

DR. MATITS ÁGNES

AZ ÖNKÉNTES PÉNZTÁRAK HELYZETE ÉS JELENTŐSÉGE*

A cikk a ma már több mint tíz éves múltra visszatekintő önkéntes pénztári piac lényeges sajátosságait mutatja be.

A szerző tárgyalja a három pénztártípust, és sorra veszi a nyugdíjpénztárak, az egészségpénztárak, illetve az önszegélyező pénztárak piacának meghatározó jellemzőit. Az önkéntes nyugdíjpénztárak növekedése gyakorlatilag töretlen, de a jövő vonatkozásában a befizetésekért versengő más termékek által támasztott konkurencia, a tízéves várakozási idő lejárta, valamint a szabályozási környezet bizonytalansága meglehetősen sok kockázatot rejt magában. Fontos tény, hogy a 2000–2004 közötti időszakban az önkéntes nyugdíjpénztárak hozamteljesítményeit alapvetően kielégítőnek tekinthetjük, bár az egyes pénztárak között jelentős különbségek mutathatók ki.

Az egészségpénztárak és az önszegélyező pénztárak növekedése az utóbbi években igen számottevő. Nem lehetünk azonban még elégedettek a szolgáltatások struktúrájával, és a jövő zálogát itt is az öngondoskodás elvének erősítése jelentheti. A szerző a tényleges tagi érdekképviselőt megteremtését is fontos feladatnak tekinti, ami intézményi reformot feltételezne.

A szerző aktuárius közgazdász, aki tevékenyen részt vesz az önkéntes pénztári tevékenységek szakértői támogatásában.

* Lektorálta: dr. Banyár József, Pénzügyi Szervezetek Állami Felügyelete, biztosítási EU-tanácsadó.

BEVEZETÉS

Az Önkéntes Kölcsönös Biztosító Pénztárakról szóló törvényt 1993. november 16-án fogadta el a magyar Országgyűlés. Több mint tíz éve működtethetők tehát olyan intézmények, amelyek mindekenélőtt korszerű, hatékony és költségkímélő munkáltatói juttatási rendszerek kialakítását teszik lehetővé. Azt, hogy a munkáltatók felismerték ezt a lehetőséget, jól jelzi az a tény, hogy az önkéntes pénztárakba teljesített befizetéseknek több mint 80%-a munkáltatók befizetéseként kerül az önkéntes pénztárakba.

Ugyanakkor az eredeti kormányzati szándék az öngondoskodás egyre inkább szükségessé váló elvének az elterjesztése volt, így – ezzel összhangban – ezeket az intézményeket kezdetől fogva jelentős adókedvezmények is segítették. De az önkéntes pénztáraknak ezt az öngondoskodást szolgáló szerepét – úgy tűnik – még nem elegendően ismerték fel.

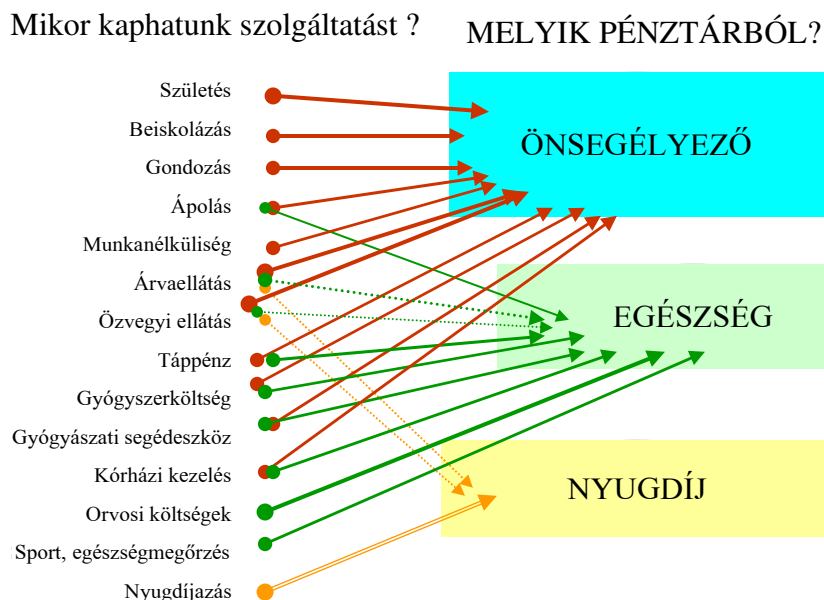
A HÁROM PÉNZTÁRTÍPUS

A törvény háromféle önkéntes pénztárat különböztet meg. Van önkéntes nyugdíjpénztár, egészségpénztár és önszegélyező pénztár. Az igazság az, hogy ma még csak kevesen látják, milyen speciális előnyöket jelentenek az egyes pénztárak, s miért érdemes meggondolni, hogy az önkéntes pénztári befizetéseinket esetleg megosszuk az egyes pénztártípusok között. Ehhez

ugyanis pontosan tudnunk kell, hogy a nyugdíjpénztár kiegészítő nyugdíjak biztosítását célzó megtakarítások kezelésére szakosodott intézmény, amely akkor éri el a célját, ha a tagok hosszú távon, kifejezetten nyugdíj célra kívánják megtakarításaikat a pénztárban felhalmozni. Az egészségpénztárak célja az egészségügyi szolgáltatások költségeinek az érintettek által fizetendő részének a finanszírozása, illetve az erre a célra történő előtakarékoskodás. Az egészségpénztárak egyúttal hasznos, mindenképp adókimélő s meglehetősen gyorsan transzfert biztosíthatnak a munkáltatói juttatások és az igénybe vehető szolgáltatások és termékek finanszírozása között. Azt mondhatjuk, hogy legkevésbé az önszegélyező pénztárak szerepe tisztázott. Az önszegélyező pénztárak arra törekcsenek, hogy a bajba jutott tagok részére nyújtsanak segítséget. Az önszegélyező pénztárak alapértelmezésben különböző szociális segélyek kiegészítéseként nyújtanak pénzbeli szolgáltatásokat. Talán akkor járunk a legközelebb az önszegélyező pénztárak célkitűzéseinek megértéséhez, ha azt mondjuk, hogy a racionális munkavállalók a minden háztartásban elengedhetetlenül szükséges „vész tartalékaikat” gyűjtik önszegélyező pénztárakban. Természetesen az önkéntes pénztárakra vonatkozó adókedvezmények az önszegélyező pénztárakba történő befizetésekkel is elérhetők. Csak azt kell tudni, hogy a mindenkori kedvezményeket a

1. ábra

Az önkéntes pénztárak szolgáltatásaira jogosító események



háromféle pénztártípusba együttesen történő befizetésekre összevontan kell érteni.¹

Az 1. ábra összefoglalja, hogy a különböző típusú önkéntes pénztárak milyen eseményekre nyújthatnak szolgáltatásokat. Jól látható, hogy az öngondoskodást igénylő életvezetési kockázatok kezelésében milyen hatékony intézmények lehetnének az önkéntes pénztárak. Ugyanakkor az is látszik, hogy éppen a legkevésbé elterjedt ön-

segélyező pénztárak azok, amelyek a legtöbb esetben nyújthatnának szolgáltatásokat. Be kell látnunk azonban, hogy az önkéntes pénztári tagságot ma még nem elsősorban az elérhető szolgáltatások lehetősége dominálja, hanem bizony a legtöbb esetben csak adókimélő intézményekként szerepelnek a köztudatban.

AZ ÖNKÉNTES PÉNZTÁRAK JELENTŐSÉGE

Bár az egészség- és az önszegélyező pénztárak népszerűsége messze elmaradt a nyugdíjpénztáraké mögött, az önkéntes pénztárakról ma már elmondha-

¹ Az szja-törvény 2004. évi változásai között szerepelt, hogy a többféle típusú pénztárba teljesített befizetésekre magasabb a maximálisan igénybe vehető kedvezmény, mintha valaki csak egyféle pénztárba fizet be.

Önkéntes pénztárak Magyarországon, 2004

	Pénztárak száma db	Létszám ezer fő	Éves tagdíjbevétel Mrd Ft	Vagyon Mrd Ft	Tagok átlagos vagyona Ft/fő
Nyugdíjpénztárak	75	1249	82,8	512,4	410 248
Egészségpénztárak	44	358	22,1	20,3	56 704
Önsegélyező pénztárak	32	108	6,1	2,0	18 519

Forrás: PSZÁF honlap.

tó, hogy szerteágazó tevékenységükkel egyre növekvő szerepet játszanak úgy a munkáltatók juttatási rendszerében, mint a munkavállalók megtakarításainak célirányos összegyűjtésében és kezelésében. A piac méretét jelzik az 1. táblázat adatai.

Ha figyelembe vesszük, hogy az aktív munkavállalók száma mintegy 3 millió, akkor viszont megállapíthatjuk, hogy az önkéntes pénztárak vonatkozásában vannak még kihasználatlan lehetőségek. Egyrészt elmondhatjuk, hogy a munkavállalóknak csak kevesebb mint egyharmada önkéntes pénztár tag,² másrészt az is igaz, hogy az önsegélyező és egészségpénztárak elterjedtsége még messze elmarad potenciális jelentőségüktől. Sőt, valószínűleg kimondható az is, hogy még a tényleges pénztártagok sem úgy vagy arra a célra használják ezeket a pénztárakat, ami az eredeti szándéknak leginkább megfelelő lenne. Nem beszélhetünk ugyanis koc-

kázatkezelési célú megtakarításról akkor, amikor azt látjuk, hogy az egészség- és önsegélyező pénztárakba befizetett tagdíjak több mint 70%-a néhány hónapon belül ki is áramlik a pénztárakból. Azaz gyakorlatilag csak arról van szó, hogy a munkáltatónak az adózási szempontból kedvező önkéntes pénztári befizetéseit a tagok mint egy kiegészítő jövedelmet értelmezik, s a lehető leggyorsabban felhasználják. Bár ezen a tendencián némileg javítottak az adózási szabályoknak azok a módosításai, amelyek szerint csak a legalább három hónapja befizetett pénzek terhére lehet igényelni szolgáltatást, vagy az, hogy a legalább két évre lekötött befizetésekért magasabb az igénybe vehető adókedvezmény³, de tudatos öngondoskodási stratégiák létezéséről még csak elvétve beszélhetünk.

2 Az önkéntes pénztári tagok között nem elhanyagolható a nem aktív munkavállalók száma, ugyanakkor a többes tagság sem kizárt. Ezért feltételezhető, hogy az összes munkavállalónak kevesebb mint egyharmada tag.

3 Az adójogszabályok – valószínűleg az éppen érvényesülő lobbik erejének megfelelően – eltérő módon kezelik az egészség- és az önsegélyező pénztárakat, holott az adószigorítások, illetve -kedvezmények deklarált céljai a két pénztártípus esetében elvileg nem kellene, hogy különbözzenek. Az egészségpénztárakban van így, holott elvileg az önsegélyező pénztárakra is alkalmazható lehetne.

Az önkéntes pénztári lehetőségek jelenlegi kihasználtsága többféleképpen is magyarázható. Mindenekelőtt azt kell tudomásul venni, hogy az állam paternalizmusát hangsúlyozó évtizedek után az öngondoskodás szükségességének felismerése egyáltalán nem egyszerű. Különösen nem az, amikor a munkavállalók napi gondjai messze felértékelik az azonnali jövedelmet, illetve az ezzel együtt járó azonnali fogyasztást a használt jövedelemhez képest. Ugyanebből fakad, hogy a megtakarítások fontossága ugyan elismert, de nem igazán felismert jelentőségű a jövőbeli gondok kezelésében. Így azután érhető, ha a munkáltató által felajánlott önkéntes pénztári hozzájárulások, különösen az alacsony jövedelmű csoportokban, nem mindig népszerűek.

Az önkéntes pénztárak relatíve mégis nagyfokú elterjedésében ugyanakkor lényeges szerepe volt annak, hogy – elmentében más kelet-közép-európai államok gyakorlatával – Magyarországon kezdettől fogva jelentős adókedvezmények kötődtek az önkéntes pénztári befizetésekhez. Ez a munkáltatók szempontjából ma azt jelenti, hogy havonta a mindenkor minimálbér mértékéig a bérköltséget terhelő járulékok megfizetése nélkül teljesíthetnek munkavállalóik javára befizetéseket önkéntes pénztárba, és a munkáltatói hozzájárulás után nem kell jövedelemadót fizetnie a munkavállalónak sem. Az is igaz azonban, hogy az igénybe vehető kedvezményeket gyakorlatilag alig néhány munkáltató tudja teljesen kihasználni. Komoly kötöttséget jelent ugyanis, hogy

önkéntes pénztári kötelezettséget a munkáltató csak minden munkavállalója részére azonos mértékben vállalhat. Ez viszont nemigen teszi reálissá, hogy a megengedett felső korlátig, azaz a havi minimálbér mértékéig vállaljon önkéntes pénztári befizetéseket egy munkáltató. Egyúttal az is igaz, hogy a munkavállalók a munkáltatók által teljesített befizetésekből egyéni számláikon felgyűlt összeget „talált” pénzeknek tekintik, s ha hozzájuthatnak az összeghez, az adóteher vállalása mellett is mielőbb felveszik. Ennek a pszichológiailag könnyen magyarázható jelenségnek némileg útját állhatná, ha lehetőség lenne arra, hogy a munkáltató az ő befizetéseit a munkavállalótól megkövetelhető saját minimális megtakarításához köthetné, de ezt a megkötést a magyar jogszabály elvileg nem ismeri el.⁴

Igaz viszont, hogy a magyar jogszabályok külön kedvezményekkel próbálták ösztönözni a pénztártagok saját befizetéseit is. A magánszemélyek részéről teljesített önkéntes pénztári befizetésekre személyi jövedelemadó-kedvezmény vehető igénybe. A kedvezmény maximális mértéke a bevezetés óta 100 000 forint,⁵ ami időben értelemszerűen jelentős leértékelődést jelent. De mivel időközben sorra eltűnnek az egyéb befektetési adókedvezmények,

4 Jó néhány, elsősorban multinacionális cég, ahol a munkáltatói hozzájárulások globális stratégiákon alapulnak, alkalmazza ugyan ezt a gyakorlatot, de ehhez valamilyen jogi kerülőútra van szüksége..

5 De legfeljebb a befizetés 30%-a. Ez a korlát induláskor 50% volt, ami valóban igen nagyvonalú adótámogatást jelentett.

2. táblázat

Az önkéntes pénztári rendszerbe teljesített befizetések alakulása, 2004

	Tagok saját befizetései	Munkáltató befizetései	Éves tagdíjbevétel
<i>Tagdíjcélú befizetések</i>	Mrd Ft	Mrd Ft	Mrd Ft
Nyugdíjpénztárak	18,2	64,6	82,8
Egészségpénztárak	2,5	19,6	22,1
Önsegélyező pénztárak	1,4	4,7	6,1
Pénztári szektor összesen	22,1	88,9	111,0

<i>Egy tagra jutó éves befizetés</i>	Ft/fő/év	Ft/fő/év	Ft/fő/év
Nyugdíjpénztárak	14 584	51 709	66 293
Egészségpénztárak	6 983	54 749	61 732
Önsegélyező pénztárak	12 963	43 519	56 481
Pénztári szektor összesen	12 896	51 827	64 723

Forrás: PSZÁF honlap.

ennek az adózási preferenciákban mégis komoly jelentősége lehetne. Ennek ellenére az önkéntes pénztári befizetések között a tagok által teljesített befizetések aránya kevesebb mint 20%, s a 2004. évben a pénztártagok által teljesített összes önkéntes pénztári saját befizetés egy főre jutó összege nem éri el az évi 13 ezer forintot sem (2. táblázat). Következésképp elmondható, hogy a tagok többsége még ezt a mára már valóban nem túl nagy jelentőségű adókedvezményt sem használja ki. Tapasztalatok szerint ennek fő oka – a megtakarítható jövedelmek alacsony szintje mellett – mindenekelőtt az önkéntes pénztári intézményrendszer felé megnyilvánuló bizalmatlanság, ami bizony a 10 év alatt nem igazán csökkent.

A továbbiakban vegyük sorra a különböző pénztártípusok néhány sajátosságát!

AZ EGYES PÉNZTÁRTÍPUSOK SAJÁTOSságAI

Önkéntes nyugdíjpénztárak

El kell mondani, hogy elsősorban a rendszerváltozást követően Magyarországra nagy számban belépő multinacionális vállalatoknak köszönhető a nyugdíjpénztári hozzájárulások elterjedtsége. A globális juttatási rendszerek természetes elemeiként megjelenő nyugdíjcélú juttatások helyét valójában már hamarabb is elkezdték keresni ezek a vállalatok, mint ahogyan erre az önkéntes pénztári törvény lehetőséget adott. Így termé-

szetesen ezek a cégek hamarosan be is építették az önkéntes nyugdíjpénztári befizetéseket a juttatási rendszereikbe. Ugyanakkor a nyugdíjcélú juttatások mértékének megállapításában a globális stratégiák már nem igazán jó iránymutatónak bizonyultak. Egyrészt a munkavállalók közötti differenciálási lehetőségek korlátozottsága miatt a nemzetközi cégek sokszor találták szembe magukat azzal, hogy a számos országban alkalmazott egységesített juttatási rendszer Magyarországon esetleg közvetlenül nem is adaptálható. Másrészt csak igen kevés cég foglalkozott a juttatások mértékének megállapításakor azzal, hogy mekkora mértékű nyugdíjat remélhetnek munkavállalók a felajánlott nyugdíj-hozzájárulások alapján.

Vegyünk egy konkrét példát! Egy külföldi tulajdonos globális politikája alapján meghatározott mértékű (1,2% munkáltatói + 1,8% munkavállalói) önkéntes járulékfizetés mellett döntött magyarországi vállalkozásában is. De azt nem vette figyelembe, hogy a többségében minimálbéren lévő alkalmazottjai az átlaghoz képest is alacsonynak tekinthető munkáltatói hozzájárulást már a saját rész megkövetelése miatt sem fogják igénybe venni, s azzal végképp nem számoltak, hogy az alacsony bérekhez adott alacsony mértékű nyugdíjcélú hozzájárulásokkal valódi nyugdíj-kiegészítésre esélyt adó megtakarításokat nemigen lehet elérni.⁶

⁶ Ez például egy olyan eset, hogy hasznosabb lett volna, ha a kifejezetten adókimélő céllal adott kis összegű munkáltatói támogatást egy egészség- vagy önszegélyező pénztárba fizetik.

De van más előjelű példa is: Egy nemzetközi cég globális vezetői humánpolitikájában megfogalmazott cél, hogy akkora összegű önkéntes nyugdíj-hozzájárulást fizetnek, amely összesen kb. 60% nyugdíj-helyettesítési ráta elérését valószínűsíti. Amikor a cég vezetése felmérte, hogy a magyar kötelező rendszerből származó nyugdíjigérek ismeretében mekkora mértékű önkéntes nyugdíj-hozzájárulást kellene fizetnie a magyar cég vezetőinek, bizony meglehetősen magas számokat kapott, amelyek teljesítésére természetesen nem tudott vállalkozni.

De mondjuk ki, hogy az adókimélő stratégiák kidolgozására kényszerülő munkáltatók többsége keveset törődött a munkavállalók nyugdíjvárományai-val. Ezért alakult ki az a helyzet, hogy az átlagos munkáltatói befizetés összege nem éri el az évi 55 ezer forintot, s nagyon sok az olyan pénztártag, akinél az összes tagdíjbefizetés összege nem éri el az évi 20 ezer forintot sem. Pedig az alacsony összegű befizetések alapján csak igen alacsony összegű kiegészítő nyugdíjakra lehet majd számítani. Ily módon nem lehetünk abban biztosak, hogy az önkéntes nyugdíjpénztárak valóban betöltik majd azt a funkciójukat, hogy tagjaik részére a kötelező járulékok alapján folyósított, várhatóan alacsony nominális összegű nyugdíjak felett, megfelelő kiegészítéseket tudjanak fizetni.

A nyugdíjalapok képzésekor meghatározó jelentőséggel bírnak a befektetési hozamok. Egy munkáltató segítségével a megfelelő teljesítményeket felmutató

pénztárak kiválasztásában, illetve a teljesítmények folyamatos figyelemmel kísérésében és számon kérésében akár még a hozzájárulásoknál is nagyobb értéket képviselhetne a pénzügyileg járatlan munkavállalók számára. Ha egy vállalat dolgozói biztosak lehetnek abban, hogy pénzüik jó helyen van, akkor sokkal könnyebben vállalkoznak arra, hogy saját maguk is teljesítsenek befizetéseket a nyugdíjpénztárba, azaz sokkal nagyobb az esély arra, hogy a valódi öngondoskodás megvalósuljon. Ezzel szemben ma csak alig néhány olyan munkáltató van – sőt a számuk évről évre csökken –, amelyik azt a támogatást is megadja munkavállalóinak, hogy képviselőjükben folyamatosan figyelemmel kíséri a kiválasztott pénztár tel-

jesítményét. Sőt, a tagok érdekeivel olykor meglehetősen ellentétes az a gyakorlat, hogy a munkáltató, leginkább egyszerűen kényelmi okokból, de sajnos időnként a befogadó pénztár anyagi ösztönzésére, egyszerűen „kikényszeríti”, hogy munkavállalóik az általuk választott pénztárban legyenek tagok, miközben azzal egyáltalán nem törődnek, hogy ennek a pénztárnak a teljesítménye megfelelő-e.

Pedig erre nagy szükség lenne, hiszen a jövőbeli nyugdíjak szempontjából egyáltalán nem mindegy, milyen hatékony egy pénztár működése. Ugyanakkor az is tény, hogy a magyar önkéntes pénztárak hozamteljesítményeiben az elmúlt időszakban jelentős különbségek mutathatók ki (3. táblázat

3. táblázat

Az önkéntes nyugdíjpénztárak 2000–2004 közötti átlagos hozamteljesítményei

Nyugdíjpénztárak	Figyelembe vett pénztárak száma (db)	Átlaghozam 2000–2004 (%)		
		átlag	maximum	minimum
Pénzügyintézeti háttérű	9	7,0	9,1	5,4
Munkáltatói háttérű	28	9,1	12,0	5,8
Egyéb működési háttér	13	9,1	11,5	6,6
Összesen	50	8,8	12,40	5,4

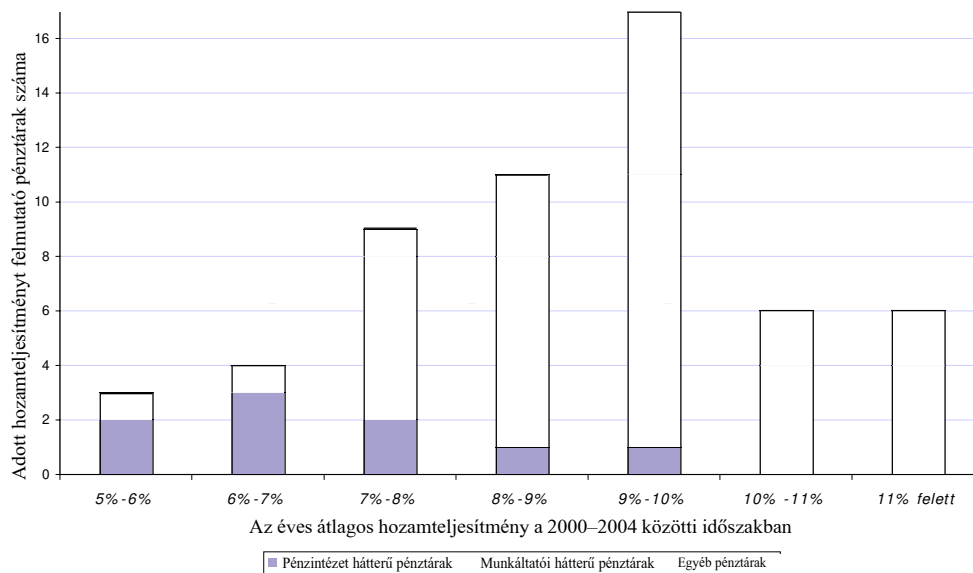
Megjegyzés: a) Az átlagolásokhoz a PSZÁF honlapján közzétett adatok kerültek felhasználásra. b) A csoportátlag a csoporthoz tartozó pénztárak közzétett éves hozamrátáinak geometriai átlagaiból számított számtani átlag.

és 2. ábra).⁷ A 2000–2004 közötti időszakban a legjobb és a legrosszabb hozamteljesítményt felmutató pénztáraknál az éves átlagos hozam különbözősége több mint 6% volt! Ez még akkor

⁷ Megjegyezzük, hogy 2005. augusztus 1-jéig 22 pénztárnak (azaz a pénztárak közel egyharmadának) hiányoznak a 2004. évi hozamadatai a PSZÁF honlapján. Ezeket nem vettük figyelembe a 2000–2004 közötti időszak átlaghozamainak bemutatásakor.

2. ábra

Az önkéntes nyugdíjpénztárak hozamteljesítménye a 2000–2004 közötti időszakban



is nagyon sok, ha tudjuk, hogy a hozamok különbözősége mindenekelőtt a befektetési politikák különbözőségével magyarázható. De vajon tisztában vannak-e az érintett pénztártagok azzal, hogy már évi 3% hozamkülönbség is a 40 éves felhalmozási időt alapul véve akár 60-65% különbséget jelenthet a nyugdíjkorai tőke értékében. Biztosan a vezetők által választott portfólió mellett döntöttek volna-e a pénztártagok, ha tudják, hogy azok, akik évi 100 ezer forintot fizetnek be pénztárukba a vizsgált 5 éves időszakban, ma mintegy 70 ezer forinttal több tőkével rendelkeznek, ha 10% körüli átlaghozamot felmutató pénztárban tagok, mint azok, akiknek a pénztárában az átlaghozam csak 6% kö-

rül volt? Nos, erre a kérdésre nem tudjuk a választ, de sajnos az biztos, hogy a pénztártagok nemigen vannak tudatában annak, hogy a pénztárválasztásnak bizony majdnem akkora jelentősége lehet jövőbeli nyugdíjukra nézve, mint annak, hogy mekkora pénzeket fizetnek be a pénztárba.

A hozamteljesítményekkel kapcsolatban még két fontos megállapítást kell tennünk. Az egyik, hogy mivel a vizsgált időszakban az éves átlagos infláció mértéke 5,8% volt, elmondható, hogy az önkéntes nyugdíjpénztárak majdnem mindegyike infláció feletti hozamteljesítményt ért el, s a pénztárak többségének sikerült az inflációt jelentősen meghaladó átlaghozamokat produkálni. Ezt

nagyon fontos tényként kell hangsúlyoznunk a magyar nyugdíjpénztárak teljesítményeinek elemzésekor.

A másik megállapítás arra vonatkozik, hogy a hozamteljesítmények önmagukban nem elegendők a pénztári teljesítmények mérlegeléséhez. A tagokat valójában csak az érdekli, hogy az általuk befizetett pénzösszegekből egy adott pillanatban mekkora az az összeg, ami a számlájukon ténylegesen megjelenik. A hozzáértők – s előbb-utóbb minden pénztártag – leginkább úgy fogja feltenni a kérdést, hogy vajon jobb lett volna-e, ha a nyugdíjpénztárba befizetett összegeket egy másik befektetésként kezelte volna. S a válasz bizony attól is függ, hogy milyen költségekkel működik a pénztár, azaz, hogy a befizetéseiből s annak hozamaiból mennyi *nem* kerül az ő számlájára. Mindezek alapján a pénztárműködés költséghatékonyságát és a befektetések hozamteljesítményeit együttesen mérő pénztári teljesítménymutatók kidolgozását fontos feladatnak kellene tekinteni⁸, hiszen a pénztárak komplex összehasonlíthatósága a tagok elemi érdeke lenne.

Az önkéntes nyugdíjpénztárak esetében fontos sajátosság, hogy tízéves vára-

kozási idő elteltével a nyugdíjpénztári megtakarítások is hozzáférhetővé válnak. Ez azt jelenti, hogy azok, akik elérik a 10 éves tagsági jogviszonyt, jogosultak az egyéni számlán felhalmozott vagyon terhére kifizetést igényelni. Minél inkább igaz az, hogy a pénztártagok csak az egyébként nem hozzáférhető munkáltatói hozzájárulások megszerzése miatt váltak pénztártaggá, annál inkább igaz, hogy a lehetőség megnyílásával a tagok élni is fognak ezzel a pénzkivételi lehetőséggel. Az elmúlt év tapasztalatai mutatják, hogy azokban a pénztárakban, ahol a befizetések döntő hányadát a munkáltatók állták, a tagok tömegesen veszik ki a megtakarításaikat. A „talált pénz” elve vezet oda, hogy akkor is kivonják a pénzt a pénztárakból, ha le kell adózniuk a tőkebefizetésekből jóváírt összeget.⁹ Azok a pénztártagok, akik tudatos nyugdíj-takarékossággal kezelik a nyugdíjpénztárat, sokkal kisebb arányban veszik igénybe a várakozási idő leteltét követően adódó pénzfelvételi lehetőséget. Mindenképpen szükség lenne a pénztártagok tudatosságának fejlesztésére, hogy a nyugdíjpénztári befizetések valóban a nyugdíjkorai jövedelmek kiegészítését szolgálhassák.

8 Vannak már kísérleti számítások a befizetések hatékonyságának mérésére. Néhány pénztár vonatkozásában a szerző végzett számításokat, ami a pénztártagok javára teljesített befizetéseket és kifizetéseket figyelve azt vizsgálta, hogy mekkora a tagok számláján kimutatott pénzösszeg. A befizetések és a tagokat érintő kifizetések különbségeként meghatározott pénztári cash flow alapján számított belső hatékonysági rátát (IRR) a pénztárműködés egyfajta befizetéshatékonysági mutatójának tekinthetjük. A kísérleti számítások azt mutatják, hogy a pénztárak befizetéshatékonysága is nagymértékben különbözik.

