban), és csak kevésbé jellemző az értékarányos díj alkalmazása minimum- vagy maximum-értékkel, vagy fix díjjal kombinált díjtípus, valamint a díjmentes típus alkalmazása. Az ATM-készpénzfelvét díjmentességére a csomagok 6%-ában van példa.

9 A díjtípusokat vizsgáló ábráinkat úgy készítettük el, hogy a pénzforgalmi szolgáltatóknak a vizsgált időszakban az internetről kigyűjtött lakossági díjsomagjait vettük alapul. Minden egyes díjsomagra és vizsgált szolgáltatástípusra megnéztük, hogy az adott díjsomagnál melyik díjtípus a jellemző az adott szolgáltatásra, így soroltuk be az egyes számlacsomagokat a díjtípusnak megfelelő kategóriákba, majd ezeket díjtípusonként és szolgáltatáscsomagokként összeadva, megnéztük az egyes díjtípusoknak az összeshez képesti százalékos arányát.

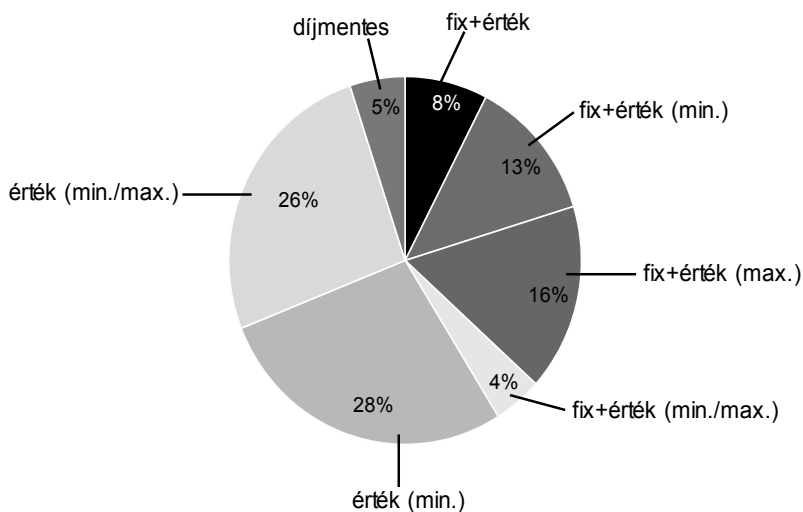
4. ábra

Az ATM-készpénzfelvét során alkalmazott díjtípusok

Forrás: Pénzforgalmi szolgáltatók kondíciós listái

A bankfióki készpénzfelvétel során ezzel szemben a legjellemzőbb díjtípus (28%-ban) az értékarányos díj minimumértékkel, valamint minimum- és maximumértékkel (26%) kombinálva. A bankfióki készpénzfelvételnél – az ATM-ből való készpénzfelvétellel szemben – a fix díjas megoldás egyáltalán nem jellemző.

5. ábra

A bankfióki készpénzfelvétel során alkalmazott díjtípusok

Forrás: Pénzforgalmi szolgáltatók kondíciós listái

3.1.9. Átutalás

Az átutalás a leggyakrabban használt készpénzmentes fizetési mód, amelynek két fő típusát érdemes elkülöníteni: a papíralapú, személyes átutalásokat és az elektronikus átutalásokat.

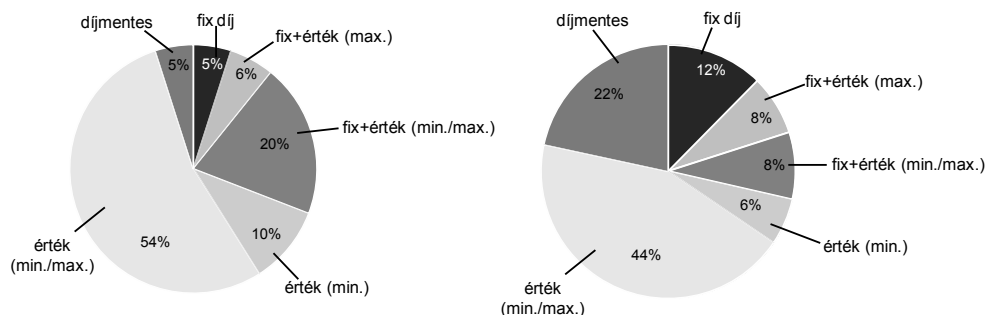
Egyértelműen van törekvés a bankokban a papíron beadott átutalási megbízások külön termékként történő kezelésére és árazására. Abban azonban már szóródik a bankok véleménye, hogy a papíralapú átutalási megbízások díja fedezi-e a kezelésével és feldolgozásával kapcsolatos költségeket. Az MNB-nek az FMTK-felmérés keretében végzett becslései szerint a papíralapú átutalási megbízások költségeit a pénzforgalmi szolgáltatókhoz befolyó díjak szektorszinten nem fedezik. A pénzforgalmi szolgáltatók túlnyomó többségénél a papíralapú megbízások részarányának csökkentésére való törekvés figyelhető meg a papíros megbízások jelentős feldolgozási költségei, időigénye és a nagyobb hibalehetőség esélye miatt. Ugyanakkor azzal is számolni kell, hogy egyes ügyfelek/ügyfélcsoportok körében a papíralapú átutalási megbízások népszerűsége igen nagy, ezek az ügyfelek gyakorlatilag nem hajlandók lemondani a személyes benyújtás lehetőségéről. Megjegyzendő, hogy a papíralapú megbízásokhoz ragaszkodó ügyfelek részaránya a bankok esetében nem azonos, és jellemzően magasabb a nagyobb fiókhálózattal rendelkező, hagyományosan lakossági bankok, valamint a takarékszövetkezetek esetében.

A belföldi forintátutalási megbízások esetében a bankok forgalomarányos (százalékos, ezrelékes), valamint minimum-, maximum- és fix díjakat vagy díjmentességet is alkalmaznak, akár ezeket kombinálva, bankonként eltérő módokon. A díjak típusa többnyire függ a benyújtási csatornától is. Jellemző árazási mód mind a papíralapú átutalás, mind az elektronikus (interneten és telebankon) benyújtott, belföldi és bankon belüli forintátutalások esetében az értékarányos díjak minimum- és maximumértékkel kombinált alkalmazása. A papíralapú átutalásoknál jellemzőbbek a forgalomarányos díjak minimum- és maximumértékekkel kombinálva (54% személyes átutalásoknál, 44% elektronikus átutalásoknál). A minimum- és a maximumdíjak a versenytársak árai, az önköltség és a jövedelmezőségi paraméterek alapján kerülnek meghatározásra. Azaz a minimumdíjknál fontos a fedezeti pont megkeresése, a maximumdíjknál pedig annak a határnak a megállapítása, amelyet az ügyfelek még képesek elfogadni. A bankok az elektronikus csatornák elterjesztése érdekében jóval nagyobb arányban alkalmazzák a díjmentességet az elektronikus átutalások esetében. A díjmentes szolgáltatások köre mind a személyes, mind az elektronikus átutalások esetében a magas jövedelmi kategóriában a legnagyobb, díjmentességre a legkevésbé az alacsonyabb jövedelmi kategóriában van lehetőség.

A forgalomarányos díjakat a bankok többféle szempont figyelembevételével alakítják ki. Figyelembe veszik a versenytársak árait, megvizsgálják az ügyfelek/ügyfélcsoportok tranzakcióit, azok nagyságát és az ügyfelek viselkedését (tűrőképességét), a tranzakciók önköltségét. Mindezek alapján értékelik, elemzik a díjak, díjemelés hatását a pénzforgalmi bevételekre, az esetleges lemorzsolódást is figyelembe véve. Fontos még megemlíteni, hogy az értékarányos díjakat az átutalások esetében a bankok évek óta használják, így ez a díjtípus az ügyfélkör számára nem szokatlan.

6. ábra

A személyes és elektronikus átutalásoknál alkalmazott díjak típusai



Forrás: Pénzforgalmi szolgáltatói kondíciós listák

4. A VÁLLALATOK RÉSZÉRE NYÚJTOTT PÉNZFORGALMI SZOLGÁLTATÁSOK ÁRAZÁSI GYAKORLATA

A vállalatok részére nyújtott pénzforgalmi szolgáltatások árazása több szempontból is eltér a lakossági, illetve mikrovállalati szegmens árazásától. A bankok jellemzően **azon szervezeteket sorolják a vállalati kategóriába, amelyeknek – előre definiált szempontok szerint – a nyilvános kondíciós listákhoz képest eltérő, egyedi ajánlatot is adhatnak.** Ilyen szempont lehet az árbevétel nagysága, a vállalat mérete, illetve egy nemzetközi cégcsoport-hoz tartozása. Megfigyelhető, hogy az egyes bankok árazásában jellemzően nem azonos szintekhez köthető az, hogy egy cég mikortól számíthat az adott banknál egyedi ajánlatra.

4.1. Az árazási gyakorlat általános jellemzői

A vállalatok a lakossági ügyfelekhez hasonlóan csomagban veszik igénybe a pénzforgalmi szolgáltatásokat, azonban a vállalati szegmensben az ügyfelek már nemcsak a sztenderd kondíciós listában szereplő számlacsomagokból válogathatnak, amelyekben előre definiálják az igénybe vehető pénzforgalmi szolgáltatások körét és azok árait, hanem bizonyos feltételek teljesülése esetén (például éves nettó árbevétel, megfelelő számlaforgalom) egyedi ajánlatok kialakítására is van lehetőségük. Ez azt jelenti, hogy a vállalat és a bank egymással bilaterálisan egyezik meg arról, hogy a vállalat milyen pénzforgalmi szolgáltatásokat és azokat milyen áron kívánja igénybe venni.

4.1.1. Az önköltség figyelembevétele az árak meghatározása során

A bankok jelentős részénél az árazási folyamat mindig a költségoldalról indul el, azonban olyan bankokat is találunk, ahol az árak kialakításánál a felmerült költségeket csak részben vagy egyáltalán nem veszik figyelembe. A bankok számára az önköltség mind az interjúk, mind a kérdőív kitöltése során eléggé érzékeny kérdésnek számított, e

kérdéskörben bontakozott ki a legtöbb ellentmondás a kérdőívre adott válaszok és a szóbeli interjún elhangzottak között.

Az önköltség figyelembevételének módja szerint a bankokat három csoportra bonthatjuk. Az első csoportba azon bankok tartoznak, amelyek szofisztikált módszertannal és modellekkel rendelkeznek az egyes szolgáltatások önköltségének meghatározására és folyamatos nyomon követésére, s ezt a szolgáltatások árának kialakításakor mindig figyelembe veszik. A második csoportba azon bankok sorolhatók, amelyek bár folyamatosan nyomon követik az önköltségek alakulását, azonban nem feltétlenül érvényesítik azt az árakban, hiszen gyakran az egyes pénzforgalmi termékekre, szolgáltatáselemekre egyedileg már nem számolnak önköltséget, csak összesítve portfólió- vagy csomagszinten. A harmadik csoportba jellemzően a kisebb hitelintézetek sorolhatók, amelyek egyáltalán nem alkalmaznak önköltségszámítást, mivel általában nincs meg hozzá a szükséges technikai vagy módszertani háttérük.

Az önköltségszámítás módszertanában is jelentős eltérések tapasztalhatók. A legtöbb banknál az önköltség alatt elsősorban szolgáltatáshoz közvetlenül kapcsolható költségeket vagy azt a minimális költséget értik, amely egy külső szolgáltató igénybevétele során felmerül (például az átutalásoknál az elszámolóháznak fizetendő díj). A bankok egy jelentős része a fájlagos közvetett költségeket egzaktt módon nem számítja ki. A szofisztikáltabb költségallokációs módszertant alkalmazó bankok az önköltségszámítás során olyan önköltség-kategóriákat képeznek, amelyekben minden mérhető és becsülhető közvetett költséget (például munkaidőt, rezsiköltséget, általános irányítási költséget, a benyújtási csatorna költségét stb.) leosztanak az adott termékre, tranzakcióra. Vannak olyan bankok, amelyek a közvetett költségek egyes termékekhez rendelésében egyedileg kialakított allokációs módszertant követnek (ilyen módszertan például a tevékenységi alapú vagy folyamatkölség-számítás módszere).

4.1.2. Alkalmazott árazási módszertan

A pénzforgalmi szolgáltatások és termékek árának meghatározásakor a bankok nemcsak az önköltséget vehetik figyelembe, hanem termék/szolgáltatás, portfólió- és ügyfélszintre jövedelmezőségi elvárást is megfogalmaznak, amelyet az árakban érvényesítenek. A profitelvárás a bankok többségében termék-szolgáltatás szinten és ügyfél-ügyfélszegmens szinten is érvényesül. A termék-szolgáltatás szinten a bankok jellemzően nem minden egyes szolgáltatáselemre fogalmaznak meg külön profitelvárást, hanem azt termékcsoportokra teszik meg. A bankoknak az ügyféllel (ügyfélcsoporttal) szembeni profitelvárása az elsődleges, míg a termékekkel, szolgáltatásokkal szembeni profitelvárás azt a célt szolgálja, hogy azok ne legyenek veszteségesek valamennyi költségtétel levonása után sem. Az egyes bankokat nem tudjuk besorolni abból a szempontból, hogy mely bankok áraznak költségalapon és melyek helyezik inkább a profitelvárásaikat előtérbe, hiszen a pénzforgalmi termékek árának kialakításakor eltérő arányban, de mindkét tényezőt figyelembe veszik. Az interjúk során az is elhangzott, hogy a bankszektorban jellemzően a fogyasztói árelfogadás szerint határozzák meg az árakat.

Az önköltségen és a jövedelmezőségi elváráson felül a bankok a versenytársak árait is figyelembe veszik az árak kialakításakor. A vállalati szegmensben sokkal nehezebb nyomon követni a versenytársak árait, mint a lakossági és kisvállalati ügyfélkörben. A vál-

latatoknál a sztenderd kondíciós listákba foglalt árak nyilvánosak, azonban az egyedi ajánlatokban alkalmazott árstruktúra és díjszabás már nem transzparens a konkurens bankok számára. Általánosságban elmondható, hogy a nagy- és középvállalati szegmensben a termékek, szolgáltatások ára a piactól lényegesen eltér, mivel személyre szabott ajánlatokat tesznek az ügyfeleknek.

Az egyedi ajánlatokról a bankok kétféle módon szerezhetnek információt: egyrészt a nyilvános tenderen a többkörös versenyeztetés során kapott visszajelzésekből, másrészt az ügyfeleiken keresztül is.

A piackövető bankoknál¹⁰ az önköltség egyre inkább háttérbe szorul a versenytársak követése miatt, azaz ezen bankokban a sztenderd kondíciós listák összeállításánál az általuk relevánsnak ítélt és kiválasztott versenytárs kondícióit térképezik fel és veszik alapul. Ezen felülvizsgálatoknak azonban nem feltétlenül van árazást is érintő következménye. A bankok jellemzően évente tekintik át és kalibrálják újra az áraikat.

Az árazási döntést befolyásolhatja még

- a szolgáltatás folyamatának módosulása,
- jogszabályváltozás,
- a piac mozgása,
- a bank stratégiai céljai,
- az ügyfelek igényei,
- az ügyfélmagatartás irányítására irányuló törekvés.

A vállalatok részére nyújtott egyes pénzforgalmi szolgáltatásoknál a bankok jellemzően minden egyes szolgáltatásalemlre, termékre egy alapárat határoznak meg, melyekből kiindulva építik fel a számlacsomagokat és egyedi ajánlatokat. Találkozhatunk azonban olyan bankokkal is, amelyek az egyes szolgáltatásokra nem képeznek külön alapárat, hanem a számlacsomagokat és az egyedi ajánlatokat árazzák be az ügyfélszegmens jellemzői vagy az egyedi ügyfél igényei és szokásai alapján.

A bankok jelentős része az árazási javaslat kidolgozása során különböző táblázatokat és kalkulátorokat alkalmaz. Ezen táblák a paraméterek (például forgalom-ár kedvezmények) átállításával várható bevétel- és profitelőrejelzést generálnak. Az árazási táblák alapja jellemzően a historikus tranzakció-darabszám és -volumen, amit a várható piaci trendekkel korrigálhatnak. A nagyvállalati szegmensben a bankok a tranzakciós volumen és a kínált árak alapján az ügyfélszintű bevételeket is kikalkulálják. Általánosságban elmondható, hogy a bankok az alkalmazott árstruktúrát nem vizsgálják felül évente a tényleges adott évi önköltségeik alapján, hanem egy esetleges költségnövekedés esetén jelentkező növekményt érvényesítenek az árakban. Az árak lefelé ragadósak, míg felfelé kevéssé; ez azt jelenti, hogy a bankok a pénzforgalmi termékek áaira csökkentő hatást gyakorló tényezők bekövetkezésekor az árat jellemzően nem vagy nem olyan mértékben csökkentik, míg az árnövelő hatásokat a lehetőségekhez és a mozgástérhez mérten beépítik.

A bankok a pénzforgalmi termékek árazásában jellemzően nem érvényesítik, azaz nem kalkulálják bele az ügyfél- vagy termékjövődolmezőségbe az ügyfelek pénzszám-

¹⁰ A piacdiktáló bankoknak azon bankokat tekintjük, amelyeknek a termékfejlesztési és árazási lépéseit a piackövető bankok nyomon kísérik és magukon belül leképezik, vagyis a piacdiktáló bankok magatartása kihat a piackövető bankok magatartására.

láján lévő, látra szóló egyenlegen elért bevételt. A sztenderd árazásban a bankok általában nem számolnak közvetlenül a keresztértékesítés¹¹ hatásaival, hanem azokat jellemzően indirekt módon, becslés révén veszik figyelembe.

A vállalati szegmensben a bankok jellemzően önálló döntést hoznak a pénzforgalmi termékek árazásában. A döntésnél azonban az anyabanki értékek mellett (például transzparencia, érthetőség) az anyabanki profitelvárás is szerepet kap. A döntés hazai szintű meghozatalát az is indokolja, hogy az eltérő ügyfélszokások¹² miatt a különböző országokban, néhány kivételtől eltekintve, kevés azonos termék található. Néhány bank esetében az anyabank meghatároz globális árazási irányelveket.

4.1.3. Ügyfélszegmensek definiálása a vállalatok szintjén

A legtöbb bank az éves nettó árbevétel alapján sorolja be a vállalatokat. A legelterjedtebb szegmentálási mód a vállalatokat három csoportra osztja: mikro- és kisvállalkozások, középvállalatok és nagyvállalatok. Néhány bank azonban ennél finomabb csoportosítást is alkalmaz: megkülönböztetnek nemzetközi nagyvállalati, agrár, ingatlanfinanszírozási, köz-műszolgáltató és társasházi, valamint önkormányzati ügyfélkört is.

A bankok egy részénél magán a bankon belül sem különülnek el egzaktan a közép- és nagyvállalatok sávhatárai. Viszont a nagyvállalatok között tartják számon azon kisvállalatokat is, amelyek valamely nagyvállalat leány- vagy kapcsolt vállalkozásai, ahol a nagyvállalat és a kisvállalat tulajdonosi köre azonos. A kisebb hitelintézeteknél nem az árbevételhez kötik, hogy mely csoportba kerülnek a vállalkozások, mivel méretükből adódóan jellemzően mikro- és kisvállalati ügyfeleik vannak, és a néhány középvállalati ügyfelüket is besorolják a meglévő csoportjaikba.

A nagyvállalati ügyfélkörben előfordulhat, hogy a bankok a tranzakciós volumen alapján állítják össze a díjsomagokat, amelyeket irányvonalként használnak az egyedi ajánlatok kialakításához. A bankok ezen kívül figyelembe vehetik a multinacionalitás meglétét, a cég tevékenységének jellegét, a finanszírozását, valamint azt is, hogy az anyavállalat a bankcsoport ügyfele-e.

4.2. Az árazási döntés meghozatalának folyamata

A vállalati üzletágban, a lakosságihoz hasonlóan, az árazás jellemzően egy sztenderd kondíciós lista összeállításával kezdődik. A sztenderd lista árainak kialakításakor a bankok a költségeik és profitelvárásaik mellett a versenytársaik árait, illetve a belső historikus adataik (ügyfélszám, tranzakciós volumen, állomány stb.) vizsgálatából nyert információkat is beépítik a döntéselőkészítési folyamatba. Mindemellett folyamatosan nyomon követik a jogszabályokat és piaci változásokat is, amelyek révén kialakítják a kondíciók változására vonatkozó elképzeléseiket.

11 Keresztértékesítés alatt azt értjük, hogy a számlakapcsolattal rendelkező ügyfélnek a forrásgyűjtő funkción túl más banki szolgáltatásokat is értékesítenek.

12 Külföldön például nem jellemző, hogy egy termék árát ezrelékes formában, minimum-maximum korlattal határozzák meg, helyette fix díjakat alkalmaznak.

4.2.1. Egyedi ajánlatok összeállítása

Az egyedi ajánlatok esetében a bankok a sztenderd díjakból előre meghatározott mértékű kedvezményeket adhatnak. Az adható kedvezmények mértéke a bankoknál elég erőteljes szórást mutat; vannak olyan bankok, amelyek tudatosan törekednek arra, hogy egyetlen szolgáltatásnál se adjanak akkora kedvezményt, hogy az ár már ne fedezze a szolgáltatás közvetlen önköltségét egyedi szinten. A bankok többsége egyedi esetekben ügyféligényre, illetve ügyfélmegtartás esetén bizonyos szolgáltatáselemeknél az önköltségi ár alá is megy, ha az így kiesett bevételt máson fedezni tudja. Az egyedi ajánlatok kidolgozása során van olyan bank, amely azt is megvizsgálja, hogy az adott vállalat inkább kamat- vagy inkább tranzakciósár-érzékeny-e.

Az egyedi ajánlat kialakítása során a bankok egyedi vállalat-specifikus tényezőket is mérlegelnek, többek között az ügyfél árbevételét, az igényelt szolgáltatások körét, a jövedelmezőségi potenciált, a stratégiai szempontokat és a vállalat globális kapcsolati hálóját is figyelembe veszik. Több bank is említette, hogy van náluk egy olyan árazási kézikönyv, amely tartalmazza, hogy bizonyos feltételek teljesülése esetén az alap sztenderd kondícióktól mekkora százalékkal lehet eltérni. E százalékos engedmények különböző fórumok, különböző szintek szerint különülnek el, így lehetséges 50-75-100%-os eltérés is a sztenderd áráktól.

A bankok többségénél bármely ügyfélszegmensben lehetőség nyílik egyedi kedvezmény kiejánlására, amennyiben az ügyfél megfelel az ehhez szükséges kritériumoknak. Tehát mindhárom vállalati szegmensre érvényes, hogy a bankok ajánlataiban egyezően vannak jelen a sztenderd és egyedi ajánlatok, azonban ezek aránya eltérő. A mikrovállalatoknál nem jellemző az egyedi ajánlatok adása, a kisvállalatoknál a sztenderd ajánlatok a meghatározóak. A középvállalatok egyre növekvő arányban próbálnak maguknak egyedi kedvezményeket kialakítani. A nagyvállalatokra teljes egészében az egyedileg kialakított ajánlatok a jellemzőek.

4.3. Ügyfél-jövedelmezőség és visszamérés

A legtöbb bank ügyfél- vagy ügyfélszegmensszinten határoz meg jövedelmezőségi elvárásokat, nem pedig az egyes pénzforgalmi termékekre és szolgáltatásokra lebontva. Az ügyfél-jövedelmezőséget az adott ügyfélnek nyújtott valamennyi szolgáltatáson elvárt jövedelem figyelembevételével alakítják ki, míg az ügyfélszegmensre minimumjövedelem-elvárásokat határoznak meg. Van olyan bank is, amely az ügyfél jövedelmezőségét négy tényező: a hitel, a látra szóló betét, a betét és a pénzforgalom alapján vizsgálja. A legtöbb banknál fontos szempont még, hogy ha egy ügyfelet hiteleznek, az hitelarányosan a bankhoz hozza a pénzforgalmát. Ha ezt az ügyfél nem vállalja, akkor vagy nem, vagy csak kevésbé kedvező kamatfeltételek mellett kap hitelt. A bankok folyamatosan figyelik az ügyfélportfóliót, és szükség esetén a vállalatokkal újratárgyalják a kondíciókat.

4.4. Keresztfinanszírozás a pénzforgalmi szolgáltatásokon belül, illetve más banki termékekkel

A vállalatoknak nyújtott pénzforgalmi szolgáltatások árazásában a bankok általában törekednek arra, hogy az egyes termékek, szolgáltatások önköltsége egyedileg is megtérüljön. A bankok többsége azonban egyedi esetben ügyféligényre vagy az ügyfél megtartásának céljából a keresztfinanszírozáson keresztül az önköltségi ár alatti árat is kiejánl, és az így kieső bevételt más szolgáltatáson hozza be.

Ha a bankok egy csomagban kínálnak díjmentes szolgáltatásokat, akkor törekszenek arra, hogy e szolgáltatások költségét más szolgáltatás, termék árában beszedjék. Bár a bankok árazási alapkonceptiója nem a keresztfinanszírozásra épít, vannak olyan termékek és szolgáltatáselemek is, amelyeket folyamatosan keresztfinanszírozni kell a pénzforgalmi termékeken, szolgáltatásokon belül. Ilyenek a jelentősebb élőmunkát igénylő szolgáltatások, mint például a papíralapú átutalások és a pénztári készpénzes műveletek, amelyeknél nem lehet a tényleges költség alapján meghatározni a szolgáltatás árát, mivel azt az ügyfelek a kialakult szokások miatt nem fogadnák el.

4.5. Az egyes fizetési módok árazása

Ahogy már korábban említettük, a kisvállalatoknak viszonylag szűk mozgástere van arra, hogy az igénybe vett pénzforgalmi szolgáltatások és termékek árában engedményeket érjenek el, ezért míg a hirdetményekben és kondíciós listákban szereplő díjak viszonylag pontosan jellemzik ezt a szegmenset, addig a közép- és nagyvállalatok hirdetményeitől jelentős eltérések lehetnek a tényleges ajánlatokban, így az ezen szegmenset bemutató ábrák és megállapítások szignifikáns torzítást mutathatnak. Az alábbiakban a pénzforgalmi szolgáltatások és termékek közül csupán az átutalást és a készpénzes műveleteket mutatjuk be részletesebben.

4.5.1. Átutalás

Általánosságban elmondható, hogy a vállalati átutalások árazásánál a bankok különböző gyakorlatot követnek. A legtöbb bank forgalomarányos díjat számol fel, amelyet minimum- és maximumdíjjal is kombinálhat. A minimumdíjakat jellemzően az önköltség/egységköltség alapján határozzák meg. **Vannak olyan bankok, amelyek – elsősorban ügyfélkörükből fakadóan – az átutalásokra fix (tételenkénti) díjat számítanak fel,** mert az egyszerű, átlátható és összehasonlítható. A fix díjakat alkalmazó bankoknál olyan példát is látunk, amikor all-in díjakat állapítanak meg, azaz nem számítanak fel külön díjat a SWIFT-üzenetért, sürgős utalásért, hanem magasabb díjat határoznak meg az ügyfél számára, amely magába foglal mindent. Nyugat-Európában a bankok általában fix díjakat számítanak fel az ügyfeleknek, ezért a hazai forgalomarányos, minimum-maximum korlátot megadó árképzés idegen a külföldiek számára.

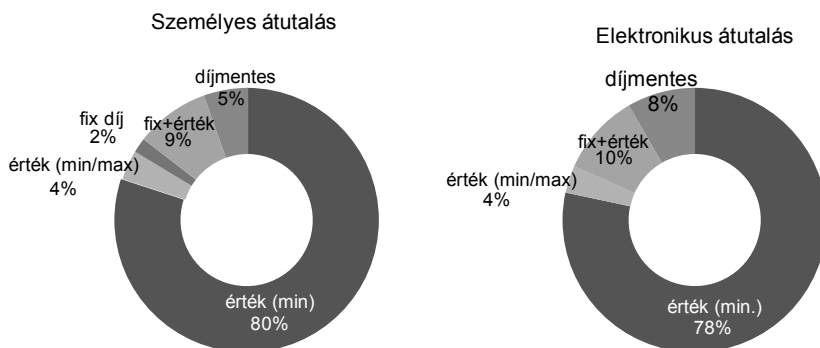
A fix díjazás trendje a magyar piacon is egyre inkább elterjedőben van a nagyvállalati szegmensben, ugyanis egy nemzetközi kapcsolatokkal rendelkező, hazai nagyvállalatnak már van olyan erős alkupozíciója, hogy a bankok egyre kevésbe tudják vele elfogadtat-

ni a forgalomarányos díjazást. A nagyvállalati szegmensben a fix díjazás mellett **az átalánydíjas árazás is egyre inkább terjedőben van**. A bank ebbe az átalánydíjas csomagba például darabszám nélkül ingyenesen beleteheti a bankon belüli, a GIRO- és a sztenderd devizaátutalásokat is. Az átalánydíjas árazás iránt egyre inkább növekszik az igény, azonban e konstrukció túlzott elterjedését a bankok nem tartják kívánatosnak.

A bankok az árazás tekintetében megkülönböztetik egymástól a papíralapon, illetve az elektronikus csatornákon beadott átutalási megbízásokat. A papíralapú átutalás ára magasabb azok feldolgozásának nagyobb költsége miatt, így a bankok az árazás segítségével próbálják áttérlni az ügyfeleket az elektronikus csatornák használatára. A papíros átutalások tényleges költségét e magasabb árak sem fedezik, mert azokat az ügyfelekkel nem lehetne elfogadtatni.

7. ábra

**A kisvállalatok részére bankfiókban (papíralapon),
illetve elektronikusán, bankon kívülre indított átutalások esetében
alkalmazott díjtípusok¹³**



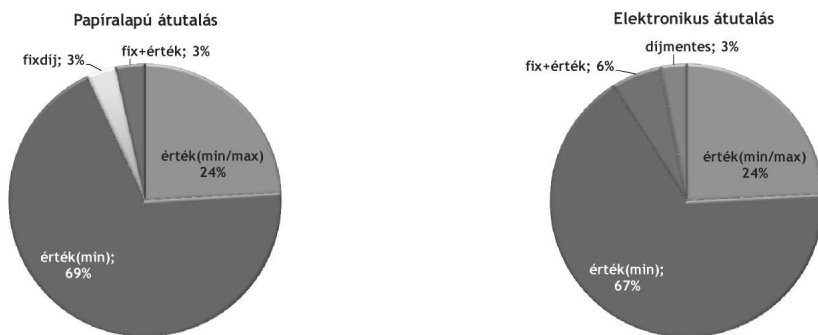
Forrás: Pénzforgalmi szolgáltatók nyilvános kondíciós listái

Kisvállalatok esetében mind a bankfiókban személyesen, mind az elektronikus csatornán keresztül indított, bankon kívülre irányuló átutalások árazásánál a bankok jellemzően értékarányos minimumdíjjal kombinált díjtípust alkalmaznak, amelyet a fix díj és az értékarányos díj együttes alkalmazása követ.

¹³ A díjtípusokat vizsgáló ábráinkat a lakossági részben említettekhez hasonlóan készítettük.

8. ábra

**A közép- és nagyvállalatok részére papíralapon,
illetve elektronikusan bankon kívülre indított átutalások esetében
alkalmazott díjtípusok**



Forrás: Pénzforgalmi szolgáltatók nyilvános kondíciós listái

A közép- és nagyvállalatoknál a kisvállalatokhoz hasonlóan a bankok a bankon kívülre indított átutalási megbízásoknál a minimumdíjjal kombinált értékarányos díjtípust részesítik előnyben, amit a minimum- és maximumdíjjal kiegészített értékarányos díjtípus követ. A díjmentesség csupán az elektronikus csatornán keresztül beadott megbízásokra vonatkozik.

A bankokra jellemző, hogy tudatosan figyelik a bankon belül teljesült, azaz internalizált pénzforgalmi tranzakciók arányát az árazási döntések meghozatalakor, az internalizált tranzakciók ára jellemzően kedvezőbb, bizonyos feltételek esetén akár ingyenes is lehet.

4.5.2. Készpénzes műveletek

Készpénzes műveletek alatt készpénz ki- és befizetést (forintban és valutában egyaránt), érme ki- és befizetést (csak forintban), zsákos befizetést és címletváltást értünk. **A bankok maguk is nyújtanak készpénzes szolgáltatásokat az ügyfeleiknek, de pénzz szállító- és feldolgozó cégeket (CIT) is igénybe vehetnek a szolgáltatás ellátásához.** A készpénz be- és kifizetés fióki lehetőségét a nagyobb fiókhálózattal rendelkező bankok általában biztosítják, míg az egyéb szolgáltatásokat, azaz a készpénz szállítását és feldolgozását már a CIT-cégek végzik. A pénzz szállító és feldolgozó cégekkel a vállalat kétoldalú vagy háromoldalú szerződést köthet. Kétoldalú szerződés esetén a vállalat egyedileg állapodik meg vagy a bankkal vagy a CIT-céggel. Háromoldalú szerződésről akkor beszélhetünk, amikor az ügyfél, a bank és a CIT-cég együttesen állapodik meg a nyújtott szolgáltatások köréről és annak díjazásáról.

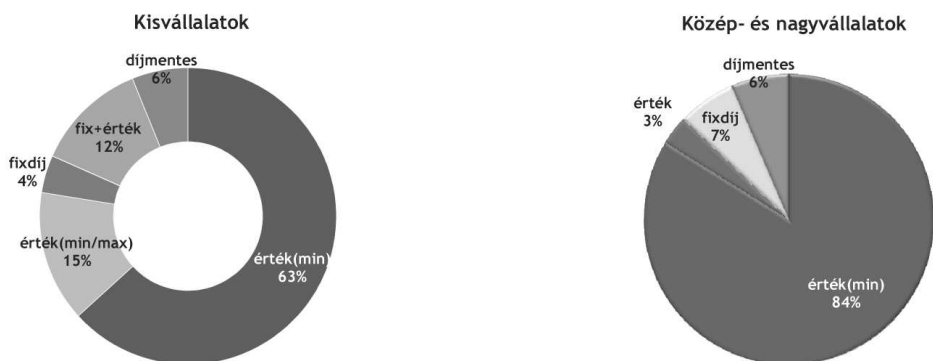
A kis-, közép- és nagyvállalati ügyfélkörben egyaránt jellemző a készpénzhasználat, bár míg a nagyvállalatok vevőoldalon az üzleti partnereikkel kapcsolatos fizetési forgalmukat átutalás formájában bonyolítják le, addig eladói oldalon (főleg a szolgáltató típusú, mint például a kiskereskedelemmel foglalkozó vállalatok) akár tetemes mennyiségű készpénzes fizetéssel kerülnek szembe. **A készpénzes műveletek tényleges költségét a lakossági szek-**

torhoz hasonlóan **itt sem lehet az árakban teljes mértékben érvényesíteni**, mert azokat a vállalatok nem fogadnák el, azonban a bankok az árazással a készpénzkímélőbb fizetési módok irányába próbálják terelni az ügyfeleket, több-kevesebb sikerrel.

A bankfiókba történő készpénzbefizetések árazásához a bankok leggyakrabban a minimumdíjjal kombinált értékarányos díjtípust választják mind a kisvállalati, mind a közép- és nagyvállalati szegmensben. A kisvállalatoknál a bankok számottevő arányban alkalmazzák még a minimum- és maximumdíjjal kiegészített értékarányos díjat és a fix díjjal kombinált értékarányos díjat is. Ezzel szemben a nagyvállalatoknál a fix díj és az értékarányos díj képvisel jelentősebb arányt.

9. ábra

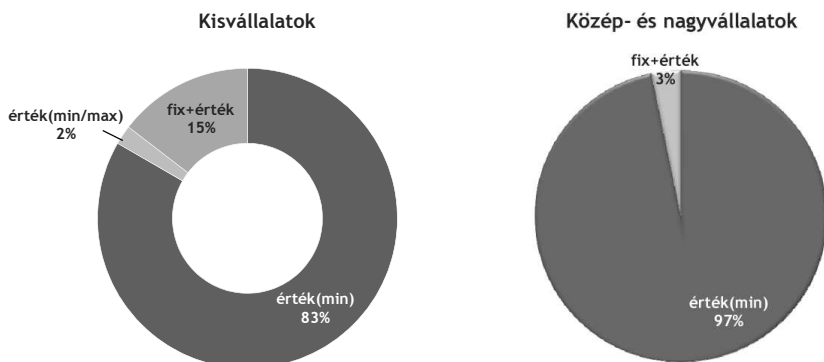
Bankfiókba történő készpénzbefizetés árazására alkalmazott díjtípusok



Forrás: Pénzforgalmi szolgáltatók nyilvános kondíciós listái

A bankfiókból történő készpénzkifizetéseket a többi pénzforgalmi termékhez és szolgáltatáshoz hasonlóan minimumdíjjal kombinált értékarányos díjtípussal árazzák be a bankok. A kisvállalatoknál a fix díjjal, illetve a minimum és maximumdíjjal kiegészített értékarányos díjtípust, míg a közép- és nagyvállalati szegmensben a fix díjjal kombinált értékarányos díjtípust alkalmazzák még.

10. ábra

Készpénzkifizetés árazására alkalmazott díjtípusok

Forrás: Pénzforgalmi szolgáltatók nyilvános kondíciós listái

A készpénzes műveletek árazásánál az átutalásokhoz hasonlóan a bankok elsősorban a versenytársak áraira, a készpénzszállításra szakosodott cégek díjszabására, az ügyfelek tűrőképességére és részben a költségekre fókuszálnak. A készpénzes műveleteknél a bankok jellemzően forgalomarányos díjakat alkalmaznak, minimumdíjjal kiegészítve. A minimumdíjakat a portfóliószinten mért megtérülés érdekében határozzák meg az egységköltségek figyelembevételével. A készpénzes műveleteknél alkalmazott minimumdíjak a tevékenység magasabb önköltsége miatt magasabbak, mint az átutalásnál felszámított minimumdíjak. A maximum- vagy fix díjat csak kivételes esetekben, egyedi mérlegelést követően alkalmaznak a bankok, ezzel is ösztönözve a vállalatokat nagyobb összegeknél az átutalására.

5. KÖVETKEZTETÉSEK

A lakosság és a mikrovállalkozások a pénzforgalmi szolgáltatásokat csomagban veszik igénybe. A csomagok és benne az egyes pénzforgalmi termékekre/szolgáltatásokra vonatkozó díjakat és jutalékokat a pénzforgalmi szolgáltatók nyilvános kondíciós listái tartalmazzák. A vállalati szegmenstől eltérően, a nyilvános kondíciós listáktól való eltérésre jellemzően nincs lehetőség.

A lakossági pénzforgalmi termékek és szolgáltatások árazásában a bankok az önköltséget elvileg figyelembe veszik ugyan – már amelyik bank képes azt kimutatni –, de az árképzésben nem a költségek jelentik a legfőbb áralakító tényezőt. A bankok jó része nem képes a pénzforgalmi szolgáltatások önköltségét pontosan kimutatni (ez különösen a kisebb pénzforgalmi szolgáltatókra igaz, ahol nem állnak rendelkezésre a szofisztikált kontrollingrendszerek, amelyek ezt lehetővé tennék). Sok problémát okoznak továbbá a közvetett költségek számbavételének nehézségei; számos bank csak a közvetlen költséget veszi figyelembe az árképzés során, a közvetett költségek allokálására jó néhány esetben már nem áll rendelkezésre elegendő erő-

forrás. A költségalapú árképzésnek a piaci verseny is gátat szab, azaz inkább a versenytársakhoz igazodó árképzés a jellemző. Ez azonban nem jelenti azt, hogy nincs alapvető törekvés a szolgáltatás nyereségességére, de a tranzakciós egységköltségeket többnyire nem elsődleges szempontként veszik figyelembe a bankok az árképzés során, hanem nagyobb súllyal szerepel az ügyfél-jövedelmezőség. Ugyanakkor elmondható, hogy a benyújtási csatornák költségeiben jelentkező különbségek a pénzforgalmi szolgáltatások árazásában is megmutatkoznak, a bankok előnyben részesítik a kisebb élőmunka-igényű, kevésbé költséges elektronikus benyújtási módokat.

A lakossági szegmensben a versenytársak által alkalmazott árak jelentik a legfontosabb áralakító tényezőt, ezért az árazási folyamatban is kiemelkedő jelentősége van a versenytárselemzésnek, a publikus kondíciós listák rendszeresen vizsgálatának. A verseny elsősorban az aktívan bankoló, rendszeres jövedelemmel rendelkező ügyfelekért folyik, amely a nulla forintos csomagok terjedésében is megmutatkozik. A nulla forintos csomagok jellemzője, hogy rendszeres jövedelemátutalásért vagy betétért cserébe díjmentes, elsősorban elektronikus pénzforgalmi szolgáltatások kínálnak.

A díjak emelését befolyásoló tényezők közül jelentősége miatt fontos megemlíteni az infláció figyelemmel kísérését. Több pénzforgalmi szolgáltató gyakorlatában elterjedt ugyanis, hogy az előző éves díjakat és jutalékokat az infláció mértékével megegyező mértékben emeli meg. A verseny terepe így az új számlacsomagok megjelenése.

A pénzforgalmi szolgáltatások esetében a lakossági üzletágban jelen van a keresztfinanszírozás, amely elsősorban az elektronikus csatornán benyújtott tranzakcióknál (elektronikus átutalások), a csoportos beszédéseknél, a készpénzes tranzakcióknál, a papíralapú átutalásoknál, valamint időlegesen az újonnan elterjesztetni kívánt termékek esetében fordul elő, eltérő céllal.

A nagyvállalatok a lakossági, illetve a kis- és középvállalati ügyfelekhez hasonlóan csomagban veszik igénybe a pénzforgalmi szolgáltatásokat, azonban – elsősorban a nagyvállalati szegmensben – az ügyfeleknek már egyedi ajánlatok kialakulására is van lehetőségük.

A pénzforgalmi szolgáltatások és termékek árainak meghatározásakor a bankok nemcsak az önköltséget vehetik figyelembe, hanem jövedelmezőségi elvárást is megfogalmaznak termék/szolgáltatás, portfólió- és ügyfélszintre, amelyet az árakban érvényesítenek. Az önköltségen és a jövedelmezőségi elváráson felül a bankok a versenytársak árait is figyelembe veszik az árak kialakításakor, ez azonban az egyedi kondíciók miatt jóval nehezebb. A pénzforgalmi termékek piaca viszonylag stabil piac, azonban több egyéb tényező is van, amelyeknek az árra gyakorolt hatását rövid távon figyelembe kell venni az árazási döntés meghozatala során. A legjelentősebb ilyen tényező a napközbeni átutalás bevezetése. A napon belüli elszámolás megvalósításával a float-bevétel eltűnése és az infrastruktúra kiépítése olyan költségeket jelent, amelyet a bankok a nagyvállalati ügyfélkörben nem képesek áthárítani az ügyfelekre. A napközbeni projekt melletti, további befolyásoló tényezők a banki folyamatokban bekövetkező változások, a SEPA-szabvány bevezetése a hazai pénzforgalomba, az anyabanki fejlesztések, a jogszabályi változások, a multinacionális ügyfelek globalizációja és az új tömegcsatornák megjelenése.

Az elmúlt években egyre erősebb trendként jelenik meg, hogy a kis- és középvállalatok is igyekeznek alkupozíciójukat megerősíteni, és annak alapján kedvezőbb díjakat kérni a

bankoktól. A bankok többségénél bármely ügyfélszegmensben lehetőség nyílik egyedi kedvezmény kialakítására, amennyiben az ügyfél megfelel az ehhez szükséges kritériumoknak. Minél nagyobb egy vállalat, annál jobb kondíciókat kap egy banktól, ezért nem ritka, hogy a nagyvállalatok az átutalásoknál és csoportos beszedéseknél a bankon kívülre irányuló tételeknél is csak a bank számára a külső szolgáltató igénybevétele miatt felmerülő (GIRO) díjat fizetik meg, míg a bankon belül tételek díjmentesen teljesülnek.

A bankokra a vállalati szegmensben is jellemző a csatornaalapú árazás: a költség- és erőforrás-kímélőbb megoldásokat alacsonyabb díjakkal terhelik. A papíralapú és készpénzes műveletek tényleges költségét a vállalati szegmensben sem lehet az árakban teljes mértékben érvényesíteni, a bankok azonban az árazással a készpénzkímélőbb fizetési módok irányába próbálják terelni az ügyfeleket, illetve keresztfinanszíroznak a jövedelmezőbb szolgáltatások terhére.

IRODALOMJEGYZÉK

- BOLT, WILKO–HUMPREY, DAVID–UITTEBOGAARD, ROLAND [2008]: Transaction pricing and the adoption of electronic payments: a cross-country comparison. *International Journal of Central Banking*, vol. 4 no. 1 (március), pp. 89–123.
- Capgemini–ABN Amro–EFMA [2006]: World Payments Report 2006. Capgemini, ABN Amro, European Financial Management and Marketing Association, http://www.hu.capgemini.com/m/hu/n/pdf_World_Payments_Report_2006.pdf
- Deutsche Bundesbank [2009]: Zahlungsverhalten in Deutschland, eine empirische Studie über die Auswahl und Verwendung von Zahlungsinstrumenten in der Bundesrepublik Deutschland.
- ENGE, ASBJORN–OWRE, GRETE [2006]: A retrospective on the introduction of prices in the Norwegian payment system. *Economic Bulletin*, vol. LXXVII. (december), pp. 162–172, Norges Bank
- ECB-website: www.ecb.int
- European Central Bank [2011]: The use of euro banknotes – results of two surveys among households and firms. *Monthly Bulletin* (április)
- GONDAT-LARRALDE, CÉLINE–NIER, ERLAND [2006]: Switching costs in the market for personal accounts: some evidence for the United Kingdom. Working Paper no. 292., Bank of England
- GRESVIK, OLAF–HAARE, HARALD [2009]: Costs in the Norwegian payment system. Staff Memo, no. 4, 14 (május), Norges Bank
- GUIBORG, GABRIELA–SEGENDORF, BJÖRN [2004]: Do prices reflect costs? A study of the price- and cost structure of retail payment services in the Swedish banking sector 2002. Working Paper Series, 172 (október), Sveriges Riksbank
- HUMPHREY, DAVID B.–KEPPLER, ROBERT H.–MONTES-NEGRET, FERNANDO [1998]: Cost recovery and pricing of payment services: theory, methods, and experience. Policy Research Working Paper, 1833, The World Bank
- KEMPPAINEN, KARI [2005]: Assessing effects of price regulation in retail payment systems. Bank of Finland Research Discussion Papers, 19.
- KOVÁCS LEVENTE [1999]: A pénzforgalmi jutalékbevételek növelésének lehetősége. *Bankszemle* 10–11, 96–101. o., Dinasztia Kiadó-ház.
- McKINSEY & COMPANY [2006]: Payment services in the Netherlands: an analysis of revenues and costs for banks. NBK [2007]: Tanulmány a banki tranzakciós díjak vizsgálatáról a Gazdasági Versenyhivatal részére (szeptember 17.), Nemzetközi Bankárképző Központ Zrt.
- DE PLOEY, WOUTER–DENECKER, OLIVER–KEHRMANN TITUS–LEIBBRANDT, GOTTFRIED [2005]: European payment pool analysis: casting light in Murky Waters. McKinsey & Company
- Reserve Bank of Australia [2011]: Banking fees in Australia. Bulletin, June Quarter, 2011.

- ROCHET, JEAN-CHARLES– TIROLE, JEAN [2003]: Platform competition in two-sided markets. *Journal of the European Economic Association*, vol. 1. no. 4 (június), pp. 990–1029.
- SHY, OZ–WANG, ZHU [2008]: Why do card issuers charge proportional fees? Research Working Paper, 13 (december), The Federal Reserve Bank of Kansas City
- SIMON, JOHN–SMITH, KYLIE–WEST, TIM [2009]: Price incentives and customer payment behaviour. Research Discussion Paper, 4 (június), Reserve Bank of Australia, Payments Policy Department
- SCHMIEDEL, HEIKO [2007]: The economic impact of the single euro payments area. Occasional Paper Series (augusztus), European Central Bank
- TAKÁCS KRISTÓF [2011]: A magyar háztartások fizetési szokásai. MNB-tanulmányok, 98.
- TURJÁN ANIKÓ–DIVÉKI ÉVA–KESZY-HARMATH ZOLTÁNNÉ–KÓCZÁN GERGELY–TAKÁCS KRISTÓF [2010]: Semmi sincs ingyen. A főbb magyar fizetési módok társadalmi költségének felmérése. MNB-tanulmányok, 93.

BÉLI MARCELL

A kockázati prémium rejtélye Magyarországon

Lehetséges magyarázatok

Jelen tanulmány célja egy világszerte megfigyelt jelenség, a kockázati prémium rejtély (Equity Premium Puzzle) vizsgálata Magyarországon, valamint a jelenségre eddig született magyarázatok áttekintése. A kérdés fontosságát az adja, hogy a historikus adatokból következően a részvények túl nagy prémiumot nyújtanak a befektetőknek. Olyan magas ez a prémium, hogy már nem összeegyeztethető a standard gazdasági modellekkel. Dolgozatom során legelőször áttekintem a rejtély mibenlétét, valamint a későbbi összehasonlíthatóság szempontjából kitérek a világ más országaiban tapasztalt eredményekre. Ezek után a magyar piacon folytatom vizsgálódásom, ahol az állampapírok, a BUX index, az infláció és a fogyasztás alakulásának felhasználásával elemzem a jelenséget. Végezetül közel 20 különböző lehetséges magyarázatot tekintek át, külön figyelmet fordítva a magyar piacon megfigyelhető, országspecifikus hatásokra.

1. ELMÉLETI BEVEZETÉS

Képzeli el, hogy egy Amerikában élő dédnagymamánknak az 1925-ös évek vége felé volt 100 dollár spórolt pénze. Gondolt az utódaira, ezért úgy döntött, hogy ezt a pénzt befekteti. Nem értett a tőzsdéhez, valamint túl kockázatosnak gondolta, ezért pénzt kincstárjegyekbe fektette. Ott is maradt generációkon át. Most ugorjunk 2004 végére, amikor is kapunk egy értesítést Amerikából, hogy mi vagyunk a legközelebbi örökösei ennek a befektetésnek, ami jelenleg 1787 dollárt ér. Nagyon boldogok vagyunk, és örülünk dédnagymamánk előrelátásának. Most gondoljunk bele, mi történt volna, ha dédnagymamánk mégis inkább egy részvényportfólióba fektetett volna (például a DJIA Indexbe). Ha ezt tette volna, 253 343 dollár ütötte volna a markunkat, ami több mint 140-szerese annak, amit kaptunk!¹ Az átlaghozamok közötti különbség is meglepően magas: 3,7% és 10,1%. Természetes, hogy a részvények kockázatosabbak, mint a kincstárjegyek, ezért magasabb hozamot kell nyújtaniuk a befektetőknek. A kockázati prémium rejtélye abból ered, hogy ez a hozamtöbblet jóval nagyobb annál, mint amit a befektetők tipikusan elvárnának.

Mehra és Prescott 1985-ben publikálta először, hogy ez a hozamkülönbség igenis rejtély, és nem indokolható az Arrow–Debreu-modell által kínált magyarázatokkal, mint a tranzakciós díjak, a likviditás és egyéb piaci hatékonytalanságok. A standard általános egyensúlyi modellben (amelyben az egyéneknek átlagolható, elválasztható közömbösségi függvénye van) az egyetlen paraméter a relatív kockázatkerülési együttható², az A paraméter. A kérdés, amelyet feltettek, így szól: milyen A lenne konzisztens a kockázati prémium

1 MEHRA [2008] adatai alapján.

2 Azt fejezi ki, mennyire vagyunk hajlandóak kockáztatni vagyonunkat.

ilyen magas értékével? Számításaik alapján ez 30 és 40 között van, ami túl magas ahhoz, hogy elfogadható legyen (Ormos [2010]).

De hogyan is jutottak erre a következtetésre? Miért is elfogadhatatlan az A paraméter ilyen magas értéke? Ehhez tekintsünk egy már-már klasszikus példát: 50% eséllyel megduplázhatjuk teljes vagyónunkat (humántőkéinket is), vagy 50% valószínűséggel elveszítethetjük a felét. A kérdés a következő: mennyit lennénk hajlandók fizetni, hogy ne vegyünk részt ebben a játékban? Ha a relatív kockázatkerülési együtthatónk értéke 30, akkor vagyónunk 49%-ról lemondanánk azért, hogy elkerüljük ezt a játékot! Ez teljesen abszurdnak tűnik.

A relatív kockázatkerülési együttható ilyen magas értéke más jelentést is hordoz, mégpedig azt, hogy az egyének mindenáron ki szeretnék simítani fogyasztásuk szintjét az idő függvényében, hiszen a fogyasztás adott arányú csökkenése sokkal nagyobb „fájdalmat” okoz nekik, mint ugyanolyan arányú növekedése. Mivel a megtakarításai miatt az egyén egyre gazdagabbá válik, ezért az egyéneknek a saját jövőbeli „gazdagságuktól” kell „kölcsönkérniük” ahhoz, hogy jelenbeli hasznosságukat növeljék. Ebből a gondolatmenetből következik, hogy általánossá válik a hitelfelvétel, ami miatt a reálkamatok is növekedni kezdenek. Ezzel szemben a kamatok reálértéke alig pozitív, ha hosszú távon vizsgáljuk. Azaz akár úgy is fogalmazhatunk, hogy nem a kockázati prémium rejtélyével állunk szemben, hanem nyugodtan nevezhetnénk a jelenséget a (túl alacsony) kockázatmentes hozam rejtélyének (Ormos [2010]).

Mielőtt rátérnék a rejtély levezetésére, szükségét érzem megemlíteni, miért is fontos ez a jelenség, miért kell foglalkozni vele egyáltalán. A válasz egyszerű: a kockázati prémium egy központi kérdése a portfólióallokációnak, annak, hogy mit vegyünk és milyen mennyiségben. Ha nagy a részvénytprémium (nagyobb, mint amit elvárnánk), akkor pénzünk nagyobb részét érdemes kockázatos eszközökbe fektetni. Mindemellett jelentős gazdaságpolitikai hatásai is vannak a túlzott prémiumnak, hiszen nagymértékben növekednek egy esetleges recesszió jóléti költségei.

2. AZ EPP-JELENSÉG

2.1. Levezetés

A rejtély abból következik, hogy a hozam túl nagy ahhoz képest, mint ami a standard gazdasági modellekből számítható. Ennek a kijelentésnek a bizonyításához szükségünk van egy olyan képletre, amely a kockázati prémiumot kapcsolatba hozza a gazdaság működésével, az egyének viselkedésével. Ennek a képletnek a levezetéséhez többféle bizonyítással találkozunk a téma irodalmában. Kiemelkedő ezek közül az „alapmű”, az 1985-ös Mehra és Prescott-féle többoldalas levezetés, amelynek a végeredményében az A és a (türelmetlenségi tényező – a későbbi fogyasztásnak egy szubjektív diszkontfaktora) paraméter is változóként szerepel. Erre még később visszatérek. Egy másik, sokkal szemléletesebb és könnyebben érthető levezetés (amelyet le is írok) *Christopher Carroll* 2011-es handoutjában lelhető fel. A két levezetés alapvető különbsége, hogy az újabb bizonyítás már csak magával a prémium meghatározásával foglalkozik, ezért nem kezeli endogén változóként a kockázatmentes hozam meghatározásához szükséges β -t. Az eredményeket tekintve, mindkét végeredménnyel

hasonló A paramétereket kapunk, melyből következik, hogy mindkettő hasonló bizonyító erővel bír. Az egyszerűsége, de leginkább a β paraméter exogén változóként való kezelése miatt (amely, mivel nem figyelhető meg konkrétan, és ezáltal nehezen becsülhető, csak torzítaná az eredményeket) a későbbiek során is a Carroll-féle levezetést használtam Magyarország esetében az A meghatározásához. Álljon ez most itt (természetesen nem az eredeti bizonyítás, mert a könnyebb érthetőség miatt a saját jelöléseimet használtam, és helyenként bővebben fejtettem ki a levezetést az eredetinel):

Képzeljünk el egy reprezentatív fogyasztót, aki a következő fogyasztási és portfólióallokációs problémával szembesül:

$$v(m_t) = \max_{\{c_t, x_t\}} u(c_t) + E_t \left[\sum_{n=0}^{\infty} \beta^{-n} u(c_{t+n}) \right], \quad (1)$$

$$m_{t+1} = (m_t - c_t)R_{t+1} + y_{t+1}, \quad (2)$$

$$R_{t+1} = x_t R e_{t+1} + (1 - x_t) R f, \quad (3)$$

ahol Rf a kockázatmentes reálhozam, az Re a reál részvényhozam, az x a megtakarítás részvényekbe fektetett aránya, az R a befektetési portfólió reálhozama, az y az összes többi bevétel és a c a fogyasztás.³

Rekurzív formulával felírva a problémát:

$$v(m_t) = \max_{\{c_t, x_t\}} u(c_t) + \beta E_t [v(m_{t+1})], \quad (4)$$

$$v(m_t) = \max_{\{c_t, x_t\}} u(c_t) + \beta E_t [v(x_t R e_{t+1} + (1 - x_t) R f)(m_t - c_t) + y_{t+1}]. \quad (5)$$

A c szerint deriváljuk:

$$u'(c_t) = \beta E_t [R_{t+1} v'(m_{t+1})]. \quad (6)$$

Az x szerinti derivált:

$$E_t [(R e_{t+1} - R f) v'(m_{t+1}) (m_t - c_t)] = 0. \quad (7)$$

Osztunk $(m_t - c_t)$ -vel (>0)

$$E_t [(R e_{t+1} - R f) v'(m_{t+1})] = 0. \quad (8)$$

A Burkoló-elmélet alapján⁴: $u'(c_{t+1}) = v'(m_{t+1})$.

$$(9)$$

Behelyettesítjük a (9)-et a (6)-ba és a (8)-ba:

$$u'(c_t) = \beta E_t [R_{t+1} u'(c_{t+1})], \quad (10)$$

$$E_t [(R e_{t+1} - R f) u'(c_{t+1})] = 0. \quad (11)$$

³ Dolgozatom során minden hozam és változás reálértékben, inflációval csökkentve értendő, kivéve, ha külön nem utalok a nominális voltára.

⁴ CARROLL [2011b]

Feltételezzünk konstans relatív kockázatkerülést (CRRA), ekkor a hasznossági függvény az $u(c) = \frac{c^{1-A}}{(1-A)}$ alakot ölti (amely széleskörűen használt és elfogadott), és osztjuk a (11) mindkét oldalát az A szerinti deriváltjával (c_t^{-A}):

$$E_t\left[\left(\frac{c_{t+1}}{c_t}\right)^{-A} (Re_{t+1} - Rf)\right] = 0. \quad (12)$$

Két matematikai összefüggést hívunk segítségül:

$$c_{t+1}/c_t \approx 1 + \ln\left(\frac{c_{t+1}}{c_t}\right), \text{ továbbá,} \quad (13)$$

$$\text{ha } a \text{ kicsi, akkor } (1+z)^\lambda \approx 1 + \lambda z. \quad (14)$$

Ezeket felhasználva a (12)-ben:

$$E_t\left[\left(1 - A \ln\left(\frac{c_{t+1}}{c_t}\right)\right)(Re_{t+1} - Rf)\right] \approx 0. \quad (15)$$

Még egy matematikai összefüggés szükséges:

$$E(x * y) = E(x)E(y) + cov(x, y). \quad (16)$$

Ezt felhasználva és átrendezve, megkapjuk:

$$\left(1 - AE_t\left(\ln\left(\frac{c_{t+1}}{c_t}\right)\right)\right)(E_t(Re_{t+1}) - Rf) - Acov_t\left(\ln\left(\frac{c_{t+1}}{c_t}\right), Re_{t+1}\right) \approx 0, \quad (17)$$

$$E_t(Re_{t+1}) - Rf \approx \frac{Acov_t\left(\ln\left(\frac{c_{t+1}}{c_t}\right), Re_{t+1}\right)}{1 - AE_t\left(\ln\left(\frac{c_{t+1}}{c_t}\right)\right)}. \quad (18)$$

A nevező elhagyható, mert az $1 - AE_t\left(\ln\left(\frac{c_{t+1}}{c_t}\right)\right)$ körülbelül 1, mivel az

$$E_t\left(\ln\left(\frac{c_{t+1}}{c_t}\right)\right) \text{ várható értéke nagyon alacsony, majdnem nulla:} \\ \approx Acov_t\left(\ln\left(\frac{c_{t+1}}{c_t}\right), Re_{t+1}\right). \quad (19)$$

Ezt az eredményt úgy értelmezhetjük, hogy adott A mellett a minél nagyobb kovariancia növeli a prémiumot, hiszen ekkor a részvények egyre kevésbé „fedezik” a fogyasztás változásait. Ezáltal csökken a részvények iránt a kereslet, ami növeli a prémium értékét.

Mivel az eredmény minden t időpontra igaz, meg tudjuk vizsgálni empirikusan oly módon, hogy megbecsüljük a két komponens értékeit, és feltételezzük, hogy a kapott érték megfelel a fogyasztók várakozásainak. Ezért, ha van adatunk az $1; \dots; n$ periódusra, feltételezhetjük, hogy az ezekből kapott átlag meg fog egyezni a fogyasztók várakozásaival. Tehát

$$E(Re) = \left(\frac{1}{n}\right) \sum_{s=1}^n Re_s; \quad E\left(\ln\left(\frac{c_{t+1}}{c_t}\right)\right) = \left(\frac{1}{n}\right) \sum_{s=1}^n \ln\left(\frac{c_{t+1}}{c_t}\right);$$

$$cov\left(\ln\left(\frac{c_{t+1}}{c_t}\right), Re_{t+1}\right) = \left(\frac{1}{n}\right) \sum_{s=1}^n \left(\ln\left(\frac{c_{t+1}}{c_t}\right) - E\left(\ln\left(\frac{c_{t+1}}{c_t}\right)\right)\right)(Re_s - E(Re)).$$

A részvénykockázati prémium rejtély lényegében annyi, hogy a $cov\left(\ln\left(\frac{c_{t+1}}{c_t}\right), Re_{t+1}\right)$

kicsi (Amerikában 0,0014 [1889–1978], in: Mehra [2008]); Magyarországon 0,0047 [1997–2011]), míg az $E_t(Re_{t+1}) - Rf$ magas (Amerikában 0,0618 [1889–1978], in: Mehra [2008]); Magyarországon 0,066 [1997–2011]). Az egyetlen módja, hogy a (19)-es egyenlőség fennálljon, az, ha az A értéke valószínűtlenül magas (Amerika esetén 44; Magyarországon 14).

Itt térnék ki részletesebben a kockázatkerülési együtttható értékére. A közgazdászokat régóta foglalkoztatja, hogyan lehet mérni a kockázatviselési hajlandóságot. „Arrow és Pat felmérései szerint a kockázati prémium mértéke alapvetően a hasznossági függvény görbületének mértékétől függ.” (Czachesz–Honics [2007], 131. o.). Kutatásaik nyomán született meg az úgynevezett relatív kockázatelutasítási mutatószám (RRA), amely arról tájékoztat, hogy vagyunk mekkora hányadát lennének hajlandóak kockáztatni. Úgy vélték, hogy az emberek nagy részére konstans relatív kockázatelutasítás jellemző, így a gyakorlati felmérések a konstans relatív kockázatkerülési együtttható (CRRA) meghatározására összpontosítottak, melyet dolgozatom során A -ként definiáltam. (Czachesz–Honics [2007]).

Arrow [1971] több tanulmány összefoglalásaképpen kijelentette, hogy az A -nak körülbelül 1-nek kell lennie. Friend és Blume [1975] úgy vélte, ez túl alacsony; vizsgálatai szerint az A értékének 2 körül kell lennie. Kydland és Prescott [1982] szerint 1 és 2 közötti érték az elfogadható. Altug [1983] az A értékét 0-nak becsülte meg. Kehoe [1983] Arrow eredményeire jutott, míg Todin és Dolde [1971] az A 1,5-ös értékét találta megfelelőnek. Újonnan is születtek felmérések a témában, enek az alapján Barsky és társai [1995] 4,1-es, míg Hanna és társai [2001] már 6,6-os A értéket prognosztizáltak.

Az előbbiekből látható, hogy nincs teljes egyetértés az A együtttható értéke körül, de abban az összes közgazdász egyetért, hogy mindenféleképpen 10 alatt kell lennie, valamint többségük elfogadhatónak tartja az $A=3$ általános értéket (Mehra [2008]).

Ezek után könnyen belátható, hogy tényleg túlságosan nagy az adatokból számítható implicit kockázatkerülés, tehát tényleg egy anomáliával van dolgunk.

Itt érzem szükségét megemlíteni a Mehra és Prescott-féle levezetés eredményeit a teljesség kedvéért, valamint, mert a 2.2. fejezet alapját ezek az egyenletek képezik:

$$\ln(1 + Rf) = -\ln(\beta) + AE\left(\ln\left(\frac{c_{t+1}}{c_t}\right)\right) - \frac{1}{2}A^2\sigma_{\Delta c}^2, \quad (20)$$

$$\ln(E(1 + Re)) - \ln(1 + Rf) = Acov\left(\ln\left(\frac{c_{t+1}}{c_t}\right), \ln(1 + Re)\right). \quad (21)$$

Mint láthatjuk, a (21)-es és (19)-es egyenlet közel ugyanarra az eredményre vezet a (13) miatt. Az alapvető különbség, hogy míg a Carroll-féle levezetés csak a részvénytprémiumra koncentrál, Mehra és Prescott loghozamokkal írta fel a hozamok konkrét értékeit és a prémiumot is.

2.2. A kockázatmentes hozam rejtélye

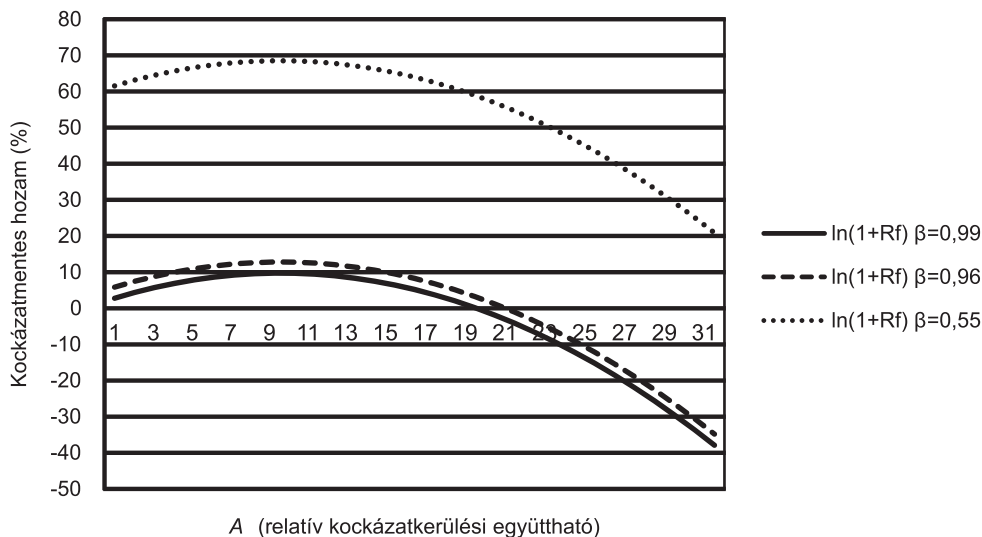
Mint a felvezetésben is említettem, méltán nevezhetnénk a jelenséget ekképpen is. Amerikában a kockázatmentes reálhozam átlagosan kevesebb volt, mint egy százalék 1926–2004 között (kibővítve az időintervallumot 1802-ig, már 3% körüli), miközben a (20)-as egyenletből következtethetően ez az érték teljesen elfogadhatatlan. Vizsgáljuk meg az egyenlet tagjait külön-külön: a $\ln(\beta)$ egy időpreferencia, a türelmetlenség kifejezése, a $\beta < 1$ azt fejezi ki, hogy a fogyasztó többre értékeli a mai fogyasztását a holnapinál. Egy teljesen biztos világban, ahol nincs növekedés a fogyasztásban, a kamattényezőnek $1/\beta$ -nak kell lennie az Euler-egyenlet miatt.⁵ Az $AE\left(\ln\left(\frac{c_{t+1}}{c_t}\right)\right)$ fejezi ki a fogyasztás növekedését, tehát azt, hogy a jövőben több jövedelme lesz a fogyasztónak, ezért késztetést érez arra, hogy hitelt vegyen fel jövőbeli fogyasztása terhére, ezáltal kiegyenlítsa az életpálya hasznosságát. Ennek következtében növekszik a kamatláb. A (20) egyenlet harmadik tagja, a

$-\frac{1}{2}A^2\sigma_{\Delta c}^2$ e egy óvatossági megtakarítást fejez ki. Egy bizonytalan világban a fogyasztó biztosítani akarja magát az esetleges jövőbeli kedvezőtlen változásoktól, amelyek a fogyasztását befolyásolhatják.

A 2.1. ábra az $\ln(1+R_f)$ értékeit tartalmazza Magyarország esetében:

2.1. ábra

**Kockázatmentes reálhozam és A kapcsolata Magyarországon
(1997–2010 adatai alapján)**



⁵ Euler-egyenlet: $\frac{1}{c_t} = \beta(1 + R_f) \frac{1}{c_{t+1}}$, ha $c_t = c_{t+1}$, akkor $(1 + R_f) = \frac{1}{\beta}$.

A kiszámított és felhasznált értékek: $E\left(\ln\left(\frac{C_{t+1}}{C_t}\right)\right) = 0,0188$, valamint $\sigma_{\Delta C}^2 = 0,0020231$

a β változó értékei mellett. Könnyen észrevehető, hogy a harmadik tag, tehát az elővigyázatossági megtakarítás elhanyagolható az A alacsony értékeire.

Az előzőekben kitértem rá, hogy az A milyen értékei elfogadhatóak, így tegyük fel, hogy az $A=3$. Ha viszont $A=3$ és $\beta=0,99$ (minél nagyobb az értéke, annál alacsonyabb a hozam, akkor Magyarország esetében az $R_f=5,73\%$, nagyobb, mint a historikus adatokból következő $3,3\%$. Ez az eltérés abból következik, hogy a reálfogyasztás átlagosan majdnem 2% -kal nő évente, növelve ezzel a középso tag értékét. A gazdasági válság előtti értékeket elemezve az $R_f=10\%^6$, míg a historikus átlag szinte változatlan. Ez a különbség Amerikában még szembetűnőbb, hiszen ott azonos feltételek mellett az $R_f=6,5\%$, míg historikusan csak $0,8\%$. A két ország közötti jelentős különbség főleg abból adódik, hogy Magyarországon az államkötvények hozamai sokkal magasabbak (több mint négyszeres a szorzó), köszönhetően főképp az országhozzá tartozó kockázatnak, a két állam között fennálló gazdasági és politikai különbségeknek.

Természetesen a pontos összehasonlításhoz ki kellene választani egy adott országot, és annak egy befektetője szémszögéből vizsgálni a hozamokat. Így például egy amerikai szémszögéből úgy elemezhetnénk pontosan a hozamokat, ha minden befektetést dollárra átszámítanánk. Ily módon pontos képet kaphatnánk az országhozzá tartozó felár értékéről és a prémiumra gyakorolt hatásáról. Véleményem szerint, bár az országhozzá tartozó kockázat a hozamokra jelentős hatással van, a köztük lévő különbségre, a kockázati prémiumra kisebb befolyással van, így dolgozatomban során ettől eltekintek, és hasonlóan más, a témában jártas szerzőkhöz, mindig az adott ország befektetője szémszögéből folytatom vizsgálataimat.

A kockázatmentes hozam (a reálkamatláb) $3,3\%$ -os értékéhez az A -nak vagy $1,3$ -nak, vagy $17,3$ -nak kell lennie. Ekkor viszont a részvényprémium értéke nem igazodik a történelmi adatokhoz: $6,6\%$ helyett $0,62\%$ ($A=1,3$) ill. $8,2\%$ ($A=17,3$). Mint korábban említettem, az A 14 -es értéke magyarázza a prémium értékét, ekkor viszont a kockázatmentes kamatlábnak $7,5\%$ -nak kell lennie. Ez esetben viszont a kincstárjegyeknek jóval több, mint 10% hozamot kellene nyújtaniuk (az infláció miatt). Pontosán ezen következtetések miatt tekinthetnénk úgy az „equity premium puzzle”-re, mint a túl alacsony kockázatmentes hozam rejtélyére.

2.3. A részvényprémium mint globális jelenség

Amerikában a pénzpiac hosszú múltra tekint vissza. Szerencsére megfelelően dokumentálták a korai években is a különböző eszközök értékét és ezek hozamait, így bőséges adatok állnak rendelkezésre a részvényprémium vizsgálatához. Ezeket láthatjuk a 2.1. táblázatban.

⁶ A számított R_f válság előtti magasabb értéke annak köszönhető, hogy 2008 óta a fogyasztás jelentősen visszaesett, ezáltal csökkentve annak aktuális értékét.

2.1. táblázat

**A kockázati prémium különböző adatsorai
(Egyesült Államok)**

Adatok forrása	Piaci index átlagos hozama (%)	Átlagos kockázatmentes hozam (%)	Átlagos kockázati prémium (%)
1802–2004 (Siegel)	8,38	3,02	5,36
1871–2005 (Shiller)	8,32	2,68	5,64
1889–2005 (Mehra–Prescott)	7,67	1,31	6,36
1926–2004 (Ibbotson)	9,27	0,64	8,63

Forrás: Mehra [2008], 5. o.

Az amerikai piac kiemelkedő helyet foglal el a világban, hosszú múltra tekint vissza, és az USA a 20. század legfontosabb gazdasági nagyhatalma. Sokakban merült fel a gondolat: előfordulhat, hogy ebből a privilegizált helyzetből fakad a rejtély. Mint már korábban is említettem, ez nem így van; már Magyarország esetében is szóba került a prémium értéke, de vizsgáljuk meg a világ egyéb országait.