Egészségpénztárak

Az elmúlt években igen látványosan növekedett az egészségpénztárak tagsága s ezzel együtt népszerűsége is (4. táblázat).

9 A hozamjövőírások adómentesen vehetők fel.

4. táblázat

Az önkéntes pénztárak dinamikája 2000–2004 között

	2000	2004	2004/2000
<i>Létszám (ezer fő)</i>			
Nyugdíjpénztárak	1081	1249	116%
Egészségpénztárak	71	358	504%
Önsegélyező pénztárak	60	108	180%
<i>Vagyon (Mrd Ft)</i>			
Nyugdíjpénztárak	224	512	229%
Egészségpénztárak	5,2	20,3	390%
Önsegélyező pénztárak	0,8	2,0	250%
<i>Tagdíjcélú befizetések (Mrd Ft)</i>			
Nyugdíjpénztárak	58,6	82,8	141%
Egészségpénztárak	3,9	23,3	597%
Önsegélyező pénztárak	2,5	6,5	260%

Forrás: PSZÁF honlap.

Ennek a dinamikus növekedésnek az egyik magyarázatát a „kafeteria” rendszerek¹⁰ terjedésében kereshetjük. A „kafeteria” elemek között ugyanis általában megjelennek a különböző önkéntes pénztárak is, de ezek között is leggyakoribb az egészségpénztári hozzájárulás választásának a lehetősége. Itt említjük meg, hogy a „kafeteria” rendszerek bevezetésekor a munkáltatók sok esetben külön kezelték a már korábban bevezetett nyugdíjpénztári hozzájárulásokat, aminek számos, esetenként különböző oka volt. A gyakorlat ugyanakkor abba az irányba mutat, hogy egyre inkább bevonják a nyugdíjpénztári

hozzájárulásokat is a cafeteria elemek közé. Ebben az esetben jól kimutatható, hogy a különböző életkockázatú csoportokban eltérő a különböző típusú önkéntes pénztárak választásának preferenciasorrendje. A fiatalabb korosztályok szívesebben választják az aktív életkorban bekövetkező kockázati eseményekre fedezetet nyújtó egészség-, illetve önsegélyező pénztári tagságot, mint a számukra távolinak tűnő nyugdíjkori megtakarítást jelentő nyugdíjpénztárakat. Talán ez lehet a magyarázata annak, hogy a különböző pénztárakba teljesített befizetések átlagos szintje lényegesen nem különbözik (2. táblázat). Vagyis a munkáltatók átlagosan évi 50 ezer forintnyi befizetéseit gyakorlatilag egyaránt megfigyelhetjük mindhárom pénztártípus esetén.

¹⁰ A béren felüli juttatási rendszerek olyan átalakítása, amikor a munkavállalók a többnyire éves keretösszegként meghatározott többletjuttatásokat többféle, az általuk kiválasztott módon vehetik igénybe.

Ha egy munkáltatónak csak viszonylag alacsony összegű támogatás megfizetésére van lehetősége, ráadásul dolgozói inkább a fiatalabb korosztályokhoz tartoznak, akkor bizony az a jó, ha olyan önkéntes pénztárba fizet, ahol a pénzhez hamar hozzájuthatnak a munkavállalók. És az egészségpénztárakban (az első három hónap elteltével) az egy havi rendszerességgel megfizetett hozzájárulás összegéből egyéni számlára jutó részt gyakorlatilag ugyanolyan rendszerességgel elkölthetik a tagok, ha a pénztár által elismert jogcímű költségeik akadnak. Márpedig ilyen jogcímek könnyen adódnak, hiszen éppen eszerint szerveződnek ezek a pénztárak. Mindenkinek van gyógyszer-, fogorvos- vagy éppen szemüvegszámlája, de ha nem, akkor a legtöbb esetben uszodabérlet vagy éppen teniszütő is vásárolható az egyéni követelések terhére, s ha mondjuk nem költjük el azonnal a pénzt, akár a gyógyüdülés is részben ebből finanszírozható. Nos, ennek az előnyeit könnyen el lehet fogadtatni a dolgozókkal, vagyis inkább az a kérdés, hogy miért nem él vele még a jelenleginél is sokkal több munkáltató.

De azért azt is el kell mondanunk, hogy a jelenlegi gyakorlatban az egészségpénztárak nem mindig szolgálják jól az eredeti célkitűzéseket. Egyrészt azért, mert – részben a jelenlegi szabályozás következményeként – meglehetősen költségesen működnek. Így azután a munkáltatók a kiegészítő juttatások egy nem elhanyagolható hányadát a pénztárak üzemeltetésére, illetve a szolgáltatásokat nyújtók hasznára adják. S

félő, hogy azért nem igazán ezt akarták a kiegészítő juttatást fizető munkáltatók. Másrészt az is megfigyelhető, hogy a munkáltató egészségpénztári befizetései a tagokat egyfajta pazarló fogyasztásra ösztönzik. Ha már van pénz a számlán, akkor elköltik, s szó sincs a jövőbeli problémákra való előgondoskodásról.

Önsegélyező pénztárak

Ahogy az adatok mutatják, az önsegélyező pénztárak tagjainak a száma nem éri el a nyugdíjpénztári tagok számának egytizedét, s az egészségpénztári tagok számának egyharmadát. Ráadásul a létező önsegélyező pénztárak sok esetben arra törekcsenek, hogy olyan, általában mindenki által könnyen teljesíthető feltételekhez szabott szolgáltatásokat nyújtsanak, amelyek biztosítják, hogy a tagok az általában kis összegekben befizetett pénzeket apró részletekben könnyen kivehessék.

Ugyanakkor fontos jelenségnek tekinthetjük, hogy az önsegélyező pénztárba teljesített saját tagdíjbefizetések szintje csaknem azonos a nyugdíjpénztári saját tagdíjbefizetések mértékével, vagyis azok, akik ezt a pénztártípust választják, saját befizetéseiket is ide teljesítik.

Az az alapelv, hogy az önsegélyező pénztárak az aktív életkori életkockázatok öngondoskodás alapon történő kezelésére alkalmas intézmények lehetnének, bizony nemigen terjedt el a gyakorlatban. Talán éppen a pusztá adóki-

mélő célú alkalmazásokkal adnak alapot azokra a törekvésekre, hogy akár meg is szüntessék ezeket a pénztárakat. De biztosan nem ez a megoldás! Hol lesz akkor ugyanis a segítség a bajban? Mi lesz akkor, ha betegség, munkanélküliség, ápolásra szoruló családtag miatt vagy bármilyen más okból jövedelmünk jelentősen csökken? Vagy gondolunk-e arra, hogy egy ma gondtalanul élő családdal mi történik akkor, ha kiesik a családfenntartó jövedelme? Jelentős összegű életbiztosítással is többnyire leginkább csak a lakáskölcsönt felvevők rendelkeznek Magyarországon, ami persze inkább a hitelező bankot védi, mint a hátramaradottakat. És jól jönne valami komolyabb anyagi segítség akkor is, ha mondjuk valamely hozzátartozónk részére gondozási szolgáltatást vagyunk kénytelenek megvásárolni. Vagy ha valami örömteli, ám gyakran komoly anyagi gondokat eredményező dologra gondolunk: mekkora segítség lehet egy megtakarítás, ha gyermekünk egy másik városba kerül egyetemre. Nos, ez csak néhány példa arra, hogy bárki kerülhet olyan helyzetbe, hogy jól jön a megtakarítás, amelyre nagyon jó megoldásokat kínál(hatnának) az önszegélyező pénztárak. De csak akkor, ha nem az az elsődleges cél, hogy adókimélység céljából átfolyassuk a juttatások összegét egy önkéntes pénztáron!

De nézhetjük az önszegélyező pénztárak jelentőségét a munkáltatók oldaláról is! Számos olyan cég van, amely a különböző egzisztenciális kockázatok kezelésére kisebb-nagyobb összegű tá-

mogatásokat nyújt (születési támogatás, beiskolázási segély, albérleti támogatás, különélési pótlék vagy éppen végkielégítés, s nem is szólva a rendkívüli segélyekről). Nos, mindenki tisztában van azzal, hogy ez mennyi nehézséget okozhat egy vállalat életében. Igen nehezen tervezhető például a költségek, a keretgazdálkodás meg gyakran igazságtalanságokhoz vezet. Sokszor nehezen elfogadtatható jövedelemkülönbségeket is termelhetnek az efféle támogatási rendszerek. S ha meggondoljuk, az önszegélyező pénztárak által kínált keretek között esetleg a jelenleginél korszerűbb és igazságosabb, s mindezekelőtt gazdaságosabb juttatási rendszer is kialakítható lehetne.

S még egy érv az önszegélyező pénztárak mellett: míg az egészségpénztárak azonnal elköltött többletjövedelmet jelentenek, hiszen mindig valamilyen fogyasztást finanszíroznak, addig az önszegélyező pénztárak esetében nincs fogyasztási kényszerpálya, mivel a segélyre jogosító élethelyzetben szabadon felhasználható pénzjövedelmet nyújtanak.

SZERVEZETI ELLENTMONDÁS

A magyar önkéntes pénztárak egy sajátos szervezeti keretben jöttek létre. Elvileg magánszemélyek saját döntése alapján, önkormányzati elven szerveződő, nonprofit intézmények, amelyek a tagok tulajdonát képezik. Ez a szerveződési elv ugyanakkor ellentmond a pénztári tevékenység pénzügyi jellegének, az üzemeltetéshez szükséges szak-

5. táblázat

Az önkéntes nyugdíjpénztári piac szervezeti háttér szerinti megoszlása, 2004

	Pénztárak száma		Létszám		Vagyon	
	db	%	fő	%	M Ft	%
Pénzintézeti háttérű	10	14	915 794	73	343 736 491	62
Munkáltatói háttérű	41	57	264 564	21	168 118 817	30
Egyéb	23	29	67 125	5	42 186 427	8
Összesen	74	100	1 247 483	100	554 041 735	100

Forrás: PSZÁF honlap.

6. táblázat

Az önkéntes nyugdíjpénztárak vagyonkezelésének jellege, 2004

Nyugdíjpénztárak	Saját érdekkörbe tartozó egyetlen vagyonkezelő	Versenyeztetett külső vagyonkezelő	Saját vagyonkezelő	Összesen
Pénzintézeti háttérű	9	1	–	10
Munkáltatói háttérű	2	36	3	41
Egyéb		17	6	23
Összesen	11	54	9	74

Forrás: PSZÁF honlap.

értelem és a gazdaságos üzemméret eléréséhez szükséges piaci pozíciók követelményének. Így azután nem is csodálható, hogy a gyakorlat alaposan felül is írta az elméleti szerveződési elveket. Ma már a piaci jelentőséggel bíró pénztárak a pénzpiaci konglomerátumok részei, ami egyúttal sajátos ellentmondást is szül a közösségi tulajdonosok, azaz a tagok és a háttérintézmények érdekei között (5. táblázat).¹¹

A kezelendő vagyon mérete és hatékony befektetése valójában egyre nagyobb versenyt igényelne, miközben a háttérintézmények érdekeltségét éppen a vagyonkezelési monopóliumok fenntartása jelenti (6. táblázat). A törvények által megkövetelt prudens működés elvileg ugyan biztosíthatná ennek az érdekelletnek a feloldását, de a valódi megoldást nem remélhetjük a tényleges működtetési elveknek ellentmondó intézményi szabályozás keretei között.

A nyugdíjpénztárak (illetve az azoknak megfelelő más intézmények) által kezelt vagyon a világon mindenütt a tőkepiacok meghatározó tényezője. Egyre

¹¹ A magánnyugdíjpénztárak esetében a pénzintézeti háttérű pénztárak dominanciája még inkább megfigyelhető.

növekszik Magyarországon is ennek a vagyontömegnek a jelentősége. Ugyanakkor, ha nem oldódik meg a pénztári szervezetekre vonatkozó szabályozás ellentmondásossága, az nagymértékben befolyásolhatja a szektor jövőjének az alakulását.

ÉS A JÖVŐ?

Meglehetősen ellentétes véleményeket hallhatunk az önkéntes pénztárak jövőjére vonatkozóan. A kis pénztárak és az önszegélyező pénztárak életképességére vonatkozóan inkább csak pesszimista, míg a nagy pénztárak és az egészségpénztárak vonatkozásában időnként túlzottan is optimista a közvélekedés.

Valószínűleg az igazság megint középuton van. Egyrészt lehetne abban bízni, hogy abban az esetben, ha az önkéntes pénztárak tagsága egyre tudatosabban vállalja az öngondoskodás elvét, akkor mindhárom pénztártípus, pontosabban a három pénztártípus által képviselt szolgáltatási igény fennmarad, és dinamikus növekedhet az önkéntes pénztári szektor. Ebben az esetben a meghatározó szereppel bíró pénztárak valószínűleg a mindhárom pénztártípust magában foglaló pénztárcsoportként fognak megjelenni a piacon. A pénztárak – pénztárcsoportok – működőképességét ugyanis elsősorban a befizetések határozzák meg. Ha tehát feltételezzük, hogy a pénztártagság szolgáltatástudatossága növekszik, akkor egy pénztárcsoport csak úgy fogja tudni megtartani tagjai befizetéseit, ha részükre ugyanabban az

érdekkörben mindhárom típusú szolgáltatásra tud ajánlatot tenni.

Nem sokáig halasztható a szektor intézményi reformja. Ez elsőként a hatékony tagi érdekképviselő biztosítását ezen keresztül a tagi érdekek és az üzemeletetők profit- érdekeinek az összehangolását garantáló intézményeket feltételezne. Enélkül a tagok bizalmát nehéz lesz megerősíteni. Ha pedig a tagok nem bíznak az intézményekben, akkor még az öngondoskodás szükségességének felismerése mellett sem garantálható az önkéntes pénztári rendszer hosszú távú fennmaradása.

Valószínűleg a már említett bizalmatlanság felismerése vezeti azokat az ötletadókat, akik a saját megtakarításokat a pénztári rendszeren kívüli megoldásokba terelnék. Szerintem mindenkinek igaza van, aki azt állítja, hogy ugyanazt a célt többféle eszközzel is el lehet érni. Így az öngondoskodásra sem kell a pénztárakat kizárólagos intézményeknek tekinteni. A versenyző intézményeket vagy termékeket azonban csak valós tájékoztatás és az érdekeltek széles körű felvilágosítása mellett szabad úttjukra indítani. Igen káros lenne bármiféle új intézmény vagy rendszer bevezetése úgy, ha az együtt járna a már létező pénztári rendszer folyamatos és gyakran igazságtalan lejárásával. Például a pénztári szektor hatékonyságával kapcsolatban nagyon káros, ha a múlt kedvezőtlen jelenségeit túlhangsúlyozzuk, miközben a legutóbbi, a 2004. évben elért jó, sőt kiváló eredményeiről kevesebb szó esik. Pedig valószínűleg mindenki megérti, hogy a 2004-ben elért átlagosan 10% kö-

rüli reálhozam (azaz infláció feletti hozam) egyúttal helyreállította a pénztárak hosszú távú eredményességét is. Hiszen a legnagyobb vagynon elért magas hozam eredményeképpen a korábbi évek gyenge teljesítményei is kiegyenlítődték, s ma már elmondható, hogy az önkéntes nyugdíjpénztárak többsége az elmúlt években átlagosan 2–3% infláció feletti hozamot biztosítottak a befizetéseken. És ez már az az eredmény, ami a nyugdíjcélú megtakarításokon elvárható, vagyis végső soron a pénztártagok többségének nem kell elégedetlenkednie pénztára teljesítményével. És ha ezt a tagok tudják, akkor biztosan javul a pénztárak megítélése.

Igaz, vannak pénztárak, amelyek gyengébben muzsikáltak. És ami tényleg baj, hogy ezeknek a pénztáraknak a tagjai nem biztos, hogy tudják, hogy ők nem jó pénztárban vannak. Ezért a tagok korrekt tájékoztatását kell a legfontosabbnak tartanunk, s ami még több, intézményesen legyen biztosítva a pénztári tagság „nevelése”. Csak a pénzügyi kultúrának a jelenleginél jóval magasabb színvonala biztosíthatja, hogy a tagok megértsék a pénztártól kapott információkat, s képesek legyenek a saját érdekeiknek leginkább megfelelő pénztárak megválasztására.

IRODALOM

- AUGUSZTINOVICS, M.–GÁL, R. I.–MATITS, Á.–MÁTÉ, L. – SIMONOVITS, A. – STÁHL, J. [2002]: *The Hungarian Pension System Before and After the 1998 Reform*. (In: Elaine Fultz (ed), *Pension Reform in Central and Eastern Europe*, Volume 1, *Restructuring with Privatization: Case Studies of Hungary and Poland*.) International Labour Office, Budapest.
- MATITS, Á. [1999]: *A magyar nyugdírendszer elemei*. (Megjelent: *Bankról, pénzről, tőzsdéről* c. kötetben, szerk.: Király Júlia.) Nemzetközi Bankárképző Központ, Budapest.
- MATITS, Á. [2000]: *Kis magyar nyugdíjpénztár történelem*. (Megjelent: *Körkép reform után – Tanulmányok a nyugdíjrendszerről* c. kötetben, szerk.: Augusztinivics Mária.) Közgazdasági Szemle Alapítvány, Budapest.

MOLNÁR MÁRK ANDRÁS

A HATÉKONY PIACOK ELMÉLETÉNEK TÖRTÉNETI ELŐZMÉNYEI*

A kereskedelem kialakulásával együtt mindig is történtek kísérletek a kereskedett eszközök árának előrebecslésére. Ebben azok jártak nagyobb sikerrel, akik a többi piaci szereplőhöz képest hamarabb, illetve több információt szereztek az adott eszközzel – hatékonyabbá téve ezzel a valós piaci árak kialakítását. A cikk célja, hogy bemutassa a hatékony piacokról szóló elmélet történelmi előzményeit és kifejlődését. A piaci hatékonyság szakirodalma több jól elkülöníthető korszakra és területre bontható. A piacokat modellezni próbáló első kísérletek és a természeti jelenségek megfigyeléséből nyert tapasztalatok alkalmazása a 20. század hatvanas éveivel bezárólag megteremtették a bolyongáselméletet és természetesen annak különböző kritikáit. Az árfolyammodellek alapjait képezik a cikkben ismertetett egyszerű matematikai modellek, eloszlások. Ezek a piaci hatékonyság tesztelésének kereteit, módszertanát adják. A hatékony piacok elméletének megfogalmazása Eugene Fama nevéhez köthető. Fama (1970) foglalta az addig igen különböző, bolyongást vizsgáló fejtegetéseket egységes, zárt elméletbe, definiálta a feltételrendszert és a hatékonyság formáit.

* Lektorálta: Zsembery Levente, Budapesti Corvinus Egyetem, Pénzügyi és Számviteli Intézet, Befektetések és vállalati pénzügyek tanszék, adjunktus.

1. BEVEZETÉS

Amióta kereskedelem létezik, biztosan felmerült az emberekben, miképpen lehet megjósolni a különböző árucikkek árának jövőbeni változását. A mezőgazdaságból élő termelők mindig nagy gonddal válogatják meg, hogy az adott évben milyen növények termelésébe fogjanak. Nemcsak a gazda által elvégzett munka mennyiségétől, de a természet kegyeitől is jócskán függ, hogyan fog alakulni az adott növény termése. Az ipari termelés során a természeti viszonyok, a termés alakulása már jóval kisebb szerepet játszik. Az iparos haszna sokkal inkább az általa előállított árucikk eladhatóságától függ.

A vásárlók tetszését a megfelelő minőségű termékek előállításával lehet megnyerni. A vevő tudni akarja, mit vesz, megkapja-e pénzéért a megfelelő árut. A kereslet és kínálat viszonya és annak árakra gyakorolt hatása a kereskedelem, a gazdálkodás és a közgazdaságtan legalapvetőbb kérdése.

A modern pénz- és tőkepiacok feladata a tőke átcsoportosítása a gazdaság azon részébe, ahol erre a termelés során igény merül fel. A legnagyobb megtakarítók, a háztartások a fogyasztásra fel nem használt jövedelmüket a tőkepiacokon keresztül olyan szereplőkhöz – a vállalatokhoz, illetve az államhoz – juttatják el, amelyek forráshiányban szenvednek. Ezek a befektetők – az árupiacok vevőihöz hasonlóan – megválogatják, hogy melyik befektetést választják, kinek adják oda tőkéjüket. Elvárják, hogy a kínált lehetőségekről a legszéle-

sebb körű tájékoztatást kapják. Természetes, hogy a vállalt kockázatért a legmagasabb hozamot szeretnék elérni.

A piaci szereplők másik fele, a tőkét felhasználók ugyanakkor joggal várják el, hogy a lehető legolcsóbban jussanak hozzá a kívánt forrásokhoz. A piac működése szempontjából elengedhetetlen az egyes szereplők információszolgáltatási, illetve -felhasználási rendjének, annak szabályainak kialakulása. Az információ értékelése tehát láthatóan egy több oldalról felmerülő igény. Fenti gondolataink alapján két igen gyakorlati kérdés merül fel. Az első kérdés minden befektetőt foglalkoztat, hiszen mindenki szeretné a legnagyobb hozamot realizálni. Ennek kézenfekvő módja az lenne, ha előre ismernénk befektetésül választott eszközünk értékének jövőbeni változását.

Megjósolhatjuk-e valahogyan az adott eszköz árfolyamának alakulását?

Ha sikerülne ilyen módszert találni, akkor valóban megnyílna az út a meggazdagodás előtt. A második kérdést a tőkefelhasználók teszik fel.

Mikor, milyen körülmények között tudok a legolcsóbban forráshoz jutni?

Az általam kínált befektetéseket, értékpapírokat – legyen az tulajdonviszonyt megtestesítő részvény vagy hitelviszonyt rögzítő kötvény – mikor lehet a legdrágábban kibocsátani, eladni? Ha e második kérdés mentén tovább gondolkodunk, végül eljuthatunk az elsőhöz: a forrást bevonó vállalat vezetője is azon töri a fejét, vajon a vállalat értékpapírjai a jövőben még drágábbak lesznek-e, vagy esetleg árfolyamuk esik.

Megindult tehát a verseny egy olyan módszer kidolgozásáért, amellyel a piaci eszközök árfolyamának változását előre jelezhetjük. Mindenki, aki ebbe a hajzába bekapcsolódott, igyekezett mindent megtudni erről az eszközről, annak kibocsátójáról, környezetéről stb. Aki e verseny során ügyesebbnek bizonyult, mint a többiek, az a többlettudását felhasználva olyan papírokba tudott befektetni, amelyek valóban többlethozamot biztosítottak neki. Akciója azonban nem sokáig maradhatott titokban, hiszen a többi piaci szereplő hamar észrevette, hogy a kiválasztott befektetés jól jövedelmez, így ők is elkezdtek abba fektetni tőkéjüket. A kereslet-kínálat szabályai szerint a papír megdrágult és a többlethozam lehetősége is megszűnt.

Az előbbi folyamatban tanúi lehetünk annak, *miként épülnek be az információk az árakba*. Minél több piaci versenytárs figyeli információra kiéheztetett egymás kereskedési lépéseit, annál gyorsabban elmúlik a kínálózó profitlehetőség. Végső esetben, a piaci szereplők igen nagy száma miatt, ezek az információk azonnal beépülnek az árakba. Azt is megfigyelhettük, hogy az új értesülést minden befektető hasonlóan értelmezte, vagyis mindegyikük elkezdte felvásárolni az adott eszközt. A piaci mechanizmusok tehát *hatékonyan* működtek abban az értelemben, hogy az új információ eljutott mindenkire, és ezt mindenki hasonlóan is értékelte.

A hatékonyan működő piacon az információ beépül az árakba. Ennek sebessége azonban nagyon fontos kérdés:

aki az információszerzési versenyből győztesként kerül ki, az a piachoz képest többlethozamra tehet szert. A hatékonyság vizsgálata arra keresi a választ, hogy lehet-e többlethozamot biztosító információt találni, és ha igen, akkor mi lehet ennek az információnak a forrása.

2. A PIACI HATÉKONYSÁG ELMÉLETÉNEK KIALAKULÁSA, A TÖRTÉNETI HÁTTÉR

Az árfolyamok előrejelezhetőségébe vetett hit ösztönözte a kutatókat arra, hogy valamilyen matematikai modellel jellemezzék azok alakulását. A 20. század első felében a szakirodalom figyelmébe a következőkben ismertető alapvető modellekre terjedt ki. A kor tudósai abban bíztak, hogy a természeti jelenségeket jól leíró képleteket alkalmazni lehet a tőzsde világában is. A bolyongáselmélet kialakulása szoros kapcsolatban áll a valószínűségszámítás alapjainak lefektetésével, Einstein, Kolmogorov vagy Wiener munkásságával.

A 20. század derekától a közgazdász szakma önállósodása nyomán az árfolyamok tanulmányozása már nemcsak természettudósok, matematikusok hobbija volt, hanem külön tudományággá fejlődött. A közgazdász-társadalom felismerte, hogy a piaci szereplők emberek, akik többé-kevésbé racionális indokok szerint járnak el befektetési szokásaik alakítása során. Bár valóban, a közgazdaságtan társadalomtudomány, mégis a pénzügyek területén a matematikai modellezés mit sem veszített jelentőségéből.

2.1. A kezdetek

Bachelier (1900) a párizsi Sorbonne Egyetemen adta be doktori értekezését, témavezetője, Poincaré professzor irányítása alatt. Jóllehet Bachelier matematikus volt, mégis a gazdaság és a tőzsde törvényszerűségei foglalkoztatták, munkájában a tőzsdei árfolyamok alakulására keresett magyarázatot.

Alapvetésként leszögezi, hogy a tőzsdei árakra számtalan tényező hat, a múltbeli árváltozások és a jelen eseményei, a jövőre vonatkozó várakozások mind tükröződnek az árak alakulásában. A végtelen számú árfolyamra ható tényező miatt nem lehet pontos előrejelzést adni. Disszertációjának célja olyan modell felállítása volt, amely ha nem is pontosan adja meg az árfolyamok változását, de legalábbis valószínűségek meghatározásával ad előrejelzést.

Bachelier világában nem kapott helyett a befektetők várakozásainak, helyzetértékelésének egységes keretbe foglalása: alapfeltételként kikötötte, hogy a különböző befektetők ugyanaból az információból ellentétes következtetéseket vonhatnak le, így egy bizonyos esemény, hír hatására egyszerre jelennek meg a piacon vevők és eladók.

Ebből következően egy adott pillanatban a befektetők összessége sem ár-emelkedésre, sem -csökkenésre nem számít, ha ugyanannyian akarnak venni, mint eladni. Az adott pillanatban az adott áron eladni szándékozó befekte-

tők nem számítanak további ár-emelkedésre, ezzel szemben a vevők igen. Ha a piaci megítélés megváltozik, az árak is azzal együtt változnak. Amennyiben az elvárt hozamot az emelkedés valószínűségének és az emelkedés mértékének a szorzataként értelmezzük, úgy az ilyen piacon a befektetők várható hozama nulla. Bachelier ezt fair játszmának nevezte. Az árak alakulását olyan folyamattal jellemezte, amelyre:

$$P_{z,t} = \frac{e^{\left(\frac{-z^2}{4\pi k^2 t}\right)}}{2\pi k \sqrt{t}},$$

ahol a $P_{z,t}$ árfolyam valószínűségét mutatja t időpontban, k konstans.

Bachelier értekezése volt az első olyan tudományos munka, amely matematikai, valószínűségszámítási módszerek segítségével, sztochasztikus folyamatként, a normális eloszlás sűrűségfüggvényét alkalmazva elemezte a tőzsdei hozamokat és fektette le az opcióárazás alapjait. Bár elméleti, matematikai fejtegetéseit empirikus vizsgálatokkal nem igazolta, munkájával valóban korszakalkotó eredményt ért el (pl. elsőként rajzolta fel a határidős ügyletek, továbbá az opciók és az összetett opciós pozíciók nyereségfüggvényét is). Dolgozata nem váltott ki komolyabb szakmai érdeklődést, az a feledés homályába veszett, és csak több mint hat évtizeddel később fedezték fel újra. Bachelier pályáját vidéki tanárként folytatta, pénzügyi tudományos munkát a továbbiakban nem végzett.

2.2. Alapvető matematikai modellek

A következő rész a hatékonyság elméletének matematikai alapjait tekinti át. Az első modellek (fair játszma, martingál folyamat) csupán a várható értékekkel foglalkoznak, rekurzív módon adnak előjelzést a sorozat következő elemére. A Brown-mozgás (*Brownian motion*), amely Einstein munkája nyomán vált széles körben ismertté, a normális eloszlásra épül. A Brown-mozgás közgazdasági alkalmazása átvezet a következő ponthoz, a bolyongáselmélet megszületéséhez.

Fair play, martingál

A Bachelier által megfogalmazott fair játszma kimondta, hogy hosszú távon a valóságban realizált hozamok megegyeznek az elvárt hozammal:

$$E(r_{i,t+1} | \Phi_t) = r_{i,t+1},$$

ahol Φ_t a t -edik időpontban nyilvános információk halmaza, $E(r_{i,t+1} | \Phi_t)$ az i -edik eszköz várható hozama t és $t+1$ időpontok között, amennyiben a Φ információhalmaz ismert a t időpontban.

Amennyiben a piaci árak egyensúlyi árak, vagyis minden elérhető információt (Φ_t) tartalmaznak, akkor nincs olyan kereskedési stratégia, amely a befektetés kockázataért elvárható hozamnál nagyobb hozamot biztosít.

A martingál folyamat megfelel a fair játszma definíciójának, hiszen a martingál modell sem teszi lehetővé extra

hozamok realizálását. Ugyanakkor a martingál folyamat definíciója szigorúbb: adott Φ_t rendelkezésre álló információhalmaz birtokában a következő időszakban várhatóan realizálható hozam megegyezik az előző időszak realizált hozamával. Képlettel:

$$E(r_{i,t+1} | \Phi_t) = r_{i,t}$$

Feltéve, hogy a Φ_t információhalmaz nem más, mint a múltbeli árfolyamok alakulása, tehát minden befektető számára ez az összes elérhető információ a piacon, akkor:

$$E(r_{i,t+1} | r_{i,t}, r_{i,t-1}, \dots, r_{i,t-n}) = r_{i,t}$$

Mindez az árfolyamra vetítve azt jeleníti, hogy az eszköz ára szubmartingál folyamatot követ. Ezen információhalmaz ismeretében a következő időpontbeli ár magasabb lesz az előző időpontbelinél. A befektetők a pénz időértékéből és a vállalt kockázat miatt növekvő árfolyamra, vagyis pozitív hozamra számítanak:

$$E(P_{i,t+1} | P_{i,t}, P_{i,t-1}, \dots, P_{i,t-n}) > P_{i,t}$$

Brown-mozgás

Brown, skót botanikus 1827-ben végzett megfigyeléseket virágpollenekkel. Mikroszkóp alatt azt vizsgálta, miként mozognak a virágporszemcsék a vízben. Arra lett figyelmes, hogy a pollenek a nyugodt folyadékban is teljesen rendszertelennek tűnő, összevissza

mozgást végeznek. Később hasonló mozgás tanúja lehetett, amikor a londoni szmog porszemeinek mozgását tanulmányozta.

Brown megfigyeléseit saját kora nem sok figyelemre méltatta. Az általa leírt mozgás kvantitatív leírására egészen 1905-ig kellett várni: Einstein jutott arra az eredményre, hogy a porszemek Brown-mozgását a vízmolekulák termodinamikája idézi elő, a véletlenszerűen a porszemnek ütköző vízmolekulák irányítják ezt a mozgást. Bachelier is hasonló folyamatot írt le értekezésében, modelljében a pollenek és vízmolekulák ütközése helyett a tőzsdei esz-közök árfolyama és a nyilvánosságra kerülő új információk szerepeltek.

Einstein a Brown-mozgást sztochasztikus folyamatként írta le. A porszem helye t időpontban Y_t . A folyamat a következő tulajdonságokkal bír:

- Y_t folytonos,
- $Y_{t+h} - Y_t$ különbség standard normális eloszlású,
- bármely $Y_{t(2)} - Y_{t(1)}$ különbség független a $Y_{t(4)} - Y_{t(3)}$ különbségtől, ahol $t_1 < t_2 < t_3 < t_4$,
- a folyamat stacionárius, vagyis bármely $h > 0$ esetben a $Y_{t+h} - Y_t$ különbség független t -től. Más-képpen az Y_t sztochasztikus folyamat $(Y_{t(1)}, Y_{t(2)}, Y_{t(3)}, Y_{t(4)}, Y_{t(n-1)})$ változó együttes eloszlás függvénye azonos a $(Y_{t(1)+h}, Y_{t(2)+h}, Y_{t(3)+h}, Y_{t(4)+h}, Y_{t(n-1)+h})$ változó együttes eloszlásfüggvényével. (Varga, 1995)

A 3. feltétel szerint a változó múltbeli értékei nincsenek hatással annak jö-

vőbeni alakulására, kizárólag a változó jelenlegi értéke meghatározó, vagyis a porszem jelenlegi helyéből nem lehet arra következtetni, hogy merre fog továbbhaladni. E tulajdonsága folytán ez egy Markov-folyamat.

Csak az 1920-as években sikerült Wiener, amerikai matematikus számára bebizonyítani, hogy valóban létezik ilyen folyamat, a feltételek nem rejtenek önmagukban ellentmondást. Y tehát Wiener-folyamatot követ. Az Y változó viszonya az eltelt időhöz:

$$\Delta Y = \varepsilon \sqrt{\Delta t}$$

ahol ε standard normális eloszlású valószínűségi változó.

A pénzügyi eszközök árfolyamát gyakran az ún. általánosított Wiener-folyamattal írjuk le, amely tartalmaz egy állandó növekedési (drift) rátát:

$$\Delta x = a \Delta t + b \varepsilon \sqrt{\Delta t},$$

ahol a és b konstansok. Ez esetben Δx is normális eloszlású, illetve várható értéke és szórása minden egységnyi időintervallumban állandó.

2.3. A normális eloszlás szerepe az árfolyamváltozások vizsgálatában

Miért épül a normális eloszlásra a Brown-mozgás? A pénzügyi eszközök árazásában és árfolyammodellek felállításában a Brown-mozgás pénzügyi eszközökre történő alkalmazása óta központi szerepet tölt be a normális elosz-

lás. A központi határeloszlás tétele kimondja, hogy független, azonos eloszlású, véletlenszerű változók összessége az elemszám növekedésével közelíti a normális eloszlást. Képlettel:

Ha az Y_1, Y_2, \dots, Y_n azonos eloszlású független, véges várható értékű és szórási valószínűségi változók, akkor

$$\lim_{n \rightarrow \infty} P\left(\frac{Y_1 + Y_2 + \dots + Y_n - nm}{\sigma\sqrt{n}} < y\right) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^y e^{-\frac{t^2}{2}} dt = \Phi(y),$$

ahol $m = M(Y_k)$, $s = D(Y_k)$ ($k = 1, 2, 3, \dots$), és $\Phi(y)$ a standard normális eloszlásfüggvény, nm az $Y_1 + Y_2 + \dots + Y_n$ összeg várható értéke, $\sigma\sqrt{n}$ pedig az összeg szórása, így a

$$\frac{Y_1 + Y_2 + \dots + Y_n - nm}{\sigma\sqrt{n}}$$

valószínűségi változó várható értéke 0, szórása 1. A központi határeloszlás tétele így kimondja, hogy sok független valószínűségi változó összege normális eloszlású:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} P(Y_n < y) = \Phi\left(\frac{y - nm}{\sigma\sqrt{n}}\right) = F(y).$$

Amennyiben tehát elfogadjuk, hogy az egymást követő árfolyamváltozások függetlenek egymástól és azonos eloszlást követnek, akkor hosszabb távot vizsgálva azok a normális eloszláshoz közelítenek.

2.4. Bolyongáselmélet (Random Walk Theory)

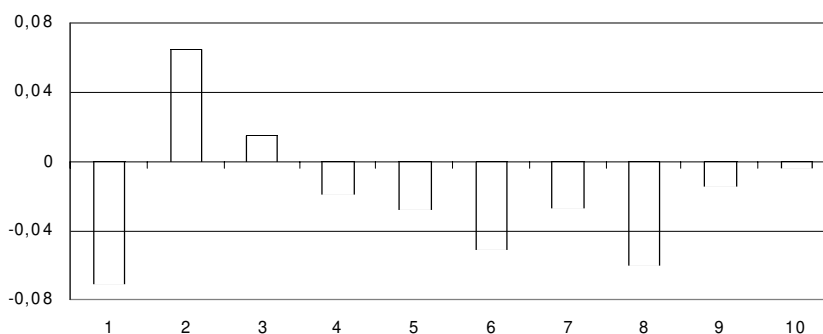
Kendall és az árak bolyongása

A szakirodalom Kendall, angol statisztikus 1953-ban megjelent cikkét tekinti a bolyongáselmélet születésének. A szerző huszonkét idősor – különböző iparágak részvényeinek, illetve a búza és a gyapot árutőzsdei árfolyamának – elemzése során keresett visszatérő ciklusokat, illetve kísérelt meg azok alapján előrejelző modellt felállítani. A hangsúlyt a hosszú távú idősoelemzésre helyezte, hiszen a rövid távú ingadozások nem tették lehetővé rendszeres trendek megfigyelését.

Kendall azt találta, hogy bármiféle trend illeszthetősége az idősorokhoz meglehetősen kétséges, továbbá elméletileg alátámasztva adatokkal is bizonyította, hogy az aggregált indexek mozgása inkább rendszeres, mint azok egyes összetevőié, hiszen így az egyes részvények, illetve árucikkek említett rövid távú alkalmoszerű kilengéseinek hatása csökken. Munkájának talán legnagyobb hatású kijelentése az volt, hogy az árfolyamok minimális sorozatkorrelációt mutatnak, és a piacon rendelkezésre álló információk birtokában aligha lehet az árak mozgását (1 hétnél) hosszabb távon előrejelezni.

1. ábra

Az 1883–1934 közötti chicagói búzaárfolyamok autokorrelációja különböző időtávokon



Forrás: Kendall [1953], 15. o.

A chicagói árutőzsde búzaárfolyamának az 1883 és 1934 közötti időszakbeli heti és havi átlagárait vizsgálva azt találta, hogy az árkülönbségek egy szimmetrikus, közel normális, de leptokurtikus, vagyis a normálisnál csúcsosabb és a két szélén nagyobb eloszlást követnek. Az egymást követő árak függetlenségéből arra az általános következtetésre jutott, hogy csupán a múltbeli árfolyam-alakulást elemezve nem lehet a jövőre vonatkozó előrejelzést adni, vagyis az árak Markov-folyamatot követnek.

Kendall ezt a megállapítását aggregátumokra tette, de elismerte, hogy egyedi eszközök esetében lehetőség nyílhat valamiféle előrejelzés kiaknázására, például a szerencse folytán vagy akár bennfentes információval. Az előrejelezhetőségből realizálható több-lethozam mértéke a legtöbb esetben még így sem elég a tranzakciós költségek fedezésére, csupán a legnagyobb befektetők – kihasználva a méret-gaz-

daságosságot – könyvelhetnek el tényleges nyereséget.

A cikk újszerűsége a Brown-mozgás közgazdasági alkalmazásában állt. Kendall azon általános megállapítása, hogy a tőzsdei árfolyamokra nem lehet előrejelző modellt találni, felettébb zavarba hozta a kor közgazdászait, beleértve magát a szerzőt is. A cikk által kiváltott első válaszok annak a reménynek adtak hangot, miszerint Kendall próbálkozását újjak követik, és azok bizonyonnyal sikerrel járnak majd.

A bolyongáselméletet sokan támadták, mondván, hogy sem elméletileg, sem a gyakorlati vizsgálatok során nem állja meg a helyét. Ha az árfolyamok tényleg szabadon bolyonganának, mindenféle értékpapír-piaci elemzés teljesen hiábavaló lenne. Tudjuk azonban, hogy milyen nagy elemzői apparátus foglalkozik az árfolyamok várható alakulásának előrejelzésével, ezek az elemzők tehát nem ismerik el a bolyon-

gáselméletet. Ha mindenki elhinné e teória állításait, egy egész sor közgazdász veszítené el állását – vetették Kendall szemére kollegái.

További bolyongáselméleti modellek és kritikák

A bolyongáselméletet ettől kezdve sokan vizsgálták és tesztelték különböző piacokon. Osborne (1959) 1924 és 1956 közötti NYSE hozamadatokról jutott arra a következtetésre, hogy azok Brown-mozgást követnek: ha

$$Y = \ln \frac{P_{t+h}}{P_t},$$

akkor Y sűrűségfüggvénye:

$$\varphi(Y) = \frac{e^{\left(\frac{-Y^2}{2\sigma^2 h}\right)}}{\sqrt{2\pi\sigma^2 h}},$$

ahol P_t és P_{t+h} egy tetszőleges részvény két különböző időpontbeli ára.

Osborne a fenti lognormális eloszlást pszichológiai okokkal magyarázva az ún. Weber–Frechner-törvényből vezeti le.¹ Az aszimmetrikus lognormális eloszlás alkalmazása azonban matematikailag is indokolható: az eszközök érté-

ke nem csökkenhet nulla alá, viszont felfelé elvileg a végtelenségig növekedhet.

A lognormális eloszlást vizsgálta Moore (1964) is, Working, Kendall és Osborne elemzésit folytatva. Az S&P500 1942 és 1958 közötti pénteki záróáraitól arra jutott, hogy az árváltozások annak ellenére közel lognormálisnak mondhatók, hogy felfedezett bizonyos mértékű autokorrelációt, de ezeket nem találta szignifikánsnak. Kendallhoz hasonlóan leírta az árfolyamok (log)normálistól való eltérését, amennyiben azok több esetben is leptokurtikusak voltak: sok esetben talált a szokásostól jóval eltérő ármozgásokat.

Granger–Morgenstern (1963) szintén elfogadta az árak bolyongását rövid távon. Dolgozatukban a Standard and Poor index 1875 és 1956 közötti és a Dow Jones-index 1915 és 1958 közötti havi adatait vizsgálták, hogy hosszabb távon, például többéves befektetési időhorizonton a gazdasági, tőzsdei szezonálisból és ciklusokból adódóan megfigyelhetők állandó, visszatérő árkomponensek. Ezek azonban olyan minimális mértékűek, hogy az erre irányuló kereskedés a tranzakciós költségek miatt nem eredményezhet többlethozamot.

Sorozatkorrelációs vizsgálatokat végzett már Working (1934) is. Cowles–Jones (1937) napi és heti árak havi átlagaiból számolt pozitív sorozatkorrelációt, de ezt később Cowles (1960) módszertani hibákra hivatkozva felülvizsgálta. Osborne (1959) cikkében több vizsgálatot végzett, arra keresve bizonyítékot, hogy a részvényárfo-

¹ A Weber–Frechner-törvény kimondja, hogy az emberi érzékelés nem abszolút mennyiségeket, illetve távolságokat, különbségeket észlel, hanem arányokat. Például egy kísérletben az alanyoknak hangfrekvenciákat kell megkülönböztetniük. Ha az alany csak a 100 és 110 Hz közötti különbséget ismeri kiindulásképp, akkor az 1000 és 1100 Hz közötti különbséget e törvény értelmében is ugyanakorának értelmezi. Osborne a Weber–Frechner-törvényt a részvények hozamára alkalmazta.

lyamok Brown-mozgástól eltérő tulajdonságokat mutatnak. Dolgozatában az alacsony és a magas árú részvények viselkedését, a kötési mennyiségek, értékek eloszlását és szezonálisát elemezte.

Alexander (1961, 1964) a DJIA 1897 és 1929 közötti és a S&P500 index 1929 és 1959 közötti napi záró árait kutatva keresett cáfolatot a Brown-mozgásra. Kimutatta, hogy az 5%-os filterszabály alkalmazásával az említett időszakban komoly többlethozamra lehetett volna szert tenni, ami ellentmond a bolyongásnak. A kereskedés lényege, hogy amennyiben egy eszköz ára $f = 5\%$ -nál nagyobb mértékben emelkedik, úgy érdemes vásárolni és addig tartani, amíg az árfolyam nem csökken 5% -ot. E taktikával csak jelentős árfolyammozgások esetén lehet hozamot realizálni: az 5% -os szabálynál – feltéve, hogy nincsenek tranzakciós költségek – legalább $10,53\%$ -ot kell emelkednie az árnak az újabb csökkenés előtt, általában pedig $u = \left(\frac{1+f}{1-f} - 1\right) \times 100$ százalékot.

A filter értékének csökkentésével a realizálható többlethozam nőtt. Alexander szerint ennek az a magyarázata, hogy az addigi bolyongásvizsgálatok egységnyi időintervallum árfolyammozgását elemezték, ezzel szemben a filterszabály az időtávot figyelmen kívül hagyva egységnyi árváltozásra helyezi a hangsúlyt. A modell hiányossága volt azonban, hogy nem számolt tranzakciós költségekkel, illetve azzal, hogy miképp befolyásolta volna a piacot, ha minden befektető a filterszabályok szerint kereskedik.

Cootner (1962) egy finomabb modellt dolgozott ki, amelyben a befektetőket két csoportra osztotta. Az első ezek közül nem a pénzügyi szakmában dolgozik, így ezen befektetők számára a pénzügyi piacok figyelemmel kísérése nagyobb áldozatot követel. Mivel így számukra a piaci információszerzés jóval költségesebb lenne, kénytelenek elfogadni, hogy a piaci árak az eszközök várható értékét tükrözik. Befektetési döntéseiket így a kockázathoz való viszonyuk határozza meg, illetve a jövedelmek eloszlása e befektetői csoport tagjai között.

A befektetők másik csoportját a hivatásos pénzügyi szereplők, illetve spekulánsok alkotják. Méretgazdaságosságukból adódóan több információhoz hozzájutnak és jóval olcsóbban. Minden hivatásos befektetőnek más az információszerzési költsége, ezért az információért verseny alakul ki. Amint az árfolyam eléri azt a szintet, ahol a realizálható többlethozam magasabb, mint az információ költsége, a hivatásosok azonnal piacra lépnek. Ez azt jelenti, hogy létezik egyfajta ársáv, amelyben a hivatásos szereplők nem befolyásolják az árat. Cootner szerint amíg a hivatásos befektetők nem kereskednek, addig az árak szabadon bolyonganak.

Cootner felteszi továbbá, hogy az információk is teljesen véletlenszerűen érik a piacot, illetve a hivatásos befektetőket. Így, bár az egyes trendváltások között az árak bolyonganak és a trendváltások is véletlenszerűen következnek be, az egész folyamat mégsem nevezhető szabad bolyongásnak.

Az egyes trendeken belül, ha az árfo-lyam a sáv széle felé közelít, negatív autokorrelációra számíthatunk, hiszen az árak ellentétes mozgásának esélye megnő. Az árváltozások eloszlása is várhatóan jóval csúcsosabb a trendváltozások között, mivel az említett sávban a szélsőséges kilengések nem lehetsé-gek. Hosszabb távon a központi határeloszlás tétele értelmében az árváltozások normális eloszlására számított Cootner.

Empirikus vizsgálataiban 45 NYSE részvényt vizsgált, és valóban azt találta, hogy az árak egyhetes változása negatív autokorrelációt mutat, ami az idő-intervallumok hosszának növelésével pozitívvá vált. A rövid távú árváltozások leptokurtikus eloszlását is igazolta, a hosszabb távú, hathetesnél nagyobb intervallumok esetében azonban plati-kurtikus eloszlást mért.

2.5. Ami a bolyongáson túl van: extrémítások

Cootner (1962) eredményeit többen kétségbe vonták, a bemutatott bizonyítékokat nem látták elégségesnek. Mandelbrot (1963) a bolyongáselmélet alapját kérdőjelezte meg, vagyis a normális eloszlást. A Bachelier óta leírt empirikus vizsgálatokra, adatokra hivatkozva elvetette az árak normális eloszlás szerinti változását. Az eloszlások vastag szélének tulajdonított jelentőséget Mandelbrot, és egy általánosabb modell alkalmazásával próbálkozott, a Lévy-féle Pareto-eloszlással, amelynek ka-

rakterisztikus logaritmusfüggvénye:

$$\ln f(t) = \ln \int_{-\infty}^{\infty} e^{i\beta y} dP(Y < y) = i\delta t - \gamma |t|^\alpha \left(1 + i\beta \frac{t}{|t|} \tan\left(\frac{\alpha\pi}{2}\right) \right),$$

ahol az eloszlás paraméterei α , β , δ és γ . Az α paraméter az eloszlás végeinek vastagságát írja le. A Pareto-eloszlás egyik esete, ha $\alpha = 2$, ekkor az eloszlás normális. Ha $0 < \alpha < 2$, akkor az eloszlás széle vastag. A β paraméter az eloszlás ferdeségét határozza meg, értéke -1 és 1 között lehet, negatív β balra elnyúló eloszlást, a pozitív paraméter pedig jobbra elnyúló eloszlást jelent. A γ az eloszlás szétterjedését, valószínűségi változó szóródását leíró skálaparaméter, míg a δ az eloszlás várható értéke, amennyiben $\alpha > 1$ (Lukács, 2004).

A Pareto-eloszlás fontos tulajdonsága a stabilitás: minden Pareto-eloszlás összege maga is Pareto-eloszlás. Továbbá minden független, azonos eloszlású változó összegének eloszlása Pareto-eloszlás (Medvegyev, 2000), aminek speciális esete, ha a változók varianciája véges; ekkor az összeg egy normális eloszlás (l.: centrális határeloszlás tétele). Kóbor (2003) szintén kiemeli annak fontosságát, hogy bár a statisztikusok gyakran elvetik az extrém ingadozásokat annak érdekében, hogy a hozamok jól leírhatók legyenek a normális eloszlással, kockázatkezelési szempontból ez már nagyobb hiba. A hozamok eloszlásáról az empirikus irodalom nem egységes, mivel azok napi, heti és havi gyakoriságait vizsgálva az α -stabilitás nem teljesül: az időintervallum növelésével az eloszlások közelítenek a normális-hoz.

Fama (1963) hangsúlyozta, hogy a Mandelbrot által javasolt eloszlásból adódóan a spekulánsoknak nincs lehetőségük „stop-loss” ügyletekkel védekezni a nagyobb veszteségek ellen. Egy „fat tail” eloszlás esetén ugyanis a kevésszámú nagymértékű negatív kilengésnek nagyobb az esélye, mint a gyakoribb kisebb mértékű veszteségeknek. Mivel az árzuhanások hirtelen és nagymértékben következhetnek be, nincs mód a védekezésre. Fama vizsgálataiban alátámasztja, hogy az általa megfigyelt 30 DJIA részvényár logaritmusának változásai szintén $\alpha < 2$ szerinti Pareto-eloszlást követnek.

Fama következő (1965) dolgozatában további bizonyítékokat szolgáltatott arra, hogy a részvényárfolyamok nem normális, hanem stabil Pareto-eloszlást követnek. A Pareto-eloszlás egyik feltétele a függetlenség, amelyet több módszerrel is ellenőrzött mintáján. Bár talált minimális sorozatkorrelációt, megállapította, hogy ezek egyrészt nem szignifikánsak, másrészt messze nem elegendőek bármilyen kereskedési stratégia megalapozására. Az ún. „run test” is hasonló eredményt hozott. Alexander filterszabályokon alapuló kereskedési stratégiáját szintén éles bírálattal illette, rámutatva annak gyakorlati hibáira. A filterszabályokat saját adatain tesztelve megállapította, hogy azok – alkalmazhatatlanságuk miatt – nem mondanak ellent a mandelbroti bolyongáseméletnek.

A frankfurti tőzsde hozamadatain Lux–Varga (1996) végzett hasonló, a stabil eloszlásokra vonatkozó vizsgálá-

tokat. Medvegyev (2000) szintén rámutat, hogy az eloszlás jellege függ az időhorizonttól. A percen belüli, kötésenkénti hozamok eloszlása nem stabil, de minél hosszabb horizontot veszünk, a stabil eloszlás hipotézise annál jobban teljesül. Medvegyev szerint az időskála növelésével α növekszik, és kb. egy hónapos távon már 2 körüli értéket vesz fel, ami a normális eloszlás jellemzője.

3. A PIACI HATÉKONYSÁG ELMÉLETE

Egy teljesen hatékony piacon nincs ingyen ebéd, vagyis nem lehet egyik pillanatról a másikra meggazdagodni. Az árak mozgása teljességgel megjósolhatatlan, nem lehet kockázatmentes hozamot realizálni az árfolyammozgások kihasználásával. A többlethozam lehetősége információs defektusok megjelenése esetén állhat fenn, és ez a bevezetőben említett információs verseny fő motívuma. A pénzügyi piacokon kívül nincs még egy olyan piac, ahol a verseny ilyen tisztán jelentkezne. Ez az árakat leszorítja, az elérhető profitot pedig minimalizálja, tehát az egyes aktorok számára indifferens lesz, hogy folytatják-e eddigi piaci tevékenységüket, vagy másba fognak.

Miért pont a pénzügyi piacokon találkozhatunk a legkiélezettebb versennyel? Az új versenytársak, piaci szereplők megjelenése itt a legkevésbé korlátozott: a telefon felemelésével vagy egy billentyű lenyomásával bárki pillanatok alatt megjelenhet befektetőként. A pénzügyi piacokon az információkoncentrá-

ció teljes körű: a szaksajtóból és az elektronikus médiából bárki korlátlanul, szinte ingyen hozzájuthat bármilyen adathoz, információhoz. Egy fejlett gazdaságban ezen felül szinte minden háztartás jelen van a pénzügyi piacokon, a megtakarítások nagy részét pénzügyi eszközökbe fektetik, a spekuláció sokak kedvenc időtöltése.

3.1. Az elmélet keretrendszere

A fent leírtak alapján már rögzíthetjük egy hatékonyan működő piac kialakulásának, létének feltételeit:

- *hatékony információáramlás:* amint új információ kerül nyilvánosságra, azt bármelyik tényleges vagy potenciális piaci szereplő gyorsan és ingyen elérheti (információs szimmetria), továbbá ennek megfelelően azonnal reagálni tud;²
- *racionális várakozások:* a hasonló információkból minden szereplő hasonló következtetéseket von le;
- *a magasabb kockázatért a befektetők többlethozamot várnak el;*
- *minimális tranzakciós költségek:* a jutalékok és adók nem haladhatják meg azt a mértéket, amely már torzítaná a kereslet-kínálati viszo-

nyokat, illetve bármely potenciális vevőt vagy eladót visszatartana az ügylet lebonyolításától;³

- *az új információ azonnal beépül a piaci árakba:* minden olyan információt, amely alapján következtetni lehet a jövőbeni árfolyammozgásokra, a jelenbeli árfolyamok már tükröznek;
- *folyamatos kereskedés:* a befektető azonnal végrehajthatja a szándékolt tranzakciót, függetlenül az ügylet érték nagyságától;
- *szétaprózódott piac:* egyetlen befektető sem rendelkezik akkora portfólióval, amely képes befolyásolni az árfolyamokat eladási vagy vételi nyomás kifejtésével.

3.2. Az elmélet megszületése

Az előbbi feltételek rögzítése nyomán a fent tárgyalt tudományos tanulmányok, elméletek foglalkoztak az így kialakuló árakkal, az azokra ható tényezőkkel. Egy erős versenyhelyzetben mi mozgatja hát az árfolyamokat? Hogyan lehetne azokat valahogyan mégis előrejelezni? Láthattuk, hogy a legkorábbi dolgozatokban a válasz igen egyszerű: nem lehet az árfolyamok alakulását sejteni, azok teljesen szabadon bolyonganak.

2 Az információ árára vonatkozóan a szakirodalmat alapvetően két nagy csoportba sorolhatjuk. Az egyszerűbb feltételezés szerint valóban minden információ minden piaci szereplő számára ingyen hozzáférhető. A másik csoport szerint az információkért is verseny alakul ki, és annak költségei is minden befektető számára eltérőek, például Cootner (1962).

3 Amint már bemutatásra került, a piaci hatékonyság kezdeti modelljei, illetve a bolyongáselmélet szakirodalma figyelmen kívül hagyta a tranzakciós költségeket. Ez több modell gyakorlati alkalmazhatóságát is kérdésessé tette. Az itt említett feltétel – miszerint a költségek csak olyan szinten korlátozódnak, amelyek nem torzítja a kereskedést – ennél valamivel engedékenyebb.

Az ellentmondás csak úgy oldható fel, ha kimondjuk: az árak mégsem tükröznek minden nyilvános információt, tehát bizonyos szaktudással, képességekkel azok alakulása előrejelezhető. Ma már hatalmas adatbázisok állnak rendelkezésre, az elemző munkához szükséges infrastruktúra, számítástechnika nagyot fejlődött.

A hatékony piacokról szóló elmélet alapját a szakirodalom Samuelson (1965) cikkében látja. Samuelson itt lényegében azt mondta ki – immár sokkal pontosabban fogalmazva – amit Bachelier a század elején lefektetett. Cikke szerint egy hatékony piacon az árak mozgása nem látható előre, ha azokba minden nyilvános adat és az összes piaci szereplő várakozása beépült. Mindössze annyit köt ki, hogy az eszköz árának következő időpontbeli várható értéke adott információhalmaz ismeretében megegyezik az eszköz jelenlegi árával. Ez szintén egy fair játszma:

$$E(P_{i,t+1} | \Phi_t) = P_{i,t+1}$$

Samuelson a modellt általánosítva bevezeti a pénz időértékét is:

$$\frac{E(P_{i,t+1} | \Phi_t)}{\lambda^T} = P_{i,t}$$

ahol $\lambda = 1+r$, és T az eltelt idő.

E modell nem feltételezi, hogy az árfolyamok Brown-mozgást követnek. A bolyongást Samuelson azért veti el, mert szerinte a piacokon az árak nem emelkedhetnek vagy eshetnek a végte-

lenségig. Mindössze annyit állít, hogy az árfolyamváltozások sorozatkorrelációja zérus.

A két elméletet – a hatékony piacokét és a bolyongást – több éven át mint ugyanazon teóriát tárgyalták, mígnem a hetvenes évekre különváltak, de mind a mai napig együtt emlegetik őket. Az elmélet továbbfejlesztésében kulcsszerepet játszott Eugene Fama (1970).

Fama cikke mérföldkő a hatékony piacok elméletének kialakulásában. A szakirodalom addigi vívmányait egységes elméleti keretbe foglalta. A korábbi bolyongáselméleti dolgozatok sokszor eltérő feltételrendszeren alapulnak, különböző matematikai modelleket alkalmaztak, és a levont következtetések is sok esetben ellentmondásosak voltak.

E cikk fekteti le azt az egységes elméleti alapot, amelyet a szakirodalom azóta is piaci hatékonyságról szóló elméletként tárgyal. Az elmélet Fama által megfogalmazott formájában a pénzügyi tudományok további fejlődését, a közgazdászok gondolkodásmódját alapvetően befolyásolta, rengeteg további tudományos munka, empirikus vizsgálat kiindulópontjaként szolgál, és az árfolyammozgások megértésének, árfolyammodellek gyakorlati alkalmazhatóságának lehetőségét jelentősen megkönnyíti.

Fama központi gondolata és kiindulópontja a következő volt: ahhoz, hogy a piacot hatékonyan tekinthessük, az adott eszköz árának tartalmaznia, tükröznie kell minden, a piacon hozzáférhető információt. A befektetők a legje-

lentéktelenebbnek tűnő új információért is versenyeznek, és amikor azt valaki először megszerzi és kihasználja, az azonnal beépül az árakba. Azon a piacon, ahol a fent említett feltételek teljesülnek, az árfolyamok azonnali reakciója miatt az új információra alapozott befektetői stratégia nem vezethet extra-profitához.