Az Amerikai Egyesült Államok, Anglia, Japán, Németország és Franciaország együtt a kapitalista világ tőkénének több mint 85%-át birtokolja. Az éves átlagos reálhozam a brit részvényt piacon 7,4% volt az elmúlt 106 évben, míg a kockázatmentes reálhozam 1,3%, így a részvénytprémium 6,1%. Hasonló, sőt még nagyobb értékek figyelhetők meg Franciaország, Németország és Japán esetében is. A 2.2. táblázat tartalmazza többek között ezen országok különböző hozamait is.

2.2. táblázat

A kockázati prémium néhány országban

Ország	Periódus	Átlagos reálhozam		
		Piaci index (%)	Kockázatmentes értékpapírok (%)	Kockázati prémium (%)
Egyesült Királyság	1900–2005	7,4	1,3	6,1
Japán	1900–2005	9,3	–0,5	9,8
Németország	1900–2005	8,2	–0,9	9,1
Franciaország	1900–2005	6,1	–3,2	9,3
Svédország	1900–2005	10,1	2,1	8,0
Ausztrália	1900–2005	9,2	0,7	8,5
India	1991–2004	12,6	1,3	11,3

Forrás: Mehra [2008], 5. o.

Természetesen nem tekinthetünk el a világ egyéb országaitól sem. *Erbas* és *Mirakhor* [2007] a világ 53 országára kiterjedően vizsgálták a jelenséget az 1996–2005 közötti periódusban, amely viszonylag rövid, de a vizsgált időszakban már a legtöbb országban a részvénytőke piacok elég aktívak és nagy forgalmúak voltak ahhoz, hogy ebből következtetéseket vonhassanak le. Az általuk kapott legfontosabb eredményeket foglaltam össze a 2.3. táblázatban.

2.3. táblázat

Az átlagos részvénytőkeprémium és reálhozam alakulása a világ 53 országában

1996–2005 (db)	Részvénytőkeprémium	Re	Rf
Összes ország (53)	9,1	12,5	3,4
Feltörekvő piacok (29)	10,5	14,4	3,9
Érett piacok (24)	7,5	10,3	2,7

Forrás: *Erbas–Mirakhor* [2007], 6. o. alapján

Ezek alapján fontos következtetést tehetünk: a kockázati prémium rejtély globális jelenség. Mind az érett (7,5%) mind a feltörekvő piacokon (10,5%) jelentős a részvénytőkeprémium nagysága, tehát a jelenség nem a vezető piacok sajátja, hanem mindenhol megfigyelhető, sőt a fejlődő piacokon még jelentősebb.

3. AZ EPP MAGYARORSZÁGON

A következő nagy fejezetében Magyarországot, a magyar piacot állítom elemzésem középpontjába.

3.1. Adatok

Fontos megemlítenem, hogy Magyarország esetében a rövid időtáv miatt (1997–2011, mivel az RMAX indexet 1997. 01. 01.-től közlik⁷), a vizsgálatom során negyedéves adatokat használtam. Ez a következtetéseken és megállapításokon nem változtat, hiszen az *A* egy adott pillanatban fennálló érték, sőt pontosan e tulajdonsága következtében így még pontosabb megállapítások vonhatók le az eredményekből a gyakoribb adatok miatt. Természetesen az évek tekintetében is elvégeztem a vizsgálatokat, az ott kapott eredményekre helyenként utalok is dolgozatom során.

Az elemzéshez felhasznált adatokat és azok forrásait részletesen az *I. melléklet* tartalmazza. A levezetés logikájából következően szükség van a reálhozamokra, amelyek kiszá-

⁷ A DKJ-hozamok is csak 1997-től állnak rendelkezésre, valamint a BÉT forgalma is ekkortól ugrott meg jelentősen.

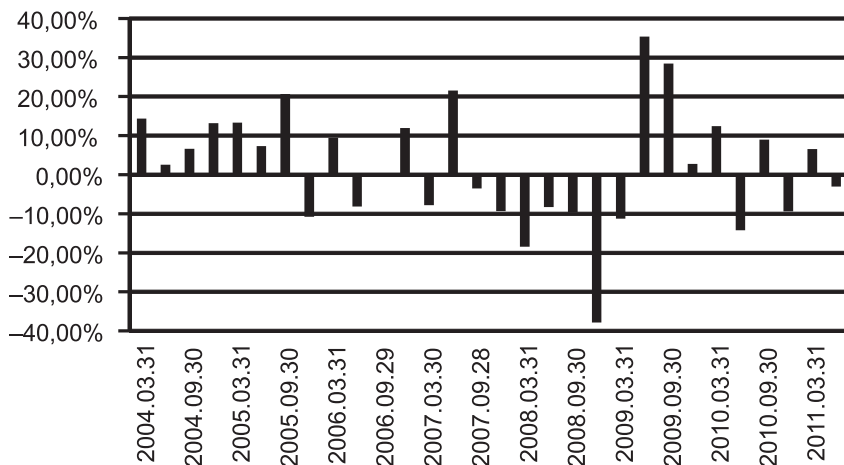
mításához a BUX, az RMAX és az infláció alakulását használtam fel. A BUX index egy értéksúlyozású mutató, amely a BÉT legfontosabb részvényeiből áll össze. Nagyon jól méri a hozamok átlagos alakulását, valamint kereskedhető is, ezáltal egy ténylegesen realizálható hozamot mutat. Az RMAX index a rövid lejáratú állampapírok átlagos piaci árfolyamváltozását jelző index, tehát tekinthető egy kockázatmentes benchmarkindexnek. Természetesen e mutatók a teljes érték változását mutatják, azaz a nominális értékeket. Annak érdekében, hogy reálhozamokhoz jussunk, szükséges még, hogy csökkentsek az így kapott hozamokat az infláció értékével. A mindenkori inflációt a fogyasztói ár-index alapján számoltam ki. A (19)-es egyenlet értékének meghatározásához szükségünk van még az egy főre jutó fogyasztás reálváltozására. Ezt olyan módon határoztam meg, hogy vettem az ország teljes fogyasztását, és ezt az értéket osztottam az aktuális népességgel. Természetesen ez szintén nominális változást eredményez, ezért korrigáltam az infláció hatásával. Ezek után minden adat rendelkezésre állt az elemzés elvégzéséhez.

Mielőtt rátérnék a kapott eredményekre, meg kell említenem, hogy miért is használtam negyedéves adatokat. A kockázati prémium értéke jelentősen változik attól függően, hogy mekkora a vizsgált időtáv hossza, ezt jól mutatja a 3.1. ábra.

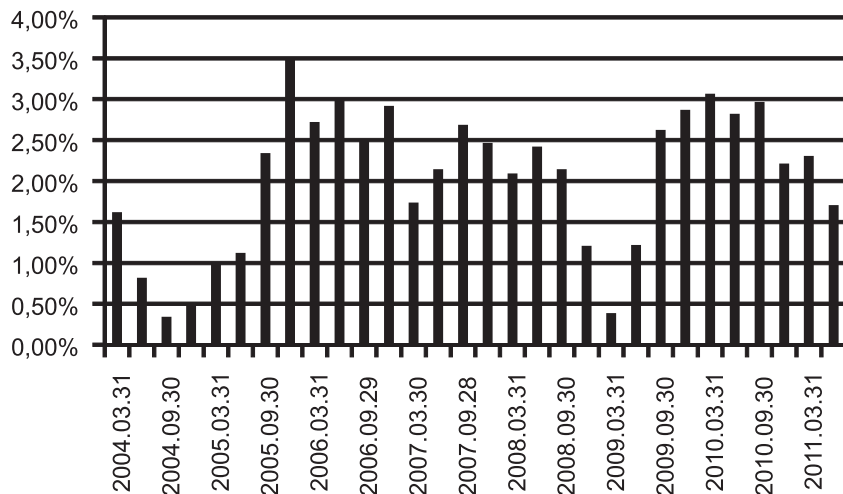
3.1. ábra

**A kockázati prémium értéke Magyarországon (2004–2011),
negyedéves (1) és 7 éves (2) periódusokra számolva negyedéves adatokból**

3.1.(1) ábra



3.1.(2) ábra



A két grafikonból jól kitűnik, hogy a prémium nagysága a vizsgált időhorizonttól függ. Ezek alapján előfordulhat, hogy negatív prémiummal is szembesülünk, ha túl kevés periódust vizsgálunk, tehát ha túl rövid az időtáv. Ez esetben nem lehetne megfelelően kiszűrni a rövid távú ingadozásokat, használhatatlanná téve az elemzést, hiszen téves következtetéseket vonhatnánk le. Ennek kiküszöbölésére használtam Magyarországon esetében a negyedéves hozamokat, mert ezáltal megnégyszereződik a rendelkezésre álló adatok száma ($n = 58$), ami már alkalmas a számítások elvégzésére. Az A paraméter meghatározásához – a levezetés logikájából következően – minden t időpontra a számításokhoz felhasznált prémium az $1; \dots; t$ időpontok részvényprémiumainak átlaga.

3.2. Eredmények

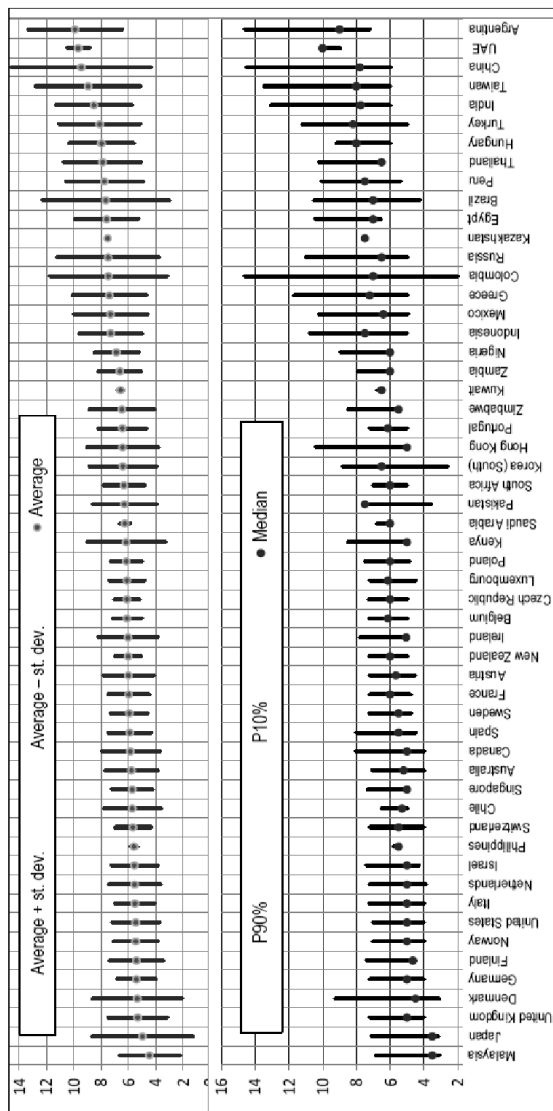
A kockázati prémium rejtélye hazánkban is megfigyelhető jelenség. A fennállásának bizonyítéka a (19)-es egyenlet egyetlen változójának, az A relatív kockázatkerülési együtthatónak az irreálisan magas értéke. Hazánkban az A értékére 2011-re 14-et kapunk! Ez teljesen inkonzisztens a várakozásokkal, viszont hasonlóan magas a más országokban kapott értékekhez. Például Amerikában ez az érték 44 (Mehra [2008] adatai alapján).

Az átlagos éves részvényprémium 6,66% volt, a kockázatmentes reálhozam 3,2%, míg a fogyasztás reálváltozása csupán évi 1,66%. Ezen hozamértékek nagyon hasonlítanak a 2.3. fejezetben bemutatott értékekhez, amelyek a kapitalista világ nagy részét lefedik. Különbség csupán a prémium értékében fedezhető fel, hiszen világszinten ez az érték 2005-ben 9,1% volt. Ez a különbség az azóta eltelt 6 évnek és a közben kitört pénzügyi válságnak köszönhető, amely jelentősen csökkentette a tőzsdei árfolyamokat, ezáltal a részvények hozamait is. Magyarországon a 2005-ös értékeket tekintve a prémium értéke már 11,12%.

Az eddigiekben csak az adatokból becsülhető, implicit A -val foglalkoztam, de ez csupán az érem egyik oldala. Egy másik megközelítés, ha figyelembe vesszük a befektetők várakozásait. Ezt próbálta meg számszerűsíteni több országra kiterjedően, köztük hazánkban is 2010 során *Fernández* és *del Campo*, 2011-ben pedig *Fernández*, *Aguirreamalloa* és *Corres*.

3.2. ábra

**A befektetők által elvárt kockázati prémium a világ 56 országában 2011-ben
(átlag, medián, szórás, 10% és 90%-os percentilis)**



Forrás: Fernández, Aguirreamalloa és Corres [2011], 5. o.

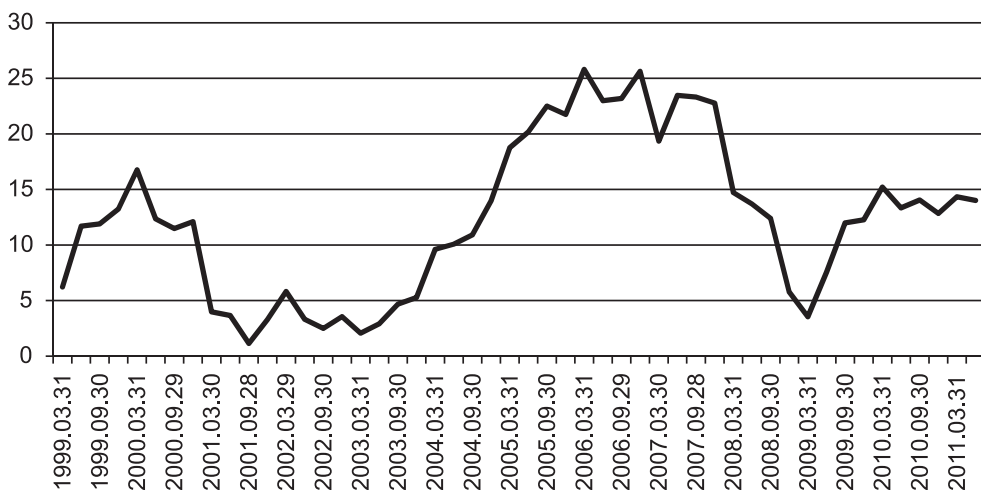
Empirikusan, kérdőívek segítségével kutatták a befektetők által elvárt kockázati prémium értékét. Magyarország esetében 2010-ben 6%-os, míg 2011-ben már 8%-os befektetők által elvárt átlagos prémiumot mértek. Ezek az értékek konzisztensek a 2010–2011 közötti adatokból következő 6,6–8,1% értékekkel, így azonos következtetéseket vonhatunk le belőlük.

3.3. Következtetések

A 2005-ös adatokat tekintve, egy fontos megfigyelést tehetünk. Figyelembe véve a prémium 11,12%-os és az $R_f=4\%$ -os 2005-ös értéket, a 2.3. táblázat alapján hazánkat a feltörekvő piacokhoz sorolhatjuk, hiszen a hozamok szerkezete majdnem azonos az ott kapott eredményekkel (emlékeztetőül: $RP=10,5\%$; $R_f=3,9\%$).

3.3. ábra

**Az A paraméter alakulása Magyarországon
1999. 04. 01-től 2011. 07. 01-ig**



Újabb fontos megállapításokat tehetünk, ha szemügyre vesszük a kockázatkerülés időbeli alakulását, amit a 3.3. ábra mutat. Az implicit A együttható a maximális értékét 2006-ban érte el, ekkor 25 fölötti kockázatkerülést mérhettünk. Ez a nagyon magas érték nem egy kirívó adat, hiszen a pénzügyi válság 2008-as kirobbanása előtt az együttható értéke évekig 20 körül, de inkább afölött helyezkedett el. Ezt a nagyon magas kockázatalutasítást, illetve nagyon alacsony kockázatvállalási hajlandóságot törölték el a 2008-as események, amelynek nyomán az implicit A három körüli értékre süllyedt. Ez az eredmény nagyon meglepő lehet, ha nem jól értelmezzük, ugyanis ez az „alacsony” érték nem azt jelenti, hogy a befektetők kevésbé találták kockázatos befektetésnek a részvényeket, hanem azt, hogy alacsonyabb prémium járt ugyanannyi kockázat viseléséért, ezáltal csak azon befektetők voltak hajlandók pénzüket részvényekbe fektetni, akiknek a kockázatkerülési együtthatója alacsonyabb, tehát hajlandók voltak nagyobb kockázatot elviselni.

Ez a jelentős csökkenés az A együttthatóban nyilvánvalóan annak köszönhető, hogy a válság nyomán a részvények jelentős veszteségeket termeltek, tehát negatív hozamot nyújtottak (2008 III. negyedévében például 37,8% veszteséget). Ezáltal negatív lett a prémium értéke is, amely jól látható a 3.1.(1) ábrán. Felmerül a kérdés, hogy negatív prémium esetén ki fektet egyáltalán részvényekbe? A válasz egyszerű: az, aki hosszabb időtávban gondolkodik. Bár az aktuális hozamok negatívak voltak, a hosszú távú hozamok még mindig pozitív prémiumot mutattak: még a válság mélypontján, 2009 I. negyedévében is 2,34% volt az éves részvényprémium értéke 1997-től számítva. Ez a prémium pedig 2007-ben már 12% körüli értékeket is felvett. Az ugyanazért a kockázatért kapott prémium tehát 2007 során több mint négyszerese volt a 2009-ben kapott prémiumnak.

Ennek nyilvánvaló következménye, hogy azok, akik magas kockázatkerülési együttthatóval rendelkeztek, elhagyták a piacot, mert őket már nem kompenzálta a prémium értéke, így az implicit A paraméter 3 körüli értékre esett vissza. Természetesen ez egy ex post kockázatkerülés, így nem értelmezhető úgy, mint a befektetők várakozása (amely ex ante mindig pozitív prémiummal számol, még egy esetleges válság során is). Nyilvánvaló, hogy a kirobbanó pénzügyi válság hatására ex ante csökken a befektetők kockázatvállalási hajlandósága, tehát nő a kockázatkerülés értéke, de ezt a zuhanó piac nem kompenzálja.

Sokan úgy vélték, hogy ezzel „le is van tudva” a rejtély, hiszen ez a jelenség a világ minden országában megfigyelhető volt. Mindenhol csökkentek a részvényárfolyamok, csökkentve ezzel a prémium értékét, és végső soron az A értékét is. Hazánk esetében is, mint a világ más országaiban észrevehető, hogy az A „elfogadható” (3 körüli) értéket vett fel. A válság mélypontján világszerte hasonló A értékekkel találkozhatunk, ezért voltak, akik úgy gondolták, hogy a rejtély megoldódott, és a részvényhozamok ekkor álltak be a megfelelő értékekre, sőt ezt továbbgondolva, várható is volt egy nagy zuhanás a tőzsdéken a túl nagy kockázatkerülés miatt kialakult prémiumtöbblet korrigálására. Amennyiben ez a gondolatmenet helyes lett volna, akkor a részvények árfolyamainak és így a hozamaiknak meg kellett volna ragadniuk ezen az alacsony szinten, de nem ez történt. 2009 során a részvények kiemelkedő hozamokat nyújtva megközelítették korábbi árfolyamaikat, ezáltal megnövelve az implicit A értékét, és újra vonzóvá téve a tőzsdét a kockázatkerülőbb befektetők számára. Hazánkban is ez a jelenség játszódott le, ekkor a kockázatkerülőbb befektetők 14 körüli értéken stabilizálódtak, ami még mindig messze elmarad a 2007-es értékektől, de már így is jóval felülmúlja az elvárásokat. Mindezek alapján kijelenthető: akik úgy gondolták, hogy a válság a megoldás a rejtélyre, azok vagy tévedtek, vagy pedig egy újabb jelentős tőzsdezuhanás vár ránk a jövőben.

A 3.3. ábrát tanulmányozva, felmerül a kérdés: mi az oka annak, hogy 2005 előtt az A értéke viszonylag alacsony, akár 1-2 körüli értéket is felvesz? Mindenekelőtt induljunk el az ábra bal oldaláról, ahol szintén magas értékeket találunk. Előfordulhat, hogy itt is találhatnánk mélyebb okokat (mint például a tőzsde éretlensége vagy a befektetők alulképzettsége), de véleményem szerint ez a rövid adatsorból következő torzítás eredménye. Mivel az adatsor 1997-től indul, az elkövetkező években még nagyon kevés a felhasználható forrás, és ez csalóka eredményre vezethet, így a 2001-ig terjedő intervallumot e probléma miatt nem elemezném részletesebben, mert könnyen téves következtetéseket vonhatunk le. Visszatérve a 2001–2005 közötti időszakra – ahol alacsony a kockázatkerülés értéke –, véleményem szerint ez egy nagyon egyszerű jelenséggel magyarázható. Mivel 2004 során jól kivehető az

A értékének folyamatos növekedése, tehát nem egy hirtelen ugrásról beszélünk, ezért azt a következtetést vonhatjuk le, hogy az idő múlásával egyre több, egyre kockázatkerülőbb befektető lépett be a piacra. Ez köszönhető a rendszerváltás lecsengésének, az egyre nagyobb piacnak, az egyre több ismerettel rendelkező befektetők megjelenésének, tehát lényegében a fejlődő pénzpiacnak, az optimista hangulatnak. Korábban a befektetők jobban „tartottak” a tőzsdétől, főleg a kisbefektetők, ennek következtében a tőzsdén csak az alacsony kockázatkerülési együtthatójú, vagyis a kockázatvállalóbb befektetők voltak jelen.

Ha függetlenítjük a magyarországi eredményeket a világ többi országában kapott hasonló eredményektől, és azokat csak önmagukban vizsgáljuk a várakozásokhoz viszonyítva, felmerül a kérdés, hogy mi a helyzet akkor, ha nálunk nincs semmilyen rejtély, csak a hazai befektetők kockázatkerülőbbek a világ többi részénél. Erre a kérdésre ad választ Czachesz Gábornak és Honics Istvánnak 2007-ben a *Hitelintézeti Szemlében* megjelent cikke. A legtöbb kockázatkerülést vizsgáló kutatáshoz hasonlóan, kérdőíves felmérést végeztek az egyetemi hallgatók körében, amely 2006 tavaszán készült. Ezen felmérés alapján a kockázatkerülési együttható átlagos értéke 3,57 lett, ami majdnem teljesen megfelel a közgazdászok által általánosan elfogadott értéknek. A másik fontos következtetése ennek a felmérésnek, hogy a megkérdezettek között nem volt olyan, aki „extrém magas” ($A > 14,51$) kockázatkerüléssel rendelkezne. Természetesen jogosan merül fel a kérdés, hogy mennyire torzít ez az eredmény, ezért folytatták vizsgálódásaikat, és a kockázatvállalási hajlandóság becslésére az „Áll az alku” magyarországi adásait használták. A műsor elemzésével nyert adatok jól egybevágtak a kérdőíves felmérés eredményeivel. Ezek alapján már nagy biztonsággal kijelenthető, hogy a magyarországi befektetők esetében nem beszélhetünk túlzott kockázatkerülésről, tehát a rejtély nálunk is minden pontjában fennáll.

Ugyanebben a cikkben egy harmadik típusú vizsgálatot is elvégeztek, amelyben a GDP, a vállalati eredménykilátások és a háztartások megtakarításai (2005-ös adatok) alapján becsülték az A együttható értékét. Ily módon már 12 körüli kockázatkerülést kaptak, míg Nyugat-Európában ez a fajta vizsgálat is 3-4 közötti A -t eredményez. (Itt említeném meg, hogy ez még mindig messze elmarad az általam erre az időszakra kapott 20–25 közötti értékektől.) A szerzők véleménye szerint „nem is a konkrét számokat tartjuk lényegesnek kiemelni, hanem azt a ténnyt, hogy a magyar befektetők a Nyugat-Európában (és általában a fejlett világban) jellemző allokációhoz képest nagyon konzervatív módon állítják össze portfóliójukat, ami nagyfokú óvatosságra, kockázatkerülésre utal” (Czachesz és Honics [2007], 148. o.). Ez egybevág az általam korábban említett indokkal, amellyel azt magyaráztam, hogy miért volt az A értéke alacsony 2005 előtt a tőzsdén, hiszen ezen „konzervatív” befektetők nem voltak jelen nagymértékben a tőzsdén (inkább lekötötték szabad pénzeszközeiket), ezáltal alacsonyan tartva a tőzsdei befektetők átlagos kockázatkerülését.

Végezetül egy nagyon fontos kérdést vizsgálók meg, amely már tekinthető a következő fejezet egyfajta bevezetésének, tehát akár a rejtély magyarázataként is szolgálhat. Ez a kérdés a hazai befektetői struktúra felépítése. Mint a levezetésből következik, a rejtély a fogyasztás (pontosabban a hazai fogyasztás) és a tőzsdei hozamok kapcsolatából ered. Nyilvánvaló, hogy a Budapesti Értéktőzsdén nemcsak hazai befektetők, tehát hazai magánemberek és hazai cégek fektetnek be, hanem jelentős a külföldi befektetők aránya is. 2011

januárja és szeptembere között a részvénytőzsi forgalom 46%-a külföldi befektetés volt.⁸ Ez az arány folyamatos növekedést mutat az utóbbi időben, hiszen 2010 során átlagosan 40%, míg 2010 januárjában 35% körül állt. 1999-ben ez az arány 50% körül alakult. Egy jelentősebb csökkenést okozott a 2008-ban kitört pénzügyi válság, de ez a következtetéseket lényegesen nem befolyásolja. Mindezeket összefoglalva kijelenthetjük, hogy a magyar tőzsdén a külföldi befektetők jelentős szerepet töltenek be. Ezek alapján felmerül a kérdés: helytálló-e a rejtély levezetése, van-e egyáltalán értelme az ilyen típusú vizsgálatoknak?

A válasz az, hogy igen! Ha nem is teljesen pontosak a kapott eredmények – hiszen torzítást hordoznak –, akkor is jól leírják a realizálható hozamok kapcsolatait. Különösképpen igaz ez a hazai kisbefektetők szemszögéből, akik külön-külön túl kis „erőt” képviselnek ahhoz, hogy befolyásolhassák a tőzsdei hozamokat. Ők ezzel a hozamkörnyezettel mint rajtuk kívül álló adathalmazzal szembesülnek. Ebben a helyzetben próbálják maximalizálni hasznosságukat, megtalálni a számukra optimális befektetési portfóliót. Számukra rendkívül fontos, hogy tisztában legyenek a hozamokkal, és az ezen hozamok realizálásához szükséges kockázatvállalással. Az ő szemszögükből lényeges a kockázatkerülési együtttható értéke, és rájuk teljes mértékben fennáll a rejtély. Valamint, mivel a hazai részvényforgalom körülbelül 30%-át a hazai magánbefektetők teszik ki, igenis van létjogosultsága az ilyen irányú vizsgálatoknak.

Ez a rész akár a magyarázatok közé is kerülhetett volna. Kifejtettem, hogy a hazai kisbefektetők szempontjából nézve megállja a helyét a rejtély, de az egész piac szempontjából torzításokat hordoz, amelyek nagymértékben befolyásolhatják a kapott eredményeket. Végző soron ezt azért nem a magyarázatok közé helyeztem, mert erről még nem született semmilyen jellegű tanulmány, semmilyen vizsgálat, pedig ez nem csak hazánkban előforduló jelenség. Gondoljunk csak a globalizálódó világra vagy az amerikai tőzsdépiac kiemelkedő helyzetére, amely miatt rengeteg külföldi fektet be az ottani részvényekbe! Amíg viszont ennek a jelenségnek a hatásairól nem születik érdemleges elemzés, véleményem szerint nem szerepeltethető a lehetséges magyarázatok között.

Erre a problémára megoldás lenne egy, az egész világot átfogó vizsgálat, amelynek során a világ összefogyasztását hasonlítaniánk a világ részvényportfóliójának és kincstárjegy-portfóliójának hozamaihoz. De ez a gyakorlatban kivitelezhetetlennek tűnik.

4. MAGYARÁZATOK

Az eddigiekben kifejtettem a részvénykockázati prémium rejtély mibenlétét: hol érhetjük tetten a jelenséget, és milyen következtetéseket vonhatunk le a létezéséből. Eddig azonban nem fordítottam figyelmet a jelenség magyarázataira. Rengeteg elmélet született arról, hogy mi állhat a rejtély hátterében. Ebben a fejezetben ezeket a magyarázatokat állítom vizsgálódásaim középpontjába, természetesen a teljesség igénye nélkül. Mindemellett már az elején fontosnak érzem azt leszögezni, hogy mindeddig nem született olyan elmélet, amely teljesen megmagyarázná az anomáliát.

A magyarázatok nagyon különböző elméleti hátterekből következnek, de alapvetően két nagy csoportba tudjuk őket besorolni, ezek a kockázat és a nem kockázat alapú magyarázatok.⁹

4.1. Kockázat alapú magyarázatok

Mehra és Prescott [1985] megmutatta, hogy az empirikus részvénytprémium nagyobb, mint amit a nem diverzifikálható kockázattér cserébe kapniuk kéne a befektetőknek a standard neoklasszikus modellek szerint. Ebben a fejezetben az elméletek arra fókuszálnak, hogyan módosítsák a standard modelleket abból a célból, hogy az empirikus adatoknak megfelelő kockázati prémiumot eredményezzenek a nem diverzifikálható kockázat viseléséért cserébe. Mindemellett fontos, hogy az így kapott modellek szinkronban legyenek az empirikusan tapasztalt kockázatmentes hozamszintekkel, a hozamok volatilitásával és a fogyasztás alakulásával is. Hat magyarázatot mutatok be, amelyek ebbe a csoportba tartoznak.

4.1.1. Alternatív hasznosságfüggvények

Előzmények

Ennek a résznek a célja egy olyan preferenciastruktúra magalkotása, amely az empirikusan megfigyelt értékekkel konzisztens eredményre vezet. A korábban már említett, konstans relatív kockázatkerülési mutatószám (A , angol rövidítése alapján: CRRA) csak akkor lehet konzisztens a kockázati prémium kapott értékeivel, ha túlságosan nagy.

Mielőtt rátérnék az alternatív preferenciastruktúrákra, kiemelném a relatív kockázatkerülés néhány fontos tulajdonságát, ami miatt ez a preferenciaszerkezet képezi a modern elméletek alapját.

- Visszatérés az egyensúlyi állapotba: tehát a hozamok egy stacionárius érték körül mozognak.
- Aggregálhatóság: a nagyszámú heterogén befektető (akiknek mind megvan a saját optimális portfóliódöntése) preferenciáinak összevonhatósága, és így egy reprezentatív fogyasztó „létrehozása”, akinek a preferenciái megegyeznek a gazdaság egészével.
- Időben állandó tervezés: ez azt jelenti, hogy a $t=0$ -ban hozott optimális döntés akkor is optimális marad, ha a bizonytalanság megszűnik, és így pontosan ismert lesz a jövőbeli fogyasztás (Mehra és *Donaldson* [2008]).

Ahhoz, hogy egy alternatív preferenciastruktúrát elfogadhatónak tekintsünk, legalább ezekkel a tulajdonságokkal rendelkeznie kell, mert különben a gyakorlati felhasználása nehézkese lenne. Gondoljunk csak bele, hogy az aggregálhatóság hiányában hogyan határoznánk meg a piaci keresletet!

4.1.1.1. Az idő és a kockázat kapcsolata a CRRA-hasznosságban

A CRRA-preferenciaosztályban a relatív kockázatkerülési együttható és az intertemporális helyettesítés rugalmassága (EIS) egymás reciproka. Ezt illusztrálva, tételezzünk fel egy kétperiódusos modellt, ahol a fogyasztó a következő preferenciával rendelkezik:

⁹ A Handbook of the Equity Risk Premium [2008] alapján.

$$u(c) = \frac{c^{1-A}}{(1-A)}.$$

Cél a következő probléma megoldása: $\max_c u(c_0, A) + \beta u(c_1, A)$.

Feltéve, hogy: $c_0 + s_0 \leq Y_0$; $c_1 \leq s_0(1+r)$,

a megoldás: $\left(\frac{1}{\beta(1+r)}\right)^{\frac{1}{A}} = \left(\frac{c_0}{c_1}\right)$ az Euler-egyenlet miatt [$u'(c_0) = \beta(1+r)u'(c_1)$].

Ha $A \rightarrow \infty$, akkor $\left(\frac{c_0}{c_1}\right) \rightarrow 1$; tehát a fogyasztó extrém módon ki akarja egyenlíteni fogyasztása színvonalát az időben. Másképpen megfogalmazva, a fogyasztó nem szereti a fogyasztás szintjének változását, amiből következik, hogy a kockázatos eszközök (részvények) birtoklásáért nagyobb prémiumot kell kapnia, mint egy kockázatmentes eszköz esetében.

4.1. táblázat

A Mehra–Prescott-modell (1985) értékei különböző A mellett (%)

E – hozam SD – szórás	USA-adatok (1889–1978)	$A=2$	$A=3$	$A=5$	$A=9$
E(Re)	6,98	7,84	9,58	12,83	18,25
SD(Re)	16,54	4,34	4,99	6,36	9,24
E(Rf)	0,80	7,56	9,10	11,85	15,93
SD(Rf)	5,67	1,06	1,61	2,73	4,99
E(RP)	6,18	0,28	0,48	0,97	2,31
SD(RP)	16,67	4,20	4,70	5,69	7,61

Forrás: Mehra és Donaldson [2008], 46. o.

Az adatokból jól látszik, hogy ez a struktúra sem tükrözi megfelelően az empirikus eredményeket. Ha megfelelő a részvényhozam, akkor a prémium (és természetesen a kockázatmentes hozam) nem konzekvens. Ha növeljük az A -t, akkor közeledünk a megfelelő prémiumszinthez, de a hozamok teljesen elrugaszkodnak az empirikus értékektől. (Ez viszszevetet minket a kockázatmentes hozam rejtélyéhez.) Mindez megfigyelhető a szórások esetében is.

Ezen következtetések vezettek oda, hogy egyes közgazdászok úgy vélték: más preferenciastruktúrára, illetve hasznosságfüggvényre van szükség.

4.1.1.2. Az idő és a kockázat elválasztása

Egyfajta megoldásként született egy főképp Epstein és Zip [1989] nevéhez kapcsolható preferenciastruktúra, amelyet az „általános várható hasznosság” (angol rövidítése: GEU) néven definiáltak. Ez a struktúra lehetővé tette a relatív kockázatkerülési együtttható és az

intertemporális helyettesítés rugalmasságának különválasztását. Az Epstein és Zip által megalkotott hasznosság a következő alakot ölti:

$$u_t = \left\{ (1 - \beta)c_t^\rho + \beta \{E_t(u_{t+1}^A)\}^{\frac{\rho}{1-\rho}} \right\}^{\frac{1}{1-\rho}},$$

ahol $1-A$ a relatív kockázatkerülési együttható, és $\sigma = \frac{1}{1-\rho}$ pedig a intertemporális helyettesítés rugalmassága.¹⁰

Ebben az esetben a nagy A paraméter nem feltétlenül jár együtt a fogyasztás időbeli egyenletes eloszlásával, ez utóbbi a σ függvénye. Minél alacsonyabb, annál inkább egyenlíti a fogyasztását a fogyasztó. Ezek alapján a 4.1.-es táblázatban említett adatok létrehozhatók egy $A=45$ és $\sigma=0,1$ esettel (a kapott értékek: $E(RP)=5,72$; $E(Rf)=0,85$).¹¹ Viszont ebben a struktúrában, ha feltesszük, hogy az A paraméter értéke csak 1 (ami közelebb áll a kutatások eredményeihez, mint a 45), akkor a prémium értékére 0,45%-ot kapunk 25%-os kockázatmentes hozam mellett! Ez teljesen távol esik minden realitástól, így ez a megoldás nemhogy egyfajta magyarázatként szolgálhatna, hanem még inkább elmélyíti a rejtélyt. Mehra és Donaldson [2008] szavaival: „Az idő és a kockázat preferenciáinak szétválasztásával természetes, hogy mindkettő hatásait különállóan és önmagában is be kell mutatni. De tisztában vagyunk azzal, hogy ez önmagában nem oldja meg a rejtélyt.” (52. o.)

4.1.1.3. A CRRA (A) és az EIS (σ) változtatása

Az Epstein és Zip által megalkotott „általános várható hasznosság” elmélet továbbfejlesztéseként több közgazdász úgy vélte, hogy egy ciklikusan változó A és/vagy paraméter megoldhatja a rejtélyt (többek között Campbell és Cochrane [1999], Gordon és St. Amour [2000; 2003]). Emellett megpróbálták a ciklikusság bevezetését a Mehra és Prescott által 1985-ben használt hasznosság esetében is.

Ez a megoldás két okból nem tekinthető célravezetőnek. Egyrészt az első és legfontosabb probléma, hogy a ciklikusságból következően igen nehézkes egy állandósult állapotot találni, másrészt az ilyen módon készült számítások nemhogy alul-, hanem túlbecsülték a prémium, a hozamok és a hozamok szórásainak értékét. Példának okáért egy $A_1=1$ és $A_2=1,5$ ($\sigma=1/A$) ciklikusság esetében a prémium értéke 11%, miközben a kockázatmentes hozam szórása 35,75%. (Emlékeztetőül: az empirikus adatok $E(RP)=6,18\%$, $SD(Rf)=5,76\%$ a 4.1. táblázat alapján.)