Fama cikkében a piaci hatékonyság feltételeként az alábbiakat kötötte ki. Egy ilyen piacon az eszköz jelenlegi ára tükröz minden elérhető információt:

- az értékpapír-kereskedelemnek nincsenek tranzakciós költségei,
- minden információ ingyenesen elérhető minden piaci szereplő számára,
- az információkat és annak hatását a jövőbeni árfolyamokra minden piaci szereplő azonosan ítéli meg.

A harmadik feltétel szerint a piaci szereplők racionális döntések alapján kereskednek a piacon. A hatékony piacok elmélete szerint a racionális várakozások feltétele azért teljesül, mert a nem racionális befektetők egymással ellentétes irányú döntései kioltják egymást, azok hosszú távú összehatása zérus. A homogén várakozások kialakulásához Fama elfogadja, hogy a piaci eszközöket valamilyen belső érték alapján árazza, ami tulajdonképpen nem más, mint az eszköztől várt jövőbeli pénzáramok jelenértéke (Komáromi, 2002).

Fama (1965) elismeri, hogy a piaci árak nem feltétlenül egyeznek meg a belső értékkel, hiszen egy bizonytalan világban a belső érték nem feltétlenül ismert mindenki előtt. Ennek okát nem

az eltérő informáltságban látja, hanem abban, hogy az egyes befektetőknek adott eszköz értéke más és más lehet. A belső érték különböző megítélése mintegy piaci zajként kezelhető (Muth, 1961), ezért nem látja összeférhetetlennek a bolyongáselmélettel, illetve annak függetlenségre vonatkozó feltételével.

Egy piacot Fama akkor tekint hatékonynak, ha a nyilvánosságra kerülő új információ (Φ^a) azonnal és torzítatlanul beépül az árakba, és

$$\begin{aligned} & \varphi(r_{i,t}, r_{j,t}, \dots | \Phi_{t-1}^M) = \\ & = \varphi(r_{i,t}, r_{j,t}, \dots | \Phi_{t-1}^M, \Phi_{t-1}^a), \end{aligned}$$

ahol φ a valószínűségi eloszlásfüggvény, $r_{i,t}$ az i -edik eszköz hozama t időtáv alatt, Φ_{t-1}^M a piac rendelkezésére álló információk, Φ_{t-1}^a pedig a nyilvánosságra kerülő új információ. A fenti definícióban a piaci hatékonyság egy adott Φ_{t-1}^a információ tekintetében értelmezhető. Lehet, hogy a piac Φ_{t-1}^a tekintetében hatékony, de egy másik Φ_{t-1}^b információt figyelembe véve már nem.⁴

3.3. A hatékonyság formái

Fama az információkat osztályozva rendszerezte a hatékonyság három formáját. Az árakba beépülő információ is-

4 Fama fenti definíciójában csupán az eloszlások hasonlóságát emelte ki, de nem kötötte ki azok normalitását. Cikkében ugyanakkor hivatkozik Bachelier és Osborne munkájára, amennyiben ők a központi határeloszlás tételéből kiindulva a bolyongást összekötik a normális eloszlással.

mertsége szerint a piaci hatékonyság alábbi formáit célszerű tehát megkülönböztetni.⁵

- A gyenge forma szerint az árak tartalmazzák az összes múltbeli árfolyamváltozás megfigyeléséből nyerhető információt.
- A közepes forma azt állítja, hogy az összes jelenbeli nyilvános adat beépült az árakba. Ide tartozik az összes makro- és mikrogazdasági folyamat, az adott vállalat életének, működésének megfigyeléséből nyert információ.
- Az erős forma szerint pedig már a vállalatok fundamentális elemzésével, nem nyilvános adatok felkutatásával sem lehet extraprofitot realizálni.

A cikk további részében Fama a hatékonyság e három formája szerint csoportosítva elemzi az addigi legfontosabb empirikus bizonyítékokat, tudományos eredményeket. Természetesen a gyenge hatékonysághoz tartozó rész a legrészletesebb, hiszen, mint láthattuk, az addigi írások szinte kizárólag a múltbeli árfolyamok vizsgálatából kíséreltek meg következtetéseket levonni a jövőre nézve. Samuelson előtt a kutatók a fair játszma és a martingál, szubmar-

tingál folyamatokra, illetve Bachelier óta a normális eloszlás fontosságára alapozva modellezték a piaci árfolyammozgásokat. A vonatkozó irodalom áttekintésekor Fama megállapítja, hogy sem a filterszabályok, sem a sorozatkorrelációs vizsgálatok nem hoztak olyan figyelemre méltó eredményt, amelyek cáfolnák a piacok hatékonyságát. Jóllehet az eredmények esetenként statisztikailag szignifikánsak, közgazdasági értelemben vett relevanciájuk nincs.

A közepes hatékonyság már nemcsak a múltbeli árfolyam-ingadozásokból von le következtetéseket a jövő árfolyamaira nézve, hanem az összes jelenlegi nyilvános információt számba veszi. Ha a gazdasági élet és az adott vállalat működésének elemzésével sem tudunk többelhozamot garantáló kereskedési stratégiát kialakítani, akkor a piac közepesen hatékony. Az 1960-as évek végéig az erre irányuló statisztikai vizsgálatok igen korlátozottak voltak, a közepes hatékonyságot eseményvizsgálatokon (*event studies*) keresztül kísérelték meg igazolni. E vizsgálatok olyan események hatásait taglalják, mint például részvényfelosztások, vállalatfelvásárlások és –összeolvadások, illetve a vállalat fundamentumait érintő más bejelentések.

Fama tanulmányában Fama–Fisher–Jensen–Roll (FFJR, 1969) eredményeire támaszkodva bizonyítja a piacok közepes hatékonyságát. Az említett FFJR-cikk részvényhozamok viselkedését elemzi részvényfelaprózás idején. A minta közel ezer a New York-i tőzs-

5 A hatékonyság három szintre osztása tulajdonképpen Roberts (1967) dolgozatából származik. Az első szinten az árak az addigi árfolyamból nyerhető összes információt tartalmazzák. A második szinten az árak más közzétett ismereteket is tartalmaznak. A harmadik forma szerint a fundamentális elemzés sem vezet extraprofithoz. (Roberts, Harry V. (1967): *Statistical versus Clinical Prediction of the Stock Market*, kézirat, University of Chicago, in: Brealey-Myers (1991, 217. o.)

dén végrehajtott részvényfelaprózást tartalmaz az 1927 és 1959 közötti időszakból. A cikk alapvetése, hogy egy részvényfelaprózás elvileg semmiféle hatással nem járhatna a részvények hozamára, hiszen az mindössze egy adminisztratív lépés, a vállalat fundamentumait, eszközeit, működését nem érinti. Megfigyeléseik viszont azt igazolták, hogy a piac a felaprózásokhoz egyéb vélt vagy valós információtartalmat is társít: a részvény ára a piaccal összehasonlítva annyira megemelkedett, hogy a felaprózást követő alacsonyabb névértékhez, illetve árhoz tartozó magasabb jövedelmezőséget és osztalékhozamot is biztosítja majd a papír.

Eredményeik szerint a felaprózást megelőző hónapokban a hozamok folyamatosan emelkednek, de a felaprózást követően stabilak maradnak. Ez azért figyelemre méltó, mert a mintában szereplő felaprózott részvények közel háromnegyedénél valóban emelkedett az osztalék a felaprózás utáni évben. Azon papírok esetében figyeltek meg hozamcsökkenést, ahol a felaprózás ellenére osztalékcsökkenés következett. A piac tehát a felaprózás bejelentésekor egy feltételezett fundamentális javulást áraz be, és mire a valós információ ténylegesen eléri a piacot, addigra az már nem vált ki árfolyamváltozást. A felaprózások nyomán a hozamok eloszlásának vizsgálatokor nem volt szignifikáns változás az extrahozamokban. FFJR tehát azzal igazolta a piacok hatékonyságát, hogy a részvényárfolyamok helyesen jelzik előre a jövőbeli osztalékváltozásokat. A beje-

lentést jelzésként kezeli a piac – ezek az ún. jelzésemleletek (signaling). A befektetők a bejelentések tényleges információtartalmán túl figyelik a bejelentés módját, időzítését is, míg a vállalatvezetők döntéseik bejelentésekor figyelembe veszik ezeket a hatásokat. A signaling irodalmának további példái az osztalékváltozások vagy részvénykibocsátások bejelentésének hatásvizsgálatáról szóló eseménytanulmányok.

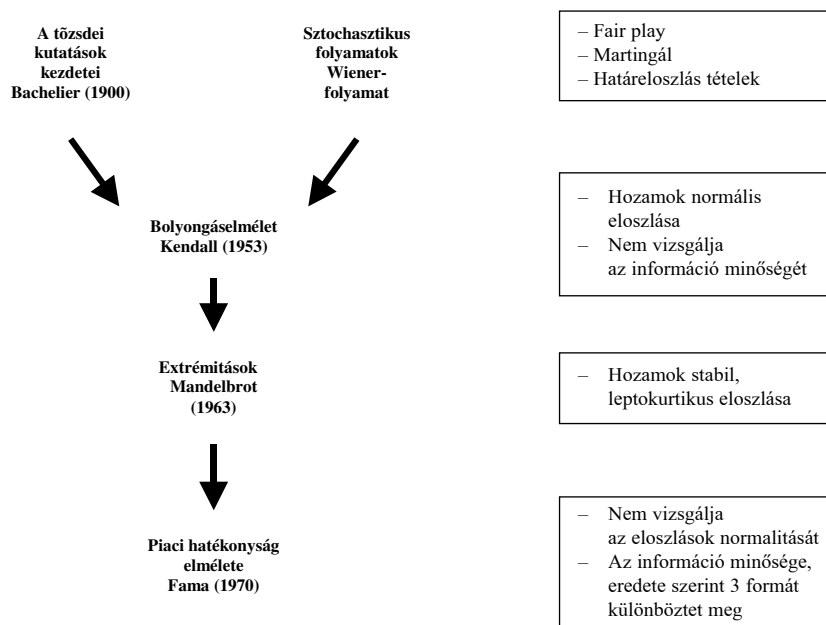
A piac akkor hatékony erős formájában, ha nem nyilvános, bennfentes információval sem tud a befektető többet hozamot realizálni. Fama többek között a befektetési alapok kezelőit tekintti olyan elemzőknek, akiknek lehet hozzáférése ilyen „speciális” információhoz. Fama az erős hatékonyság igazolására Jensen (1968) empirikus vizsgálataira hivatkozik. Jensen több mint száz befektetési alap háború utáni teljesítményét hasonlította össze a S&P500 index hozamával, és azt találta, hogy még az alapkezelők által beszédett költségekkel korrigálva sem realizáltak ezek az alapok a piaccal összemérhető hozamot.

ÖSSZEZÉS

Amint a bevezetőben is láthattuk, az árak és információk kapcsolata a közgazdaságtan örökzöld témája. E cikk célkitűzése az volt, hogy áttekintést adjon a piaci hatékonyság elméletének előzményeiről (2. ábra). Ide tartoznak a kezdeti természettudományos analógiák mellett az olyan alapvető matemati-

2. ábra

A piaci hatékonyság elméletének történeti előzményei



kai árfolyammodellek, mint a fair játszma és a martingál. A bolyongáselméletben fontos szerepet kap az árfolyamváltozások normális eloszlása, amelyet – a bolyongás gyakorlati kritikáiból következően alkalmazott – általánosabb stabil eloszlások ismertetése követett. Vé-

gül bemutatottuk a Fama nevéhez köthető hatékonyságelméletet, amely már nem az árfolyamváltozások normális eloszlására helyezi a hangsúlyt, hanem megkülönbözteti a piacot érő információkat azok minősége szerint.

IRODALOM

- ALEXANDER, SIDNEY S. [1961]: Price Movements in Speculative Markets: Trends or Random Walks, *Industrial Management Review* 2(2), 1961.5, 7–26. o.
- ALEXANDER, SIDNEY S. [1964]: Price Movements in Speculative Markets: Trends or Random Walks No.2., in COOTNER, PAUL H. (szerk.) [1964]: *The Random Character of Stock Market Prices*, MIT, 419–457. o.

- BACHELIER, LOUIS [1900]: Theory of Speculation, doktori értekezés, Sorbonne, Párizs, in COOTNER, PAUL H. (szerk.) [1964]: *The Random Character of Stock Market Prices*, MIT, 18–91. o.
- BREALEY, RICHARD A. – MYERS, STEWART C. [1991]: *Principles of Corporate Finance*, McGraw-Hill. Magyarul megjelent: *Modern vállalati pénzügyek*, Panem-McGraw-Hill, Budapest, 1995.

- COOTNER, PAUL H. [1962]: Stock Prices: Random vs. Systematic Changes, *Industrial Management Review* 3(2), 24–45. o.
- COOTNER, PAUL H. (szerk.) [1964]: *The Random Character of Stock Market Prices*, MIT.
- COPELAND, THOMAS E. – WESTON, J. FRED [1992]: *Financial Theory and Corporate Policy*, Addison-Wesley Publishing Company.
- COWLES, ALFRED – JONES, HERBERT E. [1937]: Some A Posteriori Probabilities in Stock Market Action, *Econometrica* 5, 280–294. o., in LO, ANDREW W. (szerk.) [1997]: *Market Efficiency: Stock Market Behaviour in the Theory and Practice, The International Library of Critical Writings in Financial Economics*, Edward Elgar Publishing Limited.
- COWLES, ALFRED [1960]: A Revision of Previous Conclusions Regarding Stock Price Behavior, *Econometrica* 28(4), 1960.10, 909–915. o.
- FAMA, EUGENE F. – BLUME, MARSHALL E. [1966]: Filter Rules and Stock-Market Trading, *Journal of Business* 39(1), 226–241. o.
- FAMA, EUGENE F. – FISHER, LAWRENCE – JENSEN, MICHAEL – ROLL, RICHARD [1969]: The Adjustment of Stock Prices to New Information, *International Economic Review* 10, 1969. 2, 1–21. o.
- FAMA, EUGENE F. – FRENCH, KENNETH R. [1988]: Permanent and Temporary Components of Stock Prices, *Journal of Political Economy* 96(2), 1988.4, 246–273. o.
- FAMA, EUGENE F. – FRENCH, KENNETH R. [1996]: Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies, *Journal of Finance* 51(1), 55–84. o.
- FAMA, EUGENE F. – FRENCH, KENNETH R. [1998]: Value versus Growth: The International Evidence, *Journal of Finance* 53(6), 1998.12, 1975–1999. o.
- FAMA, EUGENE F. [1963]: Mandelbrot and the Stable Paretian Hypothesis, *Journal of Business* 36(4), 420–429. o.
- FAMA, EUGENE F. [1965]: The Behavior of Stock-Market Prices, *Journal of Business* 38(1), 34–105. o.
- FAMA, EUGENE F. [1970]: Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *Journal of Finance* 25(2), 1970. 5, 383–417. o.
- FAMA, EUGENE F. [1991]: Efficient Capital Markets II, *Journal of Finance* 46, 1575–1617. o.
- FAMA, EUGENE F. [1998]: Market Efficiency, Long-Term Returns, and Behavioral Finance, *Journal of Financial Economics* 49, 283–306. o.
- FRENCH, KENNETH R. – ROLL, RICHARD [1986]: Stock Return Variances: The Arrival of Information and the Reaction of Traders, *Journal of Financial Economics* 17, 5–26. o.
- FÜSTÖS LÁSZLÓ – MESZÉNA GYÖRGY – SIMONNÉ MOSZOLYÓ NÓRA [1986]: *A sokváltozós adatelemzés statisztikai módszerei*, Akadémiai Könyvkiadó, Budapest.
- GRAHAM, BENJAMIN – DODD, DAVID L. [1934]: *Security Analysis*, McGraw-Hill, New York.
- GRANGER, CLIVE W. J. – MORGENSTERN, OSKAR [1963]: Spectral Analysis of New York Stock Market Prices, *Kyklos* 16, 1–27. o., in COOTNER, PAUL H. (szerk.) [1964]: *The Random Character of Stock Market Prices*, MIT.
- HULL, JOHN C. [1997]: *Options, Futures, and Other Derivatives, Third Edition*, Prentice-Hall. Magyarul megjelent: *Opciók, határidős ügyletek és egyéb származtatott termékek*, Panem–Prentice-Hall, Budapest, 1999.
- JEGADEESH, NARASIMHAN [1990]: Evidence of Predictable Behavior of Security Returns, *Journal of Finance* 45(3), 1990. 7, 881–898. o.
- JENSEN, MICHAEL [1968]: The Performance of Mutual Funds in the Period 1945–64, *Journal of Finance* 23, 1968. 5, 389–416. o.
- KENDALL, MAURICE [1953]: The Analysis of Economic Time-Series, *Journal of the Royal Statistical Society* 96(1), 11–25. o.
- KÓBOR ÁDÁM [2003]: A piaci kockázatomérési eszközök alkalmazási lehetőségei a pénzügyi stabilitás elemzésében, PhD értekezés, BKÁE
- KOMÁROMI GYÖRGY [2002]: A hatékony piacok elméletének elméleti és gyakorlati relevanciája, *Közgazdasági Szemle* 49, 2002. 5, 377–395. o.
- LEHMANN, BRUCE N. [1990]: Fads, Martingales, and Market Efficiency, *The Quarterly Journal of Economics* 105(1), 1990. 2, 1–28. o.
- LEROY, STEPHEN F. [1973]: Risk Aversion and the Martingale Property of Stock Prices, *International Economic Review* 14(2), 1973. 6, 436–446. o.
- LEVINE, SUMNER N. [1975]: *The Financial Analyst's Handbook*, Dow Jones-Irwin, Homewood, Illinois, 1220–1223. o.
- LO, ANDREW W. – MACKINLAY, A. CRAIG [1988]: Stock Market Prices do not Follow Random Walk: Evidence from a Simple Specification Test, *Review of Financial Studies* 1(1), 41–66. o.
- LO, ANDREW W. (szerk.) [1997]: *Market Efficiency: Stock Market Behaviour in the Theory and Practice, The International Library of Critical Writings in Financial Economics*, Edward Elgar Publishing Limited.
- LUCAS, ROBERT E. JR. [1978]: Asset Prices in an Exchange Economy, *Econometrica* 46(6), 1978. 11, 1429–45. o.
- LUKÁCS PÉTER [2004]: Portfólió optimalizálása várható hozam–variancia és várható hozam – CVAR-modellel, *Vezetéstudomány* 35(2), 34–41. o.

- LUX, THOMAS – VARGA JÓZSEF [1996]: A Pareto hipotézis vizsgálata – értékpapír-piaci hozamok és az extrémális hozamok eloszlása, *Sigma* 27(4), 157–180. o.
- MANDELBROT, BENOIT [1963]: The Variation of Certain Speculative Prices, *Journal of Business* 36(4), 1963. 10, 394–419. o.
- MANDELBROT, BENOIT [1966]: Forecasts of Future Prices, Unbiased Markets, and "Martingale" Models, *Journal of Business* 34(1), 1966. 1, 242–255. o.
- MARTON RITA [2001]: A magyar tőkepiac hatékonyságának vizsgálata, *Bankszemle* 45(4–5), 72–87. o.
- MEDVEGYEV PÉTER [2000]: Stabilitás és piaci verseny, in *Racionalitás és méltányosság: Tanulmányok Augusztinovics Máriának, Közgazdasági Szemle Alapítvány, Budapest.*
- MOORE, ARNOLD B. [1964]: Some Characteristics of Changes in Common Stock Prices, in COOTNER, PAUL H. (szerk.) [1964]: *The Random Character of Stock Market Prices*, MIT, 170–194. o.
- MUTH, JOHN F. [1961]: Rational Expectations and the Theory of Price Movements, *Econometrica* 29(3), 1961. 6, 315–335. o.
- OSBORNE, M.F.M. [1942]: Periodic Structure in the Brownian Motion of Stock Prices, *Operations Research* 10, 1942. 5–6, 345–379. o., in COOTNER, PAUL H. (szerk.) [1964]: *The Random Character of Stock Market Prices*, MIT, 313–352. o.
- OSBORNE, M.F.M. [1959]: Brownian Motion in the Stock Market, *Operation Research* 7(2), 1959. 3–4, 145–173. o.
- ROBERTS, HARRY V. [1959]: Stock-Market "Patterns" and Financial Analysis: Methodological Suggestions, *Journal of Finance* 14(1), 1959. 3, 1–10. o.
- SAMUELSON, PAUL A. [1963]: Risk and Uncertainty: A Fallacy of Large Numbers, *Scientia* 98, 1963. 4–5, 108–113. o.
- SAMUELSON, PAUL A. [1965]: Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly, *Industrial Management Review* 6, 41–49. o.
- SIMON, HERBERT A. [1955]: A Behavioral Model of Rational Choice, *The Quarterly Journal of Economics* 64, 1955. 2, 99–118. o.
- VARGA JÓZSEF [1995]: Pénz- és tőkepiac hatékonyságának vizsgálata vektor idősorok véletlen bolyongási tesztjeivel, in *Studio Oeconomica jubileumi tanulmánykötet*, Janus Pannonius Tudományegyetem, Közgazdaságtudományi Kar, Pécs, 454–463. o.
- WORKING, HOLBROOK [1934]: A Random-Difference Series for Use in the Analysis of Time Series, *Journal of the American Statistical Association* 29(185), 1934. 3, 11–24. o.
- WORKING, HOLBROOK [1960]: Note on the Correlation of First Differences of Averages in a Random Chain, *Econometrica* 28(4), 1960. 10, 916–918. o.

TAJTI ZSUZSANNA

EGY KOMBINÁLT BANKBIZTOSÍTÁSI JELZÁLOGHITEL- KONSTRUKCIÓ ELEMZÉSE*

E cikk keretében egy *általános bankbiztosítási jelzáloghitel-konstrukció* pénzügyi folyamatait és piaci körülményeit kívánom bemutatni annak érdekében, hogy e konstrukció két hazai reprezentánsának összehasonlító elemzését meg alapozzam. Ennek során az elméleti fejtegetéseket számításokkal is igyekeztem alátámasztani egyes bankok, illetve biztosítóintézetek munkatársaitól személyesen, illetve internetről gyűjtött adatok és információk alapján.

Legfontosabb célom e két termék elemzésével annak bemutatása, hogy a bankbiztosítási termékek piacán uralkodó „átláthatatlanság” következtében az ügyfél a csaknem egyformának tűnő konstrukciók tüzetesebb vizsgálata, a konkrét összehasonlítás megkísérlése során milyen akadályokba ütközik. Ezen túlmenően további célkitűzésem a kombinált bankbiztosítási konstrukció létjogosultságának vizsgálata egy annuitásos, kockázati életbiztosítással összekapcsolt hiteltermékkel való összehasonlítás révén. E felvetés az életbiztosítások és a lakáscélú hitelek adókedvezményének – a konstrukciók sajátosságaiból adódó – eltérő hatásai következtében fokozott relevanciával bír, különösképpen az állami támogatások és kedvezmények rendszerének 2003 decemberében történt változásainak eredményeként.

* Lektorálta: Fazakas Gergely, Budapesti Corvinus Egyetem, Pénzügyi és Számviteli Intézet, Befektetések és vállalati pénzügyek tanszék, adjunktus.

1. PÉNZÜGYI FOLYAMATOK A BANKBIZTOSÍTÁSI JELZÁLOGHITEL- KONSTRUKCIÓKBAN

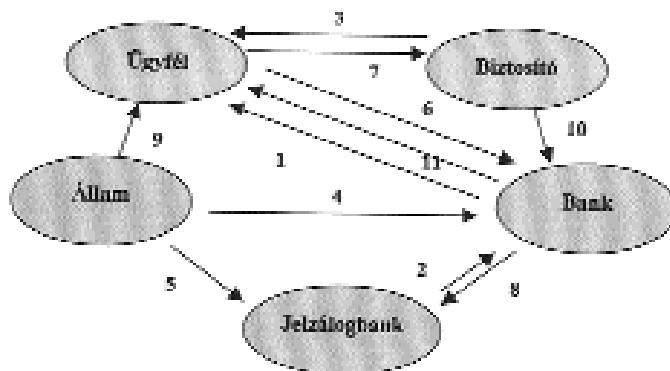
Az itt bemutatásra és elemzésre kerülő általános bankbiztosítási jelzáloghitelkonstrukciók alapját egy *vegyes életbiztosítási szerződés* képezi, amihez szervesen kapcsolódik egy *jelzálogkölsön-szerződés*, valamint egy *bankszámla- (folyószámla-) szerződés*.

Az általános konstrukcióban (1. ábra) az életbiztosítás célja, hogy a bank-

kal kötött kölcsönszerződés alapján lehetőséget nyújtson az ügyfélnek a felvett kölcsön egy összegben történő törlesztésére, és mindeközben a jelzálogkölsön egyik fedezeteként szolgáljon. A bank az ügyfél részére jelzálogkölsönt nyújt, amelynek törlesztése – amennyiben nem következik be időközben valamely biztosítási esemény – a futamidő végén egy összegben esedékes, ennek megfelelően a fennálló kölcsöntartozás a teljes futamidő alatt változatlan. Ez a konstrukció sajátossá-

1. ábra

A bankbiztosítási jelzáloghitel-konstrukciók pénzügyi folyamatai



1. A bank folyószámlát nyit (folyószámla-szerződés) és jelzáloghitelt nyújt az ügyfélnek (hitelszerződés)
2. A jelzálogbank biztosítja a bank számára a jelzáloghitel forrását
3. A biztosító az ügyfél biztosítási ajánlata alapján kockázatba lép (biztosítási szerződés)
4. Az állam kiegészítő kamattámogatást nyújt a hitelező bankon keresztül az ügyfél számára
5. Az állam forrásoldali kamattámogatást nyújt a jelzálogbankon és a hitelező bankon keresztül az ügyfél számára
6. Az ügyfél kamatot, valamint kezelési (és egyéb) költségeket fizet a hitelt nyújtó banknak
7. Az ügyfél biztosítási díjat fizet a biztosítónak
8. A hitelt nyújtó bank kamatokat és tőkétörlesztést fizet a jelzálogbanknak
9. Az állam a biztosítási díjak és a banki terhek után adókedvezményben részesíti az ügyfelet
10. A biztosító kifizeti a biztosítási összeget és a többlethozamot a banknak
11. A bank kifizeti a biztosító által elért többlethozamot az ügyfélnek

gából adódik, hiszen a tőketartozás visszafizetésére az életbiztosítás nyújt fedezetet, ezért a kölcsön törlesztésére alapesetben (az esetleges előtörlesztési lehetőségektől itt eltekintve) csak a biztosítás lejártakor, illetve biztosítási esemény bekövetkeztekor nyílik mód.

A kölcsön futamideje alatt a kölcsönfelvevő egyrészt *kamatot*, valamint *kezelési (és egyéb) költségeket* fizet a banknak a fennálló tőketartozás alapján, másrészt *biztosítási díjat* fizet a biztosítónak. A tőketörlesztésre fordítandó összeg a biztosításban halmozódik, a hitel szempontjából azonban a tőketartozás a futamidő végéig nem csökken, ennek megfelelően a kamatfizetés is a teljes összeg után esedékes. Ha a futamidő során sem biztosítási esemény, sem előtörlesztés nem történik, akkor *a tőketörlesztésre a futamidő végén kerül sor* azáltal, hogy a biztosító egyösszegű kifizetést teljesít a bank részére, ugyanis a bank – mint lejáratkori kedvezményezett – a fennálló tőketartozás és annak járulékai erejéig jogosult a biztosító által teljesítendő szolgáltatásra. Ha a kölcsönszerződés futamideje alatt bekövetkezik valamely biztosítási esemény, akkor a bank ugyancsak jogosult a tőketartozásnak és annak járulékainak megfelelő összegre. A kifizetés után a biztosítási összegből fennmaradó részre mindkét esetben a szer-

ződő által megjelölt további *kedvezményezett(ek)* jogosult(ak).

A biztosítási összeg kifizetésével a kölcsönszerződés is megszűnik, ezután a bank kezdeményezi az önálló zálogjog törlését a zálogingatlanról. Ha azonban a biztosító szolgáltatása nem nyújt megfelelő fedezetet – például késedelmi kamatok miatt – a kölcsöntartozás teljes törlesztésére, akkor a bank a fennmaradó tartozást közvetlenül az ügyféltől követelheti, akár jelzálogjogát is érvényesítheti.

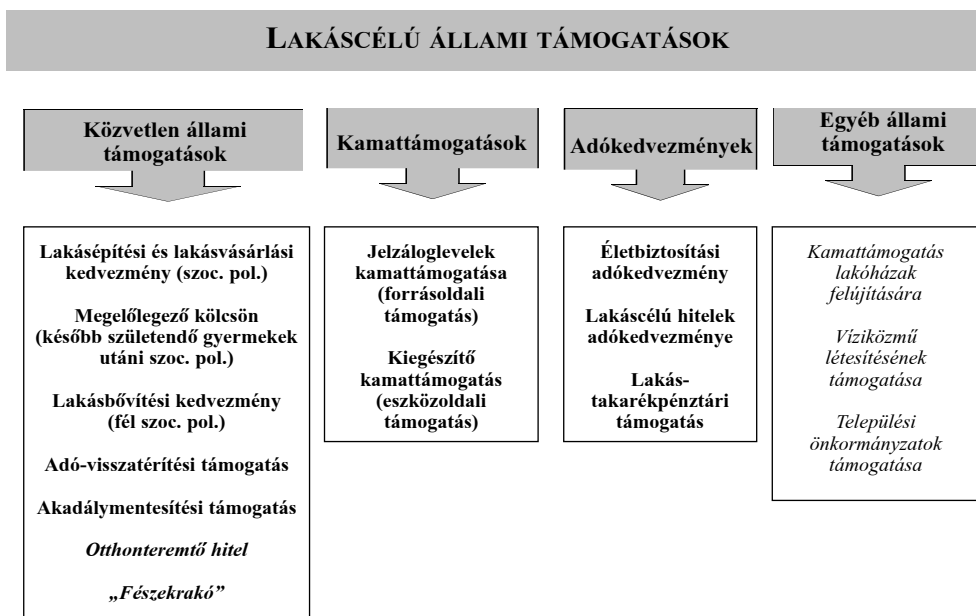
2. AZ ÁLLAMI TÁMOGATÁSOK ÉS KEDVEZMÉNYEK RENDSZERE

Lakáscélú állami támogatásokkal az állam alapvetően négyféle formában jelenik meg e konstrukciók tekintetében: igazán nagy jelentőséggel a közvetlen állami támogatások, a kamattámogatások, valamint az adókedvezmények bírnak, de bizonyos esetekben az egyéb állami támogatások is fontos szerephez juthatnak (ezekkel azonban csupán érintőlegesen, az említés szintjén foglalkozom).