Az elgondolás helytelenségét bizonyítja Melino és Yang [2003] által készített elemzés is, melyben az empirikus adatokból kiindulva próbálták visszakeresni a paraméterek értékeit. Kapott eredményeik is azt mutatták, hogy a ciklikusság semmiképpen nem lehet a rejtély magyarázata, hiszen például egy 0,99-es β [türelmetlenségi tényező] mellett a következő értékeket kapták: $A_1=-22,57$; $A_2=0,81$; $\sigma_1=-3,04$; $\sigma_2=-3,22$.

4.1.1.4. Kialakuló szokások

A preferenciák módosításának második megközelítése a szokások hatását is tartalmazó forma. Ennek megalkotói Constantinides [1990] és Sundaresan [1989].

¹⁰ Érdemes megjegyezni, hogy ha $A=\rho$, akkor megkapjuk a fogyasztási CAPM hasznosságát, ha pedig $\frac{A}{\rho} = 0$, akkor a tradicionális CAPM-et.

¹¹ A 4.1.1. fejezetben, ahol külön nem említem, ott az adatok forrása: MEHRA–DONALDSON [2008]

A koncepció lényege, hogy a fogyasztó hasznossága nemcsak a jelenlegi fogyasztásától, hanem a múltbeli fogyasztásától is függ. Ebben a modellben a fogyasztó a következő célfüggvényt maximalizálja: $E \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t - \alpha c_{t-1})$. Az α méri annak az intenzitását, hogy a korábbi periódus fogyasztása mennyire befolyásolja a jelenbeli hasznosságot. Lényegében: „Ha a fogyasztó ma többet eszik, akkor holnap éhesebb lesz.” (Mehra és Donaldson [2008], 56. o.)

A modellen belül két alcsoportot különböztethetünk meg: a belső és a külső „mérésű” csoportokat. A belső mérésű esetében a múltbeli fogyasztás az, amihez viszonyítjuk a jelenbeli fogyasztásunkat, míg a külső mérésű esetben (amelyet Pollack [1970] és Abel [1990] fejlesztett ki) a fogyasztó egy külső értékhez viszonyítja fogyasztását. Nagyon frappáns elnevezése e második fajtának a „*keeping up with the Joneses*” magyarul „*lépést tartani Kovácsékkel*”, ami kifejezi a modell alapvető gondolatát, az „irigységet”. Ebben az esetben a c_{t-1} egy exogén változónak minősül át, és lényegében a modell annyit jelent, hogy éhesebbnek érezzük magunkat, ha mellettünk mindenki jóízűen falatozik. Természetesen a fogyasztó a viszonyítást mindkét esetben elvégezheti nominálisan (például dollárban) vagy százalékosan is, így tehát négyféle modellt kapunk.

A kockázatviseléssel való kapcsolatot tekintve, a modell azt eredményezi, hogy a fogyasztásnak már nagyon kicsi változása is nagyban befolyásolja a hasznosságot, ezért a fogyasztó – még inkább félve a fogyasztás szintjének csökkenésétől – még kockázatalutasítóbb lesz (hiszen nemcsak maga a fogyasztás szintje csökken, hanem a másokhoz vagy korábbi életszínvonalához viszonyított státusza is). Ezt a következőképpen lehet bemutatni, számításokkal alátámasztva:

$A = -\frac{cu''}{u'}$, ahol $u(c) = \frac{c^{1-A}}{(1-A)}$. Ebben a modellben $u(c) = \frac{(c-x)^{1-A}}{(1-A)}$, ahol az x egy benchmarkfogyasztás. Így a kockázatkerülés $= -\frac{cu''}{u'} = \frac{A}{(1-\frac{x}{c})}$, ha feltesszük, hogy $A=3$ és $x/c=0,9$, akkor a kockázatkerülés értéke 10,4 lesz, esetünkben 30.

Ezek az eredmények már közel állnak a tapasztalt adatokhoz, de ennek a modellnek a nagy hátránya, hogy nehezen tesztelhető empirikusan. Mégis kijelenthető, hogy így sem sikerült megmagyarázni a prémium értékét, mivel Mehra [2008] a *The Equity Premium Puzzle: A Review* című művében bebizonyította, hogy a prémium értéke ebben az esetben is $\ln(E(1 + \mathbf{Re})) - \ln(1 + \mathbf{Rf}) = \text{Acov}(\ln(\frac{c_{t+1}}{c_t}), \ln(1 + \mathbf{Re}))$, ami megegyezik a korábbiakkal (i. m. 29–30. o.).

4.1.1.5. A Campbell és Cochrane [1999] mechanizmus

A két szerző annyiban bővítette a kialakuló szokások modelljét, hogy a többletfogyasztást (a benchmark feletti fogyasztást) vontatta be a hasznosságba: $u(c) = \frac{(c-s)^{1-A}}{(1-A)}$ és $s = \frac{c-x}{c}$.

Valamint feltételeket állítottak fel: (I) a fogyasztás növekedése lognormális folyamatot követ, (II) valamint a többletfogyasztás növekedése is lognormális folyamatot követ. Így létre tudták hozni mesterségesen az empirikus adatokat, de ez csak úgy sikerült, hogy az A értéke 1 és 100 között változott, ami már vitathatatlanul túl nagy. Ljungqvist és Uhlig [1999] rámu-

tatott, hogy a modell alapján, ha a fogyasztótól valamilyen fogyasztási támogatást elvesznek egy későbbi fogyasztásnövekedésért cserébe, a modell jólétnövekedést eredményez még akkor is, ha a mostani vesztesége több. Ez ellentétes a realitásokkal.

Ennek köszönhetően (valamint a feltételekhez kötöttség, az A túl nagy értékei és szintén a nehezen tesztelhetősége miatt) ezt sem tekinthetjük a rejtély megoldásának. Mehra [2008] szavaival: „Összefoglalván, a kialakuló szokások modelljei (...) sikereket értek el a kockázatmentes hozam rejtély megoldásában, de csak korlátozott sikereket a részvénykockázati prémium rejtélyének megoldásában, mivel a modellekben az effektív kockázatkerülés és óvatosság valószínűtlenül nagy.” (i. m. 35. o.)

4.1.1.6. Viselkedési modellek

A viselkedési modellek alapja, hogy felteszik: a fogyasztó nem teljesen racionális. Ez kétféleképpen közelíthető meg: vagy nincsenek racionális várakozásai, vagy ha vannak, nincs egy egyértelmű hasznosság definiálva a fogyasztás (vagy a vagyon) szempontjából, vagyis a döntéshozataluk nem konzisztens.

Ezen modellek családja elég nagy, de csak néhány foglalkozik a részvényprémium kérdésével. Ezért a továbbiakban három modellt ismertetek Mehra és Donaldson 2008-as műve alapján:

- 1) **Boldogságfenntartás** (megalkotója: *Faltau* [2003]). A modell lényege, hogy ha a fogyasztó kedvező jövedelmi vagy vagyoni sokkot tapasztal, akkor kockázatkerülőbbé válik, mert nem tudatosul benne, hogy ezek a pozitív hatások eltűnhetnek. Elméleti oldalról ezt úgy teszi lehetővé a modell, hogy a fogyasztás helyébe a vagyon és a fogyasztás kombinációja kerül a következő módon: $c_t^{1-\theta_t} w_t^{\theta_t}$ ahol a w a vagyon, a θ_t pedig a jövedelem változásától függő változó: $\theta_t = \theta \left(\frac{y_t}{y_{t-1}} \right)$, így ha a közelmúltban jelentősebb pozitív jövedelmi sokk érte a fogyasztót, akkor végső soron kockázatkerülőbbé válik, hiszen a célja inkább vagyonának megtartása lesz. Egy $A=3$ és $\theta=0,24$ eset nagyjából az empirikus adatoknak megfelelő értékészletet ad (pl. $E(RP)=6,11\%$; $E(Rf)=0,84\%$). Mindezek ellenére ez a modell sem teljesen pontos, mivel a prémium szórása túl nagy, majdnem kétszerese a tapasztalt adatoknak.
- 2) **Általános csalódáskerülés** (GDA) (megalkotója: *Gul* [1991]; továbbfejlesztői: *Routledge* és *Zin* [2004]). A csalódáskerülés modelljében a hasznosságban nagyobb súlya van a csalódást okozó kimeneteknek. *Routledge* és *Zin* továbbfejlesztette a modellt, és (a korábban már említett) idő és kockázat különválasztását lehetővé tevő hasznosságfüggvénybe helyezte az elméletet. A modell ezután nagyon sikeresnek bizonyult a rejtély megoldásában. Egyetlen hibája, hogy a kockázatmentes hozam szórását kissé alulbecsüli. Nagy előnye az anticiklikus kockázatkerülés (tehát válság idején nagyobb kockázatkerülést eredményez, míg gazdasági virágzás esetén nagyobb kockázattávallási hajlandósággal szembesülünk), és hogy a hasznossági függvényben ismét csak a fogyasztás szerepel. Mindezek ellenére mégsem tekinthetjük a rejtély megoldásának, mivel az elmélet még elég kiforratlan, sok a bizonytalan következtetés benne, amely megkérdőjelezi használhatóságát.
- 3) **Kilátáselméletek** (megalkotói: *Kahneman* és *Tversky* [1979]; feldolgozói: *Barberis* és társai [2001]). A modell alapja, hogy a fogyasztó hasznosságában nemcsak a fogyaszt-

tása, hanem a befektetéseinek egy benchmarkhoz (amely lehet egy optimális piaci portfólió, vagy akár a korábbi saját tapasztalatai is) viszonyított, várható hozamai is szerepelnek. Maximalizálja a $u(c) + v\left(\frac{g}{l}\right)$ kifejezést, ahol a g/l a várható nyereség vagy a veszteség. Továbbá, a modell felteszi, hogy a fogyasztó sokkal érzékenyebb a veszteségekre, mint a nyereségekre („veszteségkerülő”). A modell szintén anticiklikus, de Mehra és Donaldson [2008] szavaival élve: „*A veszteségkerülés egy elfogadható ötlet... Azonban bizonyos értelemben a tanulmány még korai. Különösen, hogy az elmélet megalapozottsága hiányos, és az aggregálhatóság tulajdonsága még nem bizonyított.*” (71. o.)

4.1.1.7. Rövidlátó veszteségkerülés

A kilátáselmélet egyfajta következménye a rövidlátó veszteségkerülés elmélete, amelyet Benartzi és Thaler [1995] dolgozott ki. Az alapfeltevések megegyeznek, a különbség abból adódik, hogy ők arra a kérdésre keresték a választ: mekkora időtávot kellene vizsgálni, hogy a részvényekbe történő befektetés kedvezőbb legyen, mint a kötvényekbe való befektetés? Ugyanis akinek nagyobb „fájdalmat” okoz a veszteség, mint ugyanakkora nyereség, azok nem fognak tőzsdén befektetni, hiszen a részvényárak folyamatosan változnak. Ha viszont hosszú távot vizsgálunk, akkor a részvények rendre nagyobb hozamokat biztosítanak a kötvényeknél. Eredményük szerint egy évnél kicsit hosszabb időtáv vizsgálata szükséges ahhoz, hogy a részvények és a kötvények hozamai ugyanannyira legyenek vonzóak.¹² Az elmélet következménye a nagy A érték, mivel a befektetők nem képesek elég hosszú időtávban gondolkodni, és túl kockázatosnak értékelik a részvényeket. A hangsúly a rövidlátáson van, a befektetők abban hibáznak, hogy a periódusokat nem aggregálják (pedig logikusan nem a hozamok értékeivel, hanem például a nyugdíjas éveik fogyasztásával kellene foglalkozniuk).

4.1.2. Bizonytalanságkerülés

A most következő fejezet középpontjában az a kérdés áll, hogyan befolyásolja a bizonytalanság a részvénytőzsdén. A kérdés felvetői és kidolgozója S. Nuri Erbas és Abbas Mirakhor [2007], az elméleti alapokat pedig a korábban említett kilátáselmélet adja. A kiindulópont az a gondolat volt, hogy elméletben kockázattal számolunk, míg a piac nemcsak a kockázatot, hanem a bizonytalanságot is beárazza. (Az alapvető különbség, hogy kockázat esetében ismerjük a kimeneteleket és bekövetkezésüknek a valószínűségét [tehát a valószínűség-eloszlást], míg bizonytalanság esetén nem.)

Bizonytalan esetben a fogyasztók alulbecsülik a kifizetések valószínűségét, vagyis nemcsak a kockázatot árazzák be, hanem a bizonytalanságot is, méghozzá nagyon erőteljesen. Tekintsük a Segal [1987] által ábrázolt problémát, az úgynevezett Ellsberg-két szín-problémát: van két urnánk, az egyikben 50 piros és 50 fekete labda van, míg a másikban szintén 100 labda van összesen, de nem tudjuk konkrétan a feketék és pirosak darabszámát. A játékos választ egy színt, és ha sikerül kihúznia valamelyik urnából, akkor nyer 100\$-t, különben nem történik semmi. A játékosok többsége az első urnából húzza inkább (ez a kockázat), mint a második urnából (ez a bizonytalanság).

12 Forrás: ORMOS [2010]

Az $\bar{o}$ jelöléseiket alkalmazva: Y a befektetett összeg; C a biztos kifizetés (kvázi kockázatmentes hozam); R egy kockázatos befektetés kifizetése ($p\%$ -ban fizet R -t, $1-p\%$ -ban nem fizet semmit); az A pedig az az összeg, amely akkor kerül kifizetésre, ha $q\%$ -al bekövetkezik egy esemény és $z\%$ -al egy másik esemény is, feltéve, hogy $p=q \cdot z$. (Például, q = a cég profitot termel az év során, z = a cég osztalékot fizet a profitból):

$$\frac{-C}{Y} = \frac{A-R}{Y} + \frac{R-C}{Y}$$

A baloldal a teljes részvénytörvény százalékosan, az $(A-R)/Y$ a bizonytalansági prímium a kockázati prímium $[(R-C)/Y]$ felett. A kockázati prímium szintje magyarázható a kockázatkiterjesztéssel, viszont a részvénytörvény túl nagy, és ez okozza a rejtélyt. Ha viszont a bizonytalanságot különválasztjuk, és külön árazzák be, akkor megoldódik a rejtély, és a kockázati prímium közel kerül a tapasztalatbeli értékhez.

A bizonytalanság beárzását utolérhetjük a kötvények és részvények hozamai között is. A kötvények cash-flow-i ismertek és biztosak, de a vállalatok cash-flow-it és bevételeit nehéz megbecsülni. Lehetetlen megjósolni az összes kimenetelt és ezek hatását a részvényhozamra.

Természetesen a paraméterek megválasztása szubjektív, és így a bizonytalanság értéke is (nem tudjuk beárzni, csak maradékelven: a részvénytörvényből kivonjuk a kockázati prímiumot).

Korábban, a 2.3. fejezetben már szóba került (mint globális jelenség), hogy a feltörekvő piacokon a kockázatmentes hozam, valamint a részvénytörvény is nagyobb, mint a fejlett piacokon. (Emlékeztetőül: feltörekvő piacon $R_f=3,9\%$ és $R_P=10,5\%$, míg az érett piacon $R_f=2,7\%$ és $R_P=7,5\%$) Ez a jelenség is visszavezethető a bizonytalanságra. Nyilvánvaló, hogy egy érett ország piaca sokkal jobban szabályozott, a befektetők és a tulajdonjog védelme sokkal inkább érvényesül; ezzel szemben a fejlődő országok piacain nagyobb a bizonytalanság e szempontokból, nem is említve a politikai bizonytalanságot. Ennek természetesen hatása van a befektetők által elvárt hozamra, de önmagukban nehezen számszerűsíthetők, nem tekinthetők kockázatnak, hanem inkább bizonytalanságnak. A Világbank a különböző mutatók létrehozásával próbál segíteni a befektetőknek a döntéseik meghozatalában, különösképpen a bizonytalanság csökkentésében (kvázi kockázattá alakításával). A fentieket bizonyítandó, *La Porta* és társai [1998] bebizonyították, hogy negatív korreláció van a bizonytalanság foka és az intézményrendszer minősége között. Fontos megemlíteni, hogy az empirikus vizsgálatok tanúsága szerint (*Fox* és *Tversky* [1995]) a fogyasztók preferenciái nemcsak a bizonytalanság mértékétől, hanem annak forrásától is függenek. Úgy tűnik, jobban bíznak azokban az információkban, melyek a „belső emberektől” származnak, pedig könnyen előfordulhat, hogy ők sem tudnak többet az adott kérdésről.

4.1.3. Katasztrófaesemények

Reitz [1988] azt javasolta, hogy építsük bele a modellbe a katasztrófaeseményeket egy nagyon kis valószínűséggel. A katasztrófa ebben a kontextusban egy nagyon nagy esést jelent a fogyasztás színvonalában. Mivel katasztrófa helyzetben nagyon magas a fogyasztás határhaszna, a modellbeépítésükkel azt váránk, hogy nőnek a kockázatmentes eszközök árfolyamai és csökkennek a kockázatos eszközök árfolyamai, így végső soron növekszik

a prémium értéke. A modellbe beépítve egy 1% valószínűséggel bekövetkező 25%-os fogyasztáscsökkenést, a kockázatkerülési együttható 10-es értéke már megmagyarázná a részvényprémium empirikus értékét.¹³

Jobban meggondolva egy százévente egyszer előforduló 25%-os fogyasztáscsökkenés nem is olyan elrugaszkodott becslés, sőt véleményem szerint még meglehetősen visszafogott is. Nézzünk néhány példát a múltból: a II. világháború alatt Németországban és Görögországban a fogyasztás visszaesése elérte a 64%-ot; a „Nagy Depresszió” alatt az amerikai fogyasztás 30%-al csökkent. Ezek fényében Reitz becslése tényleg nem tűnik extrémnek.

Ezzel az elmélettel lenne konzisztens – a fenti logika alapján –, ha a kockázatmentes hozamok és a katasztrófaesemények bekövetkezésének valószínűsége ellentétesen mozogna. Például egy újabb gazdasági válság kialakulásának a valószínűsége nagy volt közvetlenül a II. világháború után, és ennek folyamatosan kellett csökkennie. Ha a hozamok folyamatosan nőttek volna a háború végétől kezdődően, akkor ez alátámasztaná az elméletet. Hasonlóan bizonyíték lenne, ha a kubai rakétaválság után nőttek volna a kockázatmentes hozamok. De nem ez történt, ahogy erre Mehra és Prescott rámutatott, cáfolva ezzel a magyarázat helytállóságát.

4.1.4. Túlélési torzítás

Egy, az előzőkhez szorosan kapcsolódó magyarázat lehet a túlélési torzítás elmélete, amelyet *Brown*, *Goetzmann* és *Ross* [1995] dolgozott ki. Az elmélet lényege, hogy az ex post hozamok használata félrevezető, mivel véleményük szerint a piacok beárazták egy esetleges összeomlás „költségeit” is, ami végül a szerencsésebb piacok esetében nem következett be a vizsgált időszakban. Ez esetben viszont egyáltalán nem is létezne rejtély, csak azt mondhatjuk, hogy például azok, akik amerikai papírokat vásároltak, kivételesen szerencsések voltak. Véleményük szerint más tőzsdéken történtek részleges vagy teljes összeomlások, és azokat vizsgálva már más következtetésekre juthatnánk. Ez azt jelenti, hogy az ex ante prémium valószínűleg jóval alacsonyabb volt.

Ahhoz azonban, hogy ez az elmélet helytálló legyen, a pénzügyi válságoknak másképpen kellene hatniuk a részvény- és kötvénypiacra (utóbbiba beleértve az állampapírokat is). Nyilvánvaló, hogy a pénzügyi válságok jelentős veszteségeket okoznak a részvénytőzsdéken, de általánosan elfogadott nézet, hogy a kötvények kevésbé kockázatosak ilyen téren. Ennek cáfolatára több példa is felhozható: a német hiperinfláció idején a kötvénytulajdonosok gyakorlatilag minden befektetésüket elvesztették; hasonlóan, az 1920-as években Franciaországban is 90% körül alakult a kötvényesek vesztesége; Japánban a világháborút követően tört ki hiperinfláció, amely lenullázta a kötvények értékét... Lehetne még folytatni a felsorolást, de a lényeg ugyanaz: pénzügyi válság idején a kötvények ugyanúgy elveszthetik értéküket, mint a részvények. Sőt, jobban megvizsgálva azon tőzsdéket, amelyek ideiglenesen összeomlottak, láthatjuk, hogy idővel a befektetők a pénzükhöz jutottak, akár még nagyobb prémiumot is elérve, mint az amerikai piacon.

Másik kézenfekvő cáfolat az, hogy a Mehra és Prescott [1985] által vizsgált időszak is tartalmaz egy pénzügyi válságot, nevezetesen az 1929-es tőzsdekrachot.

13 Forrás: MEHRA–DONALDSON [2008], ill. MEHRA [2008]

Bár az igaz, hogy a túlélési torzítás hatással van a hozamokra, de nem bizonyítható, hogy a prémium értékét is befolyásolná.

4.1.5. Átlaghoz való visszatérés

Siegel [1997] vetette fel annak az ötletét, hogy elemezzük a hozamok szórásait, így pontosabb képet kapva a rejtélyről. Ennek alapja, hogy a kockázat mérésére általában az éves hozamok szórását alkalmazzuk, de ez egy hosszú távú befektetés esetén félrevezető lehet, amennyiben az éves hozamok nem követnek véletlen folyamatot. Vizsgálatai során, az 1802–1995 időszakot elemezve arra a következtetésre jutott, hogy néhány „vesztes” évet inkább követ néhány „nyertes” év, ami a hozamok függetlenségét cáfolja. Ezt a folyamatot nevezhetjük az átlaghoz való visszatérés elvének, és összefüggésben van az üzleti ciklusokkal. Eredményei rámutattak, hogy bár a részvények éves szórása 18,15% volt, miközben a kincstárjegyeké csak 6,14%, 20 éves időhorizontot vizsgálva, már a kincstárjegyek tűnnek kockázatosabbnak! ($SD(R_f)=2,86\%$; $SD(R_e)=2,76\%$).

Az eredményeket Ormos Mihály [2010] szavaival összefoglalva: „Ezen eredmény alapján a kockázati prémium rejtély egy sokkal bonyolultabb, de legalábbis nagyobb rejtély, mint azt ezelőtt gondolhattuk. Itt nemcsak arról van szó, hogy a részvények kockázata nem elég magas ahhoz, hogy magyarázni tudjuk a magas részvényhozamokat, hanem hogy a hosszú távú befektető számára a »kockázatmentes« befektetés reálértelemben kockázatosabb. Viszont, ha ez igaz, akkor a »kockázati prémiumnak« – a részvényeken realizált többlethozamnak – negatív értéket kellene felvennie!” (102. o.)

4.1.6. Piaci hiányosságok és kereskedelmi súrlódások

A piac hibáinak két alapvető formája létezik:

- bizonyos értékpapírok nem kereskedhetők, és/vagy
- bizonyos befektetők ki vannak zárva a pénzügyi piacról.

A továbbiakban Mehra és Donaldson [2008] alapján a második formával foglalkozom kissé részletesebben. A részvétel korlátozásának egyik típusa a hitelfelvételi korlátok létezése. Erről – mivel nem kockázathoz kötődő magyarázat – részletesebben a következő fejezetben lesz szó (4.2.5. alfejezet). A modell felépítéséhez itt csak a hitelfelvételi korlátok létének következményét emelem ki, amely szerint a fiatalok, akik részvényeket szeretnének tartani, ezt nem tehetik meg, így emelkedik a részvényprémium.

Da Silva [2006] megpróbált egy olyan modellt építeni, amely a kialakuló szokások (4.1.1. alfejezet része) és a hitelfelvételi korlátok egybemosásán alapul. A lényege, hogy egyrészt a fiatalok ki vannak zárva a hitelfelvételből (és így a preferenciáiknak megfelelő eszközök tartásából). Másrészt különbözik a fiatalok és a középkorúak korábbi fogyasztásának a jelenbeli hasznosságra gyakorolt hatásának az intenzitását mérő. Ez a modell meglepően jó eredményeket hozott. Ha $A=2$ és $\alpha_1=0,7$; $\alpha_2=0,2$, akkor a prémium értéke már nagyobb, mint 4%. A további finomítással még pontosabb értékek érhetők el.

Egy újabb, a befektetők korlátozásával foglalkozó modell Guvenen [2005] nevéhez fűződik. A modelljében kétfajta fogyasztó szerepel: a részvényesek és a munkások. A részvényesek kereskedhetnek mind részvényekkel, mind kötvényekkel, miközben a munkások csak a kockázatmentes kötvényekkel kereskedhetnek. Bebizonyította, hogy egyensúlyban ez a feltétel nem befolyásolja a prémium értékét.

Egy 2006-os cikkében *Gomez és Michaelides* úgy korlátozta a fogyasztók részvételét, hogy a fent említettek mellett még bevezette a tőzsdére lépés költségét. Modelljük azonban szintén nem mutatott előrelépést a rejtély megoldásában. Végül arra a következtetésre jutottak, hogy a fenti modelleknek és általánosan a részvétel korlátozásának végső soron nincs jelentős hatása a prémium értékére. Ennek az a magyarázata, hogy a modellek folyamatos bővítése (a különböző korlátok bevezetése) eltereli a figyelmet a rejtélyről, és annyi változót építenek be a modellbe, hogy nem egyértelmű, mi okozhatja a prémium változását.

Az eddig leírtak után már jobban érthetővé válhat az olvasó számára, miért is beszélhetünk itt egy igazi rejtélyről. Megannyi lehetséges magyarázat született, amelyek úgymond elméleti oldalról próbáltak megoldást találni rá, módosítva az alapfeltevéseket, de mindmáig nem született olyan magyarázat, amely minden kétséget kizáróan elfogadott lenne. Természetesen e cikk keretein belül lehetetlen lenne minden magyarázatot részletesen elemezni, vagy ha nem is részletesen, de mindegyiket megemlíteni. (Például nem került szóba az egyéni, nem biztos jövedelmek hatása, vagy a reprezentatív fogyasztó használatának helytálló volta stb.) A fentiekben megpróbáltam bevezetni az olvasót a rejtély megoldásának egyik lehetséges irányába. A következő alfejezetben egy másik lehetséges irányt állítok vizsgálataim középpontjába, amely nem a kockázathoz kapcsolódik, hanem inkább empirikus alapokon nyugszik.

4.2. Nem kockázat alapú magyarázatok

Ebben az alfejezetben azokat a témával foglalkozó irodalmakat tekintem át, amelyek a kockázati prémium értékét az aggregált kockázaton kívül más faktorokkal próbálják magyarázni. Ezen irodalmak többsége az 1985-ös Mehra- és Prescott-féle cikkben használt feltételezések megfelelőségét, helytállóságát és hiányosságát vizsgálja. Öt magyarázatot mutatok be, amelyek ide sorolhatók.

4.2.1. A vizsgált periódus hossza

Mehra és Prescott [1985] az 1889–1978 közötti időszakot vizsgálta, és az itt kapott eredmények alapján publikálta a rejtélyt. Siegel [1992; 1998] azt a kérdést vetette fel, hogy vajon ez az időszak mennyire tekinthető speciálisnak, és vajon a vizsgált periódus kiterjesztése milyen eredményekre vezet. Ezzel a céllal a vizsgálódást kiterjesztette egészen 1802-ig a kötvényekre és részvényekre egyaránt. Mérései szerint így a realizált prémium értéke csökkent.

Három alperiódusra osztotta fel a vizsgált időszakot az adatok minősége alapján:

- 1802–1871: korai időszak, az amerikai piac fejlődő periódusa;
- 1872–1925: középső időszak, amikor már jobb minőségű adatok állnak rendelkezésre;
- 1926–90-es évek: „aranykor”, itt már pontos adatok állnak rendelkezésre.

1802–1871

Az 1871 előtti adatok nem teljesen megbízhatóak, a részvényhozamok számításának alapját *Schwert* [1990] műve képezi, amely – összegyűjtve a fellelhető adatokat – létrehozott egy indexet az 1802–1987 közötti periódusra. Mivel ebben az időszakban kincstárjegyek sem léteztek még, így a kockázatmentes hozamokat a legbiztosabbnak érté-

kelt részvények hozamaiból becsülte. Ezek alapján a kockázatmentes hozamok 5,4%-ra adódtak, míg a prémium mindössze 2,9%-ra. (Érdemes még megjegyezni, hogy az 1802–1862 közötti időszakban a prémium értéke még 0 volt!) „*Ez valószínűleg arra vezethető vissza, hogy a XIX. század első felében a legfőbb finanszírozási forma a hitel volt, és a részvények és hitelek közötti különbség nem volt egyértelműen tisztázott.*” (Mehra és Prescott [2003], 891. o.)

1872–1925

E periódus részvényhozamai Shiller (1990) művéből származnak (mivel a DIJA index is csak 1896-tól indult). A kockázatmentes hozamokhoz jó kiindulópontot jelentenek a rövid távú kereskedelmi papírok (commercial papers – CP), majd az 1920-tól kibocsájtott kincstárjegyek. Ezek alapján Siegel a prémium értékét 4,7%-ra becsülte, 3,3%-os kockázatmentes hozam mellett.

1926–90-es évek

1926-tól a New York-i Tőzsde pontosan rögzíti a hozamokat, valamint kincstárjegyek is rendelkezésre állnak, így pontos értékeket kaphatunk. A kockázatmentes hozam így 0,7%-nak, míg a prémium 8,1%-nak adódik.

Ha a teljes periódust vizsgáljuk, a kockázati prémium értéke 5,3%, ami már szignifikáns (1,3%-al) kisebb, mint az 1985-ben Mehra és Prescott által publikált.

Hogy mi állhat a kockázatmentes hozamok drasztikus csökkenésének a hátterében, arra több magyarázat is található. Feltételezhető például, hogy a korai időkben még nagyobbak gondolták az állam nemfizetési kockázatát (mivelhogy egy fiatal államról volt szó), vagy akár a II. világháborút követő magas infláció is közrejátszhatott a hozamok csökkenésében. „*Összességében azt állíthatjuk, hogy a Siegel »hosszabb periódus«-magyarázata csak keveset tud magyarázni a rejtélyről.*” (Ormos [2010], 98. o.)

4.2.2. Állampapír és fogyasztás

Az 1985-től eltelt több mint negyed század alatt sokat fejlődött a közgazdaságtan. Míg Mehra és Prescott 1985-ben nyilvánvalónak tekintette, hogy a háztartások, illetve a fogyasztók reálkamatlába empirikusan helyettesíthető az inflációval csökkentett likvid kincstárjegyek hozamaival, amelyeket kockázatmentesnek tekinthetünk, és amelyeket a fogyasztó kvázi diszkontlábként használ, mára ez a feltételezés megkérdőjeleződött. A kincstárjegyek megfelelőségét kérdőjelezi meg McGrattan és Prescott [2003], valamint Mehra és Prescott [2007]. A továbbiakban az ő gondolataikat követve haladok tovább.

Mehra és Prescott [1985] feltette, hogy a fogyasztó mind kockázatos, mind kockázatmentes eszközöket felhasznál, hogy kiegyenlítse fogyasztását. A makroökonómiában használatos árazási egyenlőség (a fogyasztó elsőrendű feltétele), amelynek teljesülnie kell, a következő alakot ölti:

$$0 = E_t \left[\frac{u(c_{t+s})}{u(c_t)} (Re_{t,t+s} - Rf_{t,t+s}) \right],$$

ahol az E_t a fogyasztó várakozásait testesíti meg. A legfontosabb kérdés: valójában a kincstárjegyeket használja a fogyasztó fogyasztása kiegyenlítésére, illetve megtakarítások felhalmozására a nyugdíjas éveire? Ténylegesen tart-e a fogyasztó kincstárjegyeket? Ha ez empirikusan bizonyítható lenne, akkor helytálló lenne a kincstárjegyek hozamainak használata.

A szerzők a 2000-es év adatait vizsgálták az Egyesült Államokban. Megállapították, hogy a kincstárjegyek 1/3-a külföldiek tulajdonában állt (főképp külföldi bankok portfólióiban), és a maradék 2/3 pedig amerikai pénzügyi intézményeknél (mint nyugdíjalapok vagy biztosítótársaságok), és csak elenyésző rész volt közvetlenül a lakosság birtokában. Emellett a nyugdíjalapok jelentős mértékben tartottak egyéb papirokat is (pl. jelzáloglevelek), amelyek így szintén részt vettek a nyugdíjas kori fogyasztás biztosításában. Mindezek miatt kijelenthető, hogy a kincstárjegyeknek nem elsődleges funkciója a fogyasztás színvonalának kiegyenlítése.

Felmerül a kérdés, hogy ez esetben mit használnak a fogyasztók erre a célra. A szerzők véleménye szerint ezt a funkciót a pénzügyi számlák, valamint az éven belüli banki letétjegyek látják el, amelyeket jókora mennyiségben tartanak az amerikai háztartások. Azonban ezeket a kis hozamú eszközöket a megtakarításon kívüli más okokból is tartják, mint például a likviditás és a tranzakciós díjak csökkentése.

Likviditás

Különböző eszközök eltérő likvidációs képességgel rendelkeznek. Minél likvidebb egy eszköz, annál többre értékeli a befektető, tehát a likviditás tekinthető egyfajta implicit hozamnak. A megfelelő kockázatmentes hozam kiválasztásánál a modell során figyelemmel kell lennünk a likviditás „árára” is.

Tranzakciós díjak

A magas tranzakciós díjak összefüggésben állnak a tőzsdei eszközök megszerzésével és eladásával. Idetartoznak például a brókerek díjai is. Ezért a befektetők többre értékelik az olcsóbban megszerezhető eszközöket, valamint előszeretettel tartják lejárattig őket (természetesen, ahol van lejárattal), mert így megtakaríthatják az eladás járulékos költségeit.

Mindezek alapján McGrattan és Prescott [2003] végső soron a magas besorolású, hosszú távú kötvények hozamát javasolta a fogyasztók által alkalmazott kamatláb helyettesítésére, míg Mehra és Prescott [2007] az 1997-től bevezetett úgynevezett TIPS-eket (inflációvédett kincstárjegyek). Míg az előbbieket hozama évi 4% körül alakul, a TIPS-ek hozamai az 1997–2005-ös periódus alatt 3,7%-ot értek el. A javasolt értékek nagyon hasonlóak, és nagyon fontos következményük, hogy jelentősen az 1985-ben számított 0,8%-os kockázatmentes hozam fölött vannak, aminek következménye a prémium értékének jelentős csökkenése (3% körüli értékre).

4.2.3. Kormányzati szabályozás

McGrattan és Prescott [2003] a fent említett írásában arra is kitér, hogy a kormányzati szabályozások is jelentős hatással vannak a kapott eredményekre. Példaként hozzák, hogy az 1941–1954-es időszakban a kormányzat a nominális hozamokat mesterségesen 2,5%

alatt tartotta, miközben a háború miatt meglóduló infláció következtében a reálhozamok negatívba fordultak. Rámutatnak, hogy az 1924–2004 közötti időszakban a kincstárjegyek hozama 0,74% volt, míg 1941–54 között –3,59%. Amennyiben ezt az időszakot kivennénk a számításból, a hozam máris 1,68% lenne, ami több mint kétszerese az eredetileg számítottnak, csökkentve ezzel a prémium értékét. Végeredményben a korábbiakkal megegyező következtetésre jutottak, amely szerint a hozamok vizsgálatánál jobb döntés lenne egy közel kockázatmentesnek tekinthető kötvény használata a kincstárjegyek helyett, ami csökkentené a prémium értékét.

4.2.4. Adók

Szintén McGrattan és Prescott [2003] nevéhez fűződik az adók hatásának a vizsgálata. Rámutattak, hogy a részvénybefektetésekből származó jövedelmeknek az adókötelezettségei alacsonyak voltak az 1930-as évekig, majd drámaian emelkedtek a háború alatt. (A tőkejövedelmek adókulcsa a háború során elérte az 50%-ot is!) Érvelésük szerint ennek tükröződnie kell a részvények hozamaiban, nem is említve a biztosítótársaságok és nyugdíjalapok adókedvezményeit. Mindezeket figyelembe véve, megpróbálták megbecsülni az adózás utáni átlagos részvényhozamot, amelyre 5–6% közötti értéket kaptak, ami már jelentősen kisebb, mint a Mehra és Prescott [1985] által számított 7%.

4.2.5. Hitelfelvételi korlátok

A hitelfelvételi korlátok modellbe építésének egyik feltétele, hogy meg tudjuk különböztetni a fogyasztókat egymástól, így szükségünk lesz heterogén fogyasztói csoportokra. A Constantinides, Donaldson és Mehra [2002] által megalkotott „átfedő generációk” (overlapping generation – OLG) modell megfelel a fenti elvárásoknak. A modell alapja, hogy a fogyasztó életét három periódusra osztja. Az első periódus a „fiatalkor”, amikor még a jövedelme kevés, és főleg humántőkével rendelkezik. A második időszak a „felnőttkor”, amikor dolgozik, nagy jövedelmet kap. A harmadik szakasz pedig a „nyugdíjas kor”, itt nem szerez jövedelmet, csak elfogyasztja azokat a javakat, amelyeket a második periódus során felhalmozott.