A lakáscélú állami támogatásokról szóló 12/2001. (I. 31.) Kormányrendelet és a későbbi változások alapján a lakáscélú állami támogatásokat a 2. ábra szerint lehet csoportosítani.

2. ábra

A lakáscélú állami támogatások és kedvezmények csoportosítása



2.1. A közvetlen állami támogatások

A közvetlen állami támogatások tekintetében igen szigorú szabályozás van érvényben. A fent hivatkozott kormányrendelet határozza meg azon személyek körét, akik a közvetlen állami támogatások alanyai lehetnek, valamint feltételeket ír elő a lakástulajdonra vonatkozóan is. A közvetlen állami támogatások igénybevételére méltányolható lakásigény kielégítésekor – elsősorban új lakások építéséhez, megvásárlásához kapcsolódóan – nyílik lehetőség; a jogszabályban szabályozott bizonyos esetekben azonban nem kizárt a használt lakások vásárlásához, bővítéséhez történő igénybevételük sem.

A támogatható célok, illetve az igénybe vevők (jogosultak) köre a különböző kedvezmények esetében eltérőek, ugyanakkor közös vonásként említhető, hogy kedvezmények csak nagykorú magyar állampolgárokat illetnek meg; őket is csupán abban az esetben, ha sem az igénylőnek, sem házastársának, élettársának, kiskorú gyermekének, vele együtt költöző családtagjának nincs lakástulajdona. További fontos feltételként említhető, hogy a rendelkezésre álló anyagi eszközöket az építési költség (vétélár) kiegyenlítésére kell fordítani.

A közvetlen állami támogatások mindegyikére jellemző, hogy a Pénzügyminisztériummal kötött szerződés

keretében kapnak a bankok lehetőséget az ügyfeleknek történő rendelkezésre bocsátásukra, továbbá az elszámolás is a Pénzügyminisztériumon keresztül történik. A bankok feladata azonban – a Pénzügyminisztérium által fizetendő közvetítői jutalék ellenében – az igénybevitelhez szükséges feltételek fennállásának ellenőrzése, sőt a bankok felelősséggel is tartoznak azért, hogy kizárólag a jogosultak részesüljenek a támogatásokban.

2.2. Az állami kamattámogatások

Az állami kamattámogatások közül e konstrukciók kapcsán az *általános forrásoldali kamattámogatást* (1), valamint a *kiegészítő kamattámogatást* (2) indokolt megemlíteni, melyek mind-egyikére maximum 20 éven keresztül jogosultak a hitelfelvevők.

- (1) A köztudatba „*általános forrásoldali kamattámogatás*” néven bekezdett forma valójában a jelzáloglevelek kamattámogatását jelenti, amely lakásvásárláshoz, -építéshez, -bővítéshez és -korszerűsítéshez vehető igénybe – akár új, akár használt lakások esetében. A jelzáloglevelet kibocsátó hitelintézet által összegyűjtött forrásokból finanszírozott kölcsönök esetében nyílik mód e lehetőség kihasználására.
- (2) A *kiegészítő kamattámogatás* új lakások építésénél, illetve értékesítési célból épített új lakások megvásárlásánál vehető igénybe olyan kölcsönök esetében, amelyeket belföldi

hitelintézet vagy biztosítóintézet nyújt.

Új lakás építése vagy vásárlása esetén a hitelfelvevő számára lehetővé válik e kétféle kamattámogatás ötvözése, együttes, párhuzamos igénybevétele is.

2.3. Az adókedvezmények

A felvázolt bankbiztosítási jelzáloghitel-konstrukciók kapcsán kétféle adókedvezményre válhatnak jogosulttá az ügyfelek: az egyik az *életbiztosítási adókedvezmény* (1), a másik pedig a *lakáscélú hitelek adókedvezménye* (2); ugyanakkor itt érdemes megemlíteni a *lakás-takarékpénztári megtakarításokhoz kapcsolódó támogatást* (3) is.

- (1) Az *életbiztosítási adókedvezmény* keretében az életbiztosítás díjának 20%-ával, valamint az előző évhez képest megfizetett biztosítási díjnévekmény további 10%-ával, de éves szinten legfeljebb 100 ezer forinttal csökkenthető a fizetendő személyi jövedelemadó, amennyiben az életbiztosítási szerződés legalább 10 éves időtartamú. Amennyiben az eredetileg legalább 10 évre szóló szerződés 10 évnél rövidebb időn belül megszüntetésre, felmondásra kerül, akkor az adókedvezményt az igénybe vevő köteles visszafizetni.
- (2) A *lakáscélú hitelek adókedvezménye* az első törlesztőrészlet megfizetésének évében és az azt követő 4 adóévben jár a hitelfelvevőnek. Ez az időtartam minden olyan gyermek révén egy-egy évvel meghosszabb-

dik, aki után a magánszemély családi pótlékban részesül. Fontos feltevés ugyanakkor, hogy az adós-társak közül csupán egyetlen személy veheti igénybe, egy önálló ingatlanra, egyetlen hitelszerződés alapján. A lakáscélú hitelek adókedvezményének mértéke jelenleg évente:

- új lakás esetén 40%, maximum 120 ezer forint;
- piaci hitel esetén 30%, maximum 120 ezer forint, legfeljebb 15 millió forintos hitelösszegig;
- használt lakás esetén 30%, maximum 120 ezer forint, legfeljebb 10 millió forintos hitelösszegig, amennyiben a hitelfelvevő éves jövedelme nem haladja meg az 5 millió forintot.

(3) A lakás-takarékpénztári megtakarításokra 30%-os, maximum évi 72 ezer forintos támogatást nyújt az állam (társasházak, lakásszövetkezetek esetében ez 108–216 ezer forint).

Az állami támogatások és kedvezmények tekintetében 2003 decemberében jelentős változások történtek. A legfontosabb – és a hitelfelvevők szempontjából leginkább kedvezőtlen – módosításra a lakáscélú hitelek adókedvezménye tekintetében került sor, hiszen ennek maximális összege az előző évi 240 ezer forintról csökkent 120 ezer forintra. Az állami lakástámogatási rendszer ilyen és ehhez hasonló változásai – a jogosultak körének szűkítése, a hitelössz-

szeg alacsonyabb szinten történő korlátozása, a kamattámogatások és az adókedvezmények mértékének csökkentése – habár csak közvetetten, de igen jelentős hatást gyakorolnak nemcsak az úgynevezett klasszikus hiteltermékek, hanem a bankbiztosítási termékek piacára is.

3. A KOMBINÁLT BANKBIZTOSÍTÁSI TERMÉKEK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE

Az alábbiakban két konkrét konstrukció összehasonlító elemzését mutatom be, amelyek ma a magyar bankbiztosítási piacon elérhetőek, de az anonimitás biztosítása érdekében a továbbiakban „X”, illetve „Y” elnevezéssel hivatkozom rájuk.

A konstrukciók olyan megvalósulásait veszem górcső alá, amelyek esetében a *vegyes életbiztosítási szerződés*, a *jelzálogkölcson-szerződés*, valamint a *bankszámla- (folyószámla-) szerződés* egymástól elválaszthatatlanok, és külön biztosítékként kapcsolódik hozzájuk a zálogingatlanra kötött *vagyonszerződés*, amely a zálogtárgy értékének megóvását szolgálja, ezáltal fedezetet nyújt a bank számára a teljes futamidő során. A kölcsön első számú fedezete a zálogingatlan, de további fedezetet jelent az életbiztosítási és a vagyonszerződés is. Ezek egyike sem opcionális, tehát mindhárom fedezet a konstrukció szerves részét képezi.

3.1. Problémafelvetés
– A konstrukciók
törlesztőrészeinek alakulása
és meghatározó, befolyásoló
tényezőinek sokfélesége

A kombinált bankbiztosítási jelzáloghitel-termékek árának alakulását a konstrukció sajátosságából adódóan számos tényező befolyásolja. A bankok által nyújtott jelzálogkölcsönök árának legfontosabb elemei *a kamat és a kezelési költség*, míg *a biztosítási elem díjának alakulása* elsősorban a lefedett kockázatok körétől, a biztosított személy nemétől és életkorától – közvetetten egészségi állapotától és ebből adódó kockázatától – függ. Természetesen a szerződések időtartama mind a hitel, mind az életbiztosítás szempontjából jelentős áralakító tényező.

Az összehasonlíthatóság megteremtése érdekében *új lakás vásárlására és építésére szóló, kiegészítő kamattámogatásos, fix kamatozású konstrukciókat* veszek alapul: ezek havi törlesztőrészeit vizsgálom egy 25 éves nő, valamint egy 45 éves férfi vonatkozásában. Azért esett a választásom erre a két kategóriára, mert míg az előbbi – a 25 éves nő – egy meglehetősen kedvező díjtételű kockázatközösséget képvisel, addig az utóbbi – a 45 éves férfi – esetében a kockázati faktorok értéke jelentősen magasabb, ezáltal a két csoport között markáns eltérések tapasztalhatók az életbiztosítási elem ára tekintetében. Ennél „jelentősen szélsőségesebb” csoportok választását lehetetlenné teszi az a körülmény, hogy mindkét intéz-

mény alsó és felső korhatár-korlátozást alkalmaz.

Az „X”-nél az *új lakás vásárlására és építésére szóló, kiegészítő kamattámogatásos, fix kamatozású jelzálogkölcsönök* minimális futamideje 10 év, ezért – annak ellenére, hogy az „Y” esetében ez a fajta hitel már akár 7 éves időtartamra is felvehető – nincs lehetőség a 10 évnél rövidebb időtartamú konstrukciók összevetésére. Ennek azért lenne nagy jelentősége, mert az említett életbiztosítási adókedvezmény csak 10 éves, illetve annál hosszabb eredeti futamidejű életbiztosítási szerződések esetén vehető igénybe, ezáltal a rövidebb időre szóló szerződések összehasonlító elemzése arra vonatkozóan további következtetések levonását tenné lehetővé, hogy milyen jelentőséggel bírnak az adókedvezmények e kombinált bankbiztosítási konstrukciók versenyképessége tekintetében. Az *új lakás vásárlására és építésére szóló, kiegészítő kamattámogatásos, fix kamatozású jelzálogkölcsönök* maximális futamideje mindkét pénzügyi esetben 20 év, következésképpen a 10 és 20 év közötti szerződésekre koncentrálok az összehasonlítás során.

A biztosítási összeg (ami azonos a jelzálogkölcsön összegével) vonatkozásában 1 millió forintról 15 millió forintos tételig végzem el az elemzést. Ez a széles spektrum lehetőséget nyújt néhány speciális elem – például a kezelési költség mértékének későbbiekben kifejtett – eltérő alakulásából adódó sajátosságok kimutatására is.

Az 1. és 2. táblázatban feltüntetett értékek mind a banki, mind pedig a biztosí-

1. táblázat

Havi törlesztőrészek új lakás vásárlására és építésére, kiegészítő kamattámogatással, fix kamatozással, életbiztosítással, 25 éves nő esetén

Biztosítási és hitelösszeg	10 éves futamidő		15 éves futamidő		20 éves futamidő	
	„X”	„Y”	„X”	„Y”	„X”	„Y”
1 000 000 Ft	14 392 Ft	13 245 Ft	11 115 Ft	10 141 Ft	9 543 Ft	8 589 Ft
2 000 000 Ft	28 784 Ft	26 490 Ft	22 231 Ft	20 282 Ft	19 086 Ft	17 178 Ft
3 000 000 Ft	42 750 Ft	39 735 Ft	33 346 Ft	30 423 Ft	28 629 Ft	25 767 Ft
4 000 000 Ft	56 500 Ft	52 980 Ft	44 377 Ft	40 564 Ft	38 171 Ft	34 356 Ft
5 000 000 Ft	70 250 Ft	66 225 Ft	55 096 Ft	50 705 Ft	47 714 Ft	42 945 Ft
6 000 000 Ft	84 000 Ft	79 470 Ft	65 815 Ft	60 846 Ft	57 088 Ft	51 534 Ft
7 000 000 Ft	96 083 Ft	92 715 Ft	74 868 Ft	70 987 Ft	64 686 Ft	60 123 Ft
8 000 000 Ft	108 167 Ft	105 960 Ft	83 920 Ft	81 128 Ft	72 284 Ft	68 712 Ft
9 000 000 Ft	120 250 Ft	119 205 Ft	92 973 Ft	91 269 Ft	79 882 Ft	77 301 Ft
10 000 000 Ft	132 333 Ft	132 450 Ft	102 025 Ft	101 410 Ft	87 480 Ft	85 890 Ft
11 000 000 Ft	144 417 Ft	145 695 Ft	111 078 Ft	111 551 Ft	95 078 Ft	94 479 Ft
12 000 000 Ft	156 500 Ft	158 940 Ft	120 130 Ft	121 692 Ft	102 676 Ft	103 068 Ft
13 000 000 Ft	168 583 Ft	172 185 Ft	129 183 Ft	131 833 Ft	110 274 Ft	111 657 Ft
14 000 000 Ft	180 667 Ft	185 430 Ft	138 235 Ft	141 974 Ft	117 872 Ft	120 246 Ft
15 000 000 Ft	192 750 Ft	198 675 Ft	147 288 Ft	152 115 Ft	125 470 Ft	128 835 Ft

2. táblázat

Havi törlesztőrészek új lakás vásárlására és építésére, kiegészítő kamattámogatással, fix kamatozással, életbiztosítással, 45 éves férfi esetén

Biztosítási és hitelösszeg	10 éves futamidő		15 éves futamidő		20 éves futamidő	
	„X”	„Y”	„X”	„Y”	„X”	„Y”
1 000 000 Ft	14 838 Ft	14 312 Ft	11 715 Ft	11 499 Ft	10 331 Ft	10 238 Ft
2 000 000 Ft	29 675 Ft	28 624 Ft	23 429 Ft	22 998 Ft	20 661 Ft	20 476 Ft
3 000 000 Ft	43 987 Ft	42 936 Ft	35 144 Ft	34 497 Ft	30 992 Ft	30 714 Ft
4 000 000 Ft	58 149 Ft	57 248 Ft	46 595 Ft	45 996 Ft	41 323 Ft	40 952 Ft
5 000 000 Ft	72 312 Ft	71 560 Ft	57 868 Ft	57 495 Ft	51 467 Ft	51 190 Ft
6 000 000 Ft	86 474 Ft	85 872 Ft	69 142 Ft	68 994 Ft	61 461 Ft	61 428 Ft
7 000 000 Ft	98 970 Ft	100 184 Ft	78 749 Ft	80 493 Ft	69 787 Ft	71 666 Ft
8 000 000 Ft	111 465 Ft	114 496 Ft	88 356 Ft	91 992 Ft	78 114 Ft	81 904 Ft
9 000 000 Ft	123 961 Ft	128 808 Ft	97 963 Ft	103 491 Ft	86 441 Ft	92 142 Ft
10 000 000 Ft	136 457 Ft	143 120 Ft	107 570 Ft	114 990 Ft	94 768 Ft	102 380 Ft
11 000 000 Ft	148 952 Ft	157 432 Ft	117 177 Ft	126 489 Ft	103 094 Ft	112 618 Ft
12 000 000 Ft	161 448 Ft	171 744 Ft	126 784 Ft	137 988 Ft	111 421 Ft	122 856 Ft
13 000 000 Ft	173 944 Ft	186 056 Ft	136 391 Ft	149 487 Ft	119 748 Ft	133 094 Ft
14 000 000 Ft	186 439 Ft	200 368 Ft	145 998 Ft	160 986 Ft	128 075 Ft	143 332 Ft
15 000 000 Ft	198 935 Ft	214 680 Ft	155 605 Ft	172 485 Ft	136 401 Ft	153 570 Ft

tási díjtételeket magukban foglalják. Látható, hogy az „Y” konstrukció havi törlesztőrészei a biztosítási és hitelösszeggel lineáris arányban alakulnak, tehát például a 10 millió forintos összeghez tartozó havi törlesztőrészlet az 1 millió forintos biztosítási és hitelösszeghez tartozóknak éppen a tízszerese. Ezzel szemben az „X” esetében a kezelési költség tekintetében érvényesülő havi 10 ezer forintos „plafon” és az életbiztosítási díjkedvezmény hatására a lineáris összefüggés nem mindenütt érvényesül.

A táblázatokban azt is kiemeltem, hogy az egyes tényezők a különböző futamidők tekintetében milyen biztosítási és hitelösszegek esetén befolyásolják a havi törlesztőrészek alakulását. A fehér háttérű cellákban látható értékek nem érvényesül egyik említett módosított tényező hatása sem. Ezzel szemben az „X” elnevezésű kombinált bankbiztosítási termék oszlopaiban látható sötétebb háttérű cellákban látható értékek esetében életbiztosítási díjkedvezmény illeti meg az ügyfelet; a dőlt betűs írásmód pedig azt jelzi, hogy az életbiztosítási díjkedvezményen túlmenően a kezelési költség maximális összegének (havi 10 ezer forint) elérése is csökkenti a törlesztőrészletet.

E konstrukciók egyik sajátossága, hogy a tőketörlesztésre fordítandó összeg az életbiztosításban halmozódik a futamidő során, így a tartam végére eléri a biztosítási és hitelösszeg nagyságát. Ezért a különböző időtartamra szóló szerződések törlesztőrészei között értelemszerűen számottevő eltérések tapasztalhatók, hiszen azonos tőke-

törlesztés megvalósítása rövidebb futamidő esetén magasabb havi összegek „tartalékolását” teszi szükségessé. Ennek következtében a különböző futamidőre vonatkozó havi díjtételek összehasonlításának nincs jelentős információtartalma, ezért ettől a további elemzések során eltekintek.

3.2. A konstrukciók összehasonlító elemzéséhez alkalmazott korrekciók

A konstrukciók eltérő sajátosságai olyannyira változatosak és nagyszámúak, hogy a korrekció során mindegyiknek az együttes figyelembevétele csaknem lehetetlen. Vitathatatlan azonban, hogy a legnagyobb hatású különbség a két konstrukció között a lefedett kockázatok körében ragadható meg.

Kiegészítő biztosítási díjakat kalkulálva az eltérő kockázati elemekre, a két konstrukció „közös nevezőre” hozható, pontosabban mindkettő kiegészíthető egy olyan életbiztosítással, amely az alábbi események bekövetkezése esetén fizeti ki a biztosítási összeget és a nyereségtartalékot:

- ha a biztosított a biztosítás lejáratakor életben van;
- ha a biztosított a biztosítási tartamon belül elhalálozik;
- ha a biztosított a biztosítási tartamon belül 51%-os vagy azt meghaladó mértékű baleseti rokkanttá válik;
- ha a biztosítottnál az ún. „rettegett betegségek” valamelyike bekövetkezik;

3. táblázat

**A különböző jellegű „Baleseti rokkantság” szolgáltatások
1 millió Ft biztosítási és hitelösszegre vonatkozó havi díjai**

A szolgáltatás jellege	1 millió Ft kockázati díja
Rokkantság fokával arányos térítés 1%-tól	853,0 Ft
Rokkantság fokával arányos térítés 10%-tól	795,2 Ft
Rokkantság fokával arányos térítés 31%-tól	413,2 Ft
Rokkantság fokával arányos térítés 51%-tól	168,2 Ft
Rokkantság fokával arányos térítés 76%-tól	102,3 Ft
Teljes összegű térítés 1%-os rokkantsági foktól	5614,8 Ft
Teljes összegű térítés 10%-os rokkantsági foktól	3842,7 Ft
Teljes összegű térítés 31%-os rokkantsági foktól	867,9 Ft
Teljes összegű térítés 51%-os rokkantsági foktól	225,4 Ft
Teljes összegű térítés 76%-os rokkantsági foktól	116,7 Ft

továbbá a biztosítási összeg kétszeresét és a nyereségtartalékot szolgáltatja:

- ha a biztosított a biztosítási tartamon belül balesetben hal meg; továbbá a biztosítási összeg két és félszeresét, valamint a nyereségtartalékot fizeti:

- ha a biztosított halála közlekedési baleset folytán következik be.

Ennek megvalósításához az „X” konstrukciót egy speciális „*Baleseti rokkantság*” és egy „*Rettegett betegségek*” kiegészítő biztosítással kell korrigálni, míg az „Y”-t egy „*Baleseti halál*” és egy „*Közlekedési baleseti halál*” biztosítással szükséges kiegészíteni.

*„Baleseti rokkantság” kiegészítő
biztosítás*

Az „Y” konstrukcióban benne foglalt „*Baleseti rokkantság*” szolgáltatás

kockázati díjának számításához az 1989-es CSÉB80 kárstatisztikák és a Münchener Rück viszontbiztosító baleseti rokkantságstatisztikái nyújtottak adatokat. A rokkantsági fok sok országspecifikus tényezőt rejthet magában, ezért e tekintetben feltétlenül indokolt a magyar adatok alkalmazása, míg más információk esetében megfelelő közelítést jelentenek a Münchener Rück által szolgáltatott adatsorok is.

Az „Y” konstrukciót kínáló biztosítóintézet által külön kiegészítő biztosításként értékesített „*Baleseti rokkantság*” biztosítás díjai itt közvetlenül nem alkalmazhatók, hiszen a kombinált konstrukcióba beépített kiegészítő elem 51%-os vagy azt meghaladó mértékű baleseti eredetű rokkantság esetén a biztosítási összeg 100%-át (és a nyereségtartalékot) fizeti ki, ellenben a külön értékesített „*Baleseti rokkantság*” biz-

tosítás csak a rokkantsági fok arányában teljesít szolgáltatást.

A kalkulációs módszer közvetlen átvétele az általam vizsgált probléma megoldása során a fenti probléma következtében nem bizonyult megfelelőnek, de az említett adatsorok segítségemre voltak a kiegészítő pótdíj kalkulációja során. A 3. táblázatban összefoglaltam számításaim eredményeit, azaz a különböző jellegű „Baleseti rokkantság” szolgáltatások 1 millió Ft biztosítási és hitelösszegre vonatkozó havi kockázati díjait.

Kalkulációim során az 51%-os vagy azt meghaladó mértékű baleseti eredetű rokkantság esetén a biztosítási összeg 100%-át (és a nyereségtartalékot) fizető „Baleseti rokkantság” kiegészítő biztosítás kockázati díjaként havi 225,4 Ft-os értéket kaptam eredményül 1 millió forintos biztosítási összegre vetítve, függetlenül a biztosított nemétől és életkorától.

„Rettegett betegségek” kiegészítő biztosítás

A „Rettegett betegségek” közé az egyes biztosítóintézetek más-más betegségek, illetve események bekövetkezését sorolják, ezért a hibalehetőségek minimalizálása érdekében az „Y” konstrukciót értékesítő biztosítótársaság által alkalmazott kiegészítő biztosítás díjait használtam fel, illetve vettem alapul számításaim során. E módszert alkalmazva úgy érhető el ugyanis a legpontosabb korrekció, ha a konstrukciók azonos ki-

egészítő elemet tartalmaznak, tehát ugyanazokra a betegségekre és eseményekre vonatkozó kockázatokra nyújtanak fedezetet.

Mivel az „Y” már eredetileg is magában foglalja e szolgáltatásokat, ezért úgy ítélt meg, hogy a legjobb megoldást az eredményezi, ha az „X”-et is az ennek mintájára „előállított” elemmel korrigálom. Az „X” konstrukciót értékesítő biztosító is rendelkezik ugyanakkor egy „Rettegett betegségek” kiegészítő biztosítással, így ennek a díjtételeit is felhasználhattam volna számításaim során, ez az alternatíva azonban a lefedett kockázati kör jelentős eltérései miatt kedvezőtlenebbnek bizonyult.

Az így kalkulált pótdíj mind a biztosított személy neme és életkora, mind pedig a biztosítási szerződés tartama függvényében eltérően alakul, ezért igen jelentős különbségek adódnak a vizsgált 25 éves női, valamint a 45 éves férfi kockázatközösséghez tartozó pótdíjak között.

A számításaim során közvetlenül felhasználásra kerülő adatokat a 4. táblázat tartalmazza.

„Baleseti halál” kiegészítő biztosítás

A „Baleseti halál” kiegészítő biztosítás kockázati díja a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) által kiadott Magyar Statisztikai Évkönyvek adatai alapján számítható úgy, hogy a „morbidity és mortalitás külső oka” esetekből levonjuk a „szándékos önártalom” eseteit. E módszer ötletét az „X” konstrukciót értékesítő biz-

4. táblázat

A „Rettegett betegségek” kiegészítő biztosítás havi díja 1 millió Ft biztosítási összegre vonatkozóan

	25 éves nő	45 éves férfi
10 éves tartam	500 Ft	1 310 Ft
15 éves tartam	530 Ft	1 590 Ft
20 éves tartam	570 Ft	1 890 Ft

tosítóintézet által követett gyakorlatból merítettem, amelynek megfelelően az 5. táblázatban össze foglalt adatokat vettem alapul a kalkuláció során.

Az 5. táblázatban látható értékek egyértelműen csökkenő tendenciája miatt a biztosítóintézet 1998-tól kezdődően az 1 Ft baleseti halál szolgáltatás havi kockázati díját életkortól és nemtől függetlenül 0,0007 Ft-ban állapította meg (hiszen $69,87 / 100\ 000 = 0,0007$), ezért számításaim során hasonlóképpen én is 700 Ft kiegészítő biztosítási díjat alkalmazok 1 millió Ft biztosítási ösz-

szegre, a biztosított életkorától és nemétől függetlenül.

Baleseti halál bekövetkezése esetén a kiegészítő biztosítási elem alapján a biztosítási összeg 200%-át és a nyereségtartalékot fizeti ki a biztosító: a biztosítási összeg 100%-a (valamint a nyereségtartalék) „általános” halálesetben is kifizetésre kerül a kockázati biztosítás alapszolgáltatásaként, következésképpen a további 100%-os összeg szolgáltatásának árát tartalmazza az imént kalkulált pótdíj.

*„Közlekedési baleseti halál”
kiegészítő biztosítás*

5. táblázat

**A „Baleseti halál” kiegészítő
biztosítás havi díjának
kalkulációjához felhasznált adatok**

Év	100 000 főre jutó baleseti halálozások száma
1990	88,20
1993	83,60
1994	80,20
1995	78,60
1996	72,20
1997	69,87
1998	69,87

E kiegészítő biztosítás díjának kalkulációjához nem álltak rendelkezésemre megfelelő adatok. Mindazonáltal az életbiztosítási szakemberekkel készített interjúk során arra a következtetésre jutottam, hogy nem okoz jelentős hibát, amennyiben a közlekedési baleseti halálozások számát a baleseti halálozások számának 50%-ára becsülöm, és ennek alapján számítom a korrekcióhoz szükséges kiegészítő biztosítás pótdíját.

A biztosító által „Közlekedési baleseti halál” bekövetkezése esetén fizetendő szolgáltatás a biztosítási összeg 250%-a (valamint a nyereségtartalék), szemben a „Baleseti halál” esetével, amikor a biztosítási összeg 200%-a (és ugyancsak a nyereségtartalék) kerül kifizetésre. Ez tehát az előző alpontban kifejtett gondolat értelmében azt jelenti, hogy ugyanolyan kárvalószínűség esetén a „Közlekedési baleseti halál” kiegészítő biztosítás pótdíja reálisan a „Baleseti halál” kiegészítő pótdíjának 50%-a lenne. A biztosítási összeg 100%-a (valamint a nyereségtartalék) ugyanis „általános” halálesetben is kifizetésre kerül a kockázati biztosítás alapszolgáltatásaként, további 100%-os összeg szolgáltatásának árát tartalmazza a „Baleseti halál” kiegészítő biztosítás pótdíja, és csupán az e fölötti 50%-os összegre szükséges a „Közlekedési baleseti halál” kiegészítő biztosítás díjtételét meghatározni.

Mivel azonban a közlekedési baleseti halál bekövetkezésének gyakoriságát a baleseti halál gyakoriságának 50%-ára becsültem, ezért indokoltnak tartottam a pótdíjat is ennek megfelelően 50%-kal csökkenteni. Ennek megfelelően 1 millió Ft biztosítási összegre a szerződő nemétől és életkorától függetlenül 175 Ft kiegészítő biztosítási díjat alkalmazok számításaim során, hiszen a „Baleseti halál” kiegészítő biztosítás díjkalkulációját alapul véve a „Közlekedési baleseti halál” pótdíja 1 millió Ft biztosítási összegre vetítve: $(700 \text{ Ft} \times 50\%) \times 50\% = 175 \text{ Ft}$.

A két utóbbi kiegészítő biztosítás kalkulált díjtételeinek felhasználásával

korrigáltam az „Y” kombinált bankbiztosítási termék biztosítási díjait, az „X” konstrukció díjának korrekcióját pedig az ezt megelőzően részletezett speciális „Baleseti rokkantság” és az imént vázolt „Rettegett betegségek” kiegészítő biztosítás díjtételeinek felhasználásával végeztem el a további elemzések során történő felhasználás céljából.

3.3. A kiegészítő biztosítások pótdíjaival korrigált havi törlesztőrészek

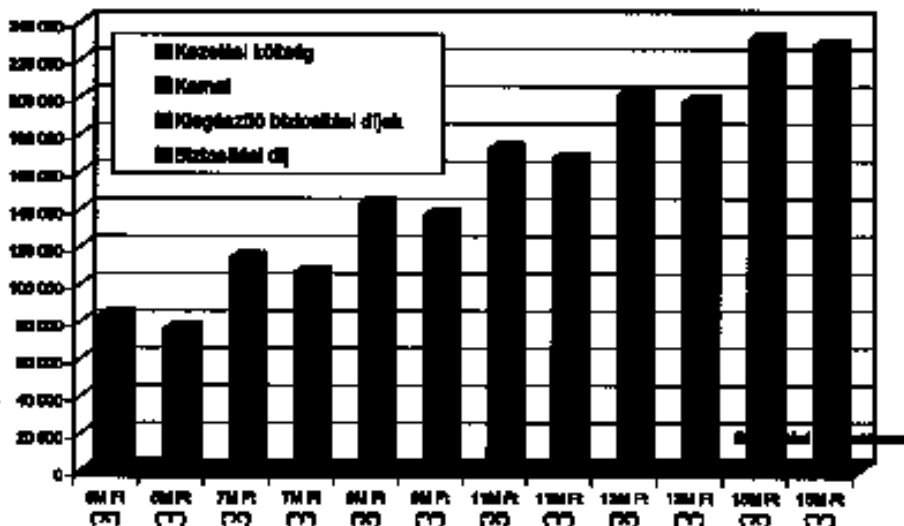
A kiegészítő biztosítások pótdíjainak megfelelően korrigált két kombinált bankbiztosítási terméket – az „X” és „Y” konstrukciókat – összevetve most már kiszűrhetők azoknak a jelentős mértékű eltéréseknek a havi törlesztőrészekre gyakorolt hatásai, amelyek az életbiztosítási elemek által lefedett kockázatok körének különbözőségéből adódnak.

Az eredmények oszlopdiagrammal jól szemléltethetők, ezért az alábbiakban előbb a 25 éves nők (3. ábra), majd pedig a 45 éves férfiak (4. ábra) kockázatközösségére vonatkozóan – mindkét esetben 10 éves időtartamot feltételezve – bemutatom a korrigált havi törlesztőrészeket.

A diagramok alapján szembejövő, hogy a kiegészítő pótdíjak alkalmazása a havi törlesztőrészek vonatkozásában sokkal jelentősebb mértékű korrekciót eredményez a nagyobb kockázatot hordozó 45 éves férfiak esetében, mint a 25 éves nők esetében. Érdemes felfigyelni arra is, hogy a korrekció sok

3. ábra

A kombinált konstrukciók havi korrigált díjai 25 éves nők és 10 éves tartam esetén (Ft)



esetben ellen-, sőt túlkompensálja az eredeti eltéréseket.

Az „X” és az „Y” konstrukció eredeti (korrekciós kiegészítő biztosítások nélküli) havi törlesztőrészleteit vizsgálva a 25 éves női kockázatközösség vonatkozásában 11 millió forintos és a fölötti biztosítási és hitelösszegek esetén az „Y” teljes havi díjai magasabb értékeket vesznek fel, mint az „X” konstrukció ugyanezen értékei; a 45 éves férfiak vonatkozásában pedig ez már egészen a 7 millió forintos határtól kezdődően így alakul.

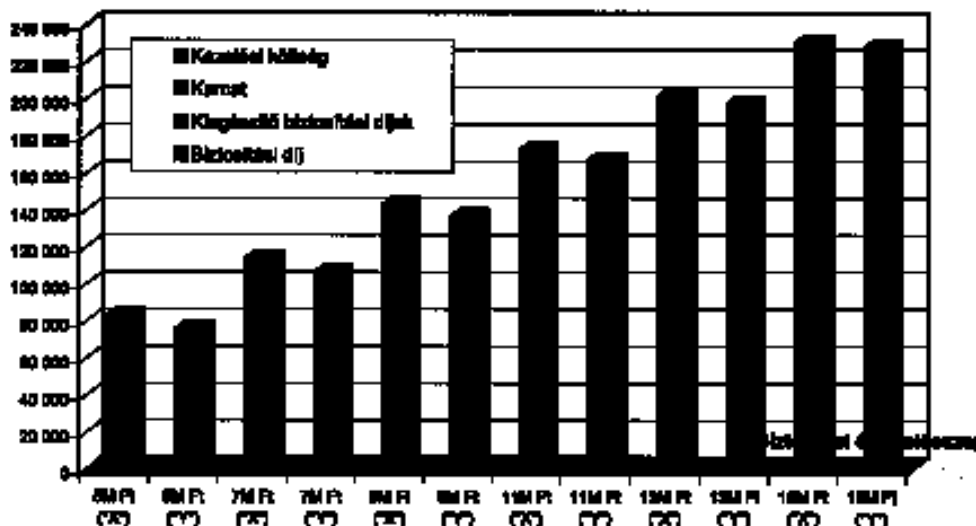
Ha azonban most megvizsgáljuk az imént kapott eredményeket, akkor azt tapasztalhatjuk, hogy a kiegészítő biztosításokkal „közös nevezőre hozott” konstrukciók esetében – bár a 25 éves női korcsoportnál nem változik jelentő-

sen a két bankbiztosítási kombinált konstrukció „rangora” – a 45 éves férfiaknál hatalmas eltérések adódnak. Itt ugyanis a korrekciós céllal beépített pótlólagos kiegészítő biztosítások a magasabb értékű kockázati faktorokból adódóan olyannyira megnövelik az „X” konstrukció havi törlesztőrészleteit, hogy az összevetés során a biztosítási és hitelösszeg teljes vizsgált tartományában (1–15 millió forint között) az „Y” konstrukció kifejezetten olcsóbbnak bizonyul.

Nem mondható tehát ki, hogy egyik vagy másik kombinált termék minden ügyfél számára egyértelműen jobb lenne a másiknál. Valójában mindig csak aszerint lehet egy-egy konkrét szituációban eldönteni, hogy az ügyfélnek melyik konstrukciót érdemesebb vá-

4. ábra

**A kombinált konstrukciók havi korrigált díjai 45 éves férfiak
és 10 éves tartam esetén (Ft)**



lasztania, hogy milyen típusú kockázatokkal szemben akarja magát fedezni a kombinált bankbiztosítási termékbe épített életbiztosítási elemek segítségével. Az „Y” ugyanis az „X”-szel összevetve a kockázatok jelentősen szélesebb körét fedi le, ami különösen a nagyobb kockázati faktorokkal jellemezhető korcsoportok esetében – ahogyan az elemzésekből is kitűnt – a termék magasabb árában is megmutatkozik. Ha azonban korrekciós elemekkel olyan bankbiztosítási termékévé egészítjük ki mindkettőt, amelyek azonos kockázati kört fednek le, akkor az „X” konstrukciónak az „Y”-hoz képest megfigyelhető pénzügyi előnye sok esetben pénzügyi hátránnyá változik, de legalábbis mérséklődik az előnye.

4. OBJEKTÍV PÉNZÜGYI ELŐNYÖK, ILLETVE HÁTRÁNYOK A KLASSZIKUS BANKI HITELTERMÉKKEL SZEMBEN

Az eddigi eredmények alapján a két konstrukció között nem lehet minden szempontból korrekt rangsort felállítani. Felmerül tehát a kérdés: van-e egyáltalán bármely kombinált bankbiztosítási konstrukciónak létjogosultsága? Kimutathatók-e objektíve létező pénzügyi előnyök, illetve hátrányok a klasszikus banki hiteltermékekkel szemben? Szükségesnek tartom előrebocsátani, hogy elemzéseim során mindvégig figyelmen kívül hagyom a biztosítók által elért és a szolgáltatások során kifizetésre kerülő többlethozamot, de az elemzés végén néhány gondolat erejéig kitérek rá.

4.1. Az összehasonlítás alapjául szolgáló három konstrukció

Annak érdekében, hogy legalább megközelítően hasonló szolgáltatásokat nyújtó termékek összehasonlítására nyíljon lehetőség, mind az „X”, mind az „Y” esetében a kiegészítő biztosításokkal korrigált konstrukciókat vonom elemzés alá, és ezeket vetem össze a klasszikus annuitásos banki hiteltermékkel, amelyet – ugyancsak a szolgáltatások hasonlósága érdekében – kiegészíttek egy kockázati életbiztosítással, valamint egy „*Baleseti rokkantság*”, egy „*Rettegett betegségek*”, egy „*Baleseti halál*” és egy „*Közlekedési baleseti halál*” biztosítással.

Az annuitásos hiteltermék bankköltségeinek kalkulációja során 4%-os ügyleti kamattal és 2%-os kezelési költséggel kalkulálok, tehát lényegében az „Y” konstrukciót értékesítő bank által jelenleg kínált kondíciókat alkalmazom. Ezt a választásomat elsősorban az indokolja, hogy a két pénzügyintézet által az *új lakás vásárlására és építésére szóló, kiegészítő kamattámogatásos, fix kamatozású konstrukciókban* kínált kondíciók közül az általam vizsgált biztosítási és hitelösszeg-tartomány jelentős részében az „Y”-t értékesítő bank feltételei nyújtanak kedvezőbb lehetőséget az ügyfelek számára. Ez a megállapítás nem érvényes a teljes tartományra, hiszen a kezelési költség az „X” esetében 6 millió forintos biztosítási és hitelösszegnél eléri a havi 10 ezer forintos felső „plafont”, ennek következtében a teljes bankköltség 11 millió Ft biztosítási és

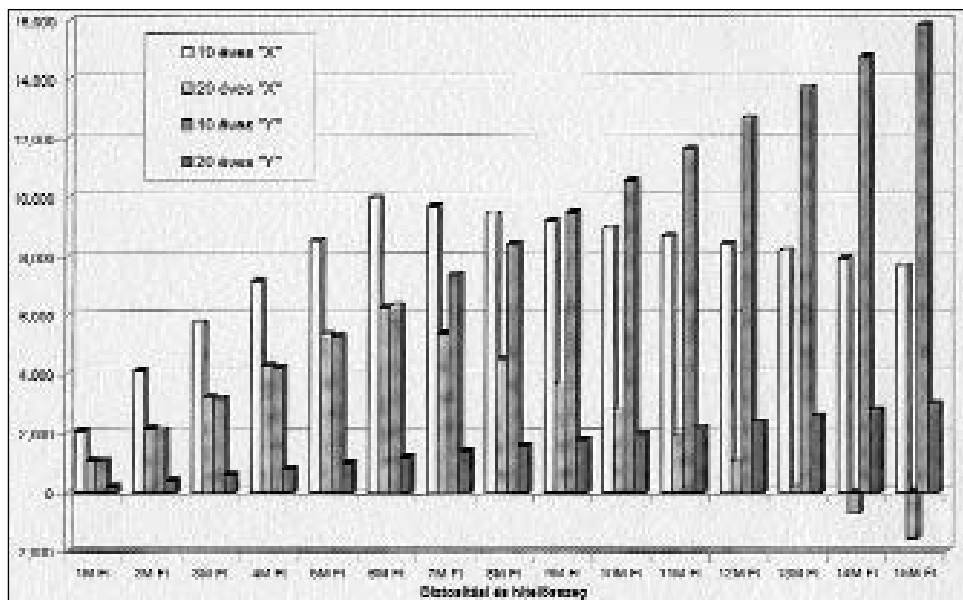
hitelösszeg felett már az „Y” törlesztőrészletében mutat magasabb értéket. Mindazonáltal az egységes megközelítés érdekében következetesen mindvégig 4%-os ügyleti kamattal és 2%-os kezelési költséggel végzem a számításokat, tehát azt feltételezem, hogy az ügyfelek részére ilyen kondíciókkal rendelkező annuitásos hitel is rendelkezésre áll a piacon.

A konkrét elemzés keretében megvizsgálom, hogy miként alakul a korrigált bankbiztosítási, valamint az annuitásos konstrukció törlesztőrészleteinek különbsége, azaz hogy a klasszikus banki hiteltermék kiegészítő biztosításokkal korrigált díjainál a kombinált bankbiztosítási termékek ugyancsak korrigált díjai mennyivel magasabbak (pozitív eltérések), illetve alacsonyabbak (negatív eltérések), hiszen nem csak a különbség mértéke, hanem annak iránya is jelentőséggel bír. A pozitív eltérések azt mutatják, hogy az ügyfél által havonta fizetendő összeg abban az esetben alacsonyabb, ha a klasszikus banki hitelterméket részesíti előnyben a kombinált bankbiztosítási konstrukcióval szemben. A negatív eltérések értelemszerűen ezzel éppen ellentétes következtetésekhez vezetnek.

Az 5. és 6. ábrán e díjkülönbséget számítások eredményei láthatók a 25 éves nők (5. ábra), valamint a 45 éves férfiak csoportjára (6. ábra) vonatkozóan. Annak érdekében, hogy az ábrák áttekinthetőek legyenek, a túlzásúfolság elkerülése céljából csupán a 10 és a 20 éves időtartamú szerződésekre vonatkozóan végzem el a grafikus ábrázolást,

5. ábra

A kombinált bankbiztosítási konstrukciók korrigált havi törlesztőrészleteinek eltérése az annuitásos korrigált havi díjtól, 25 éves nők esetén (Ft)



a szöveges elemzés során azonban említést teszek a 15 éves futamidőre vonatkozó adatokról is.

A 25 éves nők esetében az „Y” konstrukció – bármely futamidőt veszünk szemügyre – az annuitásos banki hiteltermékhez képest relatíve annál drágább, minél nagyobb biztosítási és hitelösszegre vonatkozóan vizsgáljuk. Ez azzal magyarázható, hogy mind az annuitásos törlesztőrészlet, mind pedig az „Y” kombinált konstrukció díja *lineárisan alakul a biztosítási és hitelösszeg függvényében*, hiszen sem az üzleti kamat, sem a kezelési költség, sem pedig a biztosítási díj vonatkozásában nem alkalmaznak kedvezményeket. Így az 1 millió forintos biztosítási és hitelösszeg esetében megfigyelhető eltérés –

ami az alapbiztosítási díj kalkulációjának eltéréseiből adódik – az összeg növekedésével párhuzamosan növekszik.

Az általam – korrekciós céllal – beépített kiegészítő biztosítási díjak ugyan megbontják ezt a lineáris összefüggést, de ennek hatása nem érvényesül a törlesztőrészlet-különbségekben, hiszen mind az annuitásos banki hitelterméknek, mind az „Y” kombinált konstrukciójának a havi törlesztőrészletében azonos értéket vesz fel a „Baleseti halál” és a „Közlekedési baleseti halál” kiegészítő biztosítás díja, következőképpen ezek „kijetik” egymást a különbségképzés során.

Ezzel szemben az „X” vonatkozásában másfajta tendencia figyelhető meg: a biztosítási és hitelösszeg emelkedésé-

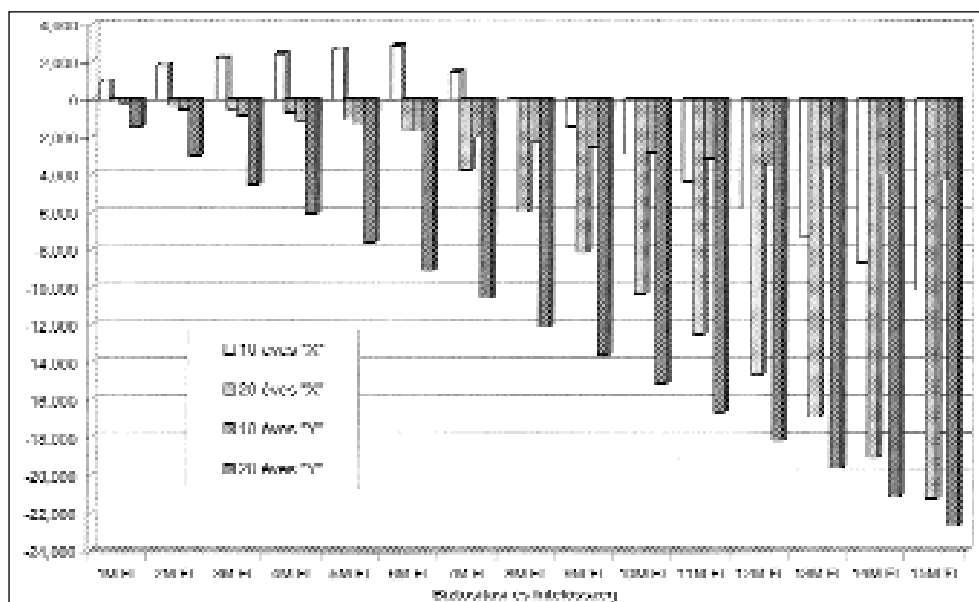
vel 6 millió forintos összegig egyre fokozódik a bankbiztosítási konstrukció relatív drágasága a klasszikus banki hiteltermékhez képest, hiszen az „X” konstrukciót értékesítő intézménynél az üzleti kamat 5%, szemben az „Y”-nál alkalmazott 4%-os kamattal. A 6 millió forintos összeghatárt átlépve azonban megfordul a trend, olyannyira, hogy a 20 éves futamidejű, 14–15 millió forintos biztosítási és hitelösszegű „X” konstrukció esetében a havi törlesztőrészlet már alacsonyabb a klasszikus annuitásos banki hiteltermékénél. E jelenség oka az intézmény által követett gyakorlatban keresendő, miszerint a kezelési költség felső határát havi 10 ezer forintban határozták meg, ami éppen 6 millió forintos biztosítási

és hitelösszegetől kezdődően érvényesíti hatását.

Ugyanezt a 45 éves férfiakra vonatkozóan vizsgálva bizonyos szempontból eltérő jelenségnek lehetünk tanúi. Itt ugyanis a biztosítási és hitelösszeg növekedésével párhuzamosan az „Y” konstrukció nemhogy drágábbá nem válik, hanem éppen ellenkezőleg: a klasszikus annuitásos banki hiteltermékkel összehasonlítva mind a 10, 15 és 20 éves futamidejű kombinált bankbiztosítási konstrukció relatíve annál olcsóbb, minél magasabb a biztosítási és hitelösszeg. E korcsoport tekintetében negatív az 1 millió forintos biztosítási és hitelösszeg esetében megfigyelhető törlesztőrészlet-különbözet, ami ugyancsak az alapbiztosítási díjkalkulá-

6. ábra

A kombinált bankbiztosítási konstrukciók korrigált havi törlesztőrészleteinek eltérése az annuitásos korrigált havi díjtól, 45 éves férfiak esetén (Ft)



ció eltéréseivel magyarázható, de az összeg növekedésével párhuzamosan itt is *lineáris összefüggés* érvényesül, csak éppen ellentétes irányban, mint amit a 25 éves nők kockázatközösségénél megfigyelhettünk.

Az „X” esetében – különösen a 10 éves futamidejű konstrukcióban – a trendek ugyan hasonlóak a 25 éves nőknél már megfigyelt tendenciákhoz, de nem teljesen azonosak azzal. A korigált, 15 éves futamidejű „X” kombinált bankbiztosítási termék már a 3 millió forintot meghaladó biztosítási és hitelösszegek esetében az összeg növekedésével párhuzamosan relatíve egyre olcsóbbá válik (ez az összeghatár a 25 éves nőknél 6 millió forint), a 20 éves futamidejű konstrukció pedig a vizsgált teljes összegtartományon alacsonyabb díjú, mint a klasszikus banki hiteltermék.

A különböző kockázatközösségek tekintetében megfigyelhető tendenciák eltéréseinek háttérében elsősorban a „*Rettegett betegségek*” kiegészítő biztosítás díjának kockázati faktoroktól való jelentős függősége húzódik meg, hiszen – amint már a korábbi elemzés során is hangsúlyoztam – a magasabb kockázati faktorokkal jellemezhető korcsoportok esetében e kalkulált kiegészítő biztosítás díja igen markáns eltéréseket okoz.

Eszerint a „kockázatosabb” ügyfelek számára sokkal kedvezőbb lehet a kombinált bankbiztosítási termék választása az annuitásos banki hiteltermékkel szemben, különösen akkor, ha hosszú – például 15 vagy 20 éves – futamidőre

szeretnének jelzálogkölcsönt felvenni, továbbá mind a bank hitelkockázati, mind pedig a biztosító életbiztosítási kockázati szűrésén megfelelőnek bizonyulnak.

4.2. Az adókedvezmények hatása az egyes konstrukciók havi díjainak relatív (egymáshoz viszonyított) alakulására

Az eddigi elemzések során figyelmen kívül hagytam a különböző *állami támogatásokat* és *kedvezményeket*, a vizsgált bankbiztosítási termékek sikeressége azonban – a piaci folyamatokon, az ügyfelek kockázatkerülésének mértékén, biztosítási szolgáltatásokhoz való viszonyulásán túlmenően – ezektől is nagymértékben függ. Ezért érdemes megvizsgálni, hogy milyen változásokat okoz az előzőekben látott tendenciákhoz képest az adókedvezmények két – a bankbiztosítási termékek szempontjából legjelentősebb – fajtája: *az életbiztosítási adókedvezmény, valamint a lakáscélú hitelek után járó adókedvezmény*. Az állami támogatási rendszer többi elemét számításaim során nem veszem figyelembe, hiszen azok meglehetősen változatosak, az igénybevételükre való jogosultság pedig rendkívül sok tényezőtől függ, melyek együttes kezelése – a cikk kereteihez mérten – túlzottan szofisztikált modell alkalmazását tenné szükségessé.

Az *életbiztosítási adókedvezmény* kalkulációja során – az előzőekben kifejtett hatályos szabályozás alapján –

azzal a feltételezéssel éltem, hogy az ügyfél az életbiztosítás díjának 20%-ával, valamint az előző évhez képest megfizetett biztosítási díjnövekmény további 10%-ával, de éves szinten legfeljebb 100 ezer forinttal csökkentheti az általa fizetendő személyi jövedelemadó nagyságát. Az első évben összességében 30%-os életbiztosítási adókedvezménnyel kalkuláltam, tehát a biztosítási díjnövekmény után elszámolható 10%-ot az első év során teljes egészében figyelembe vettem. Ez meglehetősen erős leegyszerűsítés – hiszen a szerződések túlnyomó többsége nem december 31-e és január 1-je között lép hatályba –, de az elemzés szempontjából, a vizsgált tendenciák tekintetében ez nem okoz számottevő eltérést, így helytelen következtetésekhez sem vezet.

Ugyancsak az egyszerűség és az egyszerűsített kezelésmód érdekében úgy kalkuláltam, hogy a kiegészítő biztosítások díja után is igénybe vehetőnek tekintem az *életbiztosítási adókedvezményt* – annak ellenére, hogy a hatályos szabályozás értelmében erre csak abban az esetben nyílik lehetőség, ha a szerződés legalább 10 éves időtartamra szól. (Amennyiben az ügyfél az eredetileg legalább 10 éves életbiztosítási szerződést a 10 év lejárta előtt felmondja, akkor az általa igénybe vett életbiztosítási adókedvezmény összegét vissza kell fizetnie.)

A *lakáscélú hitelek adókedvezménye* az első törlesztőrészlet megfizetésének évében és az azt követő 4 adóévben jár a hitelfelvevőnek. Ez az időtartam min-

den olyan gyermek révén egy-egy évvel meghosszabbodik, aki után a magán-személy családi pótlékban részesül. Feltételeztem, hogy az ügyfél megfelel minden olyan feltételnek, ami lehetővé teszi az adókedvezmény igénybevétele, de nincs gyermeke, akinek révén az adókedvezményre az eredeti 5 év helyett hosszabb időn keresztül lenne jogosult. Feltételezéseim érvényességéhez – tehát a *lakáscélú hitelek utáni adókedvezmény* 5 teljes éven keresztül történő igénybeviteléhez – az is szükséges, hogy a kölcsöntörlesztés kezdete az adóév legelejére essen, ellenkező esetben a töredék évre vonatkozó adókedvezményt elveszítené az ügyfél.

Elemzéseim mindvégig az *új lakás vásárlására és építésére szóló, kiegészítő kamattámogatásos, fix kamatozású konstrukciókra* vonatkoznak, ennek megfelelően a *lakáscélú hitelek adókedvezményeként* évi 40%-os, maximum 120 ezer forintos összeggel kalkuláltam az első 5 év során.

Az *életbiztosítási adókedvezmény* összege legfeljebb 100 ezer Ft/év. Ez havi szinten 8333 Ft kedvezményt jelent, amit 41 667 Ft havi életbiztosítási díj esetén lehet maximálisan kihasználni, amennyiben az alkalmazott feltételezések szerint 20%-os adókedvezmény-mértékkel kalkulálunk. Az „X” és „Y” konstrukciók biztosítási díjai még a kiegészítő biztosításokkal korrigálva is jelentős különbségeket mutatnak, ezért az életbiztosítási adókedvezmény kihasználására még azonos biztosítási és hitelösszegek esetében is eltérő mértékben nyújtanak lehetőséget.

A lakáscélú hitelek adókedvezménye tekintetében a két pénzüintézet által kínált kondíciók különbözősége miatt ugyancsak eltérések tapasztalhatók. Az első 5 év során igénybe vehető évi 120 ezer Ft kedvezmény havi értéke 10 ezer Ft. Ez az „Y” 4%-os ügyleti kamatát és 2%-os kezelési költségét tekintve 5 millió Ft biztosítási és hitelösszeg esetén használható ki teljesen. Az „X” esetében az ügyleti kamat 5%, a kezelési költség pedig 2%, e pénzüintézet kondíciói szerint tehát a lakáscélú hitelek adókedvezménye 4 285 714 Ft biztosítási és hitelösszeg esetében vehető maximálisan igénybe (a kezelési költség havi 10 ezer Ft értékben történő maximalizálása pedig ennél az összegnél még nem érezteti hatását, hiszen e tekintetben a 6 millió Ft összeg képviseli a választóvonalat).

Mindkét típusú adókedvezmény vonatkozásában igaz tehát, hogy a két kombinált bankbiztosítási termékre nem azonos biztosítási és hitelösszegek esetében gyakorolják a legerőteljesebb hatást, ezzel magyarázható a diagramokon az adókedvezmények figyelembevétele nélküli esethez képest megfigyelhető „új hullámok” megjelenése.

Nagy általánosságban elmondható, hogy az adókedvezményekkel történő pontosítás hatására a kombinált bankbiztosítási termékeknek a klasszikus annuitásos banki hiteltermékhez viszonyított „relatív drágasága” mérséklődik, illetve „relatív olcsósága” fokozódik. Ez azzal magyarázható, hogy az annuitásos hiteltermék törlesztőrészeiben belül a biztosítási elemek kisebb hányadot

tesznek ki, mint a kombinált bankbiztosítási termékek esetében. (Ez a speciális annuitásos törlesztőrészlet ugyanis egyrészt tőketörlesztésből, másrészt kamatból és kezelési költségből, harmadrészt pedig biztosítási díjakból tevődik össze, de az életbiztosítási rész nem tartalmaz „elérési biztosítás” jellegű elemet, amely a kombinált bankbiztosítási termékek életbiztosítási komponensén belül a legmagasabb díjtételt képezi.) Ezáltal az életbiztosítási adókedvezmény által generált hatás ezen konstrukciók esetében jelentősen kisebb, hiszen csak meglehetősen magas biztosítási és hitelösszegeknél nyílik lehetőség jelentős életbiztosítási adókedvezmény elszámolására; ellenben a lakáscélú hitelek adókedvezményének vonatkozásában már igen alacsony biztosítási és hitelösszeg esetén beleütközünk a kedvezmény felső határát jelentő, évi 120 ezer forintos korlátba, így az elszámolható adókedvezmény erőteljesen limitált.

4.3. BMR-értékek: az ügyfél szempontjából kalkulált speciális költségmutatók

Annak érdekében, hogy mind az életbiztosítási adókedvezménynek, mind pedig a lakáscélú hitelek adókedvezményének a hatását pontosabban ki lehessen mutatni, egy kalkulációs modell segítségével meghatároztam az ügyfél szempontjából érvényesülő BMR-értékeket – mind a kombinált bankbiztosítási konstrukciók, mind pedig a klasszikus annuitásos banki hiteltermék

tekintetében 10, 15 és 20 éves futamidőre, 25 éves nők és 45 éves férfiak kockázatközösségére, valamint 1 millió és 15 millió Ft közötti biztosítási és hitelösszeg-tartományra vonatkozóan. Számításaim során azzal a feltételezéssel éltem, hogy a biztosítók által elért és a szolgáltatások során kifizetésre kerülő többlethozam értéke nulla, de az alfejezet végén e leegyszerűsítés következményeire külön felhívom a figyelmet.

A BMR-értékek – bár ugyancsak az ügyfél szempontjából kalkulált speciális „költségmutatók” – jelentősen különböznek a bankok, illetve a bankbiztosítók által megadott Teljes Hiteldíj Mutatóktól (THM), hiszen

- egyrészt nem tartalmazznak egyes olyan *költségelemeket*, amelyeket a pénzügyintézetek által meghatározott THM-értékek magukban foglalnak;
- másrészt eltérőek az *adókedvezmények* kezelésének vonatkozásában;
- harmadrészt pedig – és ez okozza a legjelentősebb eltéréseket – a termékekhez korrekciós céllal hozzákapcsolt *kiegészítő biztosítások* miatt ezek a konstrukciók nagyobb költségeket rónak az ügyfélre, mint az alaptermékek, amelyekre az eredeti THM-értékeket meghatározzák.

A 6. és 7. táblázat a különböző konstrukciók BMR-értékeit tartalmazza a 25 éves nők, valamint a 45 éves férfiak körére vonatkozóan. Az „X” és „Y” kombinált termékekhez tartozó értékek mellett – a könnyebb összehasonlíthatóság érdekében – feltüntettem az annuitásos

banki hiteltermékhez tartozókat is, természetesen minden esetben a kalkulált kiegészítő biztosítási díjakkal korrigált konstrukciókat véve alapul.