A fiatal, aki részvényeket akar tartani (*Davis és Willen* [2000]) empirikusan bebizonyította, hogy a fiatalok a jövőben várható fizetésükben bekövetkező változások biztosításaként kockázatos eszközökbe, vagyis részvényekbe akarnak fektetni), ezt nem teheti meg, hiszen gyakorlatilag ki van zárva a piacról a hitelfelvételi korlátok miatt. A fiatalnak nincs vagy alacsony a jövedelme, ezért a jövőbeli jövedelméből szeretne „kölcsönvenni”, hogy egy részét elfogyassza, a többi pedig részvényekbe fektesse. Azonban ezt nem teheti meg, mivel a humántőke önmagában nem nyújt fedezetet egy hitelre a modern gazdaságokban a morális kockázatnak és a kontraszelekciónak köszönhetően (Mehra és Prescott [2008]).

Hitelfelvételi korlátok esetén a részvények ára csak a középkorú befektetők keresletétől függ, mivel a fiatalok ki vannak zárva, így magas részvényprémium alakul ki. Ha enyhítünk a korlátokon, és a fiatalok kölcsönvehetnek, hogy részvényeket vásárolhassanak, akkor a kötvényhozamok (a hitelek miatt) emelkednek. Ennek következménye, hogy a középkorúak befektetéseiket elkezdik átalakítani olyan módon, hogy egyre több kötvényt és egyre kevesebb részvényt tartanak. A részvények keresletére így két ellentétes folyamat hat: egyrészt a

fiatalok növelik a keresletet, míg a középkorúak csökkentik. Egyensúlyban a hatások mind a kötvények, mind a részvények hozamait növelik, miközben csökken a részvénytprémium értéke (Mehra és Prescott [2008]).

Most, hogy áttekintettük a nem kockázat alapú magyarázatokat, még jobban megérthetjük azokat a körülményeket, amelyek szerepet játszanak a rejtélyben. Ezek között sem találunk olyan megoldást, amely teljesen megmagyarázná a rejtélyt, de kisebb eredményeket sikerült elérniük. Természetesen itt is maradtak még részletes vizsgálatra váró elméletek, mint például a fogyasztók heterogenitása vagy a közvetítői költségek, de mindezek mellett is kijelenthető, hogy jelentős haladás történt az elmúlt 27 év során a megoldás felkutatásában, és bár a rejtély még mindig fennáll, már korántsem tűnik olyan megmagyarázhatatlannak, mint 1985-ben.

4.3. Magyarázatok hazánk szemszögéből

A fent említett magyarázatok nagy része nem országspecifikus. A kockázatalapú magyarázatok a fogyasztók viselkedésével, azok minél pontosabb modellezésével foglalkoznak, így természetesen bármely piacra alkalmazhatóak, tehát hazánk esetében is. Alkalmazhatóság szempontjából a nem kockázat alapú magyarázatok esetében már problémába ütközünk. Az állampapírok használhatósága és a hitelfelvételi korlátok elmélete ebből a csoportból is átemelhető más országokra, így ez a magyarázat is helytálló lehet hazánk esetében. A kormányzati szabályozás és az adózás hatásai nyilvánvalóan országspecifikusak. Ezek konkrét hatásait csak pontos elemzések útján mérhetjük, amelyek jelenleg még nem állnak itthon rendelkezésre, de azt leszögezhetjük, hogy nagy valószínűséggel hazánk esetében is valamilyen magyarázó erővel bírnak ezek az elméletek. Most már csak a hosszabb periódus alkalmazásáról nem esett szó.

Nem véletlenül hagytam a végére ezt a magyarázatot, mivel véleményem szerint ez egy téves elgondolás. Az nyilvánvaló, hogy az Egyesült Államokban esetében igenis van jogosultsága egy ilyen típusú feltevésnek, de ez az amerikai piac kiemelkedő történelméből adódik. A világ megannyi országában sikerült már kimutatni a rejtély létezését, sőt a fiatal tőkepiacokkal rendelkező országok esetén még jelentősebb mértékben, mint az amerikai piacon. Ezekben az országokban nem jöhet szóba egy esetleges vizsgálati időhorizont-bővítés, mint Amerikában, így a világ legtöbb országában ez a magyarázat nem használható (többek között Magyarország esetében sem). Természetesen olyan szempontból lehetne létjogosultsága ennek a magyarázatnak, ha a hozamok jelentős volatilitásából kiindulva, arra gondolnánk, hogy hosszabb távon más átlagos hozamok adódnak (amelyek már megfelelnek a standard modelleknek), de ez esetben kellene lennie olyan piacnak is, ahol nem figyelhető meg a rejtély, vagyis a „hosszú távú” átlag adódik rövid távon is. Ez viszont nem igaz, hiszen kisebb-nagyobb mértékben minden piacon megfigyelhető a rejtély, vagyis a túlzott prémium. Mindemellett elképzelhető, hogy más-más okokra vezethető vissza a kockázati prémium rejtély más-más országban, de véleményem szerint ennek kicsi a valószínűsége.

Magyarország esetében a kockázati prémium értékében valószínűleg fontos szerepet játszik, hogy az értékpapírpiacon nem tekint vissza hosszú múltra, valamint hogy a Budapesti Értéktőzsde forgalma világviszonylatban alacsonynak számít. Előbbi tény az

országkockázaton keresztül, utóbbi a likviditás alacsony mértéke miatt növeli a prémium értékét.

Hazánk szemszögéből érdemes még megemlíteni Czachesz és Honics [2007] cikkének végkövetkeztetéseit, amelyek a hazai részvénytprémium és kockázatkerülés értékét is magyarázhatják: „...a magyar háztartások kockázatkerülése jelentős, a nyugat-európai átlaghoz képest egyenesen szélsőségesnek tűnik. A szubjektív, azaz zsigeri kockázatkerülés... nem mutattak nagyobb kockázatkerülést, mint hasonló képzettségű, hasonló körülmények között kérdezett, illetve megfigyelt amerikai, holland, illetve ausztrál résztvevők. A tényleges és szubjektív kockázatkerülési paraméterek közötti jelentős eltérés arra utal, hogy a magyar megtakarítók gondolkodását és a végső eszközallokációt külső faktorok fordítják át szélsőségesen konzervatívba. (...) ezek egyike a pénzügyekben való csekély jártasság és az alulinformáltság, vagy a pénzügyi intézményrendszerrel szembeni általános bizalmatlanság. (...) a magyar lakosság feltételezhetően a kockázatviselő hajlandóságát messze alulmúló mértékben fektet be kockázatos, magas hozamú eszközökbe, akaratlanul is csökkentve a megtakarításainak jövőbeni értékét.” (158–159. o.) Itt térnék vissza a korábban kifejtett gondolataimhoz, amelyeknek az alapján kicsinek tartom annak az esélyét, hogy eltérő magyarázatokat találunk eltérő országokban a rejtélyre; márpedig az említett tanulmány kitér arra, hogy ez a „félelem” a kockázatos befektetésektől Nyugat-Európában nem figyelhető meg, ellenben a kockázati prémium rejtély ott is kimutatható, ezért úgy gondolom, hogy a hozamokban tapasztalt, túlzott kockázatkerülés nem erre vezethető vissza.

Mindezek után kijelenthető, hogy ahogyan az Egyesült Államokban vagy a világ egyéb részein, úgy Magyarországon sem tekinthető teljesen megoldottnak a rejtély, és további kutatásokra van szükség, hogy kiderüljön, mi is áll a jelenség hátterében.

5. ÖSSZEFOGLALÁS

Dolgozatomnak kettős célja volt. Egyrészt áttekintést szerettem volna nyújtani egy negyedszázad óta fennálló pénzügyi piaci rejtélyről, de mindenekelőtt a Budapesti Értéktőzsdén megfigyelhető kockázati prémium, a rövid távú kockázatmentes hozam és a hazai fogyasztás összevetésével vizsgáltam a jelenség hazánkban is megfigyelhető vonásait.

Kifejtettem, hogy a jelenséget inkább tekinthetnénk a kockázatmentes prémium rejtélyének, mivel hazánk esetében az elméletileg elvárható kincstárjegyhozamoknak 10% fölé kellene lennie! Kitértem a jelenség globális voltára, és kiemelt figyelmet fordítottam a magyar piacra. Itt részleteztem az általam kapott eredményeket és azon következtetéseket, amelyek véleményem szerint a kapott adatok hátterében állhatnak. A rejtélyhez kapcsolódóan kitértem a 2008-ban kirobbant pénzügyi válság, valamint a befektetők összetételének hatásaira is.

Végül a rejtély publikálása óta eltelt több mint 25 évben született magyarázatokba tettem bele. Egyes magyarázatok kisebb-nagyobb sikereket értek el, míg mások még inkább elmélyítették a rejtélyt. Azonban kijelenthetjük, hogy mind a mai napig nem született általánosan elfogadott megoldás, amely minden szempontból megfelelő lenne.

MELLÉKLETEK

I. melléklet

A kiinduló adatok a magyarországi elemzéshez

A háztartások tényleges fogyasztása folyóáron http://portal.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/xstadat/xstadat_evkozi/e_qp001b.html
Népesség alakulása http://portal.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_wnt001a.html
RMAX index (1997-től) http://www.portfolio.hu/history/adatletoltes.tdp
BUX index (1997-től) http://www.portfolio.hu/history/adatletoltes.tdp
Fogyasztói árindex http://portal.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_qsf001.html

II. melléklet

A kapott eredmények részletesen

Dátum	Δc	Δc reál	r_f	r_e	Infláció	r_f reál	r_e reál	Részv. pr.	Kovari- ancia	E (részv. pr.)	A:
1997. 03. 28.	3,02%	-3,76%	5,09%	30,94%	6,77%	-1,68%	24,17%	25,85%	—	—	—
1997. 06. 30.	1,98%	-2,92%	5,06%	25,53%	4,90%	0,16%	20,63%	20,47%	0,00009	23,16%	—
1997. 09. 30.	0,88%	-1,19%	4,89%	13,20%	2,07%	2,82%	11,13%	8,31%	-0,00059	18,21%	—
1997. 12. 30.	12,36%	9,05%	4,86%	3,99%	3,31%	1,55%	0,68%	-0,86%	-0,00437	13,44%	—
1998. 03. 31.	2,01%	-3,79%	4,44%	8,21%	5,80%	-1,36%	2,42%	3,77%	-0,00273	11,51%	—
1998. 06. 30.	2,11%	-1,24%	4,86%	-9,83%	3,35%	1,51%	-13,18%	-14,69%	-0,00203	7,14%	—

1998. 09. 30.	2,20%	1,87%	3,01%	-41,43%	0,33%	2,68%	-41,76%	-44,45%	-0,00325	-0,23%	—
1998. 12. 30.	10,72%	9,30%	5,88%	37,98%	1,42%	4,46%	36,56%	32,10%	0,00092	3,81%	—
1999. 03. 31.	-2,61%	-6,72%	3,56%	-12,97%	4,11%	-0,55%	-17,08%	-16,53%	0,00249	1,55%	6,227
1999. 06. 30.	4,53%	1,52%	3,93%	18,15%	3,00%	0,93%	15,14%	14,22%	0,00241	2,82%	11,707
1999. 09. 30.	3,39%	1,71%	3,80%	4,04%	1,68%	2,12%	2,36%	0,24%	0,00217	2,58%	11,907
1999. 12. 29.	9,51%	7,91%	4,24%	30,71%	1,60%	2,64%	29,11%	26,47%	0,00346	4,57%	13,239
2000. 03. 31.	-3,02%	-6,24%	3,59%	13,39%	3,22%	0,38%	10,18%	9,80%	0,00297	4,98%	16,768
2000. 06. 30.	3,57%	1,21%	2,47%	-16,82%	2,35%	0,12%	-19,17%	-19,29%	0,00262	3,24%	12,362
2000. 09. 29.	2,42%	0,06%	2,31%	-0,58%	2,36%	-0,05%	-2,94%	-2,89%	0,00247	2,83%	11,485
2000. 12. 29.	10,43%	8,38%	2,54%	-5,08%	2,06%	0,49%	-7,14%	-7,62%	0,00180	2,18%	12,102
2001. 03. 30.	-2,71%	-5,90%	2,58%	-15,25%	3,19%	-0,62%	-18,44%	-17,83%	0,00252	1,00%	3,989
2001. 06. 29.	4,85%	2,29%	2,71%	1,13%	2,55%	0,16%	-1,42%	-1,58%	0,00235	0,86%	3,667
2001. 09. 28.	1,58%	0,94%	2,44%	-8,23%	0,64%	1,79%	-8,88%	-10,67%	0,00221	0,25%	1,148
2001. 12. 28.	9,71%	9,07%	2,88%	15,50%	0,64%	2,24%	14,86%	12,63%	0,00264	0,87%	3,299

2002. 03. 29.	-0,67%	-2,96%	2,59%	13,76%	2,28%	0,30%	11,48%	11,18%	0,00234	1,36%	5,820
2002. 06. 28.	2,51%	0,67%	1,61%	-10,60%	1,84%	-0,23%	-12,44%	-12,21%	0,00225	0,75%	3,317
2002. 09. 30.	4,60%	4,83%	2,29%	-2,08%	-0,24%	2,52%	-1,84%	-4,36%	0,00209	0,52%	2,502
2002. 12. 31.	8,14%	7,27%	3,11%	9,80%	0,88%	2,24%	8,93%	6,69%	0,00219	0,78%	3,564
2003. 03. 31.	-1,00%	-3,11%	2,27%	-4,81%	2,11%	0,16%	-6,92%	-7,08%	0,00225	0,47%	2,072
2003. 06. 30.	1,62%	0,48%	0,10%	4,83%	1,13%	-1,03%	3,69%	4,73%	0,00216	0,63%	2,919
2003. 09. 30.	6,00%	5,49%	2,30%	14,75%	0,51%	1,80%	14,25%	12,45%	0,00228	1,07%	4,689
2003. 12. 31.	4,99%	3,46%	1,21%	5,04%	1,53%	-0,32%	3,51%	3,83%	0,00221	1,17%	5,285
2004. 03. 31.	-6,66%	-10,14%	2,83%	17,19%	3,48%	-0,65%	13,71%	14,36%	0,00169	1,62%	9,616
2004. 06. 30.	6,38%	4,72%	2,39%	4,95%	1,66%	0,74%	3,30%	2,56%	0,00164	1,65%	10,078
2004. 09. 30.	4,64%	4,45%	2,98%	9,62%	0,19%	2,79%	9,43%	6,64%	0,00166	1,81%	10,924
2004. 12. 31.	0,26%	-0,19%	3,39%	16,57%	0,45%	2,94%	16,13%	13,19%	0,00155	2,17%	13,971
2005. 03. 31.	-2,55%	-3,77%	2,69%	16,04%	1,22%	1,46%	14,82%	13,36%	0,00134	2,51%	18,760
2005. 06. 30.	4,20%	2,34%	2,24%	9,55%	1,86%	0,39%	7,69%	7,30%	0,00131	2,65%	20,164

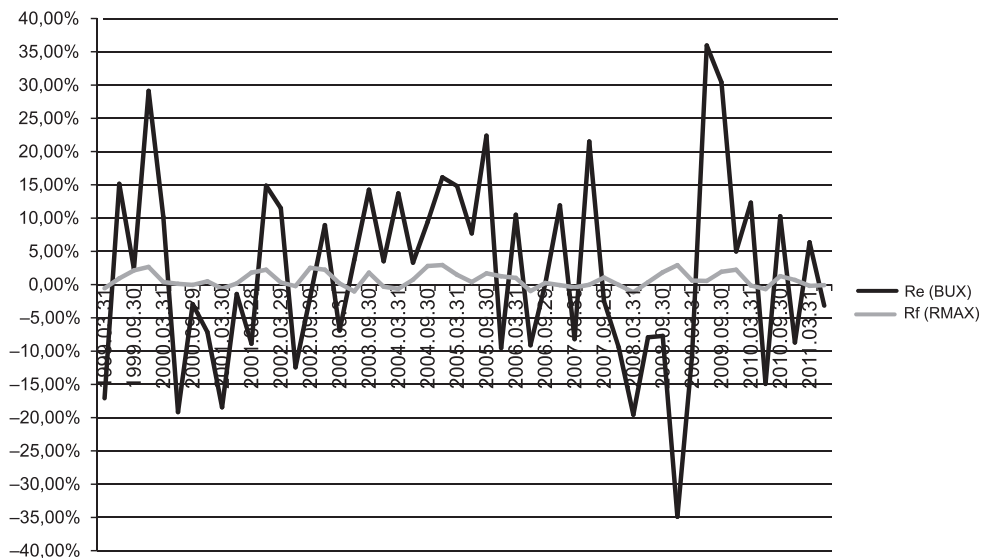
2005. 09. 30.	3,59%	3,52%	1,77%	22,45%	0,07%	1,69%	22,38%	20,69%	0,00141	3,16%	22,513
2005. 12. 30.	3,64%	3,53%	1,36%	-9,43%	0,11%	1,26%	-9,54%	-10,79%	0,00128	2,78%	21,744
2006. 03. 31.	-3,79%	-4,27%	1,48%	10,97%	0,48%	1,00%	10,49%	9,49%	0,00115	2,96%	25,807
2006. 06. 30.	1,66%	-0,27%	0,95%	-7,19%	1,93%	-0,98%	-9,12%	-8,14%	0,00116	2,67%	22,991
2006. 09. 29.	3,85%	2,29%	1,81%	1,63%	1,57%	0,25%	0,06%	-0,19%	0,00112	2,59%	23,186
2006. 12. 29.	3,96%	1,64%	2,23%	14,20%	2,31%	-0,09%	11,89%	11,97%	0,00111	2,83%	25,633
2007. 03. 30.	-5,34%	-7,82%	2,06%	-5,72%	2,47%	-0,41%	-8,19%	-7,78%	0,00133	2,57%	19,352
2007. 06. 29.	2,61%	0,61%	1,96%	23,51%	2,00%	-0,04%	21,51%	21,55%	0,00129	3,02%	23,471
2007. 09. 28.	3,38%	2,69%	1,74%	-1,79%	0,69%	1,05%	-2,47%	-3,53%	0,00123	2,87%	23,317
2007. 12. 28.	4,82%	3,08%	1,69%	-7,66%	1,74%	-0,05%	-9,41%	-9,36%	0,00114	2,59%	22,775
2008. 03. 31.	-3,38%	-5,70%	1,17%	-17,25%	2,32%	-1,15%	-19,57%	-18,41%	0,00144	2,12%	14,722
2008. 06. 30.	3,71%	1,87%	2,18%	-6,09%	1,84%	0,35%	-7,93%	-8,28%	0,00139	1,90%	13,694
2008. 09. 30.	2,12%	1,84%	2,14%	-7,45%	0,28%	1,86%	-7,73%	-9,59%	0,00133	1,65%	12,398
2008. 12. 31.	-1,08%	-0,87%	2,71%	-35,12%	-0,20%	2,92%	-34,92%	-37,84%	0,00143	0,83%	5,792

2009. 03. 31.	-7,98%	-9,06%	1,68%	-9,56%	1,08%	0,60%	-10,63%	-11,23%	0,00165	0,58%	3,549
2009. 06. 30.	4,19%	1,75%	2,99%	38,37%	2,44%	0,55%	35,93%	35,38%	0,00169	1,28%	7,560
2009. 09. 30.	-0,52%	-2,13%	3,54%	32,02%	1,61%	1,93%	30,42%	28,49%	0,00151	1,81%	11,997
2009. 12. 31.	2,86%	2,90%	2,19%	4,95%	-0,04%	2,22%	4,99%	2,76%	0,00149	1,83%	12,269
2010. 03. 31.	-4,75%	-6,66%	1,77%	14,22%	1,91%	-0,14%	12,31%	12,45%	0,00134	2,03%	15,210
2010. 06. 30.	2,64%	0,89%	1,07%	-13,18%	1,76%	-0,68%	-14,94%	-14,25%	0,00129	1,73%	13,340
2010. 09. 30.	4,40%	4,26%	1,41%	10,40%	0,14%	1,27%	10,26%	8,99%	0,00133	1,86%	14,048
2010. 12. 31.	1,41%	0,93%	1,17%	-8,23%	0,48%	0,69%	-8,71%	-9,40%	0,00129	1,66%	12,839
2011. 03. 31.	-5,69%	-7,46%	1,58%	8,12%	1,77%	-0,19%	6,35%	6,54%	0,00122	1,75%	14,340
2011. 06. 30.	3,05%	1,47%	1,48%	-1,59%	1,58%	-0,10%	-3,17%	-3,07%	0,00119	1,66%	14,020
ÁTLAG	2,22%	0,42%	2,61%	4,27%	1,80%	0,80%	2,47%	1,66%			
Évesítve	8,88%	1,66%	10,43%	17,09%	7,21%	3,22%	9,88%	6,66%			

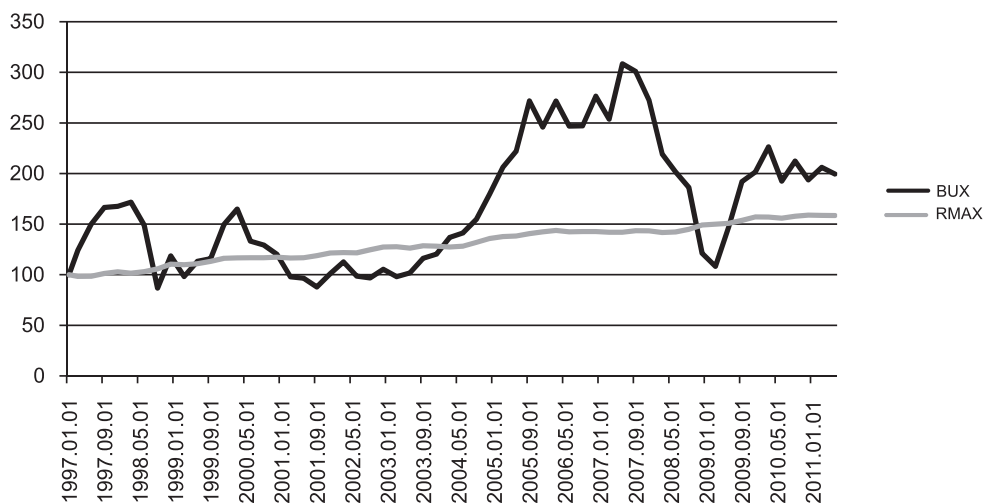
III. melléklet

Az Re és az Rf alakulása Magyarországon (1999–2011)

III.1. ábra

Az Re és az Rf alakulása Magyarországon
1999. 04. 01-től 2011. 07. 01-ig

III.2. ábra

A BUX és az RMAX index inflációval csökkentett alakulása
1997. 01. 01-től 2011. 07. 01-ig (1997. 01. 01.=100)

IRODALOMJEGYZÉK

- ABEL, A. B. [1990]: Asset prices under habit formation and catching up with the Jones. *American Economic Review Papers and Proceedings* 80, pp. 38–42.
- ALTUG, S. J. [1983]: Gestation lags and the business cycle: An empirical analysis. Carnegie-Mellon working paper, Presented at the Econometric Society meeting, Stanford University
- ARROW, K. J. [1971]: Essays in the theory of risk-bearing. North-Holland, Amsterdam
- BARBERIS, N.–HUANG, M.–SANTOS, T. [2001]: Prospect theory and asset prices. *The Quarterly Journal of Economics* CXVI, pp. 1–53.
- BARSKY, R. B.–KIMBALL, M. S.–JUSTER, F. T.–SHAPIRO, M. D. [1995]: Preference parameters and behavioral heterogeneity: an experimental approach in the health and retirement survey. National Bureau of Economic Research, Working Paper Series No. 5213.
- BENARTZIY, SHLOMO–THALER, RICHARD H. [1995]: Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle. *Quarterly Journal of Economics*, February, pp. 75–92.
- BODIE, ZVI–KANE, ALEX–MARCUS, ALAN J. [2005]: Befektetések. Aula Kiadó Kft., Budapest
- BROWN, STEPHEN J., GOETZMANN, WILLAM N., ROSS, STEPHEN A. [1995]: Survival. *Journal of Finance*, July, 50, pp. 835–874.
- CAMPBELL, J. Y., COCHRANE, J. H. [1999]: By force of habit: A consumption-based explanation of aggregate stock market behaviour. *Journal of Political Economy* 107, pp. 205–251.
- CARROLL, CHRISTOPHER [2011a]: The Equity Premium Puzzle and the Risk-free Rate
- CARROLL, CHRISTOPHER [2011b]: The Envelope Theorem and the Euler Equation
- CONSTANTINIDES, G. M. [1990]: Habit formation: A resolution of the equity premium puzzle. *Journal of Political Economy* 98, pp. 519–543.
- CONSTANTINIDES, G. M., DONALDSON, J. B., MEHRA, R. [2002]: Junior can't borrow: A new perspective on the equity premium puzzle. *Quarterly Journal of Economics* 118, pp. 269–296.
- CZACHESZ GÁBOR, HONICS ISTVÁN [2007]: Magyarországi megtakarítók kockázatvállalási hajlandóságának vizsgálata. *Hitelintézet Szemle*, VI évf. 2. sz., 129–166. o.
- DA SILVA [2006]: Habit formation in an overlapping generations model with borrowing constraints. Working paper, Columbia University Department of Economics
- DAVIS, S. J., WILLEN, P. [2000]: Using financial assets to hedge labor income risk: Estimating the benefits. Working paper, University of Chicago
- EPSTEIN, L. G., ZIN, S. E. [1989]: Substitution, risk aversion, and the temporal behavior of consumption and asset returns: A theoretical framework. *Econometrica* 57 [4], pp. 937–969.
- ERBAS, NURI S., MIRAKHOR, ABBAS [2007]: The Equity Premium Puzzle, Ambiguity Aversion and Institutional Quality. IMF Working Paper, WP/07/230 September
- FALTAO, A. [2003]: Happiness maintenance and asset prices. Mimeo, Columbia University.
- FERNÁNDEZ, P., DEL CAMPO, J. [2010]: Market risk premium used in 2010 by analysts and companies: a survey with 2,400 answers. IESE Business School
- FERNÁNDEZ, P., AGUIRRE-AMALLOA, J., CORRES, L. [2011]: Market risk premium used in 56 countries in 2011: a survey with 6014 answers. IESE Business School
- FRIEND, I., M. E. BLUME [1975]: The demand for risky assets. *American Economic Review* 65, pp. 900–922.
- FOX, CRAIG R., TVERSKY, AMOS [1995]: Ambiguity Aversion and Comparative Ignorance. *Quarterly Journal of Economics* (August), pp. 585–603.
- GOMES, F., MICHAELIDES, A. [2006]: Asset pricing with limited risk sharing and heterogeneous agents. Working paper, London Business School.
- GORDON, S., ST-AMOUR, P. [2000]: A preference regime model of bull and bear markets. *American Economic Review* 90 [4], pp. 1019–1033.
- GORDON, S., ST-AMOUR, P. [2003]: Asset returns and state-dependent preferences. CIRPEE Working Paper No. 03-16.
- GRANT, S., QUIGGIN, J. [2006]: The risk premium for equity: Implications for resource allocation, welfare and policy. *Australian Economic Papers*, 45 [3], pp. 253–268.
- GUL, F. [1991]: A theory of disappointment aversion. *Econometrica* 59 [3], pp. 667–686.
- GUEVEN, F. [2005]: A parsimonious macroeconomic model for asset pricing: Habit formation of cross-sectional heterogeneity. Mimeo, University of Texas, Dept. of Economics

- HANNA, S. D., GUTTER, M. S., FAN, J. X. [2001]: A measure of risk tolerance based on economic theory. *Financial Counseling and Planning* 12 [2], pp. 53–60.
- KAHNEMAN, D., TERSKY, A. [1979]: Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica* 47, pp. 263–292.
- KEHOE, P. J. [1983]: Dynamics of the current account: Theoretical and empirical analysis. Working paper, Harvard University, Cambridge
- KYDLAND, F. E., PRESCOTT, E. C. [1982]: Time to build and aggregate fluctuations. *Econometrica* 50, pp. 1345–1370.
- LA PORTA, RAFAEL, LOPEZ-DE-SILANES, FLORENCIO, SHLEIFER, ANDREI, VISHNY, ROBERT W. [1998]: Law in Finance. *Journal of Political Economy* 106 [6], pp. 1113–1155.
- LJUNGQVIST, L., UHLIG, H. [1999]: On consumption bunching under Campbell-Cochrane habit formation. SFB 649 Discussion Paper, Berlin
- MCGRATTAN, E. R., PRESCOTT, E. C. [2003]: Average debt and equity returns: Puzzling? *American Economic Review* 93, pp. 392–397.
- MEHRA, RAJNISH [2003]: The Equity Premium: Why Is It A Puzzle? *Financial Analysts Journal*, January/February, pp. 54–69.
- MEHRA, RAJNISH [2008]: The Equity Premium Puzzle: A Review. *Foundations and Trends® in Finance*, Vol. 2: No 1, pp. 1–81.
- MEHRA, RAJNISH, PRESCOTT, EDWARD C. [1985]: The Equity Premium: A Puzzle. *Journal of Monetary Economics* 15, March pp. 145–161.
- MEHRA, RAJNISH, PRESCOTT, EDWARD C. [2003]: The Equity Premium Puzzle in Retrospect. In CONSTANTINIDES G. M., HARRIS, M., STULZ R. (eds.): *Handbook of the Economics of Finance*. North Holland, Amsterdam
- MEHRA, RAJNISH, PRESCOTT, EDWARD C. [2007]: Intermediated quantities and returns. Working paper, UCSB
- MEHRA, RAJNISH, PRESCOTT, EDWARD C. [2008]: Non Risk Based Explanations of the Equity Premium. In MEHRA, RAJNISH (ed.): *Handbook of Investments: The Handbook of the Equity Risk Premium*. Elsevier, Amsterdam, pp. 101–215.
- MEHRA, RAJNISH, DONALDSON, JOHN [2008]: Risk Based Explanations of the Equity Premium. In MEHRA, RAJNISH (ed.): *Handbook of Investments: The Handbook of the Equity Risk Premium*. Elsevier, Amsterdam, pp. 37–100.
- MELINO, A., YANG, A. X. [2003]: State dependent preferences can explain the equity premium puzzle. *Review of Economic Dynamics* 6 [2], pp. 806–830.
- ORMOS MIHÁLY [2010]: Befektetések II. Oktatási segédanyag, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Üzleti Tudományok Intézet, Pénzügy mesterszak
- POLLACK, R. [1970]: Habit formation and dynamic demand function. *Journal of Political Economy* 78, pp. 745–763.
- REITZ, THOMAS A. [1988]: The Equity Risk Premium: A Solution. *Journal of Monetary Economics* 22, July, pp. 117–131.
- ROUTLEDGE, B., ZIN, S. [2004]: Generalized disappointment aversion and asset prices. Mimeo, Carnegie-Mellon University.
- SCHWERT, G. W. [1990]: Indexes of U.S. stock prices from 1802 to 1987. *Journal of Business* 63, pp. 399–426.
- SEGAL, UZI [1987]: The Ellsberg Paradox and Risk Aversion: An Anticipated Utility Approach. *International Economic Review* 28 [1], pp. 175–202.
- SHILLER, R. J. [1990]: *Market Volatility*, MIT Press, Cambridge
- SIEGEL, JEREMY J. [1992]: The Equity Premium: Stock and Bond Returns Since 1802. *Financial Analyst Journal*, January/February, pp. 28–38.
- SIEGEL, JEREMY J. [1998]: *Stock for the Long Run*. 2nd Edition, Irwin, New York
- SIEGEL, JEREMY J., RICHARD H. THALER [1997]: The Equity Premium Puzzle. *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 11, No. 1, pp. 191–200.
- SUNDARESAN, S. M. [1989]: Intertemporally dependent preferences and the volatility of consumption and wealth. *Review of Financial Studies* 2, pp. 73–89.
- TOBIN, J., DOLDE, W. [1971]: Wealth, liquidity and consumption. In *Consumer spending and monetary policy: The linkage*. Federal Reserve Bank of Boston, pp. 99–146.

A felhasznált adatok forrásai:

Központi Statisztikai Hivatal: <http://www.portal.ksh.hu> (letöltve: 2011. 09. 18.)

portfolio.hu: <http://www.portfolio.hu/history/adatletoltes.tdp> (letöltve: 2011. 09. 18.)

bet.hu: http://bet.hu/topmenu/kereskedesi_adatok/stat_hist_letolt/befektetoistat (letöltve: 2011. 11. 24.)

TÓTH JÓZSEF

A Bázeli Bizottság banki belső ellenőrzésre vonatkozó alapelvei

A Bázeli Bizottság 2012 júniusában publikálta a banki belső ellenőrzési funkcióra vonatkozó alapelveit. A dokumentum iránymutatást ad a banki kockázatokat csökkentő belső ellenőrzési tevékenység szervezéséhez, lebonyolításához. Az ajánlás 20 alapelvre épül és 3 fő részből áll: az első rész a belső ellenőrzés funkciójára vonatkozó felügyeleti elváráshoz kapcsolódó elvekkel, a második a felügyelet és a belső ellenőrzés kapcsolatának, míg a harmadik a felügyelet belső ellenőrzésre irányuló vizsgálatainak alapelveivel foglalkozik.

Ebben a cikkben az alapelveket, az azokhoz tartozó magyarázatokat találhatja az olvasó, de bemutatjuk az alapelvek és más szabályozó dokumentumok által támasztott elvárások összehasonlítását is.

1. BEVEZETÉS

A magyar szakzsargonban csak Bázeli Bizottsággént emlegetett Bázeli Bankfelügyeleti Bizottság, amelynek angol elnevezése Basel Committee on Banking Supervision – BCBS¹ (továbbiakban: Bizottság) 2012 júniusában publikálta a banki belső ellenőrzési funkcióra vonatkozó alapelveit² (továbbiakban: Ajánlás). A dokumentum iránymutatást ad a banki kockázatokat csökkentő belső ellenőrzési tevékenység funkciójára³ vonatkozóan. Ezen alapelvek hivatottak felváltani a Bizottság által 2001-ben kiadott „*Belső ellenőrzés a bankokban és a felügyelet kapcsolata az ellenőrökkel*” (BCBS [2001]) című dokumentumban közreadott alapelveket. Az idei évben kiadott iránymutatás figyelembe veszi a felügyeleti tevékenységben, a banki szervezetekben bekövetkezett változásokat, valamint a jelenlegi pénzügyi válság tapasztalatait.

A Bizottság magyarázata szerint a dokumentum célja egyrészt a belső ellenőrzés banki szervezeten belüli megerősítése, másrészt a felügyeleti elvárások, illetve a banki belső ellenőrzési funkcióra vonatkozó felügyeleti minősítési szempontok bemutatása. További célként jelölték meg a belső ellenőrök ösztönzését a nemzeti és nemzetközi szakmai stan-

1 Több Bázeli Bizottság is működik. Ilyen például a „Committee on Payment and Settlement Systems”, „Committee on the Global Financial System”, „Markets Committee”, a bázeli kritériumokat azonban a Basel Committee on Banking Supervision adta ki.

2 BCBS [2012]: The internal audit function in banks (2012. június)

3 Az Ajánlás gyakran használja a „belső ellenőrzési funkció” meghatározást, azonban az esetek többségénél a magyar szóhasználatban ez alatt a belső ellenőrzési tevékenységet, vagy magát a belső ellenőrzési szervezeti egységet kell érteni.

dardok kialakításában, módosításában való részvételre, valamint a figyelemfelhívást arra, hogy a banki belső audit standardok kialakításakor a prudenciális követelményeket kell szem előtt tartani.

A dokumentum a Bizottság által 2010. októberben kiadott „*A vállalatirányítás erősítésének alapelvei*”-re (BCBS [2010]) épül. Ennek 9. alapelve kimondja, hogy az igazgatóságnak és a bankmenedzsmentnek támaszkodnia kell a belső ellenőrzési funkció, a külső ellenőrök és a belső kontroll funkciók által biztosított információkra. Ennek természetesen előfeltétele, hogy a bankban megfelelően működő, független belső ellenőrzés működjön, amelynek közvetlen kapcsolata van az igazgatósággal és a bankmenedzsmenttel.

A dokumentum kiadásakor a Bizottság szem előtt tartotta azt a tényt, hogy a szabályozó környezet nemzetenként, országonként is jelentős különbségeket mutathat, így jelentős eltérés lehet a banki irányítás megszervezésében is. Néhány országban az igazgatóságnak (Board of Directors) a fő – sőt, néha a kizárólagos – feladata a bankmenedzsment (senior management) tevékenységének felügyelete és annak biztosítása, hogy a menedzsment megfelelően betöltsé funkcióját. A Bizottság megállapítása szerint ebből az következik, hogy az igazgatóság felügyelő testületként funkcionál. Más országokban az igazgatóságnak széleskörű végrehajtó szerep jut. Ebből a különbségből kiindulva, illetve annak érdekében, hogy az alapelvekben megfogalmazottak minden országban egységesen legyenek értelmezhetőek, a két vezetési szintet vezetési funkcióként (nem pedig jogszabályban meghatározott szervezeti egységként) kezeli a Bizottság.

A Bizottság a fent említett szabályozási környezetben meglévő különbségek miatt természetesen azt javasolja, hogy az alapelveknek való megfelelést a nemzeti szabályozás figyelembevételével kell elérni. Az Ajánlás szerint ezenkívül nagy és nemzetközileg aktív bankok esetében az igazgatóságon belül működő auditbizottságnak (vagy annak megfelelő szervezetnek) kell felügyelnie a banki belső ellenőrzési funkciót. Más bankok esetén pedig a Bizottság javasolja felállítani az auditbizottságot, vagy az annak megfelelő szervezetet.

2. AZ AJÁNLÁS FELDOLGOZÁSÁNÁL ALKALMAZOTT ELJÁRÁS

A Bizottság az alapelvek közzétételkor nem nevezte el azokat, csak a sorszámukra hivatkozik, ahol erre szükség van. A könnyebb feldolgozhatóság és a hivatkozások megkönnyítése érdekében azonban ebben a cikkben minden alapelv elnevezést kapott.

Jelen dokumentumban elsőként minden esetben az alapelv szó szerint fordítása szerepel. Bemutatja az Ajánlás bizottsági értelmezését, illetve amennyiben az alapelvhez található a Belső Ellenőrök Intézete⁴ (továbbiakban IIA) által kiadott, a belső ellenőrzés szakmai elvárásaira vonatkozó norma⁵ (továbbiakban Norma) szövegében kapcsolódó értelmezés, akkor az is megjelenik a cikkben. Ugyanígy a vonatkozó magyar szabályozás (ha van ilyen) és az Ajánlás előírásainak az összehasonlítása is megtalálható ebben a dokumentumban.

A Norma szövege magyar fordításban rendelkezésre áll⁶, így ahol pontos idézet szerepel a Norma szövegéből, ott ennek a fordításnak a szövege jelenik meg.

4 The Institute of Internal Auditors

5 IIA [2010]: International Standards for the Professional Practice of Internal Auditing (Standards, 2010. október)

6 <http://www.iaa.hu>

3. A BELSŐ ELLENŐRZÉSI FUNKCIÓRA VONATKOZÓ ALAPELVEK

3.1. A belső ellenőrzés funkciójára vonatkozó felügyeleti elvárás

1) A hatékony belső ellenőrzési funkció elve

A hatékony belső ellenőrzési funkció független értékelést ad az igazgatóságnak és a menedzsmentnek a banki belső kontrollok, a kockázatkezelés, az irányítási rendszer és folyamatok minőségéről és hatékonyságáról, ezzel segítve az igazgatóságot és a menedzsmentet ezek szervezetének a megvédésében és jó hírnevük megőrzésében.

A belső ellenőrzésnek tehát 3 fő tényezőre kell koncentrálnia vizsgálatai folyamán:

- a) a banki belső kontrollok megfelelősége,
- b) a kockázatkezelés minősége, hatékonysága, illetve
- c) az irányítási folyamatok minősége, hatékonysága.

Érdekesség, hogy az alapelv szerint a belső ellenőrzés menedzsmentnek, illetve az igazgatóságnak nyújtott támogatása a banki szervezet megvédését és jó hírnevének megőrzését szolgálja. A banki szervezet megvédése széleskörűen értelmezhető. A szervezet megvédhető pénzügyi szempontból, de például a csalásoktól is. Természetesen folytatható lenne még a felsorolás, az alapelv általában mondja ki, hogy a hatékony belső ellenőrzés segíti az igazgatóságot és a menedzsmentet a szervezet megvédésében.

A hitelintézetekről és a pénzügyi vállalkozásokról szóló törvény⁷ (továbbiakban Hpt.) előírja, hogy a hitelintézetnek belső ellenőrzési szervezetet kell működtetnie. A magyar szabályozás más megközelítésben írja le a banki belső ellenőrzési funkció célját. Eszerint a belső ellenőrzési funkció célja, hogy elősegítse a bank jogszabályokban, illetve belső szabályzatokban meghatározott kötelezettségeinek teljesítését, célja a szabályok betartásának ellenőrzése, az eltérések feltárása, azok jelentése, továbbá javaslattevés a feltárt hiányosságok kijavítására, a döntéshozatalhoz szükséges pénzügyi és egyéb információk biztosítása, valamint a hitelintézet és ügyfelei eszközeinek és a tulajdonosok érdekeinek védelme.

A Belső Ellenőrök Nemzetközi Szervezetének definíciója szerint:

„A belső ellenőrzés olyan független, objektív biztonságot adó eszköz és tanácsadói tevékenység, amely értéket ad a szervezet működéséhez, és javítja annak minőségét. Módszeres és szabályozott eljárással értékeli és javítja a kockázatkezelési, a kontroll- és az irányítási folyamatok hatékonyságát, ezáltal segíti a szervezeti célok megvalósulását.”⁸

Ez a megközelítés a Bázeli Bizottság banki belső ellenőrzési funkcióra vonatkozó definíciójában is tükröződik, hiszen itt is megjelenik a kockázatkezelés, a belső kontrollok és irányítási folyamatok értékelése, valamint a szervezeti célokhoz való hozzájárulás.

A Bizottság megállapítja, hogy a belső ellenőrzés kritikus szerepet játszik a bank belső kontrolljainak, kockázatkezelésének és az irányítási feladatainak folyamatos fenntartásában, illetve minősítésében, amely egyben a felügyeletet ellátó hatóság alapérdeke is. Ez természetesnek mondható, hiszen a belső ellenőrzés a prudens működés fenntartásában

⁷ 1996. évi CXII. törvény a hitelintézetekről és a pénzügyi vállalkozásokról (1996. december)

⁸ <https://na.theia.org/standards-guidance/mandatory-guidance/Pages/Definition-of-Internal-Auditing.aspx> (letöltve: 2012. 08. 01.)

jelentős szerepet játszhat, így biztosítva a bank biztonságos működését, amely egyben a felügyeletet ellátó hatóság érdeke is.

Az Ajánlás megállapítása szerint a belső és a felügyelet ellátó ellenőröknek kockázatalapú megközelítésre épített, saját munka- és akciótervük van. Mivel a belső és a felügyeletet ellátó ellenőröknek egymástól független, saját megbízatásuk van, és a saját hatókörükért és minősítéseikért felelősek, egymástól függetlenül azonos vagy hasonló kockázatokat azonosíthatnak. Noha az Ajánlás megemlíti ezt a tényt, és jól látható átfedés van a két ellenőrzési tevékenységben, a funkciójükból eredően a felügyeleti és belső ellenőrzésre is szükség van.

A Bizottság elvárása szerint a banki adatbázisokhoz való hozzáféréssel, vizsgálatok lefolytatásával, megfelelő szakmai jártasság fenntartásával a belső ellenőrzésnek ki kell alakítania a saját, független, megalapozott véleményét azokról a kockázatokról, amelyekkel a bank szembesül. Az Ajánlás szerint lehetőséget kell biztosítani arra, hogy a belső ellenőrzés közvetlenül az auditbizottságnak és az igazgatóságnak mutathassa be megállapításait, következtetéseit, előadhassa véleményét, ezzel segítve az igazgatóságot az ügyvezetés felügyeletében.

2) A függetlenség és objektivitás elve

A bank belső ellenőrzésének függetlennek kell lennie az ellenőrzött tevékenységektől, ez pedig megköveteli, hogy a belső ellenőrzés megfelelő státusszal és felhatalmazással rendelkezzen a bankon belül. Ez alkalmassá teszi a belső ellenőröket arra, hogy a feladataikat objektív módon hajtsák végre.

Az IIA szerint a függetlenség azt jelenti, hogy nincs olyan tényező, amely a belső ellenőrzést abban veszélyeztetné, hogy a feladatait és funkcióját elfogulatlanul hajtsa végre. Ezt úgy lehet megvalósítani, hogy a belső ellenőrzési vezetőnek közvetlen és korlátlan lehetősége van arra, hogy kapcsolatban álljon a felső vezetéssel és az igazgatósággal is, amely kétirányú jelenéstételi viszony kialakításával érhető el. A függetlenséget biztosítani kell szervezeti, funkcióbeli, illetve ellenőri szinten is.

A kétirányú jelentéstételi viszony a Hpt.-ben is tükröződik, hiszen a jogszabály előírása szerint a belső ellenőrzés köteles megküldeni jelentéseit a felügyelő bizottságnak és az igazgatóságnak is.

Az IIA szerint az objektivitás vagy tárgyilagosság nem más, mint elfogulatlan, elvi hozzáállás. Az objektivitás megköveteli, hogy a belső ellenőrök ne rendeljék alá vizsgálatra vonatkozó megállapításaikat egyéb szempontoknak. A tárgyilagosságot biztosítani kell szervezeti, funkcióbeli, illetve ellenőri szinten is.

A Bizottság ajánlása szerint a belső ellenőrzés vezetője által elkészített és az igazgatóság által jóváhagyott ellenőrzési terv alapján az ellenőrzési terület maga kezdeményezhet vizsgálatokat, amelyek a bank bármely funkciójára, területére kiterjedhetnek. A függetlenség előfeltétele az is, hogy az ellenőrzés az általa feltárt megállapításokat és minősítéseket tisztán áttekinthető, belső riportolási csatornán keresztül és szabadon tudja jelenteni.

A függetlenség fenntartására vonatkozó, további bizottsági elvárás, hogy a belső ellenőrzési terület nem vonható be a folyamatokba épített kontrollintézkedések megtervezésébe, kiválasztásába, implementálásába vagy azok működtetésébe. A belső ellenőrzés függetlensége azonban a bank menedzsmentjét nem gátolhatja meg abban, hogy a belső ellenőrzéstől input információkat kérjen a kockázatokra és a belső kontrollokra vonatkozóan. Ennek elle-

nére a belső kontrollok fejlesztésének és azok implementálásának kötelezettsége a bank menedzsmentjénél marad. A belső kontrollok értékeléséről vagy fejlesztéséről folytatott, menedzsmentnek nyújtott tanácsadói szolgáltatás költségtakarékos megoldás lehet arra, hogy a menedzsment információval jól megalapozott döntést tudjon hozni. Ezt a bizalomra épülő szerepet úgy kell betöltenie a belső ellenőrzésnek, hogy a függetlenség és az objektivitás ne sérüljön. Ez viszont azt követeli meg, hogy a belső ellenőrzés a konzultációs szolgáltatás nyújtásakor és/vagy belső kontroll kialakításakor ne vállaljon operatív feladatokat.

Hasonló vagy sablonos feladatok folyamatos végrehatása az objektivitás elvesztésének lehetőségé miatt negatív hatással lehet a belső ellenőrök józan ítélőképességére. Ezért, amikor csak lehetséges – a hozzáértés és szakértelem szintjének csökkentése nélkül – a Bizottság javasolja a belső ellenőrzési személyzet funkcionális belüli rotálását. Mindezeket túl a Bizottság hasznosnak látja az egyéb banki területekről az ellenőrzési területre és az ellenőrzésről más banki funkcióba történő rotálást. Ez természetesen csak egy jól átlátható, előre megtervezett rendszer alapján történhet úgy, hogy közben a „kihülési periódus”⁹ biztosítva van.

A Bizottság megállapítása szerint a belső ellenőrzés függetlenségének és objektivitásának színvonalát rontja, ha a belső ellenőrök javadalmazása függ az általuk ellenőrzött üzleti terület pénzügyi teljesítményétől. Ennek megakadályozására a Hpt. szerint a hitelintézet ellenőrzési feladatokat végző munkavállalói javadalmazásának függetlennek kell lennie az általuk felügyelt szervezeti egységek teljesítményétől, annak a feladatkörükhöz kapcsolódó célkitűzések elérésén kell alapulnia.¹⁰ Továbbá, a felügyelőbizottság előzetes egyetértése szükséges a belső ellenőrzési szervezet vezetői és alkalmazottai foglalkoztatásának létesítésével, megszüntetésével kapcsolatos döntések meghozatalához, valamint a díjazásuk megállapításához.¹¹ A törvény előírása szerint „a belső ellenőr feletti munkáltatói jogokat közvetlenül az ügyvezető gyakorolja”.¹²

Az Ajánlás szerint az ellenőrzési vezető javadalmazásának a javadalmazási politikától és a kialakult gyakorlattól kell függenie. A belső ellenőrzési vezető és a belső ellenőrök teljesítményt elismerő díjazásnak strukturálnak kell lennie. Hogy ez pontosan mit jelent, az Ajánlás nem fejt ki. Vélhetően a díjazásnak a beosztástól, az elvégzett munka minőségétől, esetleg mennyiségétől kell függenie, amelyet egy előre lefektetett, jól áttekinthető belső szabályzatban, eljárásrendben kell rögzíteni. Megjegyzendő, hogy az Ajánlás konzultációs változatában (BCBS [2011a])¹³ az szerepelt, hogy a belső ellenőrök javadalmazásának függetlennek kell lennie az ellenőrzött terület és a bank egészének pénzügyi eredményétől. A végleges verzióba a fent bemutatott, részletesebb szabályok kerültek, míg kikerült a tervezetből az az irányelv, hogy a belső ellenőrök javadalmazásának a bank pénzügyi teljesítményétől függetlennek kell lennie. Ez érthető, hiszen a függetlenség és objektivitás elvét az nem sérti, ha közvetett összefüggés van a bank pénzügyi teljesítménye és a belső ellenőrzési terület munkavállalóinak javadalmazása között.

9 A „kihülési periódus” meghatározása a Szakmai etika alapelvéknél található.

10 Hpt. 69/E § (1)

11 Hpt. 66 § (4)

12 Hpt. 66 § (7)

13 Az Ajánlás konzultációs változatát 2011 decemberében lett bocsátották ki. A 2012. március 2-i véleményezési határidőig 38 szervezettől érkezett megjegyzés. Ezeket a kommentárokat feldolgozva alakult ki az Ajánlás végleges szövege.

3) Szakmai alkalmasság és az elvárt szakmai gondosság elve

A szakmai kompetencia – ideértve minden egyes belső ellenőr és ezek kollektívájának ismereteit és szakmai tapasztalatát – a hatékony banki belső ellenőrzési tevékenységhez nélkülözhetetlen.

A Bázeli Bizottság ajánlása szerint az ellenőr szakmai alkalmassága a következőkön alapul: az információk összegyűjtésének és megértésének, a bizonylatok vizsgálatának és értékelésének képessége és az ellenőri tevékenység eredményének megfelelő kommunikálása. Ezeket az ellenőrzési módszertan és eszközök alkalmazásával, valamint az ellenőrzési technikák megfelelő ismeretével kell kombinálni. A belső ellenőrzési személyzetnek folyamatos képzésen kell részt vennie azzal a céllal, hogy a banki tevékenység technikai fejlődése, az új termékek és folyamatok bevezetése, valamint az elvégzendő feladatok sokfélesége miatt jelentkező újabb kihívásoknak képes legyen megfelelni.

A Belső Ellenőrök Intézete által kiadott Norma szerint a belső ellenőröknek a rájuk háruló feladatok elvégzéséhez szükséges ismeretekkel, jártassággal és más, további kompetenciákkal kell rendelkezniük szervezeti szinten. Ez azt jelenti, hogy egy adott ellenőrnek nem szükségszerűen kell rendelkeznie egy adott, konkrét ellenőrzési feladat lebonyolításához szükséges ismerettel, azonban a szervezetben lenniük kell olyan ellenőrnek vagy ellenőröknek, akik rendelkeznek ezzel az ismerettel, jártassággal, ezekkel a kompetenciákkal.

Ez az előírás az Ajánlásban is fellelhető. Eszerint a banki belső ellenőröknek együttesen kell alkalmasnak lenniük arra, hogy egy meghatározott banki területet ellenőrizni tudjanak. Abban az esetben, ha nincs megfelelő ismeretük a banki belső ellenőrzési funkció hatékony gyakorlásához, külső szakértők is felkérhetők azzal a céllal, hogy a belső ellenőrök a szükséges ismeretet, információt megszerezzék.¹⁴

A Bizottság további elvárása, hogy a belső ellenőröknek megfelelő szakmai gondossággal kell végezniük a munkájukat.

Az Ajánlás szerint az ellenőrzési terület vezetőjének demonstrálnia kell vezetői képességeit, gyakorlatban szerzett tapasztalatait, amelyek képessé teszik őt arra, hogy biztosítsa a funkcióból eredő objektivitást és függetlenséget. Az ellenőrzési vezető további feladata annak biztosítása, hogy megfelelő humán erőforrással rendelkezzen a szervezete. A szükséges ismeretek meglétét folyamatosan monitoroznia kell. Azt is figyelembe kell vennie, hogy a szenior ellenőröknek alkalmasnak kell lenniük annak megítélésére, hogy az ellenőrzéssel kapcsolatos intézkedések milyen hatással vannak a bank egészére.

A Hpt. is foglalkozik a belső ellenőrzési vezető személyével. Előírás szerint a belső ellenőrzési szervezeti egység vezetésével csak olyan személy bízható meg, aki szakirányú felsőfokú végzettséggel és vállalkozásnál vagy a közigazgatásban szerzett, legalább hatéves szakirányú vezetői gyakorlattal rendelkezik, valamint büntetlen előéletű.¹⁵

4) A szakmai etika elve

A belső ellenőröknek feddhetetlenül kell végezniük a munkájukat.

A bizottság álláspontja szerint a feddhetetlenség megköveteli a belső ellenőrtől, hogy egyenes, becsületes és igazságos legyen, ami egyben a bizalmat is megteremti iránta.

¹⁴ Ebben az esetben az ellenőrzési vezetőnek biztosítani kell, hogy a kiszervezett tevékenységben résztvevő szakértők tevékenysége ne sértse az ellenőrzési funkció függetlenségét és objektivitását.

¹⁵ Hpt. 67 § (9)

Etikai kérdéseket vet fel, amikor a belső ellenőrök bizalmas információk birtokába jutnak ellenőrzéseik során. A Bizottság az alapelvhez kapcsolódó értelmezésében kifejti, hogy ezen információknak a személyes vagy bűnös, törvénytelen indíttatású célokra való felhasználása tilos. A kapott információt védeni kell, azt bizalmasan kell kezelni.

Szintén ezen alapelv határozza meg az összeférhetetlenség kérdéskörét. Az Ajánlás szerint mind a belső ellenőrzési vezető, mind a belső ellenőrök csak olyan feladatokat láthatnak el, amelyek nem okoznak összeférhetetlenséget. Megfelelően hosszú, úgynevezett „kihűlési perióduson” belül a belső állományi mozgásban érkező ellenőr nem vizsgálhatja azt a területet, ahol korábban dolgozott. Az ajánlás nem határozza meg ezt az időperiódust, azonban ennek a megfelelően hosszú időszaknak elegendőnek kell lennie arra, hogy az összeférhetetlenség ténye már ne álljon fenn.

Az alapelv teljesülését segíti, hogy mindezekon túl – az előző alapelvnél kifejtetteknek megfelelően – a javadalmazási rendszert úgy kell kialakítani, hogy az ellenőrzési funkció céljai ne sérüljenek.

A Bizottság elvárása szerint a belső ellenőröknek alkalmazniuk kell a bank Etikai Kódexét (ha van), vagy a belső ellenőrökre vonatkozó, nemzetközileg elfogadott, etikai normákat.¹⁶ A Belső Ellenőrök Intézete egy külön kiadványban foglalkozik az etikai kérdésekkel.¹⁷ A Norma szövege szerint: „*A Belső Ellenőrök Intézetének (IIA) Etikai Kódexe a belső ellenőrzési szakma és gyakorlat erkölcsi alapelveinek gyűjteménye és olyan viselkedési szabályrendszer, amely a belső ellenőröktől elvárt magatartást írja le. Az Etikai Kódex a belső ellenőrzési szolgáltatásokat nyújtó személyekre és szervezetekre egyaránt vonatkozik. Az Etikai Kódex célja, hogy elősegítse a belső ellenőri szakmában az etikai kultúra kialakulását.*” (IIA [2010], 18. o)

5) A szabályozottság elve

Minden banknak rendelkeznie kell a belső ellenőrzésre vonatkozó, a belső ellenőrzési funkció bankon belüli célját, státuszát és hatáskörét tárgyaló alapszabállyal, amely támogatja az 1. számú alapelvben meghatározott, hatékony belső ellenőrzési funkciót.

Az alapelv bővebb kifejtése szerint az alapszabályt a belső ellenőrzési vezetőnek kell kidolgoznia, valamint rendszeresen felül kell vizsgálnia azt. Az igazgatóságnak kell elfogadnia az alapszabályt, amelyet minden belső és – bizonyos feltételek teljesülése esetén – külső érintettnek a rendelkezésére kell bocsátani. Az elvhez tartozó részletezés nem foglalkozik azzal, hogy kik azok a belső és külső érintettek, de értelemszerűen azok a bankon belüli és kívüli személyek, akik valamilyen módon kapcsolatba kerülnek az adott bank ellenőrzési funkciójával.

Az alapelv kifejtése szerint az alapszabályban a következőket kell lefektetni:

- a belső ellenőrzési funkció bankon belüli pozícióját, annak hatáskörét, kötelezettségét és más banki kontrollfunkcióval meglévő kapcsolatait;
- a belső ellenőrzési funkció célját és hatókörét;
- a belső ellenőrzési funkció függetlenségével, objektivitásával, szakmai kompetenciájával, az elvárt szakmai gondossággal, valamint a szakmai etikával kapcsolatos kérdéseket;

¹⁶ Ilyen lehet például az „International Ethics Standards Board for Accountants” Etikai Kódexe.

¹⁷ The Institute of Internal Auditors: Code of Ethics

- a belső ellenőrök azon kötelezettségét, hogy hogyan és kinek kommunikálják a megbízatásaik eredményét (reporting line);
- a belső ellenőrzési tevékenység vagy egy részének a kiszervezési kritériumait (hogyan és mikor tehető ez meg);
- a belső ellenőrzés által nyújtott konzultációs, tanácsadói tevékenység vagy más speciális feladat ellátásának feltételeit;
- a belső ellenőrzés vezetőjének kötelezettségét és számonkérhetőségét;
- a belső ellenőrzési standardoknak való megfelelést;
- a banki belső ellenőrzési funkció, valamint a hatósági vagy külső ellenőrök tevékenységének összehangolására vonatkozó eljárásrendet.

Az Ajánlás szerint az alapszabálynak fel kell hatalmaznia a belső ellenőrzést arra, hogy ha a feladata ellátásához szükséges, a bank bármely tevékenységét, alkalmazottját, vagyontárgyát, nyilvántartását, dossziéját, adatait – beleértve a vezetői információkat, valamint a tanácsadó és döntéshozó testületek jegyzőkönyveit is – ellenőrizze.

Az IIA az alapvető normák között határozza meg a belső ellenőrzés alapszabályának definícióját. Eszerint:

„A belső ellenőrzési alapszabály olyan hivatalos dokumentum, amely meghatározza a belső ellenőrzési tevékenység célját, hatáskörét és feladatát. A belső ellenőrzési alapszabály megadja a belső ellenőrzés helyét a szervezetben belül, beleértve a belső ellenőrzési vezető függetlenségi/felettes szakmai kapcsolatának leírását a vezető testülettel; hozzáférést biztosít a vizsgálati feladatok elvégzéséhez szükséges adatokhoz, személyekhez és fizikai eszközökhöz; meghatározza a belső ellenőrzési tevékenységek hatáskörét. A belső ellenőrzési alapszabály végleges jóváhagyása a vezető testület feladata.” (IIA [2010], 3. o)

A Hpt. is foglalkozik az alapszabállyal. Eszerint a *„belső ellenőrzés szervezetét, hatáskörét, feladatait, a belső ellenőrrel szemben támasztott szakmai követelményt és eljárási szabályokat belső szabályzatban kell rögzíteni”*.¹⁸

6) A teljesség elve

A belső ellenőrzési funkció hatókörének ki kell terjednie a bank minden alkalmazottjára és tevékenységére (ideértve a kiszervezett tevékenységeket is).

A belső ellenőrzési tevékenységnek ki kell terjednie a banki belső kontrollok, a kockázatkezelés, az irányítási rendszer és folyamatok hatékonyságának vizsgálatára, értékelésére. Az ellenőrzéseknek ki kell terjedniük a kiszervezett tevékenységekre, a leányvállalatokra, fiókokra.

A belső ellenőrzésnek független szervezetként a következőket kell értékelnie:

- a jelenben meglévő vagy jövőbeni, lehetséges kockázatok szempontjából a belső kontrollok, a kockázatkezelés, az irányítási rendszer hatékonysága;
- a vezetői információs rendszerek és folyamatok megbízhatósága, hatékonysága (ideértve az alkalmazhatóságot, az adatok pontosságát, teljességét, rendelkezésre állását);
- a törvényi előírásoknak – ideértve a felügyeleti hatóság elvárásait is – és a belső szabályzatoknak való megfelelés monitorozása;
- eszközök védelme.

¹⁸ Hpt. 67 § (6)

A belső ellenőrzési vezető felelős azért, hogy az ellenőrzési stratégia alapján minden évben elkészüljön a belső ellenőrzés éves terve, amely a fent említett alapelv teljesülését szolgálja. A tervnek a kockázátértékelésen kell alapulnia (ideértve a menedzsmenttől és az igazgatóságtól érkező jelzéseket is).

Az ellenőrzési vezető felel továbbá azért is, hogy a bank minden tevékenységét ellenőrizze legalább egyszer egy előre meghatározott időszakban (auditciklusban). A tervet az igazgatóságnak jóvá kell hagynia. Az éves ellenőrzési tervnek az igazgatóság általi elfogadása egyben azt is jelenti: a szervezet költségvetése elegendő lesz ahhoz, hogy az ellenőrzés el tudja látni éves feladatát. A költségvetésnek megfelelően rugalmasnak kell lennie ahhoz, hogy az ellenőrzési terven változtatni lehessen új vagy változó banki kockázat esetén.

A Norma elvárása hasonló az ellenőrzési terület vezetőjével szemben az éves tervre vonatkozóan. Eszerint az ellenőrzési vezetőnek kockázatalapú tervet kell készítenie, hogy az általa vezetett szervezet tevékenységének főbb prioritásait meghatározza. Ebben a kockázatelemzés eredményeit, a menedzsment és az igazgatóság által adott információkat is figyelembe kell venni.

7) A szabályos működés vizsgálatának elve

A belső ellenőrzés éves tervében biztosítani kell a jogszabályi előírások betartásának vizsgálatokkal történő, megfelelő szintű lefedettségét.

A Bizottság elvárása szerint a belső ellenőrzésnek rendszeresen vizsgálnia kell a hatóságok által előírt, különböző szabályozó alapelvek, szabályok, iránymutatások implementálásaként bevezetett alapelveket, folyamatokat, intézkedéseket. A banki belső ellenőrzésnek különösen vizsgálnia kell

- a) a kockázatkezelési funkciókat,
- b) a kötelező tőke megfelelést és likviditási kontrollfunkciókat,
- c) a kötelező külső és belső jelentéseket,
- d) a kötelező compliance funkciókat,
- e) a pénzügyi funkciót.

a) Kockázatkezelés

Az Ajánlás szerint a belső ellenőrzésnek a következő szempontokat kell figyelembe vennie, amikor a bank kockázatkezelését ellenőrzi:

- A kockázatkezelési funkció szervezetében és megbízatásában lefedi-e a következő kockázati területeket:
 - piaci kockázat,
 - likviditási kockázat,
 - kamatkockázat,
 - működési kockázat,
 - jogi kockázat;
- a kockázatvállalási hajlandóság, a kockázatok eszkalációjának értékelése, továbbá a kockázatkezelési terület döntéseiről és a megtett intézkedésekről szóló jelentések értékelése;
- a kockázatkezelési rendszer és folyamatok alkalmasak-e arra, hogy azonosítsák, mérjék, kontrollálják, jelentsék azokat a kockázatokat, amelyekkel a bank szembesül, valamint megfelelő intézkedéseket tudnak-e hozni azok kezelésére;

- a kockázatkezelési információs rendszer integritása, ideértve a szolgáltatott adatok pontosságát, megbízhatóságát, teljességét;
- a kockázati modellek fenntarthatóságát, ideértve a következetességet, időszerűséget, a modellek által használt forrásadatok megbízhatóságát.

Hasonlóan szabályozza a Norma a kockázatkezelési tevékenység ellenőrzési szempontjait. A Norma szövege szerint vizsgálni kell többek között a szervezet irányítását, a visszaélések elkövetésének lehetőségét, a szervezeti célok és küldetés összhangját, a kockázatok azonosításának, felmérésének minőségét, a válaszingedések hatékonyságát, a feltárt kockázatok kommunikálásának módját.

b) Tőke megfelelés és likviditási kontrollfunkciók

Az alapelv értelmezésénél a Bizottság hivatkozik saját tőke megfelelési kritériumaira, szabályozó keretrendszerére. Eszerint a kritériumok olyan kikötéseket tartalmaznak, amelyek erősítik a globális likviditást. A belső ellenőrzésnek vizsgálnia kell többek között a nemzeti szabályokban megjelenő kritériumok teljesítését, a bank által végzett stresszteszt megfelelőségét, a banki likviditási pozíció meghatározásánál, monitorozásánál használt informatikai rendszerek megbízhatóságát.

c) Kötelező külső és belső jelentések

A fentiekben túlmenően a kockázatok belső és külső jelentésének helyességét, időbeliségét, megbízhatóságát is vizsgálni szükséges. A bank tőkéjére, a tőkekövetelményre és tőkehányadára vonatkozó számításokról készített, standardizált jelentéseket is ellenőrizni kell. Ez magában foglalja az átláthatóságot segítő, nyilvánosságra hozott információk ellenőrzését is.

d) Kötelező compliance funkció

Rendszeresen ellenőrizni szükséges a bank compliance funkcióját is, amelynek keretében értékelni kell, hogy mennyire teljesülnek az elvárások a funkció teljesítése közben.

e) A pénzügyi funkció

A pénzügyi funkció a bank azon területe vagy tevékenysége, amely a pénzügyi adatok és az azokról szóló jelentések teljességéért, pontosságáért felelős. Az Ajánlás értelmezése szerint a pénzügyi funkciónak (számítások, eredmény, tartalékok) jelentős hatása van a bank tőkéjére. Ennek következtében a funkció rendszeres ellenőrzése nagy fontossággal bír. A belső ellenőrzésnek minősítenie kell az eszközök, források értékelési folyamatában lévő kontrollokat, az értékelési folyamatban használt információk és adatok rendelkezésre állását, megbízhatóságát és a becslt valós értékeket. Ennek alapján a következők vizsgálata javasolt:

- a pénzügyi funkció szervezete, feladatai;
- a profit számítása, a pénzügyi instrumentumok értékelésének, azok értékvesztésének számítása;
- az árazási modellek;
- a kereskedési tevékenységben lévő rendellenességek felfedezésére szolgáló kontrollok;
- a mérleg összeállításában meglévő kontrollok.

8) A folyamatos belső ellenőrzési funkció elve

Minden banknak folyamatosan meglévő belső ellenőrzési funkcióval kell rendelkeznie. Amennyiben a bank egy bankcsoport vagy holdingtársaság tagja, akkor ezt a funkciót a 14. alapelvnek megfelelően kell felépíteni.

A Bizottság a fenti alapelvnek részletezésében a bank menedzsmentjének, illetve igazgatóságának feladatává teszi: biztosítsák azt, hogy a bank a méretéhez és működésének összetettségéhez mért, folyamatos belső ellenőrzési funkcióval rendelkezzen. Alapesetben a banknak saját belső ellenőrzési területtel kell rendelkeznie. Noha ez részben vagy egészben kiszervezhető, az igazgatóság felelős ezekért a tevékenységekért, valamint a folyamatos belső ellenőrzési funkció fenntartásáért. Az át nem ruházható felelősség elve kiszervezett tevékenység esetén alapelv, és azok magyarázata szintén foglalkozik a belső ellenőrzési tevékenység kiszervezésével.

Az IIA nem teszi kötelezővé, hogy egy szervezet belső ellenőrzési területet működtessen. Ez természetes, hiszen kisebb kockázatokat jelentő tevékenység nem szükségszerűen követeli meg a belső ellenőrzési terület megszervezését. A banki kockázatok miatt azonban a Bázeli Bizottság ebben az alapelvben egyértelműen megköveteli a belső ellenőrzési funkció kialakítását. A belső ellenőrzés létszáma nem tesz javaslatot, az alapelvekben rögzítettek teljesítésének kényszere azonban determinálja a szükséges állományi létszámot.

A Hpt. előírása szerint a banknak és szakosított hitelintézetnek belső ellenőrzési rendszert kell működtetnie. Ezt a kötelezettséget a felügyelőbizottság feladatai között is említi, amely szerint a bizottság köteles gondoskodni arról, hogy a pénzügyi intézmény rendelkezzen átfogó és az eredményes működésre alkalmas ellenőrzési rendszerrel.

A Hpt. szerint a belső ellenőrzési rendszer működtetésének célja

- „a) a hitelintézet jogszabályoknak megfelelő működésének elősegítése,*
- b) a hitelintézet belső szabályzataiban foglalt előírások betartásának ellenőrzése,*
- c) a jogszabályoktól és a belső szabályzatokban foglaltaktól való eltérések feltárása, jelentése, továbbá javaslattétel a feltárt hiányosságok kijavítására,*
- d) a döntéshozatalhoz szükséges pénzügyi és egyéb információk biztosítása,*
- e) a hitelintézet és ügyfelei eszközeinek és a tulajdonosok érdekeinek védelme.”¹⁹*

9) Az igazgatóság és a menedzsment felelősségének elve

Az igazgatóság felelőssége, hogy a menedzsment az elvárásoknak megfelelő, hatékony belső kontrollrendszert alakítson ki és tartson fenn. Ennek megfelelően az igazgatóságnak ténylegesen támogatnia kell a belső ellenőrzést feladati ellátásában.

Mint látható, az alapelv szerint az igazgatóság felelőssége az, hogy legyen megfelelően működő kontrollkörnyezet, de annak kialakítása, működtetése a menedzsment feladata.

Az Ajánlás szerint az igazgatóságnak évente legalább egyszer át kell tekintenie – részben a belső ellenőrzéstől származó információk alapján – a belső kontrollkörnyezetet és magát az ellenőrzési tevékenységet is. Mindezekon felül az igazgatóság a belső ellenőrzési funkció áttekintésére időről időre megbízást adhat külső, független szervezeteknek.

A menedzsment a banki kockázatok azonosítását, mérését, monitorozását és felügyeletét végző belső kontrollok kialakításáért, azok működtetéséért felelős. A menedzsmentnek

¹⁹ Hpt. 67 § (2)

olyan szervezeti felépítést kell kialakítania, amelyben egyértelműek a jogok és kötelezettségek, a jelentéstételi kapcsolatok, valamint biztosítja azt, hogy az alkalmazottak kötelezettségeiket hatékonyan hajtsák végre. A menedzsmentnek jelentéseket kell készítenie az igazgatóság számára a belső kontrollkörnyezet teljesítményéről.

Az Ajánlás megfogalmazása szerint a menedzsment további feladata, hogy értesítse a belső ellenőrzést az új fejlesztésekről, kezdeményezésekről, projektek, termékek indításáról, a működésben történő változásokról. Ezen feladata végrehatásakor a menedzsmentnek biztosítania kell, hogy az összes ismert és vélt kockázatot azonosítsák, és azokról időben értesítse a belső ellenőrzést.

A Bizottság a fenti alapelv értelmezésénél kifejti, hogy a belső ellenőrzés megállapításaihoz, javaslataihoz kapcsolódó intézkedések meghozataláért a menedzsmentnek számon kérhetőnek kell lennie.

További elvárás a menedzsmenttel szemben, hogy biztosítsa az ellenőrzési terv megvalósításához szükséges pénzügyi és egyéb forrásokat is.

10) A belső ellenőrzés felügyeletének elve

A belső ellenőrzési funkciót az auditbizottságnak (vagy az annak megfelelő testületnek) kell felügyelnie.

Bizottsági értelmezés szerint ezt az alapelvet akkor kell alkalmazni, ha van a banknál auditbizottság (vagy annak megfelelő testület). Amennyiben nincs ilyen testület, akkor minden auditbizottságra (vagy annak megfelelő testületre) vonatkozó elvárás az igazgatóságra magára vonatkozik. A Bizottság elvárja, hogy minden nagybank vagy nemzetközileg aktív bank rendelkezzen auditbizottsággal (vagy annak megfelelő szervezettel)

Az auditbizottságnak

- meg kell győződnie arról, hogy az ellenőrzési terület a függetlenség és objektivitás elvét betartja tevékenysége során;
- át kell tekintenie és jóvá kell hagynia az éves ellenőrzési tervet;
- szintén feladata a főbb jelentések áttekintése, annak biztosítása, hogy a menedzsment időben és megfelelő intézkedést tegyen a kontrollbeli hiányosságok megszüntetésére, a jogszabályoknak és szabályzatoknak való megfelelés biztosítására.