A 6. és 7. táblázat különböző oszlopokban található értékek egymástól való eltéréseit a kockázati faktoroknak – a futamidőtől, valamint a biztosított személy nemétől és korától függően – eltérő értékei megmagyarázzák; az azonos oszlopon belüli BMR-értékek különbségei mögött azonban speciális okok húzódnak meg. Ezek szemléltetése érdekében eltérő keretekkel, illetve betűtípussal jeleztem, hogy az egyes BMR-értékeket milyen tényezők befolyásolják:

- A kövér betűtípus a kizárólag az „X” esetben felmerülő *életbiztosítási díjkedvezmény* érvényesülését jelzi. Ez a kedvezmény akkor illeti meg az ügyfelet, ha az alapbiztosítás korrekciók nélküli díja meghaladja a havi 20 ezer forintot, a kedvezmény mértéke pedig a havi 20 ezer Ft feletti összeg 7,5%-ának megfelelő összeg (*BMR-csökkentő tétel*).
- A dőlt betűtípus a kezelésiköltség-plafonnal kapcsolatos. Az „X” konstrukcióban ugyanis a kezelési költség értéke az intézmény által követett gyakorlat szerint nem haladhatja meg a havi 10 ezer forintot, ez tehát egy felső korlátot jelent minden 6 millió Ft biztosítási és hitelösszeget meghaladó szerződés esetében (*BMR-csökkentő tétel*).
- A vastag fekete keret azokat az értékeket jelzi, amelyeknél már

6. táblázat

BMR-értékek a 25 éves női ügyfelek vonatkozásában

	„X”			„Y”			Annuitásos konstrukció		
	10 éves	15 éves	20 éves	10 éves	15 éves	20 éves	10 éves	15 éves	20 éves
1M Ft	6,845%	7,643%	7,939%	5,487%	6,510%	6,834%	3,886%	5,986%	6,777%
2M Ft	6,845%	7,643%	7,939%	5,487%	6,510%	6,834%	3,886%	5,986%	6,777%
3M Ft	6,651%	7,643%	7,939%	5,487%	6,510%	6,834%	4,974%	6,015%	6,777%
4M Ft	6,622%	7,616%	7,939%	5,634%	6,510%	6,834%	5,809%	6,610%	6,989%
5M Ft	7,134%	7,786%	8,139%	5,976%	6,533%	6,834%	6,317%	6,974%	7,284%
6M Ft	7,872%	8,017%	8,309%	6,812%	6,825%	7,032%	6,659%	7,221%	7,484%
7M Ft	7,986%	7,798%	8,077%	7,407%	7,055%	7,196%	6,904%	7,399%	7,629%
8M Ft	8,073%	7,812%	7,904%	7,852%	7,435%	7,325%	7,088%	7,533%	7,739%
9M Ft	8,140%	7,846%	7,768%	8,198%	7,731%	7,427%	7,232%	7,638%	7,824%
10M Ft	8,195%	7,873%	7,716%	8,475%	7,968%	7,593%	7,348%	7,723%	7,893%
11M Ft	8,239%	7,895%	7,728%	8,701%	8,161%	7,767%	7,443%	7,792%	7,950%
12M Ft	8,276%	7,913%	7,738%	8,889%	8,323%	7,912%	7,522%	7,850%	7,997%
13M Ft	8,308%	7,929%	7,746%	9,048%	8,459%	8,035%	7,589%	7,899%	8,038%
14M Ft	8,335%	7,943%	7,754%	9,184%	8,576%	8,140%	7,646%	7,943%	8,077%
15M Ft	8,358%	7,954%	7,760%	9,302%	8,677%	8,231%	7,704%	7,986%	8,113%

7. táblázat

BMR-értékek a 45 éves férfi ügyfelek vonatkozásában

	„X”			„Y”			Annuitásos konstrukció		
	10 éves	15 éves	20 éves	10 éves	15 éves	20 éves	10 éves	15 éves	20 éves
1M Ft	8,525%	9,668%	10,314%	6,968%	8,238%	8,780%	7,138%	9,478%	10,561%
2M Ft	8,525%	9,668%	10,314%	6,968%	8,238%	8,780%	7,138%	9,478%	10,561%
3M Ft	8,372%	9,668%	10,314%	7,033%	8,238%	8,780%	8,226%	9,509%	10,561%
4M Ft	8,361%	9,626%	10,314%	7,194%	8,260%	8,780%	9,059%	10,123%	10,790%
5M Ft	9,225%	9,858%	10,530%	7,847%	8,333%	8,804%	9,566%	10,500%	11,108%
6M Ft	9,948%	10,250%	10,729%	8,665%	8,752%	9,051%	9,906%	10,769%	11,362%
7M Ft	10,067%	10,318%	10,671%	9,248%	9,246%	9,272%	10,180%	10,990%	11,550%
8M Ft	10,157%	10,369%	10,707%	9,684%	9,616%	9,603%	10,401%	11,157%	11,755%
9M Ft	10,227%	10,409%	10,735%	10,023%	9,904%	9,861%	10,574%	11,354%	12,008%
10M Ft	10,284%	10,442%	10,758%	10,294%	10,134%	10,067%	10,770%	11,581%	12,212%
11M Ft	10,330%	10,468%	10,776%	10,515%	10,323%	10,236%	10,991%	11,767%	12,378%
12M Ft	10,369%	10,490%	10,792%	10,699%	10,480%	10,377%	11,174%	11,922%	12,518%
13M Ft	10,401%	10,509%	10,805%	10,855%	10,613%	10,497%	11,329%	12,053%	12,635%
14M Ft	10,430%	10,525%	10,817%	10,989%	10,727%	10,599%	11,462%	12,166%	12,736%
15M Ft	10,454%	10,540%	10,826%	11,105%	10,826%	10,688%	11,578%	12,264%	12,824%

nincs lehetőség arra, hogy az ügyfél *lakáscélú hitelek adókedvezménye* címén a teljes banki költségek 40%-át személyi jövedelemadójából levonhassa, mert ez a 40% már meghaladná az évi 120 ezer forintot, ami a hatályos szabályozás szerint a *lakáscélú hitelek adókedvezményének* felső határa. Ilyen esetekben tehát az ügyfél csak évi 120 ezer Ft kedvezményre jogosult ebből a forrásból, az ezen felüli kedvezmény pedig „elveszik” számára (*BMR-növelő tétel*).

- A sötétebb szürke háttérszín az *életbiztosítási adókedvezménnyel* kapcsolatos. Jelentése hasonló az előbbihez, azzal az eltéréssel, hogy ennek esetében az életbiztosítási díjak 20%-a haladna meg az évi 100 ezer forintot, azaz – a hatályos szabályozás szerint – az *életbiztosítási adókedvezmény* felső határát. Ekkor az ügyfél eszik az évi 100 ezer Ft feletti kedvezmény igénybevételének lehetőségétől (*BMR-növelő tétel*).
- A világosabb szürke háttérszín jelentése a sűrű hálóstól csupán annyiban tér el, hogy ez az életbiztosítás első évében – a fentiekben kifejtett feltételezéseknek megfelelően – érvényesülő 20+10%-os adókedvezményével kapcsolatos felső korlátba ütközést jelzi. Az *életbiztosítási adókedvezmény* tehát az első évben is maximum 100 ezer Ft, az e fölötti kedvezményre az ügyfél nem jogosult (*BMR-növelő tétel*).

Ebből a vázlatos összefoglalásból is kitűnik, hogy a 6. és 7. táblázatban bemutatott BMR-értékek sokféle tényező kölcsönhatása következtében – és ezáltal igen változatosan – alakulnak. Egyes tényezők csökkentő, mások növelő hatást gyakorolnak rájuk, tehát mérséklők (*BMR-csökkentő tételek*), illetve fokozók (*BMR-növelő tételek*) az egyes konstrukciók ügyfelet terhelő tényleges költségeit.

Az adókedvezmények hatásának figyelembevétele ellenére egyes konstrukciókat igen magas BMR-értékek jellemeznek, különösen a magasabb kockázati faktorokkal jellemezhető 45 éves férfiak esetében. Érdemes azonban szem előtt tartani, hogy mind a kombinált bankbiztosítási konstrukciók, mind pedig az annuitásos banki hiteltermékek – a rajtuk végrehajtott „korrekciók” következtében – meglehetősen *széles körű életbiztosítási szolgáltatásokat* nyújtanak.

4.4. A BMR-értékek eltéréseinek jelentősége az ügyfelek szempontjából

Valóban releváns következtetések levonására nem az egyes konkrét értékek, hanem a megfelelő mutatószámok különbségei szolgáltatnak alapot, hiszen a fent említett *széles körű életbiztosítási szolgáltatások* jelentősen megemelik valamennyi konstrukció BMR-értékeit.

Ha meghatározzuk, hogy a kombinált bankbiztosítási konstrukciók BMR-értékei mennyivel térnek el az

azonos paraméterekkel (kockázatközösség, futamidő, biztosítási és hitelösszeg) rendelkező annuitásos hiteltermék mutatószámaitól, akkor az így kapott *negatív eltérések* az adott kombinált bankbiztosítási termék pénzügyileg előnyösebb voltát jelzik, míg a *pozitív eltérések* azt tükrözik, hogy az annuitásos banki hiteltermékkel szemben a kombinált konstrukciók pénzügyi hátrányban vannak.

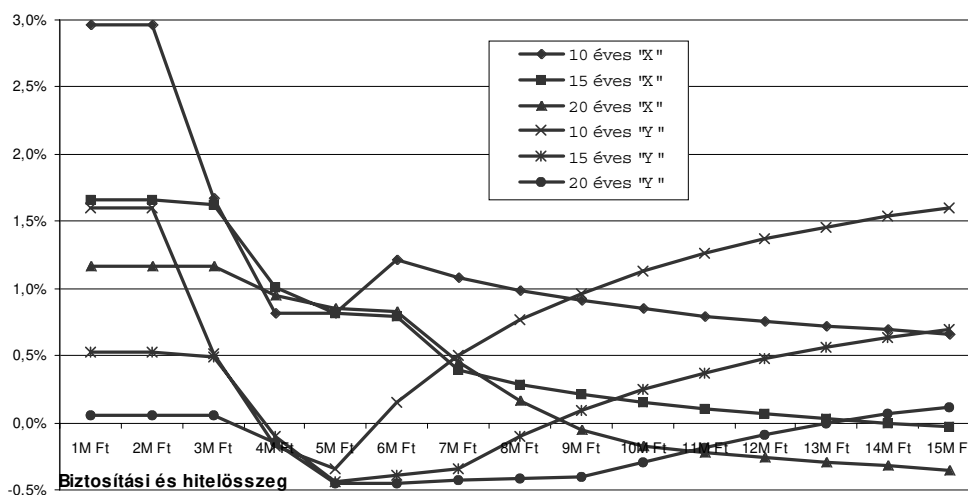
A számított BMR-eltéréseket a 25 éves nők (7. ábra), valamint a 45 éves férfiak (8. ábra) csoportjára vonatkozóan ábrázolva, sajátos jelenségek tanúi lehetünk.

A 7. ábra pozitív értékei alapján az a következtetés vonható le, hogy amennyiben egy 25 éves nő jelzálogkölcst szeretne felvenni – és mind a bank,

mind a biztosító által támasztott követelményeknek megfelel –, bizonyos esetekben még akkor is érdemesebb a klasszikus annuitásos banki hitelterméket választania a kombinált bankbiztosítási konstrukciókkal szemben, ha az elemzés során bemutatott széles körű életbiztosítási szolgáltatások mindegyikére igényt tart. Ha ugyanis az annuitásos bankhitel mellé megköti a kockázati életbiztosítást, továbbá a „*Baleseti rokkantság*”, a „*Rettegett betegségek*”, a „*Baleseti halál*” és a „*Közlekedési baleseti halál*” kiegészítő biztosításokat, akkor ezáltal összességében kedvezőbb pénzügyi helyzetet teremthet magának, mint ha akár az „*X*”, akár az „*Y*” kombinált bankbiztosítási terméket választaná (a kiegészítő biztosításokkal együtt).

7. ábra

A kombinált bankbiztosítási konstrukciók BMR-értékeinek eltérése az azonos paraméterekkel rendelkező annuitásos hitelterméktől, 25 éves nők vonatkozásában (százalékpont)



A 4 millió Ft biztosítási és hitelösszeghatár alatt mindegyik kombinált bankbiztosítási konstrukció kedvezőtlenebbnek bizonyul a banki hiteltermékhez képest, de 4 millió forintnál az „Y”-nál már mindegyik futamidejű változata „megelőzi” a banki annuitásos hitelt, és bár a 10 éves konstrukció az 5 millió forintos összeg felett ismét el is veszíti „versenyelőnyét”, a 15 éves futamidejű 8 millió forintig, a 20 éves pedig egészen 13 millió forintos összegig kedvezőbbnek bizonyul a klasszikus banki hiteltermékkel való összehasonlítás során.

Az „X” vonatkozásában az eredmények merőben mást mutatnak, hiszen ennek esetében a 10 és 15 éves konstrukció a vizsgált teljes biztosítási és hitelösszeg-intervallumon előnytelenebbnek mutatkozik a banki annuitásos hiteltermékkel való összehasonlítás során.

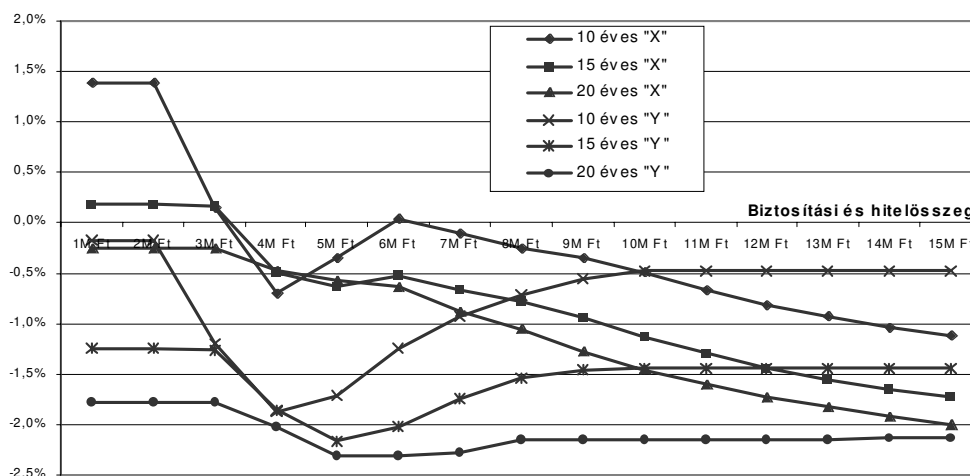
mékkal való összehasonlítás során. E konstrukció előnyeként említhető ellenben, hogy a 20 éves futamidejű változat egyedülállóan kedvező lehetőségeket kínál a nagy összegű – 10 millió forintot meghaladó – hitelek esetében.

Érdeemes a 25 éves nők kockázatközösségére vonatkozóan kapott eredményeket összevetni a 45 éves férfiakéval, az ő esetükben ugyanis – a magasabb kockázatokból adódóan – a törlesztőrészekben belül jelentősebb részt képviselnek az életbiztosítási elemek díjtételei.

A 45 éves férfiakra vonatkozó számításokat szemléltető grafikonról (8. ábra) leolvasható, hogy esetükben a kombinált bankbiztosítási konstrukciók csaknem minden hitelösszeg és futamidő vonatkozásában kedvezőbbek, mint a klasszikus annuitásos banki hiteltermékkel való összehasonlítás során.

8. ábra

A kombinált bankbiztosítási konstrukciók BMR-értékeinek eltérése az azonos paraméterekkel rendelkező annuitásos hitelterméktől, 45 éves férfiak vonatkozásában (százalékpont)



mék. Az alacsony biztosítási és hitelösszegek vonatkozásában e kockázatközösség tekintetében is az „Y” konstrukcióinak különböző futamidejű változatai minősülnek jobbnak, 6 millió forinttól kezdődően azonban az összegek emelkedésével párhuzamosan az „X” konstrukciók is egyre jobb teljesítményt mutatnak, bár 4 millió forintos összeg alatt a 10 és 15 éves „X” versenyhátrányban van nemcsak a hasonló paraméterű „Y” kombinált konstrukcióval, hanem az annuitásos banki hitelhez képest is.

Bár a 20 éves futamidejű „Y” konstrukció a teljes vizsgált biztosítási és hitelösszeg-intervallumon a legjobb eredményeket mondhatja magáénak, a nagy – 10 millió forint feletti – összegek esetében az „X” 20 éves futamidejű változata egyre inkább megközelíti versenytársát. A 15 éves futamidejű hitelfelvételt fontolgató ügyfelek számára 12 millió forintos összeg felett már az „X” konstrukció kedvezőbb mind az „Y” kombinált termékkel, mind az annuitásos banki hitellel való összehasonlításban; a 10 éves időtávban gondolkodók számára pedig a 10 millió forint jelenti azt a határt, aminél alacsonyabb összeg esetén inkább az „Y”-t, annál magasabb összeg esetén pedig az „X” konstrukciót érdemesebb választani.

5. ÖSSZEGZÉS

Ha összefoglaljuk az összehasonlító elemzés eredményeit, némi túlzással állítható, hogy ezeket a kombinált bank-

biztosítási jelzáloghitel-konstrukciókat a nagy kockázatú ügyfelek számára találták ki!

Ez azonban nem azt jelenti, hogy a bankok, illetve a biztosítók félreárazták volna termékeiket. Sokkal inkább az szolgál e jelenség magyarázatául, hogy az adókedvezmények és más támogatási formák az egyes konstrukciókat eltérő módon és ugyancsak eltérő mértékben érintik. Amikor tehát egy ügyfél – a különböző konstrukciók által számára nyújtott *előnyöket és hátrányokat latolgatva* – megpróbál *optimális döntést* hozni abban a kérdésben, hogy valamely kombinált bankbiztosítási konstrukciót vagy a klasszikus annuitásos banki hitelterméket válassza, mindenképpen bizonytalanságokkal szembesül. Nem lehet teljesen bizonyos például abban, hogy az adókedvezmények terén nem következnek be jelentős változások a szerződés meglehetősen hosszú futamideje során.

Szükségesnek tartom leszögezni, hogy az itt bemutatott modell más szempontból is jelentős mértékben leegyszerűsített: például nem foglalkozik az előtörlesztési lehetőséggel, illetve a biztosítók által a tartalékon elért és az ügyfél számára az életbiztosítási szolgáltatás teljesítésekor kifizetendő nyereségtartalék értékével. A *többlethozam lehetősége* mindenképpen fokozza a kombinált bankbiztosítási konstrukció vonzerejét, amennyiben az ügyfél reális esélyt lát arra, hogy a biztosító képes lehet az életbiztosítási tartalékok befektetésével a *technikai kamatot meghaladó mértékű hozam* elérésére. Az előzőek-

ben kifejtettek értelmében ugyanis a többlethozam 80%-a az ügyfélé, mindazonáltal a biztosítót megillető 20% is jelentős motiváló erőt jelent a biztosító számára, hogy minél nagyobb hozam realizálására törekedjen a tartalékok befektetése révén.

Ezen túlmenően valamennyi megállapításom érvényességéhez számos további feltétel megvalósulása elengedhetetlenül szükséges.

1. Nagyon fontos követelmény, hogy minden konstrukciós elem önmagában és a kockázati életbiztosításhoz kapcsolódó kiegészítésként is megvásárolható legyen, ami – a korábbiakban kifejtettek értelmében például a „*Baleseti rokkantság*” kiegészítő biztosítás esetében – kétséges.
2. Megállapításaim csak akkor rendelkeznek valódi relevanciával, amennyiben az ügyfelek ténylege-

sen mindegyik – kiegészítő biztosítással fedezett – kockázattal szembeni védelmet szükségesnek érzik, ezáltal *igényt* is tartanak rájuk.

3. Nem kevésbé fontos momentum, hogy az adókedvezmények vonatkozásában ne kerüljön sor jelentős változásokra – akár a 2003 decemberihez hasonló kedvezmény-elvonásokra, akár azzal szöges ellentétben álló módosításokra.

Természetesen a piaci folyamatok – amelyeket hazánk Európai Unióba történő belépése, illetve az eurózónához való csatlakozáshoz kapcsolódó várakozások következtében is mindinkább *erőteljes turbulencia* jellemez – ebben a szegmensben is markáns hatást gyakorolnak mind a bankbiztosítási termékeket kínáló intézmények, mind pedig a potenciális ügyfelek magatartására.

MÁTYÁS LÁSZLÓ PÉTER

ELEKTRONIKUS PÉNZ – NAGYOBB A FÜSTJE?*

A téma interdiszciplináris jellege miatt az elektronikus pénz jelenségével több tudományág szakirodalmában is találkozunk. Az e-pénz kérdésköre, az információs gazdaságtan problémái nagy kihívást jelentenek – a közgazdaságtudományon kívül – az informatikának és a társadalomtudományoknak is. A téma kissé heterogénné vált: a nemzetközi irodalomban egyre több definícióval, megközelítéssel és felhasználási lehetőséggel találkozunk. A kilencvenes évek elején-közepén lezajlott az első „e-pénz boom”, amikor a kibocsátók ráéreztek az innovációban rejlő lehetőségekre. Többfajta e-pénz modell született, sokan – elhamarkodottan – gondolatban már el is temették a készpénzt (sőt, voltak, akik a jegybankot is). Ezeknek a modelleknek a nagy része tönkrement: üzletileg vagy technikailag nem voltak kivitelezhetőek. A dot-com lufi kidurranása sokak számára igazolta, hogy óvakodni kell mindentől, ami „virtuális”.

Pedig „megéri” komolyan venni az innovációt – ezt akár szó szerint is érthetjük. Hiba lenne kihasználatlanul hagyni az automatizálás adta előnyöket, ám még nagyobb hiba lenne fejest ugrani a sekély vízbe. A cikkben kísérletet teszek a jelenség naprakész tárgyalására; az előnyök és a buktatók, illetve néhány szemléletes külföldi példa bemutatására és elemzésére. A magyar implementáció hajnalán ez hasznos útmutatóként szolgálhat.

* Lektorálta: Szép Péter, Scale Consulting Kft., ügyvezető partner.

A szerző köszönettel tartozik Morva Juditnak és Pollákné dr. Császár Editnek (BGF-KKFK) is a kézirat átnézéséért és észrevételeikért.

1. AZ ELEKTRONIKUS PÉNZIG VEZETŐ ÚT

Mielőtt az elektronikus pénz legújabb fejleményeire rátérnék, érdemes röviden megemlíteni néhány érdekességet a pénz fejlődésének történetéből; ezek hasznosak lesznek az e-péNZ tárgyalásakor. Mint ismeretes, a pénznek a következő alapvető funkciói léteznek: (1) értékmérő eszköz, (2) forgalmi eszköz, (3) fizetési eszköz, (4) felhalmozási eszköz. A cikk témáját megalapozandó, két észrevételt tennék a pénz fejlődését illetően. Az egyik a gazdaságossági elv: Menger (1892) szerint a pénz megjelenését és fejlődését mindenekelőtt a gazdaságosság vezérelte. Minden csereügylet tranzakciós költséggel jár – akadályozva a cserét, a kereskedelmet. Általánosan elfogadott, hogy a piaci tökéletlenségek felszámolása hozzájárul a termelékenység növekedéséhez. Az egyszerű árucseré (barter) rendkívül nehézkes volt; sem az értékmérést, sem az értékeknek (javaknak) a cseréjét nem biztosította megfelelően. A mengeri nézet tehát azt sugallja, hogy a pénz egyre hatékonyabb formákat öltött a történelem során – hozzájárulva a gazdaság zökkenőmentes(ebb) működéséhez.

A másik észrevétel szerint – ami tulajdonképpen az előzőből következik – az innováció nem 20. századi jelenség a pénz történetében. Maga a pénz (mint egységes értékmérő) megjelenése is forradalminak tudható be az i. e. 3. évezredben: az értékek mérésében, majd kiegyenlítésében már akkor elkezdődött egyfajta absztrakció. Az első ismert

monetáris reformot Solon hajtotta végre az i. e. 6. században a drachma 30%-os leértékelésével, a szegények adóssághátterhét enyhítendő. Érdemes megfigyelni, ahogy a pénz képessé válik komplexebb társadalmi folyamatok befolyásolására (kevesebb parasztot hurcoltak el rabszolgának a soloni reform miatt), tehát már nem csupán egy, kizárólag a cserekereskedelem olajozottabbá tételére hivatott eszköz. Az absztrakció tovább folytatódik: a folyamatos „pénzrontással” az aranyfedezet egyre inkább kikerül a pénz mögül, ennek intenzitása egy meredek exponenciális függvényvel írható le (Aglietta, 2002). A váltó, majd a hitelpénz megjelenésével a fizetőeszköz már nagyon hasonló a maihoz, bár a jegybank intézménye csak 17–19. századi jelenség.

Fő témánkhoz, az elektronikus pénzhez legalább két irányból közelíthetünk: szem előtt tartva a pénz eddigi absztrakt fejlődését, egyrészt továbbgondolhatjuk ezt, és az e-pénzt felfoghatjuk úgy, mint a pénz fejlődésének a következő állomását. A mengeri nézet a piaci súrlódásokból következő tranzakciós költségekről elméletileg igazolja, hogy a pénz fejlődése nem fog megállni a metszelmélynyomás technológiájánál. Ha a pénzelméletet nem találjuk elég meggyőzőnek, az új jelenséget az információs gazdaságtan által támasztott új igényekből is levezethetjük. Ennek az észrevételnek azért van jelentősége, mert a kilencvenes években több e-pénz modell bukott meg, mivel nem sikerült mindkét feltételrendszernek teljesen megfelelnie. A készpénz új „ve-

télytársainak¹” értékelésekor érdemes lehet mindkét megközelítést szem előtt tartani.

2. DEFINÍCIÓK

Szándékosan nem a definícióval kezdem a probléma tárgyalását, hiszen az önmagában nem sokat mondott volna az elején. Mivel – ahogy már említettem – „e-pénz” alatt sokan mást és mást értenek, a definíció után megnézzük, hogyan lehet ésszerűen kategorizálni a jelenséget. Az e-pénz definíciója körül uralkodó zűrzavar oda vezethető vissza, hogy a pénz fogalmát szokás összekeverni a klíring folyamatával. (Ilyen alapon a forint is elektronikus valuta, miután a SWIFT/VIBER elektronikus rendszerek.) Előfordul, hogy a pénz funkciói keverednek össze, s ebből következnek – hibásan – arra, hogy a hitelkártyával való online fizetéskor e-pénzt használunk.

A szakirodalomban legalább 4-5 megfogalmazással találkozunk, s ezek idővel – eddig úgy tűnik – fejlődnek. Széplaki Valéria² így definiálja az e-pénzt: „Az e-money olyan elektronikus fizetési eszközön tárolt digitális, hitelviszonyt megtestesítő pénzürték, amely kibocsátóját kötelezi, bemutatóra szól (anonim), és amit a kibocsátón kívül más is elfogad fizetesként.” – ez lényegileg megegyezik az Európai Parlament definíciójával³. Az Európai Központi

Bank külön kiemeli, hogy az e-pénz „prepaid” jellegű, azaz a fizetés folyamata nem érinti a kereskedelmi banki számlákat (persze az e-pénzt előzőleg fel kell valahogy tölteni a chipkártyára).

3. CSOPORTOSÍTÁS, KATEGÓRIÁK

A legcélravezetőbb talán a fejlettség szerinti csoportosítás⁴, ami jól szemlélteti a technológiai sajátosságokat is.

- „*Access products e-money*”: Guttman szerint az e-money legkevésbé fejlett formája ez a kategória. Ide tartoznak az olyan kommunikációs eszközök, amelyek lehetővé teszik az elektronikus fizetéseket. (Fenti példa: hitelkártyával online fizetés.) Az *access* megoldások csökkentik ugyan a készpénzmennyiséget a pénzforgalomban (ami pozitív, ha a pénz inkább kereskedelmi banki betét formájában marad), ám ezen kívül más változást nem hoznak. Mivel a hagyományos mechanizmusokat használják, nem sorolnám őket az e-pénz kategóriájába. Ettől függetlenül hasznos látni, hol helyezkednek el a többi, fejlettebb megoldáshoz képest.
- Chipkártyák, pénzürték tárolására alkalmas eszközök: az ECB és EC e-pénz definíciói ennek a kategóriának feleltethetők meg a legkönnyebben. Formailag könnyen

1 Radó [2003].

2 Széplaki [2003].

3 2000/46/EC.

4 Guttman [2003] kategóriái alapján (kiegészítve, továbbfejlesztve).

össze lehet őket téveszteni a hagyományos terhelési- vagy hitelkártyákkal, azonban a kártya nem csupán az azonosítást szolgálja, hanem a chip „fizikailag” tárolja a pénzértéket. A fizetés tehát villámgyors, mivel az autorizáció szakasza kimarad (elektronikus pénztárcának is nevezik). A chipkártya egyik fejlettebb formája a multifunkciós chipkártya, ahol a mikrochipen több szektort definiálnak, s ezek szolgálhatnak személyazonosításra stb. Itt érdemes megemlíteni – mivel zavart szoktak okozni – a fénymásolókkártyákat, illetve a fogyasztói hűségpontokat tartalmazó kártyákat. Technikailag ide sorolandók, ám nem szabad őket e-pénznek tekinteni, mivel a kibocsátón kívül más nem fogadja el őket fizetesként. A bonyodalom ott kezdődik, amikor – valamilyen stratégiai együttműködés keretében – az egyik kibocsátó hűségkártyáját más is elfogadja fizetesként⁵. Bár még mindig nem beszélhetünk *univerzális* elfogadottságról, az e-pénz definícióját ez már kielégíti. Lehet, hogy a definícióban az „univerzális elfogadottság⁶” kifejezést kellene használnia az ECB-nek..?