Az Ajánlás értelmezése szerint az auditbizottság az igazgatóságon belüli speciális testület, amelynek többek között a következő fő feladatai vannak:

- a pénzügyi beszámolók készítésének, azok folyamatának, nyilvánosságra hozatalának, tartalmának a monitorozása, a számviteli politika és gyakorlat áttekintése;
- annak biztosítása, hogy a menedzsment megfelelően kialakított, belső kontrollrendszerrel működtessen;
- a belső ellenőrzési funkció hatékonyságának monitorozása;
- a belső ellenőrzés éves tervének, hatókörének, jelentéseinek áttekintése, jóváhagyása;
- annak biztosítása, hogy a belső ellenőrzés megfelelő kapcsolatban álljon a menedzsmenttel, a felügyelő hatósággal, az auditbizottsággal;
- a feltárt csálások, belső szabályzatok vagy törvényi előírások megsértésének, a kontrollkörnyezetben lévő hiányosságoknak és egyéb azonosított hibáknak az áttekintése;
- a belső ellenőrzés alapszabályának és a belső ellenőrzés Etikai Kódexének elfogadása;

- a belső ellenőrzési szervezet javadalmazásának jóváhagyására vonatkozó előterjesztés elkészítése az igazgatóság számára;
- a belső ellenőrzési szervezet vezetőjének teljesítményértékelése;
- a belső ellenőrzési vezető és a fontosabb belső ellenőrök kinevezésére, leváltására vonatkozó javaslat elkészítése az igazgatóság számára;
- a külső ellenőrzési társaságok (ideértve a jogszabályi kötelezettség alapján megbízandó társaságokat is) megbízási kritériumainak, javadalmazásának, illetve azok szerződéseinek a jóváhagyása, elutasítása, ezen társaságok függetlenségére és objektivitására vonatkozó etikai elvárások teljesülésének vizsgálata;
- a könyvvizsgálat eredményének áttekintése, konzultáció a külső ellenőrzési társaságokkal a feltárt hiányosságokról;
- annak biztosítása, hogy a belső és külső ellenőrzési szervezetek által feltárt hiányosságok megszűnjenek;
- a felügyeleti hatóság által feltárt, a belső ellenőrzési funkcióra vonatkozó hibák orvoslásának biztosítása, ezek jelentése az igazgatóságnak.

A Hpt. szerint a felügyelőbizottság

- köteles gondoskodni arról, hogy a banknak átfogó és eredményesen működő ellenőrzési rendszere legyen (amely magában foglalja a folyamatba épített ellenőrzések rendszerét, a vezetői ellenőrzéseket és belső ellenőrzési szervezetet);
- jogosult arra, hogy javaslatot tegyen a közgyűlésnek a könyvvizsgáló személyéről és annak díjazásáról;
- feladata a bank pénzügyi jelentéseinek ellenőrzése, a belső ellenőrzési terület irányítása, valamint – az ellenőrzés által készített jelenésekre alapozva – ajánlások, javaslatok kidolgozása. A belső ellenőrzés irányításának keretében a felügyelőbizottság elfogadja a belső ellenőrzés éves tervét, megtárgyalja a belső ellenőrzés jelentéseit, felügyeli a szükséges intézkedések végrehajtását, külső szakértőket kérhet fel, illetve javasolhatja az ellenőrzési szervezet létszámának módosítását.²⁰

A gazdasági társaságokról szóló törvény²¹ szerint a nyilvánosan működő részvénytársaságoknál legalább háromtagú auditbizottságot kell alapítani, amelynek a hatáskörébe tartozik

- a pénzügyi beszámoló véleményezése és annak könyvvizsgálatával kapcsolatos számos feladat ellátása (például a könyvvizsgálat nyomon követése, a könyvvizsgálói szerződés előkészítése, esetenként megkötése, a könyvvizsgáló összeférhetlenségére és függetlenségére vonatkozó előírások érvényre juttatásának figyelemmel kísérése),
- a pénzügyi beszámolási rendszer minősítése, javaslattétel annak fejlesztésére,
- az igazgatóság és felügyelőbizottság tevékenységének támogatása a pénzügyi beszámolási rendszer megfelelő ellenőrzése érdekében, és
- a belső ellenőrzési rendszer, valamint a kockázatkezelés hatékonyságának figyelemmel kísérése.²²

²⁰ Hpt. 66 § (3)

²¹ 2006. évi IV. törvény a gazdasági társaságokról (2006. január)

²² 2006. évi IV. törvény a gazdasági társaságokról, 311. §

A Hpt. hatálya alá tartozó, nyilvánosan működő részvénytársaságoknál az alapszabály rendelkezhet úgy, hogy (bizonyos feltételek teljesülése esetén) nem kötelező létrehozni auditbizottságot. Ez praktikus azt jelenti, hogy a felügyelőbizottság látja el az auditbizottság feladatait. Figyelembe véve ezt a tényt, megállapítható, hogy ugyan a Bázeli Bizottság a belső ellenőrzés felügyeletének irányelvében auditbizottságot említ, ez a magyar gyakorlat szerint (a nyilvánosan működő részvénytársaságok esetén) inkább felügyelőbizottságot jelent.

11) A belső ellenőrzési standardoknak és az Etikai Kódexnek való megfelelés elve
A belső ellenőrzési szervezet vezetője felelős azért, hogy az általa vezetett szervezet megfeleljen a belső ellenőrzési területre vonatkozó standardok és az Etikai Kódex elvárásainak.

A Bizottság az Ajánlásában kiemeli az Belső Ellenőrök Intézetének normáit mint ellenőrzési standardot, illetve annak Etikai Kódexét.

Az Ajánlás szerint az auditbizottságnak (azaz felügyelőbizottságnak) biztosítania kell, hogy az ellenőrzési terület vezetője feddhetetlen legyen. Ezt azt jelenti, a vezetőnek alkalmasnak kell lennie arra, hogy becsületesen, szorgalmasan és felelősségteljesen végezze munkáját.

Az ellenőrzési szervezet vezetőjének pedig biztosítania kell, hogy az ellenőrzési szervezet személyzete is feddhetetlen legyen.

A belső ellenőrzési standardoknak való megfelelést a Norma minősítésként használja. Ez azt jelenti, hogy az ellenőrzési vezető csak akkor mondhatja az általa vezetett szervezet tevékenységére, hogy az a „Belső Ellenőrzés Szakmai Gyakorlatának Nemzetközi Normáival összhangban van”, ha ezt a minőségbiztosítási és fejlesztési program eredményei alátámasztják.²³

Az IIA Norma szerint továbbá, ha a tevékenység nem felel meg a belső ellenőrzés Norma szerinti definíciónak vagy az Etikai Kódexnek, és ez hatással van a tevékenység hatókörére vagy a belső ellenőrzés működésére, akkor ezt a tényt a felső vezetés és a vezető testület tudomására kell hozni.²⁴

12) A belső ellenőrzés számonkérhetőségének elve
A belső ellenőrzést a feladatainak ellátásával kapcsolatos, bármely ügyben számon kérheti az igazgatóság vagy annak auditbizottsága. Ezt rögzíteni kell a belső ellenőrzés alapszabályában is.

Az Ajánlás szerint a belső ellenőrzés számon kérhető az igazgatóság vagy annak auditbizottsága (azaz felügyelőbizottsága) által.

A szabályozottság elve szerint a belső ellenőrzés alapszabályában rögzíteni kell a belső ellenőrzés vezetőjének kötelezettségét és számonkérhetőségét. Ez az alapelv kicsivel többet mond, hiszen a teljes ellenőrzési funkció számonkérhetőségét írja elő.

A számonkérhetőség ugyan nem jelenik meg a Norma szövegében, de az IIA előírásai szerint a belső ellenőrzésnek rendszeresen be kell számolnia a tevékenységének céljairól, hatásköréről, az éves tervében rögzített feladatainak az állapotáról. A jelentéseknek tartalmazniuk kell a kockázati kitettséget, a kontrolltevékenységgel kapcsolatos kérdéseket,

²³ IIA [2010] 1321

²⁴ IIA [2010] 1322

ideértve a csalások kockázatát, az irányítási kérdéseket is. A Norma által adott értelmezés szerint a jelentés gyakorisága és annak tartalma az igazgatósággal, illetve a menedzsmenttel történő egyeztetés eredménye. Ez függ az információ fontosságától, illetve attól, hogy mennyire sürgető a probléma megoldása.²⁵

A magyar szabályozás is inkább jelentéstételi kötelezettségről ír. Eszerint a belső ellenőrzés köteles megküldeni jelentéseit a felügyelőbizottságnak és az igazgatóságnak.²⁶

13) A kontrollfunkciók minősítésének és értékelésének elve

A belső ellenőrzésnek függetlenül kell értékelnie a belső kontrollok, a kockázatkezelés és az irányítási rendszer hatékonyságát, valamint az üzleti és az azokat támogató területek folyamatait, ez által minősítve e rendszereket és folyamatokat.

Ahogy a Bizottság egy 2011-ben kiadott dokumentumában (BCBS [2011b]) publikálta, az Ajánlás értelmezése szerint is egy úgynevezett „hároms védelmi vonal” modell írja le az üzleti területek, az ezeket támogató területek, valamint a belső ellenőrzés kapcsolatát.

Az üzleti területek jelentik az első védelmi vonalat. Ugyan kockázatokat vállalnak, azonban ezek limitáltak, és a kockázatok azonosításáért, felméréséért és kontrollálásáért felelősek és számon kérhetők.

A második védelmi vonalat a támogató területek képezik. Ilyen terület a kockázatkezelés, a compliance, a jog, a HR, a pénzügy, a működésmenedzsment. Ezek közvetlen kapcsolatban állnak az üzleti területtel, ellenőrizve azt, hogy a terület megfelelően azonosította és kezeli-e a kockázatokat. Az üzleti támogató területek segítenek meghatározni a stratégiai célokat, banki folyamatokat, és összegyűjtik az adatokat a bankszintű kockázatok meghatározásához.

A harmadik védelmi vonal maga a belső ellenőrzés, amely függetlenül értékeli és minősíti az első két vonal tevékenységét.

Az alábbi táblázat a három védelmi vonalat mutatja be:

Védelmi vonal	Példa a funkcióra	A kockázat megközelítése
Első vonal	front office, minden olyan terület, amely érintkezésbe lép az ügyfelekkel	ügyletalapú, folyamatos
Második vonal	kockázatkezelés, compliance, jog, HR, pénzügy, működésmenedzsment	kockázatalapú, folyamatos vagy visszatérő
Harmadik vonal	belső ellenőrzés	kockázatalapú, visszatérő

Forrás: BCBS [2012]

²⁵ IIA [2010] 2060 és annak értelmezése

²⁶ Hpt. 67 § (8)

Az IIA másképpen határozza meg a különböző kontrollfunkciók kapcsolatát: a Norma szövege szerint a belső ellenőrzésnek értékelnie kell a kockázatkezelési tevékenységet, illetve hozzá kell járulnia ezen tevékenység fejlesztéséhez.²⁷ A Norma szövege szerint a belső ellenőrzésnek értékelnie kell, hogy a kockázatkezelés céljai egybeesnek-e a szervezeti célokkal, a főbb kockázatokat azonosította és felmérte-e a terület, megfelelő válaszingedések születnek-e, és végül, a kockázatkezelés megfelelő információkkal segíti-e a menedzsment és az igazgatóság munkáját.

14) Csoportszintű irányítás elve

A banki belső ellenőrzési funkció egységes értelmezésének megkönnyítése érdekében minden egyes bankcsoportban vagy holdingtársaságban működő igazgatóságnak biztosítania kell, hogy

- i. **a bank rendelkezzen saját belső ellenőrzéssel, amely számon kérhető az igazgatóság által, és amely jelentéseket készít a bankcsoport vagy holdingtársaság (értsd anyabank) ellenőrzési vezetője számára, vagy**
- ii. **a bankcsoportnak (holdingtársaságnak) legyen olyan ellenőrzési funkciója, amely úgy hajtja végre ellenőrzési tevékenységét, hogy ez által az igazgatóság (az ellenőrzési tevékenységre vonatkozó) jogi kötelezettségeinek eleget tesz.**

Az Ajánlás szerint a bankcsoport vagy holdingtársaság minden egyes igazgatóságának biztosítania kell, hogy a menedzsment hatékony és megfelelő belső kontrollrendszert és kontrollfolyamatot vezessen be és tartson fenn. Az igazgatóságoknak továbbá biztosítani kell azt is, hogy bankban hatékonyan, az Ajánlásban megfogalmazott elvek szerint végrehajtott ellenőrzési tevékenység működjön. Annak a belső ellenőrzésnek kell jelentenie megállapításait a bank auditbizottságának és az anyabanki ellenőrzési terület vezetőjének, amely a belső ellenőri munkát végrehajtotta.

A Bizottság szerint az igazgatóságnak és a menedzsmentnek gondoskodnia kell arról, hogy a csoporton belül hatékony belső ellenőrzési funkció alakuljon ki, továbbá biztosítania kell azt, hogy a belső elvárások és mechanizmusok illeszkedjenek a bankcsoport üzleti tevékenységéhez, kockázataihoz, szervezeti felépítéséhez. Az anyabanknak meg kell határoznia a csoportszintű belső ellenőrzési stratégiáját, az anya- és leánybanki belső ellenőrzési funkció szervezetét, be kell vezetnie a belső ellenőrzési alapelveket, amelyek magukba foglalják a vizsgálati módszereket és a minőségbiztosítási intézkedéseket. Ezen feladatokat úgy kell teljesíteni, hogy közben figyelembe kell venni a helyi szabályozási környezetet, valamint a helyi szakismeretet, tapasztalatot.

15) Át nem ruházható felelősség elve kiszervezett tevékenység esetén

Függetlenül attól, hogy a belső ellenőrzési tevékenység kiszervezett vagy sem, az igazgatóság felelős a belső ellenőrzési funkcióért.

A Bizottság ajánlása szerint a nagy és nemzetközileg aktív bankoknak saját belső ellenőrzési személyzetet kell fenntartaniuk. Indokolható körülmények között, kivételes alkalmakkor és bizonyos meghatározott céllal azonban előnyös lehet külső szakértők megbízása, különösen akkor, ha a szervezeten belül nem áll rendelkezésre megfelelő szakértelemmel

rendelkező személyzet. Akkor is segítséget jelenthet a tevékenység egy részének a kiszervezése, ha humánerőforrás hiányában elmaradnának ezek a belső ellenőrzési funkció eredményességét jelentősen befolyásoló tevékenységek.

A belső ellenőrzési szervezet vezetőjének biztosítania kell azt, hogy a kiszervezett tevékenységet végzők a bank belső ellenőrzési alapszabályának alapelvei szerint hajtsák végre szolgáltató tevékenységüket. A függetlenség megőrzése érdekében csak olyan szolgáltató bízható meg, amelyik nem végzett „kihűlési perióduson” belül tanácsadói tevékenységet a bankban. Szintén nem szabad kiszervezni tevékenységet olyan szolgáltatóhoz, amelyik egyben a bank külső ellenőre is.

A Bizottság azt ajánlja, hogy amennyiben szakértelem hiánya miatt kell kiszervezni a tevékenységet, akkor az ellenőrzési szervezet egy vagy több alkalmazottjának célszerű bekapcsolódnia a külső szakértők munkájába azzal a céllal, hogy a hiányzó ismertet megszerezze a szervezet.

A Norma szövege szerint a belső ellenőrzési vezetőnek mérlegelnie kell, hogy az esetleg felkérhető tanácsadó szolgáltatásának elfogadása mennyiben járul hozzá a kockázatok csökkentéséhez.²⁸

3.2. A felügyelő hatóság kapcsolata a belső ellenőrzéssel

A fent tárgyalt 15 alapelv mind a belső ellenőrzési funkcióra vonatkozott, míg a következő 5 a felügyelő hatóság tevékenységére terjed ki. A következő alapelv a felügyelő hatóság és a banki ellenőrzés kapcsolattartásának fontosságára hívja fel a figyelmet, míg az azt követő 4 a belső ellenőrzés felügyeleti hatóság általi minősítéséről szól.

16) A felügyeleti és banki belső ellenőrök kommunikációjának elve

A felügyeletet ellátó ellenőröknek rendszeresen kommunikálniuk kell a banki belső ellenőrökkel azzal a céllal, hogy

- i. megvitassák a felügyelet és a belső ellenőrzés által azonosított kockázatos területeket,**
- ii. megértsek a bank által tett kockázatsökkentő lépéseket, és**
- iii. monitorozzák a banknak a feltárt hibákra adott válaszait.**

A Bizottság az alapelv értelmezésénél kifejti, hogy a belső ellenőrzés a belső kontroll-környezet kulcsfontosságú építőköve, ennek következtében a felügyeletnek érdeke, hogy konstruktív és formális kapcsolata alakuljon ki a szervezetek között. Ez a kapcsolat értékes információforrás lehet a belső kontrollkörnyezet hatékonyságának, megfelelőségének megítélésékor.

A menedzsmenttel való találkozás mellett és annak érdekében, hogy a felügyelet által feltárt megállapításokat és javaslatokat megvitassák, bizottsági elvárás szerint a felügyelőknek rendszeresen találkozniuk kell a banki belső ellenőrökkel is. Ezen megbeszélések alkalmat adhatnak arra is, hogy megvitassák, a felügyelet javaslatait hogyan, milyen mélységben kell megvalósítani. A megbeszéléseket olyan gyakorisággal kell szervezni, amely biztosítja, hogy a felügyelet által tett javaslatokat megfelelő, elfogadható módon hajtsák végre.

A felügyelet szakemberei mindezen túl időről időre bekérhetik az ellenőrzési terület jelentéseit is. A jelentések elemzése hozzájárulhat a belső kontrollokra vonatkozó, felügyeleti vélemény kialakításához.

Az Ajánlás szerint azonban a felügyeleti és banki ellenőrök által létesített kapcsolatnak kétirányúnak kell lennie. Nemcsak a banki ellenőrzésnek kell adatokat, jelentéseket biztosítani, hanem a felügyelet is megoszthatja azokat az információkat, amelyek hozzájárulhatnak a banki belső ellenőrzési funkció hatékonyságának növeléséhez. A felügyeleti ellenőrök speciális javaslatokat tehetnek a belső ellenőrzési funkció, ezen keresztül pedig a kontrollkörnyezet erősítésére.

Továbbgondolva az Ajánlás szövegét: itt nyilvánvalóan nem az az elvárás, hogy banktitkot sértve, a felügyeleti ellenőröknek más bankban szerzett tapasztalataikra kellene megosztaniuk a belső ellenőrökkel, hanem általános bankszakmai ismeretek, eljárások átadásáról van szó.

3.3. A belső ellenőrzés felügyelet általi minősítése ellenőrzéssel

17) A belső ellenőrzés helyzetére és működésére vonatkozó értékelés elve

A felügyeletnek rendszeresen értékelnie kell azt, hogy a belső ellenőrzésnek megfelelően kialakított helyzete és jogosultsága van a bankon belül, és az az alapelveknek megfelelően működik.

A Bázeli Bizottság értelmezésében a felügyeletnek értékelnie kell annak mértékét, hogy az igazgatóság, annak auditbizottsága és a menedzsment mennyire támogatja az erős belső kontrollkörnyezet kialakítását, fenntartását.

A belső ellenőrzés minősítését a felügyeleti elvárásokra kell alapozni, amelyeknek viszont az 1–15. alapelveken kell nyugodniuk. Ez a következőket foglalja magában:

- a belső ellenőrzés fő jellemzői;
- a belső ellenőrzés státusza és jogosultságai a szervezeten belül;
- a belső ellenőrzés alapszabályának megléte és tartalma;
- a belső ellenőrzési funkció hatóköre;
- a belső ellenőrzési funkciót használó bankvezetés intézkedései;
- az ellenőrzés szervezete bankcsoportban vagy holdingtársaságnál;
- a szakmai ismeret, kompetencia a belső ellenőrzésen belül;
- a belső ellenőrzési vezető és fontosabb belső ellenőrök javadalmazása;
- kiszervezett belső ellenőrzési tevékenység, ha van ilyen.

A Bizottság a következetesség, az összehasonlíthatóság érdekében és a legjobb gyakorlat azonosítása, kialakítása céljából azt javasolja, hogy a felügyeleti hatóság a belső ellenőrzési funkció értékelésénél időszakon és bankon átnyúló minősítési rendszert használjon.

A belső ellenőrzési funkció hiányosságának feltárása hathat a banki kockázati jellegnek a felügyelet általi minősítésére.

Amíg a felügyelet független szervként értékeli a belső ellenőrzési funkció minőségét, addig az auditbizottságnak vagy annak megfelelő szervezetnek, valamint a belső ellenőrzésnek ki kell alakítania és fenn kell tartania egy belső, az ellenőrzési tevékenységre vonat-

kozó minősítési rendszert.

A Norma is előírja ezt: „A belső ellenőrzés vezetőjének ki kell alakítania és működtetnie kell egy minőségbiztosítási és fejlesztési programot, amely kiterjed a belső ellenőrzési tevékenység minden területére.”²⁹

Az Ajánlás szerint a belső ellenőrzési vezető kinevezéséről és leváltásáról szóló információ jelentőséggel bír a felügyeletet ellátó hatóság szemszögéből. Ezért a Bizottság javaslata szerint a felügyeletet azonnal értesíteni kell az új vezető kinevezéséről, megadva annak eddigi szakmai tapasztalatait és végzettségét. Hasonlóan, a vezető leváltásakor a felügyeletet értesíteni kell erről a tényről, illetve a leváltás körülményeiről. A Bizottság javasolja a felügyeletnek a leváltott ellenőrzési vezetővel történő konzultációt bizonyos esetekben.

18) A felügyeleti ellenőrzés jelentésének elve

A felügyeleti ellenőröknek hivatalos formában kell jelenteniük a bank igazgatóságának a belső ellenőrzési funkcióban feltárt hiányosságokat, valamint a szükséges intézkedések megtételére vonatkozó elvárásokat.

A Bizottság az alapelv értelmezéseként kifejti, hogy amikor a felügyeleti ellenőrök hiányosságokat tárnak fel a belső ellenőrzés tevékenységében, akkor ezt jelenteniük kell az igazgatóságnak, és meg kell fogalmazniuk a hiba javítására vonatkozó elvárásaikat. Ezt követően az igazgatóságnak tervet kell kidolgoznia a hiányosság orvoslására, amelyet írásos formában el kell juttatnia a felügyelethez. Amennyiben a felügyelet nem tartja megfelelőnek a tervet, kérheti annak megváltoztatását vagy kiegészítését. A terv elfogadása után a felügyeletnek monitoroznia kell annak megvalósulását.

19) A felügyeleti értékelés hatásának elve

A felügyelő hatóságnak figyelembe kell vennie, hogy a belső ellenőrzési funkcióra vonatkozó értékelése hatással van a banki kockázati profil minősítésére, és a felügyelet saját munkájára is.

Az alapelv értelmezése szerint a belső ellenőrzési funkció értékelése hatással lehet a banki kockázat megítélésre, valamint a felügyeleti erőforrások elosztására.

Ez logikusan következik a korábbi elvekből. Amennyiben a belső ellenőrzés megfelelő hatékonysággal, objektivitással, szakmai hozzáértéssel stb. folytatja munkáját, a banki kockázatok is alacsonyabbak. Ez természetesen fordítva is igaz.

Az alapelvnek a felügyeleti munkára vonatkozó része azzal magyarázható, hogy a felügyelet saját forrásait nyilván a kockázatosabb területek felé csoportosítja, így egy adott ellenőrzési funkcióra vonatkozó értékelése determinálhatja a saját tevékenységét is.

A Bizottság az elv részletezésénél kifejti, hogy amennyiben a felügyelet nem fogadja el az általa tett javaslatokra hozott banki intézkedéseket, vagy a bank rendszeresen kíséri a hibák kijavításával, a felügyeletnek figyelembe kell vennie ezt a tény a bank kockázati minősítésében.

Az Ajánlás szerint, amennyiben a bank egy határokon átnyúló bankcsoporthoz tartozik, a felügyeletnek érdemes megfontolnia, hogy információit más, a bankcsoporti tevékenységben érintett hatósággal is megossza.

20) A rendszeres beszámoltatás elve

A felügyeletnek felkészültnek kell lennie arra, hogy formális vagy informális intézkedés keretében felkérje a bank igazgatóságát vagy menedzsmentjét az ellenőrzési tevékenységgel kapcsolatosan feltárt hiányosság előre meghatározott határidőn belüli kijavítására és arra, hogy a feladat végrehajtásáról rendszeresen beszámoljanak a felügyeleti ellenőröknek.

Noha a felügyelet elvárja, hogy erős belső ellenőrzési funkció működjön a bankoknál, mégis előfordulhat, hogy a funkcióban valamilyen hiányosságot vél felfedezni. Ekkor a hiányosság kiküszöbölésére meghatározott időkeret megadásával felkéri a bankot a hiba kijavítására. Ez a művelet lehet nyilvános és nem publikus is. A felügyeleti ellenőrzés jelentésének alapelveihez képest ez az elv többet ír elő. Nevezetesen azt követeli meg, hogy az ellenőrzési tevékenységre vonatkozó hibák kijavításáról az igazgatóság vagy a menedzsment rendszeresen beszámoljon.

IRODALOMJEGYZÉK

BCBS [2012]: The internal audit function in banks. 2012. június

BCBS [2011a]: The internal audit function in banks – Consultative document, 2011. december

BCBS [2011b] Operational Risk – Supervisory Guidelines for the Advanced Measurement Approaches, 2011. június

BCBS [2010]: Principles for Enhancing Corporate Governance, 2010. október

IIA [2010]: International Standards for the Professional Practice of Internal Auditing (Standards), 2010. október
2006. évi IV. törvény a gazdasági társaságokról, 2006. január

BCBS [2001]: Internal audit in banks and the supervisor's relationship with auditors, 2001. augusztus

1996. évi CXII. törvény a hitelintézetekről és a pénzügyi vállalkozásokról, 1996. december

www.theiia.org

MONOSTORI ZOLTÁN

Magyar szuverén fix kamatozású forintkötvények hozamdekompozíciója¹

Tanulmányomban bemutatom azokat a tényezőket, amelyek befolyásolják a magyar államkötvények árfolyamait. Arra a kérdésre keresem a választ, hogy a válság során mely felárak mozgatták a hosszú lejáratú állampapírok hozamait. Egy Magyarországhoz hasonló, kis, nyitott, nettó hitelezett gazdaságban a hozamokat a kockázatmentes hozam, a várható devizaárfolyam-változás és a befektetők kockázataiért elvárt felár határozza meg. A felárat alapvetően négy fő kockázattípus befolyásolja: hitel-, likviditási, devizaárfolyam- és kamatkockázat. Míg a hitel- és a likviditási kockázati prémium becslésére elfogadható proxykat találok (credit default swap szpredek és kamatswapszpredek), a másik két tényező okozta felárat, valamint a várt devizaárfolyam-elmozdulás hatását együttesen, maradékkel vizsgálom. A válság első hullámában a hozamok növekedéséhez elsősorban a hitelkockázati felár és a likviditási felár járult hozzá, míg 2011 nyarától egy összeurópai összeomlás, valamint egy csupán magyar nemfizetés vélt esélye okozza a prémium nagy részét, miközben a likviditási felár növekedése korlátozott marad.

1. BEVEZETÉS

Tanulmányomban az ötéves magyar szuverén fix kamatozású forintkötvények hozamait bontom különböző komponensekre.

Ésszerű kiindulási alap lehet, hogy a befektetők egy számukra biztosnak tekinthető befektetéshez képest magasabb hozamokat várnak el bizonyos kockázatok ellensúlyozására. Így a fedezetlen kamatparitást továbbgondolva, azt mondhatjuk, hogy egy Magyarországhoz hasonló kis, nyitott, erősen nettó hitelezett gazdaságban a hozamgörbe pontjait egy kockázatmentes befektetés hozama, a várható devizaárfolyam-változás és a befektetők kockázataiért elvárt felár határozza meg.

A felárat alapvetően négy fő kockázattípus befolyásolja: nemfizetési, likviditási, devizaárfolyam- és kamatkockázat. Míg a nemfizetési és a likviditási kockázati prémium becslé-

¹ Ezúton szeretnék köszönetet mondani Csávás Csabának mentori segítségéért. Az írás különböző verziói megjelentek és díjakat nyertek TDK, OTDK és Erős Gyula Díj versenyeken, egyes eredményeket bemutattam konferenciákon. A cikk kizárólag a szerző magánvéleményét tükrözi és nem tekinthető az MNB hivatalos álláspontjának. Az esetleges fennmaradó hibákért a felelősség kizárólag a szerzőt terheli.

sére elfogadható proxykat (CDS-szpredek és kamatswapszpredek) találók a tanulmány 3. és 4. fejezetében, a másik két tényező okozta felár, valamint a várt devizaárfolyam-elmozdulás hatását együttesen vizsgálom.

Így a várható devizaárfolyam-változás okozta hozamkülönbözetre, valamint a devizaárfolyam-kockázatot és kamatkockázatot kompenzáló prémiumokra egy (a tanulmányban általam „maradék felár”-nak nevezett) együttes hozamot definiálok, amelyet maradékelven számítok: a német államkötvény hozama feletti többlet hozamból levonom a két (hitelkockázati és likviditási kockázati) becsült prémiumot.

A kérdésfeltevéshez érdemes pontosítani, hogy milyen államkötvény-hozamok dekomponálása a cél.

A kétezres évek legsikeresebb pénzügyi innovációi közé tartozó credit default swapok, valamint a forintkamatswapok likviditásának, forgalmának jelentős növekedése lehetővé tette, hogy a magyar államkötvénypiac hitel- és likviditási kockázataért elvárt prémiumokat elfogadható pontossággal tudjuk becsülni. Tanulmányomban 2007 elejétől vizsgálom a hozamokat, mivel körülbelül ekkortól tekinthetők a fenti papírok árfolyamai megbízhatónak.

Mivel a CDS-piacokon az ötéves futamidejű megállapodások a leginkább likvidek, célszerű a hasonló futamidejű államkötvényeket vizsgálni.

A költségvetés adósságának döntő része fix kamatozású megállapodásokban jelenik meg.

A kétezres évek nagy részében a forintadósság aránya 65–75% között mozgott; jelenleg, 2012. júniusi adatok szerint (jórészt az EU–IMF–Világbank-hitel, valamint a magánnyugdíj-pénztáraktól az államhoz került állampapír-állomány bevonása miatt), csak 55,1% (Államadósság Kezelő Központ [2012]).

Ezért tanulmányomban arra a kérdésre keresem a választ, hogy az ötéves magyar, szuverén, fix kamatozású forintkötvények 2007. január 1. és 2012. július 12. közötti árfolyamaiból számított hozamokat milyen kockázati prémiumok alakították.

A téma újszerűsége három ponton fogható meg. Egyrészt ehhez hasonlóan részletes, magyar adatokon nyugvó dekompozíciót más szerzőtől még nem olvastam. Másrészt a nemzetközi irodalomból feltárt, ehhez némileg hasonló két tanulmány² sok esetben erősebb feltevéseken nyugszik, és – a publikálás időpontjánál fogva – nem használja ki a 2000-es években robbanásszerűen terjedő CDS-ekben rejtőző információtartalmat, valamint kevésbé részletesen foglalkozik a kisebb piacokon igen fontos likviditási prémiummal. Elmondható továbbá, hogy az elmúlt évek válsága óta alapvetően másképp értékel a piac bizonyos kockázatokat, aminek következtében a régebbi dekompozíciós modellek felülvizsgálatra szorulhatnak.

2. A KÜLFÖLDI BEFEKTETŐK SZEREPE A HOZAMALAKULÁSBAN

Mivel az egyes befektetői csoportok más-más motivációval kereskedhetnek államkötvényekkel, így más-más kockázatokért tarthatnak igényt hozamprémiumra, ezért a dekompozíció szempontjából kulcsfontosságú, hogy a magyar államkötvénypiac margin befektetője³ mely

² CHIU et al. [2001] és HAWKESBY et al. [2000]

³ A kifejezés az angol „marginal investor” megfelelője. Az így jelölt befektetők érzékenyen reagálnak a hozamok és a kockázatok alakulására, ezáltal fontos szerepük van az árfolyamok alakulásában.

befektetői szektorhoz tartozik. Az utóbbi években a magyar államkötvénypiac több mint 80%-át három nagy befektetői szektor adja: egyrészt a hitelintézetek, másrészt a biztosítók és nyugdíjpénztárak által alkotott csoport, harmadrészt a külföldi szereplők. A három szektor aránya külön-külön is jelentősen változott a 2011-es év során, ezért az 1. táblázat a nyugdíjreform előtti utolsó negyedév, valamint a tanulmány leadása előtti legfrissebb adatokat tartalmazza.

1. táblázat

Befektetői szektorok részesedései a magyar államkötvénypiacon

Tulajdonos szektorok	2011. március (Mrd HUF)	2011. március (%)	2012. május (Mrd HUF)	2012. május (%)
Nem pénzügyi vállalatok (S. 11)	57,5	0,9%	47,6	0,6%
Magyar Nemzeti Bank (S. 121)	278,7	3,3%	178,6	2,1%
Egyéb monetáris intézmények (S. 122)	2 643,0	31,7%	2 609,0	30,6%
Egyéb pénzügyi közvetítők (S. 123)	260,6	2,9%	209,0	2,5%
Pénzügyi kiegészítő tevékenységet végzők (S. 124)	118,8	1,6%	147,2	1,7%
Biztosítók, nyugdíjpénztárak (S. 125)	2 657,1	30,3%	1 402,2	16,5%
Pénzügyi vállalatok összesen (S. 12)	5 958,2	69,8%	4 545,9	53,4%
Központi kormányzat (S. 1311)	4,7	0,1%	59,7	0,7%
Helyi önkormányzatok (S. 1313)	7,6	0,1%	4,6	0,1%
Társadalombiztosítási alapok (S. 1314)	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Államháztartás összesen (S. 13)	12,3	0,2%	64,3	0,8%
Háztartások (S. 14)	362,1	4,1%	385,2	4,5%
Háztartásokat segítő nonprofit intézmények (S. 15)	6,4	0,1%	8,7	0,1%
Külföld (Nem-rezidensek) (S. 2)	2 588,7	25,0%	3 467,4	40,7%
Összesen	8 985,2	100,0%	8 519,1	100,0%

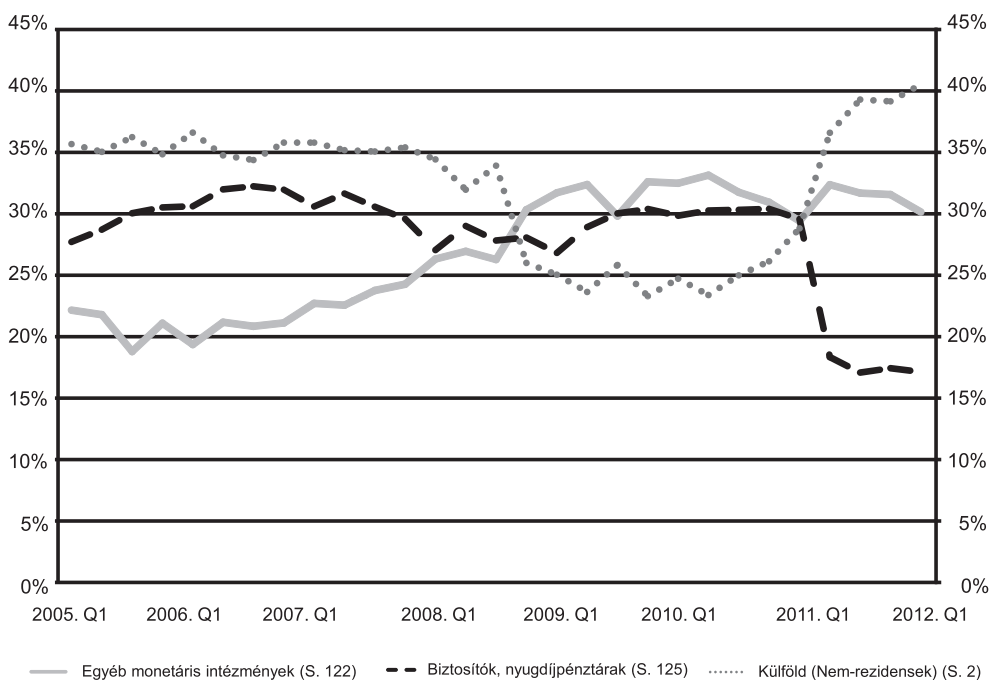
Forrás: MNB; saját számítások

A biztosítók és a nyugdíjpénztárak hosszú lejáratú kötelezettségekkel rendelkeznek, ezekhez igazítják a befektetési politikájukat. A nyugdíjreform előtti piaci részesedésük éveken át a 27–33 százalékos sávban maradt. Amint az 1. ábra mutatja, a reform előtti években az államkötvény-piaci részesedések átrendeződése a hitelintézetek és a külföldiek között

zajlott le, mégpedig olyan módon, hogy 2008-ban, a kockázatviselési hajlandóság globális visszaesésekor a külföldi befektetők eladóként jelentek meg a piacon. A következő nagyobb átrendeződés a nyugdíjreformhoz, a nyugdíjpénztárak által tartott (és a teljes forgalomban lévő) állomány visszaeséséhez köthető: 2011 második negyedévében a hitelintézetek által tartott mennyiség alig változott, miközben a külföldiek erőteljes vásárlást hajtottak végre.

I. ábra

**Főbb befektetői szektorok részesedéseinek változása
a magyar államkötvénypiacon a teljes államkötvény-állomány százalékában**



Forrás: MNB; saját számítások

Az is alátámasztja a margin befektetők külföldi szektorhoz tartozását, hogy a nem rezidensek – a belföldi szereplőkkel szemben – devizaárfolyam-kockázati prémiumra is igényt tarthatnak, így a kockázatok növekedésekor ők jelenhetnek meg előbb eladóként. Modellem azon a feltevésen alapszik, hogy a margin befektetők külföldi befektetőknek tekinthetők: külföldiek reagálnak a legérzékenyebben a hozamokat és kockázatokat érintő új információkra, vagy legalábbis nagy szerepük van az államkötvény-piaci árfolyamok kialakulásában. Ezek alapján kicsi, nyitott, nettó hitelezett gazdaságunkban a hozamgörbe pontjait egy kockázatmentes befektetés hozama, a várható devizaárfolyam-változás és a befektetők kockázataiért elvárt felár határozzák meg:

$$r_i^D = \left[(1 + r_i^F) \cdot \left[\frac{E(e_i)}{e_0} \right] - 1 \right] + \delta, \quad (1)$$

ahol r_i^D a hazai nominális hozamszint, r_i^F a külföldi devizában elérhető kockázatmentes befektetés hozama, $E(e_i)$ a hazai deviza várható árfolyama az i -edik időpontban (pl. HUF/EUR), e_0 a hazai deviza aktuális árfolyama, δ pedig a kockázati prémium nagysága (százalékpontban).

A kockázati prémiumot (felárat) alapvetően négy fő kockázattípus befolyásolja: hitel-, likviditási, devizaárfolyam- és kamatkockázat. A következőkben a kockázati prémium összetevőit mutatom be és becslem.

3. NEMFIZETÉSI PRÉMIUM

A külföldi befektetők által igényelt kockázati prémiumok közül elsőként a nemfizetési, vagy más néven hitelkockázati prémiumot kell megemlíteni. Mivel a külföldi befektetőkre főként szálok, hitelkockázat alatt értek minden olyan eseményt, amikor a külföldi befektető nem tud hozzáférni saját devizájában az államkötvénye kifizetéseihez: ez leggyakrabban egyszerű nem teljesülő vagy késő kamat- vagy tőkefizetést jelent, de találni példákat a közelmúlt világtörténelmében a nemzetközi tőkeáramlások korlátozására, megadóztatására (Brazília) vagy a konvertibilitás felfüggesztésére (Izland) is, ami szintén nagyon hátrányosan érintheti az államkötvények tulajdonosait. Az ilyen jellegű kockázatokat intézményi befektetők és hitelminősítő intézetek is folyamatosan elemzik.

A nemfizetési kockázatot általában kétféleképpen szokták számszerűsíteni: devizakötvényeknek egy közel kockázatmentesnek tekinthető (európai országok esetében leggyakrabban német) államkötvényekhez képesti hozamtöbbletével, illetve a credit default swapokért (CDS-ekért) fizetett rendszeres díj évesített értékével (ez utóbbit CDS-szprednek nevezik).

A hazai szuverén CDS-piac 2005–2007 közötti intenzív növekedése óta jóval likvidebbnek tekinthető, mint a devizában kibocsátott államkötvények piaca, így ez az eszköz kisebb likviditási prémiuma miatt pontosabban mutathatta a hitelkockázati felárat. Varga ezeknek a piacoknak a 2005 és 2008 közötti vizsgálatával azt is bebizonyította, hogy bár a CDS-ek és a deviza-állampapírok hozamai szorosan együtt mozognak, az új információk beépülése hamarabb megtörténik a CDS-ek esetében, míg a kötvények árfolyamai ezt csak követik. Ez azt jelenti, hogy egy adott időpontban az aktuális nemfizetési kockázatról általában a CDS-jegyzések nyújtanak pontosabb képet (Varga [2008]).

Így – rugalmasabb árfolyama és az utóbbi években tapasztalt, nagyobb likviditása miatt – a CDS-szpredet gondolom a felár legjobb proxyjának.

A magyar CDS-piac a tanulmány írásakor a többi hitelderivatív-piachoz hasonlóan egyértelműen OTC (over-the-counter) piac, azaz nem szabályozott. Szabályozatlanságuk miatt az egyes megállapodásokban eltérések lehetnek. A vevő részéről a hitelbiztosításért fizetett rendszeres díj megfizetése jellemzően negyedévente történik ugyan, de CDS-szprednek már az évesített díjat szokták nevezni.

Becslésemben a legnagyobb torzítást az okozza, hogy CDS-eket devizakötvényekre kötnek, én viszont a forintban denominált államkötvények hozamait vizsgálom. A hango-

mányos elméleti iskolák a hazai pénznyomban fennálló adósságot nemfizetési kockázattól mentesnek, vagy legalábbis ahhoz közelinek szokták tekinteni. Érvelésük szerint az államnak gyakorlatilag mindig és mindenütt megvannak a lehetőségei (bérek visszatartása, pénzteremtés stb.) az ilyen jellegű követelések teljesítésére. A kérdés azonban nem az, hogy az állam képes-e kifizetni a tartozásait! Sokkal inkább az a döntő, hogy milyen érvek szólnak a fizetés, illetve a nemfizetés mellett egy kiélezett szituációban.

A bérek visszatartásának társadalmi elégedetlenség, politikai kockázatok és a fogyasztás drasztikus visszaesése lehetnek a következményei. Az erőteljes pénzteremtés pedig ezek mellett hiperinflációhoz vezethet. Magyarországnak az Európai Unió tagjaként ráadásul a költségvetés jegybank általi finanszírozása tiltva is van (pl. nem vásárolhat az MNB állampapírokat az elsődleges piacon az Államadósság Kezelő Központtól). A tiltást az Európai Unió alapszerződésében rögzítették, és szakmai körökben 101-es cikként hivatkoznak rá; az elnevezés az alapszerződés 1997-es, amszterdami változatából ered. Az Európai Unió alapszerződésének újabb (nizzai és lisszaboni) változatai a tiltást tartalmazó részt szó szerint, de más cikkszám alatt átveszik:

„Az EKB, illetve a tagállamok központi bankjai (a továbbiakban: nemzeti központi bankok) nem nyújthatnak folyószámlahitelt vagy bármely más hitelt a közösségi intézmények vagy szervek, a tagállamok központi kormányzata, regionális vagy helyi közigazgatási szervei, közjogi testületei, egyéb közintézményei vagy közvállalkozásai részére, továbbá ezektől közvetlenül nem vásárolhatnak adósságinstrumentumokat” (Treaty of Amsterdam 1997 XV/HU, 178.o.).

A nemfizetés következményei között meg kell említenünk a nemzetközi politikai következményeket, a bizalomvesztés által létrejövő, évekig magasan maradó kamatfelárat. Ezenkívül az államkötvények jelentős része hazai befektetési- és nyugdíjalapok kezében van. A nemfizetés ráadásul a bankrendszer stabilitását is veszélyeztetheti.

A Standard & Poor's 2005-ös elemzése szerint a devizaadósság minősítésekor a helyi pénznyomban denominált államkötvények értékelésekor is használt faktorokon túl (politikai trendek és intézményrendszer, gazdasági szerkezet és gazdasági várakozások, monetáris és fiskális politika, államadóssággal kapcsolatos, egyéb tényezők) erősebb hangsúlyt helyeznek a gazdasági folyamatoknak a folyó fizetési mérleggel és külső likviditással kapcsolatos hatásaira, valamint a külső adósság szerkezetére és jellemzőire. A kétféle adósság minősítése egyes (általában fejlett) országokban megegyezik, másokban maximum 3 minősítési kategóriányi eltérést alkalmaznak. Csak nagyon kivételes esetekben, általában a spekulatív besorolási tartományba eső országokban fordul elő, hogy a devizaadósságot tartják biztonságosabbnak (Standard & Poor's [2010]).

Magyarország esetében a kétféle minősítés a Standard & Poor's-nál 2002 novembere, a Moody's-nál 2005 májusa óta megegyezik (de a Fitchnél 2005 januárja előtt kettő, azóta tartósan egy kategóriával eltér a devizaadósság rosszabb megítélésének irányába). A jó külső egyensúlyi helyzet miatt nem számíthatunk ebben a tekintetben a szétnyílás irányába ható változásra.

Ráadásul az utóbbi évtizedekben egyaránt találunk példát mindkétféle nemfizetési eseményre (még akkor is, ha a külföldi pénznyomban denominált államkötvények esetén gyakoribb az ilyen esemény: csak a devizában kibocsátott állampapíroknál következett be nemfizetés a Dominikai Köztársaságban 2005-ben, Indonéziában háromszor is, Pakisztán-

ban, Paraguayban és Uruguayban egyszer-egyszer). Egyszerre dőlt be mindkétféle adósság Argentínában, Grenadában, Oroszországban és Venezuelában – utóbbiban kétszer is. Arra is akad azonban példa, hogy csak a hazai pénzneemben kibocsátott államkötvényeknél következett be nemfizetés: ezt láttuk a Dominikai Köztársaságban 2001-ben, valamint Kame-runban és Suriname-ben (Standard & Poor's [2010]).

Összességében elmondható tehát, hogy a CDS-szpredek nem pontosan azt a kockázatot számszerűsítik, amelyet vizsgálók. Az eltérő devizában denominált államkötvények közötti elméleti hitelkockázati különbséget azonban elhanyagolom, hiszen Magyarország esetében a három legnagyobb hitelminősítőből kettő ugyanazzal a besorolási kategóriával minősíti a különböző kötvényeket, és meglepő lenne, ha ez a közeljövőben változna. Az elmúlt évtizedek történéseit vizsgálva pedig, még ha különböző gyakorisággal is, de egyaránt találunk példát a kétféle csödeseményre.

A CDS-szpredek használatakor fontos szempont lehet még, hogy piaci árak átmenetileg elterhet az egyensúlyi áruktól.

Amint azt többek között *Blanco*, *Brennan* és *Marsch* is megmutatta, bizonyos feltételek mellett tökéletes arbitrázslehetőség lenne kimutatható az alábbi eszközök között:

- kockázatmentes, változó kamatozású kötvény,
- kockázatos, változó kamatozású kötvény,
- az utóbbira kötött, annak teljes futamidejére vonatkozó, partnerkockázattól mentes CDS.

Amennyiben mindkét kötvény minden pillanatban a névértékén forog (par), valamint a hitelkockázati feláruktól eltekintve valóban minden tulajdonságukban megegyeznek (devizanem, likviditás, kamatfizetések időpontja, lejárat stb.), akkor egy tökéletes piacon teljesülnie kell, hogy:

$$y = y_r - p_{CDS}, \quad (2)$$

ahol y a hitelkockázattól mentes, y_r pedig a kockázatos kötvény egy periódusra eső hozama, p_{CDS} pedig a CDS-szpred (a vevő részéről rendszeresen fizetett díj egy teljes periódusra számított értéke a névérték százalékában – Blanco at al. [2003], 12. o.).

A gyakorlatban természetesen nem tranzakciós költségektől mentes a piac, de a megegyező likviditásra vonatkozó feltevésünk is nagyon erős (utóbbi a tanulmány következő fejezetében fel is oldom). A kamatperiódusból eltelt idő hosszának változása, valamint a változó kamatozású kötvények viszonylagos ritkaságának következtében a gyakorlatban a változó kamatozású papíroknak az árfolyama általában (kis mértékben) eltér a névértéküktől.

Varga amellet érvel, hogy az egyes keresleti vagy kínálati sokkok következtében létrejövő, átmeneti árfolyamkilengések korrigálódásai – a rövidre eladás (short) eltérő nehézségei miatt – nem ugyanolyan gyorsan mennek végbe a félreárazás két lehetséges irányában. Ha túl alacsony a CDS-szpred, gyors a korrekció, mivel a kockázatmentes kötvények shortolása általában lehetséges. Ellenkező esetben azonban az arbitrázs a kockázatos eszköz rövidre eladásával lenne végrehajtható, ami a gyakorlatban kellő likviditás híján sokszor nehezen vagy lassan történik meg. Varga magyar adatokon is bemutatta, hogy sokszor a (2) egyenlet által indokolt szpred fölött ragad a piaci ár (Varga [2008]).

A különböző devizanemekben denominált kötvények eltérő hitelkockázata okozta torzítás némileg a kockázati prémium túlbecslése felé hathat. Ráadásul a CDS-ek piaci ára sokszor – mikrostrukturális okokból – némileg az egyensúlyi ár fölött marad tartósan. Ezt azonban részben ellensúlyozhatja a CDS-eknél potenciálisan jelentkező partnerkockázat. Szintén ebben az (alulbecslő) irányban torzít, hogy a CDS-ek által fedezett kockázaton felül egyéb kockázatok is jelen lehetnek (konvertibilitás felfüggesztése, tőkeáramlások korlátozása – bár ez utóbbi Magyarország esetében valószínűtlen, mivel EU-tagként a tőke szabad mozgását garantálnia kell).

Összességében a (2) összefüggést megfelelő kiindulási alpnak tekintem. Ezt az egyenletet némileg átrendezve, és kiegészítve a várt devizaárfolyam-változás hatásával – a (2) egyenlet devizakötvények kamataira vonatkozott –, közlöm a (3) egyenletben. A tanulmány következő részeiben ennek a bővítésével foglalkozom.

$$r_i^D = \left[(1 + r_i^F) \cdot \left[\frac{E(e_i)}{e_0} \right] - 1 \right] + p_{CDS_Ger} + p_{CDS_{Hun-Ger}} \quad (3)$$

Az egyenleten látható, hogy kétféle hitelkockázatot tekintek, ami alapvetően a kockázatmentes hozam becslésével van összefüggésben. Az Európai Pénzügyi Stabilitási Eszköz (EFSF) „közös” kötvénykibocsátásai, valamint egyéb, a fiskális integráció irányába mutató jelek (közelgő bankunió) és az Európai Központi Bank mérlegében felhalmozódott, nagy mennyiségű kockázatos állampapír, továbbá a bankrendszeren keresztül működő, esetleges fertőzési csatorna miatt a német államkötvényhozamok már nem tekinthetők kockázatmentesnek, ezért a kockázatmentes hozam eléréséhez le kell vonnunk belőlük a rájuk kötött CDS-ek díjait. Így kétféle hitelkockázati prémiumot definiálok: a német CDS arra az esetre való tekintettel szerepeltethető az egyenletben, amennyiben Európában államcsődök sorozata következne be, ezért ezt a prémiumot „európai összeomlás” prémiumnak nevezem. Egy ilyen szcenárió minden bizonnyal a magyar kötvénypiacot is érintené. A magyar CDS-szpred német feletti részét tekintem országspecifikus hitelkockázati prémiumnak, amely arra az esetre lenne indokolt, ha Magyarországon nemfizetési esemény következne be, de Németországban nem. A továbbiakban ezt nevezem országspecifikus nemfizetési prémiumnak.

4. LIKVIDITÁSI PRÉMIUM

A második kockázati prémium a likviditási felár. A befektetőknek eszközeik kiválasztásakor fontos szempont lehet, hogy azokkal (amennyiben szeretnének) megfelelő mennyiségben és áron, rövid időn belül tudjanak kereskedni. A magyar államkötvénypiacon a külföldi szereplőket befolyásoló tényezők közül érdemes kiemelni az értékpapír-kölcsönzés és a rövidre eladás nehézségeit, valamint a likvid repopiac hiányát.

A szakirodalom több fogalom jelölésére használja a likviditás kifejezést, így meg lehet különböztetni központi banki, finanszírozási és piaci likviditást. Az államkötvényhozamok likviditási felárát a piaci likviditás hiánya okozza, ami a piaci szereplők azon lehetőségének hiánya, hogy eszközeikkel rövid időn belül, alacsony költségek mellett, az árak nagyobb befolyásolása nélkül tudjanak kereskedni (Nikolaou [2009], 10–15.o.).

A piaci likviditást Csávás és Erhart ötféle dimenzióban méri:

- Feszesség: a tranzakciós költségek nagyságát mutatja. Jellemző mutatója a bid-ask szpred, amely a legjobb vételi és eladási árak különbözetét jelenti. A magyar állampapírpiacon ennek a mérése problémás, mivel a kereskedés nagy része nem a BÉT transzparens elektronikus kereskedési rendszerén keresztül zajlik, hanem OTC-piacon, így (ellentétben például a devizapiaccal) nincs megbízható forrás a szpred mértékére.
- Rugalmasság: azt mutatja, hogy egy-egy nagy volumenű tranzakció után milyen gyorsan áll be az (esetlegesen új) egyensúlyi ár.
- Azonnaliság: azt mutatja, hogy az üzletek lebonyolítása mennyi időt vesz igénybe. Ez függ a piaci szereplők számától és sokféleségétől, de a kereskedési rendszer fejlettségétől is.
- Mélység: azt mutatja, hogy mekkora az a legnagyobb ajánlat, amit még az egyensúlyi ár elmozdítása nélkül végre lehet hajtani. Akkor mély egy piac, ha sok vételi és eladási ajánlat található a piaci ár körül, de felette is és alatta is.
- Szélesség: azt mutatja, hogy a különböző árakhoz mennyi ajánlat tartozik. A mélységgel szorosan összefüggő fogalom, annak egy tágabb értelmezése. Itt nemcsak az egyensúlyihoz közeli árakhoz tartozó ajánlatok számát és mennyiségét veszik figyelembe, hanem a piaci árnál jelentősen magasabb vagy alacsonyabb árajánlatokat is vizsgáljuk (Csávás–Erhart [2005], 10–14. o.)

A piaci likviditást szokták még a (napi) forgalommal és likviditási indexekkel is jellemezni.

Azt mondhatjuk tehát, hogy sok közelítő mutató létezik a piacok likviditásának vizsgálatára, de ezek nehezen konvertálhatók át likviditási prémiummá, így más jellegű proxyt kell használni.

A likviditási prémiumot az azonos futamidejű állampapírhozamok és a kamatswap-hozamok közti kamatkülönbséggel (a kamatswapszpreddel) azonosítom. Kamatswaphozam alatt azt a fix kamatot értem, amelyet hajlandók elcserélni változó kamatért.

Emögött az a feltételezés húzódik meg, hogy a kamatswapok likviditási prémiumát elhanyagolhatónak tekintjük. Ez egyrészt indokolható, mivel a kamatswapügyletekkor valójában a mögöttes termékek nem cserélnek gazdát, nincs pénzmozgás (zéró összegű derivatíva). Balogh, Csávás és Varga a kamatswapok népszerűségét többek között azzal magyarázza, hogy (ellenben az államkötvénypiacal) a swappiacon könnyű rövid pozíciót létrehozni. Továbbá swapokkal könnyen elérhető egy olyan kamatpozíció, melyben a befektető nemfizetési kockázatot nem fut (Balogh et al. [2007], 8. o.).

A (3) egyenlet kibővítve:

$$r_t^D = \left[(1 + r_t^F) \cdot \left[\frac{E(e_t)}{e_0} \right] - 1 \right] + p_{CDS_Ger} + p_{CDS_{Hun-Ger}} + \text{kamatswapszpred} \quad (4)$$

A szakirodalom különbséget tesz on-the-run és off-the-run likviditási prémiumok között. Fleming is kimutatta empirikusan, hogy a már nem aukcionált kötvények alacsonyabb árfolyamon mozognak, tehát magasabb a likviditási prémiumuk (Fleming [2003]). A magyar államkötvények esetében azonban a gyakori rábocsátások miatt sincs értelme ilyen megkülönböztetést tenni.

Megjegyzem továbbá, hogy a likviditási prémiumok nem feltétlenül csak az adott időpontbeli állapotokat tükrözik, hanem tartalmaznak egyfajta feltételezést a papír lehetséges eladási időpontjaiban mutatkozó nehézségekre, valamint a „likviditás árára” vonatkozóan is.

A magyar kötvények másodpiaci kereskedésében a válság előtt nagy szerepe volt néhány külföldi banknak, többek között a Lehman Brothersnek is. Valószínűleg a magyar szereplőkkel szembeni partnerkockázat növekedését érzékelték, így többségük 2008 őszéig leépítette a korábban meglévő, saját számlás pozícióit, amelyek szükségesek az árjegyzéshez.

Emiatt eltűntek az árjegyzők piacán legnagyobb könyvvvel, így a legnagyobb likviditással rendelkező (részben „real money” befektetőket, részben hedge fundokat kiszolgáló) szereplők, akik nagy tételben tudtak úgy üzletet kötni, hogy az ne járjon az árak jelentős elmozdulásával. A külföldiek szerepét a magyar bankok próbálták átvenni, de miután nekik jóval kisebb saját számlás könyvük volt, ezért romlott a piac mélysége, rugalmassága és szélessége, megnövelve ezzel az állampapír-piaci likviditási prémiumot.

Mivel a hazai nagybankoknak (mint elsődleges forgalmazóknak) árat kellett jegyezniük, ezért a nagyobb eladókat nem tudták úgy kiszolgálni, hogy ők nagyobb veszteségek nélkül továbbadják az eladóktól megvett papírokat, így kénytelenek voltak kamatswapokkal fedezni a megnőtt kamatláb-kockázatukat. Ez a folyamat, amelynek eredményeképp a bankok könyveiben egyre nagyobb állampapír- és swappozíciók alakultak ki, 2007 végétől 2008 nyarának végéig tartott.

Mivel a kamatswapügyletekkor a mögöttes termékek valójában nem cserélnek gazdát, nincs pénzmozgás, így a swappiac likvidebb maradt, és elkezdtek tágulni a swapszpredek. Sok banki könyvben ez marked-to-market alapon nagy, nem realizált veszteségeket eredményezett, és az akkori pánikhelyzetben a bankok (sok esetben külföldi központú) kockázatkezelése nem biztos, hogy teljesen racionálisan döntve adott utasítást. Néhány bankkal lezáratták a pozícióikat, illetve néhányukat eltiltottak további kötésektől, ezzel is megnövelve a kamatswapszpredeket. Ez 2008 végén, 2009 elején csúcsosodott ki.

Meg kell jegyeznünk, hogy ez nem kizárólag magyar jelenség volt, ugyanis nagyon sok országban felburolt a swap és a cash-bond piac közötti egyensúly. Ennek általános oka, hogy likviditási pánik volt, azaz leértékelődött az összes olyan eszköz, amely foglalta az értékes likviditást (*Turner* szóhasználatában „flight to liquidity”, [2012], 15. o.).

Anekdotikus információk szerint sok befektetési alap szeretett volna olyan csomagokat kötni, amelyekben hosszú lejáratú, fix kamatozású államkötvényt vesznek, és olyan swapügyletet kötnek, hogy fix kamatot fizetnek és változót kapnak. Így gyakorlatilag diszkontkincstárjegyet cseréltek volna le (BUBOR + swapszpredre).

A külföldi szereplők tehát részben kivonultak a magyar piacról, a hitelintézeteket részben letiltotta a kockázatkezelésük, sok befektetési alap pedig hiába akart ilyet kötni, ehhez ISDA-szerződés és limit kellett. Mindkettő elintézése időigényes feladat: egy ISDA-szerződés aláírása „normál” pénzügyi helyzetben is eltarthat egy hónapig, a limitre pedig az adott helyzetben (külföldi központú kockázatkezelési döntéssel) nem sok esély mutatkozott. Csak néhány hitelintézetnél lehetett már meglévő ISDA-szerződés esetén, fedezet lerakása mellett kötni, így tartósan megmaradt a tágra nyílt swapszpred.⁴

4 A likviditási feszültségek piaci oldalról történő megértésében nagy segítséget nyújtott a *Móricz Dániellel* folytatott e-mailezésem. Segítségét ezúton is köszönöm!

5. MARADÉK PRÉMIUM

A maradék prémium több felár együttes hatását tartalmazza.

A harmadik felár, a devizaárfolyam-változási prémium becslésével kiterjedt nemzetközi szakirodalom foglalkozik. A feltárt irodalomban megismert módszerek legnagyobb hátránya: azon a feltételezésen nyugszanak, hogy a mögöttes termékek (pl. forward ügyletek) mentesek az egyéb (pl. likviditási vagy partnerkockázati) prémiumoktól, így ezt a felárat közvetlenül nem becsülöm.

Empirikusan megfigyelt tény, hogy a befektetők a nagyobb átlagidejű papírok vásárlásáért felárat várnak el (az ugyanolyan, de kisebb átlagidejű eszközökkel szemben). Ennek a prémiumnak a magyarázására különböző elméletek születtek, mint például a várakozási hipotézis vagy a likviditási preferencia elmélete. Mivel nem tudjuk, hogy melyik hipotézisnek mekkora a szerepe a prémiumban, a kamatkockázati prémium becslése sem lenne könnyű.

A várt devizaárfolyam-változást nem tudjuk forward ügyletekkel becsülni, mivel ezek általában egy évnél rövidebb periódusra szólnak, ráadásul tartalmazhatnak partnerkockázatot vagy likviditási kockázatot is. A Reuters készít elemzői felmérést a várható forint/euró árfolyamokkal kapcsolatban, azonban a felmérésekre érkező alacsony számú (10-20) válasz miatt jelentős összetételhatás torzíthatja az adatokat. A havi rendszerességű Reuters-poll azért sem lenne jó választás a várakozások mérésére, mivel a felárak változása rövidebb (akár napi) időintervallumon is érdekes lehet.

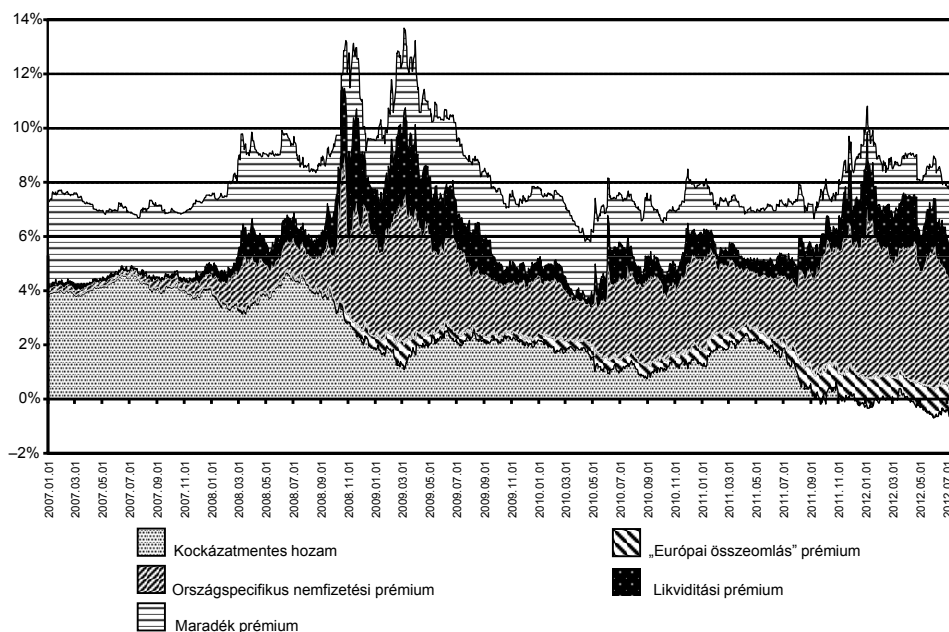
Így a várható devizaárfolyam-változás okozta hozamkülönbözetre, valamint a devizaárfolyam-kockázatot és kamatkockázatot kompenzáló prémiumokra egy (az esszében általam „maradék felár”-nak nevezett) együttes hozamot definiálok, amelyet maradékulven számítok: a kockázatmentes (német államkötvény hozama – német CDS-szpred) feletti többlethozamból levonom a három („európai összeomlás”, nemfizetési kockázati és likviditási kockázati) becsült prémiumot. A végső modellt az alábbi egyenlet adja meg:

$$r_i^D = r_i^F + p_{CDS_Ger} + p_{CDS_{Hun-Ger}} + \text{korrigált kamatswapszpred} + \text{maradék prémium.} \quad (5)$$

6. EMPIRIKUS EREDMÉNYEK

2. ábra

**Az öt éves magyar szuverén fix kamatozású forintkötvények dekompozíciója
(a becstelt prémiumok százalékban)**



Forrás: Bloomberg; Datastream; saját számítások

Az empirikus eredmények azt mutatják, hogy a válság első hullámában a hozamok növekedéséhez elsősorban az országspecifikus hitelkockázati felár és a likviditási felár járult hozzá, míg 2011 nyarától egy összeurópai összeomlás, valamint egy csupán magyar nemfizetés vélt esélye okozza a prémium nagy részét, miközben a likviditási felár növekedése arányaiban a korábbiakhoz képest korlátozott marad.

7. DISZKUSSZIÓ, KÖVETKEZTETÉS

A modell jelentős egyszerűsítéseket tartalmaz, így a torzítások jobb átláthatósága érdekében célszerű lehet ezeket összefoglalni.

A biztos befektetés hozamát a következőképp kaptuk: a német államkötvények hozamából levontuk a rájuk kötött CDS-ek árait. Itt a jelentős partnerkockázat miatt (a CDS kiírója nem mehet csődbe Németország nemfizetése esetén sem) a német CDS-szpred talán alacso-

nyabb egy reális német hitelkockázati prémiumnál, mivel nem fedez minden kockázatot, így a különbség (azaz a becsült kockázatmentes hozam) felülbecslés eredménye lehet.

A hitelkockázati prémium becslésekor egyaránt jelentkezhetnek olyan torzítások, amelyek a felár alul- vagy felülbecslése felé hatnak.

A hitelkockázati prémium felülbecslése felé hat:

- CDS-eket devizakötvényekre kötnek, ez a tanulmány viszont a forintban denominált államkötvények hozamait vizsgálja.
- A CDS-ek piaci ára – mikrostrukturális okokból – sokszor tartósan némileg az egyensúlyi ár fölött marad.

A hitelkockázati prémium alulbecslése felé hat:

- A CDS-ek által fedezett kockázaton felül egyéb kockázatok is jelen lehetnek (pl. konvertibilitás felfüggesztése, tőkeáramlások korlátozása). 2012-es fejlemény, hogy a görög „önkéntes” adósságátstrukturálás jelentősen ártott a CDS-termék hitelességének, mivel azt az ISDA nem tekintette CDS-eseménynek. A végül megvalósult kollektív cselekvési klauzula (CAC) már kiváltotta a CDS-kifizetéseket, de a CDS-szpredek így is tartósan eltávolodtak a devizakötvény-feláráktól, azaz a piac árazni kezdte, hogy a CDS nem nyújt biztosítást minden nemfizetés jellegű esemény ellen.
- A CDS-szpredekbe beépülhet (a szpredet csökkentve) partnerkockázati prémium.

A likviditási prémium becslésekor csak azzal az egyszerűsítéssel éltünk, hogy a kamatswaphozamok nem tartalmaznak likviditási prémiumot egyik irányban sem. Ez valószínűleg elfogadható, mivel könnyű ellentétes irányú ügylettel zárni a pozíciót.

Amennyiben a modell összességében talán túlbecsüli a hitelkockázati prémiumot, akkor a maradékelvű számítás miatt ez a maradék felár alulbecslésben is jelentkezik.

Többek között *Berg és Borensztein* [2000], *Chan-Lau* [2009], valamint *Powell és Sturzenegger* [2003] is vizsgálta a devizaárfolyam-kockázat és a hitelkockázat közötti korrelációt. Ugyanígy más kockázattípusok között is feltehető valamilyen pozitív korreláció létezése. Az eddig ismertetett modell ezeket a hatásokat nem tartalmazza, így a maradék felár értelmezésekor helyes, ha hozzátesszük, hogy az tartalmazza a prémiumok közötti korrelációk hatásait, mégpedig a maradék prémiumot csökkentő módon.

Meg kell jegyeznem, hogy a maradék felár tartalmazhat egyéb prémiumokat is, amelyeket idáig nem említettem. Mivel Magyarország nettó adós, így kedvezőtlen hatásai vannak a nemzetközi szakirodalomban „home bias”-nak nevezett jelenségnek.

Ez azt jelenti, hogy Magyarországnak az eddig ismertetett prémiumokon túl további felárakat kell fizetni azért, hogy a külföldi befektetők ide fektessenek be. Ennek okai lehetnek:

- A befektetők preferenciáiban megjelenhet egy olyan tényező, hogy szívesebben fektetnek be a saját országukban.
- A piacra lépési költségek és információszerzési költségek fedezése.
- Bizonyos szabályozási korlátok: léteznek olyan befektetési alapok, amelyek csak a saját országukban fektethetnek be. Ilyen alapok leginkább az Egyesült Államokban működnek. Az így kieső keresletnek lehet némi hatása az államkötvények árfolyamára is.

Mindennek tudatában a következő gondolattal zárhatjuk a tanulmányt: a válság során mindvégig az országspecifikus nemfizetési felár volt a magyar államkötvényhozamokat leg-

inkább mozgató tényező. Míg a válság első hullámában a likviditási felár változása volt a másik jelentős elem, 2011 nyarától az összeurópai összeomlással kapcsolatos prémium is jelentős méreteket öltött, miközben a likviditási felár változása elmarad a korábban tapasztaltaktól.

IRODALOMJEGYZÉK

- Államadósság Kezelő Központ [2012]: Central Government Gross Debt, <http://akk.hu/object.78d90513-4a48-4694-8385-02ab4eee701e.ivy> (letöltve: 2012. 07. 16.)
- BALOGH CSABA–CSÁVÁS CSABA–VARGA LÓRÁNT [2007]: The forint interest rate swap market and the main drivers of swap spreads. *MNB Occasional Papers* 64.
- BERG, A.–BORENSZTEIN, E. [2000]: The Pros and Cons of Full Dollarization. *International Monetary Fund Working Paper* No. 00/50.
- BLANCO, R.–BRENNAN, S.–MARSCH, I. W. [2003]: An empirical analysis of the dynamic relationship between investment-grade bonds and credit default swaps. *Bank of England Working Paper* No. 211.
- CHAN-LAU, J. A. [2009]: FX-Adjusted Local Currency Spreads. *CEME Fellows Research Briefing Series* Vol. 1, No. 2, March 2009, <http://ssrn.com/abstract=1132359>
- CHIU, P.–LAI, K.–LEUNG, F.–WONG, S. [2001]: Interest Rate Spreads. *HKMA Research Memorandums*, March
- CSÁVÁS CSABA–ERHART SZILÁRD [2005]: Are Hungarian financial markets liquid enough? *MNB Occasional Papers* 44.
- FLEMING, M. J. [2003]: Measuring Treasury Market Liquidity. *FRBNY Economic Policy Review*, September, <http://ssrn.com/abstract=789844> (letöltve: 2012. 07. 16.)
- HAWKESBY, C.–SMITH, C.–TETHER, C. [2000]: New Zealand's currency risk premium. *The Reserve Bank of New Zealand Bulletin* Vol. 63 No. 3, pp. 30–44.
- NIKOLAOU, K. [2009]: Liquidity (risk) concepts definitions and interactions. *European Central Bank Working Paper* No. 1008.
- POWELL, A.–STURZENEGGER, F. [2003]: Dollarization: The Link between Devaluation and Default Risk. In: LEVY YEYATI E.–STURZENEGGER, F. (eds.): *Dollarization*. Cambridge and London, *MIT Press*: Cambridge, pp. 201–236.
- STANDARD & POOR'S [2010]: Sovereign Defaults and Rating Transition Data. <http://www.standardandpoors.com/ratings/articles/en/us/?assetID=1245302231824> (letöltve: 2012. 07. 16.)
- TREATY OF AMSTERDAM *Amending the Treaty of the European Union, the Treaties Establishing the European Communities and Certain Related Acts* [1997]: 3. Part, VII. Title, Chapter 1., Article 101. [1], <http://eur-lex.europa.eu/hu/treaties/dat/11997D/word/11997D.doc> (letöltve: 2012.07.16.)
- TURNER, P. [2012]: Weathering financial crisis: domestic bond markets in EMEs. *BIS Papers* 63.
- VARGA LÓRÁNT [2008]: The information content of Hungarian sovereign CDS spreads. *MNB Occasional Papers* 78.

KÖZLEMÉNY

A Fővárosi Törvényszék a 2012. január 25. napján kelt ítéletével valamennyi szerződő félre kiterjedő hatállyal megállapította, hogy a CIB Bank Zrt. (1027 Budapest, Medve utca 4–14.) 2011. július 08. napjától hatályos „*Lakossági Üzletág Általános Szerződési Feltételek*” elnevezésű Üzletszabályzata 7.2.8. pontjában foglalt alábbi rendelkezése:

„Amennyiben a Főkértőbirtokos a Bank által Kondíciós Listában megállapított napi (Kondíciós Listában közzétett esetekben heti) alaplimiteknél magasabb napi (Kondíciós Listában közzétett esetekben heti) limiteket állapít meg a Bankkártya tranzakciókra, a felek a napi (Kondíciós Listában közzétett esetben heti) alaplimitek feletti Bankkártyatranzakciókból származó minden kárt a Főkértőbirtokos ezen súlyosan gondatlan szerződösszegése következtében bekövetkezett kárának tekintenek, amely tekintetében a Bank a magasabb limit beállítás tényének igazolásával minden felelősség alól mentesül.”

az alperessel szerződő valamennyi félre kiterjedő hatállyal érvénytelen.

A kikötés azért érvénytelen, mert a feleknek a szerződésből eredő jogait és kötelezettségeit a jóhiszeműség és a tisztesség követelményét sértve, egyoldalúan és indokolatlanul a CIB Bank Zrt.-vel szerződő fél hátrányára állapítja meg.

Jelen közleménynek a Hitelintézeti Szemlében való megjelentetését a Fővárosi Törvényszék 15.G.41.778/2011/6. számú ítélete írta elő.