- A „software-based *e-money*” vagy „cybercash” jelenti manapság a dematerializáció, illetve az abszt-

rakció csúcspontját. Az e-pénznek ezt a formáját kizárólag mágneses jelek kódolják, teljesen virtuális. A pénzt ugyanúgy kereskedelmi banki számláról töltjük fel. A cybercash is a készpénz mennyiségét „hivatott” csökkenteni, hatalmas előnye, hogy az e-mail sebességével közlekedik, így a cross-border tranzakciókat nagyban megkönnyíti. Az e-pénznek erre a formájára később még vizsgálatok, hiszen bár néhány kérdésre megoldást talál, újabbakat is (e-pénz teremtés) felvet.

Bár úgy gondolom, hogy e fenti hármas tagolás a legszemléletesebb kategorizálás, előfordul, hogy az elfogadottság mértéke szerint tesznek különbséget⁷:

- „*multi-purpose electronic money*”: a fizetőeszköz univerzálisan használható
- „*limited-purpose e-money*”: korlátozott használat (pl. tömegközlekedés – a példákat lásd később)

Mivel a technológia szervesen beépül az e-pénzbe, nem ritka az IT felől közelíteni, eszerint hardver alapú, illetve szoftver alapú megoldásokat különböztetünk meg attól függően, hogy mi tárolja a pénzértéket. A „*network money*” kifejezést talán innen a legkönnyebb levezetni: a kommunikációs hálózatokon (Internet) keringő e-pénzt nevezzük így, függetlenül attól, hogy azt eredetileg chipkártya tárolta vagy szoftver.

5 Pl. Airmiles vagy a Shell–McDonalds hűségkártyája.

6 Ha feltételezzük, hogy a készpénz „univerzálisan elfogadott”...

7 ECB, 2000.

4. SZÜKSÉGÜNK VAN AZ E-PÉNZRE? MIÉRT – MIÉRT NEM?

A fizetési rendszerek lassúak vagy költségesek

Felmerül a kérdés, hogy miért nem elég jó a „hagyományos” rendszer, ha az e-pénzre való átállás nem olyan zökkenőmentes, nem is beszélve a jelenség biztonsági/bizalmi vonatkozásairól (lásd később). Mint ahogy korábban említettem, az absztrakciót szem előtt tartva valószínűtlen, hogy a pénz fejlődése végérvényesen megállna a bankjegyeknél. Van azonban néhány konkrétabb érv is. Roger Bootle⁸ három problémát emel ki: a fizetési rendszerek (1) lassúak és költségesek (2) zártak és átláthatatlanok, (3) nem támogatják az elektronikus kereskedelmet. Bootle tehát a fizetési rendszerek tökéletlenségéből vezeti le a problémát. Való igaz, hogy a fizetési rendszerek lassúbbak, mint az e-mail alapon átutalt pénz. A bankok közötti belföldi átutalásokra is általában *overnight* kerül sor, kivéve a nettó alapú rendszereket (VIBER), amelyek általában aznap teljesítik a tranzakciót, ha időben feladjuk a pénzt. A gond a nettó alapú rendszerekkel az, hogy nagyon költségesek, és különösen nagy összegekre tervezték őket.

Ha a *cross-border* fizetésekre gondolunk, még több „súrlódással” szembesülünk. Előfordul, hogy a klíring több mint egy hetet vesz igénybe (levelezőbankok, *sort* kódok), amíg a bankok

sorban felveszik a relatív nettó pozíciójukat. Különösen kínosak lehetnek azok a szituációk, amikor külföldön valamilyen szolgáltatásért – átmenetileg – kaucióval terhelik meg a számlánkat (hotel, gépkocsikölcsönzés stb.), és az itthoni folyószámlát kell jóváírni a kaució visszatérítésekor. (Ilyen esetekben szerencsénk van, ha hazaérés után már el tudjuk érni az összeget.) Ha nagyon rigorózusak vagyunk, a kamatvesztéssel is számolnunk kell.⁹

Arról nem is beszélve, hogy milyen költségekkel járnak a klíringrendszerek. Nagy-Britanniában az elszámolási rendszerek költségei a GDP 1–1,5%-át emésztik fel, ami cselekvésre sarkall. Az igazsághoz azonban hozzátartozik, hogy a SWIFT még soha nem regisztrált üzemi leállást, és a tagbankok is bíznak benne. Persze nem mindegyik rendszer működik kifogástalanul, 1985-ben a Bank of New York egyik számítógépének hibája folytán a Fed-nek 25 milliárd dollárt kellett a FedWire rendszerbe fecskendeznie, még aznap.

Az elektronikus pénzt támogatandó, *Bootle* további kifogásai a klíringrendszerekkel kapcsolatban, hogy azok „zártak és átláthatatlanok”, illetve hogy „nem támogatják az elektronikus kereskedelmet”. Az angol közgazdász az előbbi két ítélettel valószínűleg arra utal, hogy ezeket a rendszereket bankok üzemeltetik, és ők nem eléggé nyitottak

8 Bootle [2001].

9 2001-ben a leglassúbb átutalást az EU-n belül az Olaszország–Portugália viszonylatban regisztrálták: 43 munkanap. Egy 100 eurós megbízás legmagasabb költsége 60,85 euró volt (Görögország–Dánia).
Forrás: Európai Bizottság, 2001.

az innovációra, a technikai újításokra, mivel a korábbi IT beruházások megtérülése még nem zárult le.

Bootle szerint egy jól működő e-pénz rendszer kiküszöbölné a fenti problémákat.

Elektronikus kereskedelem

Elemzők szerint (The Economist, 2000) az e-pénz elterjedésével a hitelkártyák iránt kisebb lenne a kereslet, főleg a kis értékű fizetéseknél. A hitelkártyák tranzakciós költségei ugyanis főleg a mikrofizetések terén szembetűnőek (Neumann–Medvinsky, 1998). A fogyasztókat továbbá zavarja, hogy a hitelkártya-számot meg kell adni online fizetéskor, illetve hogy a tranzakció nyomom követhető – azaz online vásárláskor nem élvezhetjük a készpénz anonimitását¹⁰. Baddeley (2004) kiemeli: ha a vásárló csupán az elektronikus pénztárcáját vagy a *cybercash* számláját teszi ki az online fizetési kockázatnak, még mindig jobban jár, mintha a teljes hitelkeretét teszi fel egy lapra.

Egy Németországban végzett felmérés¹¹ (2003) azt mutatja, hogy a válaszadók 65,8%-a aszerint választ online fizetési módot, hogy az mennyire felhasználóbarát. Mivel egyre több internetes kereskedő fogad el fizetést *cybercash* számláról, itt is az e-pénznek van előnye. Egyes üzleti modelleknek

(PayPal-E-Bay) pedig már szerves részévé vált a *cybercash*.

Offline fizetések

Jelenleg ezen a területen várható az e-pénz tömeges elterjedése. A statisztikák szerint a nem internetes fizetésekből is költséghatékonyabb az e-pénz (chipkártya) használata. Míg egyes kimutatások szerint (Leo van Hove, 2002) a tranzakció határkölsége csak egy bizonyos limit alatt igazolja az e-pénzt, mások szerint (De Nederlandsche Bank munkacsoport, 2004) nem létezik ilyen értékhatár (feltéve, ha egy kritikus tömeget már elért az e-pénz mennyisége). Az elemzések magukban foglalják a különböző fizetőeszközök kibocsátási, fenntartási és klíringkölségeit, illetve a működésükhöz szükséges infrastruktúra fenntartási költségeit is.

Az 1. táblázatból látható, hogy a változó költségek esetében az e-pénz jár a legkevesebb költséggel. A teljes költségeket elemezve a készpénz ugyan gazdaságosabb, mint az e-pénz, ám csak azért, mert sokkal több készpénzes tranzakciót hajtanak végre, így az összköltséget nagyobb számmal osztjuk. Ezzel szemben az e-pénz infrastruktúráját ki kellett fejleszteni, implementálni stb., ám a tranzakciószám jóval alacsonyabb, kb. 1/80-a készpénznek. Az e-pénz rendszer azonban szabadon skálázható, és a DNB elemzői szerint 500 milliós tranzakciószám mellett az e-pénz tranzakciónkénti teljes költsége 0,16-ra csökken, amivel komoly leckét

¹⁰ Ezzel szemben érvelhetünk, hogy az anonimitás a fekete gazdaságnak kedvez leginkább.

¹¹ ECB – E-payments without frontiers. 2004. november.

1. táblázat

Az off-line fizetések tranzakciós költségei

	Készpénz	Terhelési kártya	E-pénz (e-purse)	Hitelkártya
Tranzakciónkénti változó költség ¹²	0,1764	0,1965	0,0333	1,08569
1 járulékos tranzakció költsége	0,1117	0,1903	0,0333	0,7978
1 tranzakció teljes költsége	0,300	0,486	0,931	3,587
– ebből:				
(a) retail szektor költsége	0,164	0,236	0,149	0,239
(b) bankszektor költsége	0,126	0,250	0,782	3,348
Tranzakciók száma (millió db)	7066	1069	87	46

Forrás: The Cost of Payments DNB Working Group, 2004. március.

ad a készpénznek. (Nem is beszélve a hitelkártyáról...)

A fenti elemzés eredményeihez még hozzágondolhatunk néhány praktikus érvet: a pénztáros nem számolja el magát a visszajáróval, a kasszában nincs annyi készpénz, a vásárló sem hurcol magával likvid eszközt. Éppen ez utóbbi érvet gondolja Aglietta (2002) kétesnek: ha a bankjegy- és érmeállományt teljes mértékben felváltaná az e-pénz, az a bizalom utolsó pillérét is megsemmisítené, mivel a készpénz testesíti meg az anonimitás, a likviditás és a biztonság csúcát – érvel a professzor. Bár itt még senki sem beszél a készpénzállomány azonnali eltűnéséről (főleg nem Magyarországon), a három tulajdonság biztosítása elméletileg „csak” technikai kérdés.

Az előbbi adatokból látható nyilvánvaló előnyökön kívül még érdekes megemlíteni, hogy a legnagyobb kiske-

reskedelmi láncok (WalMart, Tesco) minimális árréssel dolgoznak. A „gyilkos” verseny miatt rendkívül vásárlóközpontúak – érdemes figyelni őket, hiszen talán ők jelzik előre legjobban a jövőbeli trendeket. Nyilvánvaló: az esetenként az 1%-ot közelítő árrés (Tumin, 2002) hatalmas nyomás alá helyezi ezeket a láncokat, megeskik, hogy a hitelkártya díja már a saját profitjukat mardossa¹³, ez a munkaerő után a második legjelentősebb költség (Snyder, 2002).

Fekete gazdaság – adócsalás

Egy e-pénzen alapuló fizetési rendszer – megfelelő számítási kapacitással – lehetővé teszi a pénz nyomon követését az utolsó fillérig. Ebben az esetben viszont az anonimitást fel kellene adnunk. Kérdés, hogy az államnak joga van-e követni a fizetési tranzakcióinkat az

¹² EUR, Hollandia.

¹³ ...Mindent a piaci részesedésért.

utolsó fillérig, egyfajta meritorikus jószággá léptetve elő az e-pénzt. Radó (2003) idézi cikkében egy 1991-es belgiumi felmérés eredményét, mely szerint a Belgiumban akkor forgalomban lévő pénz 43 százaléka az illegális gazdaság érdekeit szolgálta. Ha azonban bármelyik állam komolyan gondolja, hogy a fekete gazdaságot az e-pénz bevezetésével szorongatja meg, a készpénzt teljesen száműzni kell az adott gazdaságból – hiszen, ha bármennyi készpénz is marad, azt valakik illegális célokra fogják felhasználni. Ám távolról sem biztos, hogy ez hathatós megoldást hoz: még ha az e-pénz technológiája bombabiztos is (lásd következő fejezet), a „genszterek” használhatnak árnyékválutat, vagy megegyezhetnek egy másik forgalmi eszközben. Emiatt nem találok meggyőző érveknek, hogy az e-pénz önmagában megoldaná a problémát.

További problémák a készpénzzel

Birch (1999) még felsorol néhány – először talán triviálisnak tűnő – faktort, ám a számadatokat meglátva megváltozhat a véleményünk. Az alábbi faktorok magyar vonatkozásait Radó (2003) cikkéből idézem.

- A készpénz piszkos: a New Jersey hatóságok meg akarták büntetni az adóbeszedőket, mivel azok gumikesztyűt hordtak munkavégzéskor, ám egy amerikai felmérés szerint az érmeállomány 18%-án, a bankjegyállomány 7%-án találtak „veszélyes” baktériumokat. 1994-ben

az USA hatóságai megállapították, hogy valószínűleg az összes USD bankjegyen ki lehet mutatni a kórkain nyomait. Itthon évente 60–70 millió bankjegyet kellene megsemmisíteni, ami 60–70 tonna bankjegyhulladékkal járna. Radó Ákos évi 30 ezer tonnára teszi a megsemmisített bankjegyek súlyát, és felhívja a figyelmet az ezzel járó környezetszennyező hatásokra.

- A pénz nehéz: a bankjegyek, de leginkább az érmeállomány (ittthon: több ezer tonna) szállításával felmerülő logisztikai költségek tetemesek.
- A pénz költséges: Birch szerint a készpénz átlagosan 6 százalékát „fogyasztja el” saját magának.

5. SIKERTÉNYEZŐK – TECHNOLÓGIA

Az eddigiekben bemutatam néhány területet, amelyek igazolhatják az elektronikus pénz trónkövetelését. Ám mindeddig adottnak véltem, hogy az e-pénz és a kiszolgáló infrastruktúra biztonsága megegyezik a hagyományos fizetőeszköz biztonságával, illetve, hogy az e-pénzt ugyanolyan kényelmes használni stb. Bár elméletileg ez mind igaz lehet, a kikötéseket már a feladat elvégzése előtt meg kell tenni – így tudjuk majd később megmondani az egyes megoldásokról, hogy életképesek lesznek-e.

Még a kilencvenes években is uralkodott az a nézet, hogy az információ-

technológia kizárólag kiszolgáló funkciókat lát el. Bár az IT-t ebben a cikkben én is eszköznek tekintem, vegyük észre, hogy a technológia a főfolyamatokba is beintegrálódott: hogyan is lenne képes az e-pénz a pénz bármelyik funkciójának a betöltésére, ha kiderül, hogy könnyen hamisítható?

Az alábbi kategóriák – értelemszerűen – vonatkoznak a chipkártyákra, illetve a *cybercashre* is.

Tumin (2002) öt technikai kvalitást említ, amelyeknek az e-pénznek mindenáron meg kell felelnie.

- **Integritás:** az adatokat ne lehessen megváltoztatni a feladó és a címzett között (ezt elektronikus ujlenyomattal biztosítják pl. az online feladott okmányokban).
- **Letagadhatatlanság:** a tranzakció elindítását hivatalosan kell regisztrálni, azaz bizonyítékként szolgál. Ezek szerint Tumin az anonimitás ellen foglal állást...
- **Hitelesítés:** a rendszer egyértelműen tudja azonosítani, kivel van dolga. A hitelesítés magában foglalja a biztonságos hálózati protokollok használatát.
- **Bizalmasság:** a tranzakció kizárólag azokra tartozik, akik érintettek benne. Rajtuk kívül csak a hatóságoknak van beleszólásuk a tranzakciókba.

Tumin funkcionális szempontból is közelít.

- **Titkosság:** ennek biztosítása a programtervező matematikusok dolga. Manapság léteznek abszolút biztosnak tekintett megoldások

(aszimmetrikus kulcsolás, SSL), amelyek a matematika jelenlegi fokán nem törhetőek fel.

- **Megbízhatóság:** a transzmisszió közben nem léphet fel zavar. Érdeemes megjegyezni, hogy a biztonságra fordított kiadások egy bizonyos pont után exponenciálisan növekednek, a 100%-os biztonsági szintet csak közelíteni tudjuk, elérni nem. (A leggyengébb láncszem általában az ember.)
- **Skálázhatóság:** ez egy fontos észrevétel, arra vonatkozik, hogy az e-pénz rendszereket a továbbiakban is lehessen bővíteni, „skálázni” anélkül, hogy ez túlterhelést vagy leállást eredményezne.
- **Könnyű használat:** bizony, nem mindegy, hogy az e-pénz használatához komoly informatikai műveltség szükséges-e, vagy a „laikus” is könnyen megtanulja.
- **Platform-függetlenség:** ez gyakorlatilag az e-pénz „megjelenésére” utal. Nem fontos, hogy az elektronikus pénztárca kártya formájú legyen, Tumin szerint akár egy fülbevalóba integrált chipnek is el kell tudnia látni ugyanazt a feladatot. Ezzel valószínűleg a felhasználóbarátságot és az univerzális jelleget fokozná: ne legyenek kompatibilitási gondok az egyes rendszerek között. (Természetesen valamilyen közös platformra szükség van a pénzérték mozgására: infravörös átvitel stb.) A pénz még attól is pénz maradna, ha nem teljesen platform-független, ám ne

felejtjük el, hogy ha több megjelenési formája van az e-pénznek, az a rizikót is fokozza.

- **Átjárhatóság:** teljesen különböző operációs rendszerek között is átvihető legyen az e-pénz. Ennek a pontnak annál nagyobb a jelentősége, minél több, már eleve heterogén rendszerekkel rendelkező felhasználó csatlakozik a szisztémához. Ebből is az a megfigyelés következik, hogy valamilyen közösen elfogadott protokollra szükség lesz.
- **Költséghatékonyság:** bár az IT természetéből adódóan az e-pénz roppant költséghatékony, a fenti lehetőségek túlbonyolítása kikezdheti ezt, ami nem lenne célravezető, hiszen éppen azért foglalkozunk az e-pénzzel, mert kevésbé költséges.

Okamata és Ohta (1991) és Baddeley (2004) is vizsgálták az e-pénz sikertényezőit, és lényegében hasonló megállapításokra jutottak.

A teljes anonimitást azért nehéz biztosítani, mert a komplexebb e-pénz rendszereket figyelni kell, hogy a *double-spending* problémáját kiküszöböljük. Ez akkor merül fel, ha valaki az elektronikus pénzértéket a számítógépén sokszorozítja, azaz hamisítást követ el. De Solages és Traore (1998) szerint az anonimitást éppen a társadalmi jólét okán nem szabad megengedni. Az e-pénz rendszerek fejlődését követve eddig úgy tűnik, hogy az anonimitás nem valósul meg tökéletesen. Ám, ha a

rendszer „monitorozását” a társadalom egy „bizalmas” kezébe óhajtja helyezni (legyen ez az állam), a konszenzus nem lehetetlen.

Fontos kiemelni, hogy a bizalom fenntartása elsődleges fontosságú. Cavusoglu és szerzőtársai (2004) megmutatták, ha egy vállalatnak a hackerek „megfúrják” a számítógép-rendszerét, az adott vállalat átlagosan a piaci értékének 2,1%-áról, azaz az általuk vizsgált esetben 1,65 milliárd dollárról mondhat le. A bizalom megingása egy e-pénz rendszerben fatális következményekkel jár, főleg ha a készpénzt már régebben számúztuk. A prudenciális elveket követve az e-pénz biztonsági megoldásainak mintaszerűnek kell lenniük.

A *cybercash* műveleteket manapság SSL vagy SET algoritmussal kódolják, ez utóbbi valamivel fejlettebb, de drágább, illetve lassúbb is (Stabla, 2005). Bár ezeknek az eljárásoknak a részletezése túlmutat e cikk mondanivalóján, megjegyzendő, hogy a SET – mivel kihasználja a digitális aláírás előnyeit – letagadhatatlanná teszi a tranzakciót. A többi funkcióját tekintve is alkalmas a *cybercash* műveletek kódolására. Aszimmetrikus kulcsolást használ, amelyet ma gyakorlatilag lehetetlen feltörni.¹⁴

A „sikertényezők” között tehát találunk objektív, illetve szubjektív faktorokat. Amíg minden szakértő egyet ért az integritás, illetve a biztonság érvei-

¹⁴ Ha a matematika odáig fejlődik majd, hogy fel lehet törni az RSA-t, az is elvárható tőle, hogy egy újabb eljárást kreáljon.

vel, maradnak vitatott tényezők is. Ahogy az e-pénz rendszerek egyre elterjedtebbekké válnak, szükséges lesz egy átfogó „platformot” (technológiai, illetve jogi értelemben is) kialakítani, amely összefogja majd a heterogén rendszereket. El kell érni továbbá valamilyen fajta társadalmi konszenzust, és megállapodásra jutni arról, hogy egy korszerű és költséghatékony fizetési rendszerért mit vagyunk hajlandók feláldozni (anonimitás, szokások stb.).

6. E-PÉNZ A GYAKORLATBAN – PÉLDÁK

Miután az előző fejezetekből már megismertük az e-pénz rendszerek legfőbb jellemzőit és mozgatórugóit, ideje néhány tanulságos példa után nézni.

6.1. Chipkártyák

Anglia

A Mondex rendszert – próba jelleggel – már 1995-ben bevezették a szigetországban, majd „élesben” is, először York, Aston, Exeter és Nottingham egyetemeken. A chipkártyákat először csak beléptetésre és személyazonosításra használták, fizetési funkcióval később ruházták fel őket. Így már az egyetemeken környékén működő bárók, könyvesboltok, kiskereskedők is elfogadják, de a kártyára csak 100 GBP összeget lehet maximum feltölteni – prepaid módon. A kereskedő áthúzza a terminálon a chipkártyát, és a terhelés-jóváírás

azonnal megtörténik, nincs szükség az autorizációra, illetve a kereskedelmi banki számlákat sem érinti a tranzakció. A kereskedő a nap végén, egy összegben küldi el a bankjának a bevételét. A Mondex angol franchise partnerei a HSBC, illetve a NatWest, az e-pénzt ők bocsátják ki. A megoldás a Multos operációs rendszeren fut. A VisaCash is ugyanezen az elven működik.

Egyesült Államok

Az American Express „Cobalt”, a Visa „Buxx” elnevezésű termékei főleg azokat a fiatalokat veszik célba, akiknek még nem lehet saját hitelkártyájuk, a MasterCard „Ecount” terméke pedig a felnőtteket is megcélozza. San Francisco-ban, illetve Seattle-ben a helyi közlekedési vállalatok „limited-purpose e-money”-t bocsátottak ki, így kerülnek el a hosszú sorbanállásokat.

Az egyetemeken többségében már használnak az angol példához hasonló e-money megoldásokat, ezek a Microsoft Windows for Smart Cards vagy a Sun Microsystem Java Card, illetve a már említett Multoson futnak.

Franciaország

Jelenleg három e-money kibocsátó működik: a Monéo, a Modeus és a Mondex. A Monéo projekt 1999-ben indult útnak Tours-ban, 2001-ben már több mint 300 000-en használták, átlagosan havi két alkalommal, 3,5 euró

átlagos tranzakcióértéken. A Monéo a hagyományos terhelési kártyával van egy lapra integrálva, persze a két funkció külön-külön is igénybe vehető.

A Modeus inkább a tömegközlekedésre specializálódott, a fizetéshez a kártyát nem szükséges a terminálba illeszteni, elég áthúzni felette – így lehet időt spórolni, ha már indul a metró.

A Mondex France-ot a Crédit Mutuel csoport hívta életre, a MasterCard licenszének működtetése céljából. A megoldás lehetővé teszi a *peer-to-peer* átutalást, illetve terveznek beiktatni a rendszerbe egy olyan modult is, mely a P2P műveleteket csak családtagok között enged meg.

6.2. Példák – cybercash

NetCheque

A rendszert Clifford Neuman fejlesztette ki a kilencvenes évek elején a Dél-Kaliforniai Egyetem és a Pentagon támogatásával. Az ötlet rendkívül egyszerű volt; a klíringhálózatok internetre való kiterjesztésén alapult. Az e-csekk ugyanúgy működött, mint a hagyományos. A fizető fél a szokásos információkat rávezette az e-csekkre, elektronikusan aláírta, majd elküldte a rendeltetésnek, aki a saját e-szignójával láttamozta. Miután ezt a rendszer hitelesítette, az átutalás megindult a klíringrendszeren keresztül.

Neuman találmánya kereskedelmileg nem vált be, annak ellenére, hogy az

egyetem szabadalmaztatta, és csak az üzleti felhasználóknak kellett fizetni érte. A bukás oka az volt, hogy a találmány a hagyományos szimmetrikus kódolási algoritmust használta – amit akkoriban kezdett el felváltani a nyilvános kulcsú kriptográfia. Ennek ellenére Neuman találmánya korszakalkotó volt a *cybercash* történetében.

PayPal (www.paypal.com)

A PayPal ma a legérdekesebb és egyben legtanulságosabb *cybercash* rendszer – a legalkalmasabb a monteráris absztrakció mai állásának a bemutatására. A PayPal hasonló elven működik, mint a NetCheque; csak itt az e-pénz átutalása e-mailen történik. A felhasználó ingyenesen nyithat PayPal számlát, ezt a hagyományos kereskedelmi banki számlájáról finanszírozza (hitel, terhelési kártya vagy csekk útján). A PayPal alapvetően abban különbözik a NetCheque-től, hogy tőkeallokációs funkciója is van. A PayPalen tárolt pénzügyi értékből utalhatunk akárkinek, akinek van e-mail címe (a 200 USD feletti átutalásokat előre kell engedélyeztetni), ha a címzettnek még nincs PP számlája, a rendszer automatikusan készít egyet, és jóváírja az e-pénzt. A frissen „kézhez kapott” pénzt az illető (1) visszautalhatja a folyószámlájára vagy (2) online elköltheti. A PP fizetéseket egyre több helyen elfogadják – hiszen olcsóbb, mint a hitelkártya használata. (Tipikus példa a PayPal-Ebay szimbiózis.) Az anonimitás nem jellemző a rendszerre, és a

flexibilitás is csak azokra érvényes, akik a rendszeren belül (azaz online) akarják elkölteni az e-pénzüket. Ennek ellenére a számlatulajdonosok száma 185 000-ről 45 millióra ugrott 2000 és 2004 között (The Economist, 2000) – úgy tűnik sikerült a *first-mover* előnyeiket kamatoztatni. A PP kamatot nem ad, és a rendszeren lévő e-pénzértéket a Wells Fargo Bank vagyonkezelője kamatoztatja.

Bár a PayPal története eddig tartogatott érdekességeket, igazából csak most kezdődik: a PP hitelt is ad! A kereskedelmi bankok pénzteremtését „ellesve”, a PP nagyobb értékben bocsát ki pénzértéket, mint amennyit betét formájában tárol. Az elv ugyanaz: hacsak nem fogja mindenki egyszerre érvényesíteni a követeléseit, a PP elméletileg működhet „hitelintézetként”. Érdekes kérdés, hogy a PayPal valójában bank-e vagy nem, hiszen sokkal szigorúbb szabályozás alá esne, ha annak minősül. A PP-nek jelenleg EMI státusa van (Electronic Money Institution), amit az angol pénzügyi felügyeletől (Financial Services Authority, FSA) kapott meg 2004 februárjában. A University of Edinburgh jogászprofesszora szerint (González, 2004) azonban a PP egyértelműen bank, és aszerint is kellene kezelnie a Felügyeletnek. A PayPalt egyszer már megbírságotlák 150 000 \$-ra, mivel a felhasználóknak a hitelkártyával azonos szintű védelmet ígért.

Jóllehet a fenti ambivalencia korántsem marginális jelentőségű, ez a cikk nem ennek a megvitatására szolgál. Azt viszont fontos észrevenni, hogy a tech-

nológiának megvan a képessége, hogy „önállósítsa magát”. A PayPal rendszer tisztán az innováció szüleménye, és tesék: a vita máris ott tart, hogy bankról beszélünk-e, vagy sem. A példa azt sugallja, hogy a törvényhozásban is globális összefogásra lesz szükség, ha az ilyen és ehhez hasonló eseteket érdemben szeretnénk tárgyalni.

A *cybercash* rendszerek fejlődésével kapcsolatban még egy megjegyzést érdemes tenni. Mint ahogy a legtöbb hálózati termék, a PayPal is externális hatásokat mutat: a pozitív visszacsatolás szabályai szerint a termék életképessége a kritikus tömeg eléréséig kérdőjelezhető meg. Ám ez után a pont után a fejlődés begyorsul, és a felhasználókat sorban hódítja el a konkurens standardoktól (az átállási költség minimális). Minden újabb felhasználó növeli a rendszer értékét, majd a győztes standard – amennyiben sikerül akkora előnyre szert tennie – „rákattintja a lakatot” a felhasználókra (lock-in).

6.3. Készpénzmentes társadalmak?

A fentiekben megpróbáltam néhány példán keresztül bemutatni az e-pénz sajátosságait, ám végig azt feltételezve, hogy a készpénzes tranzakciók dominálnak. Vannak azonban olyan elképzelések is, amelyek nyíltan megcélozták a készpénz felszámolását. Ahogy a bevezetőben említettem, az e-pénz első hulláma már a kilencvenes években „lecsengett”, s az innovációk hevében sokan „megjósolták” a készpénz halálát.

A legtöbb e-pénz modell azonban megbukott, kijózanítva ezzel a technológia vak híveit.

A mai napig Szingapúr állt elő a legmerészebb tervvel: törvényes elektronikus fizetőeszköz bevezetésével 2008-ra teljesen száműzni a készpénzt. Bár az *Asian Bankers Journal* által Kelet-Ázsiában végzett felmérés szerint Szingapúrban a legalacsonyabbak a készpénzes fizetési rendszer költségei, a *Board of Commissioners of Currency, Singapore* (BCCS) így is magasnak találja a készpénzre fordított kiadásokat. Ennek az értéke 1998-ban 656 millió S\$ volt, 2006-ra 1 milliárd S\$-t jósolnak. (A készpénz teljes száműzésével már az USA, Kanada és Japán is foglalkozott, ám döntés ezekben az országokban még nem született. – *Kok*, 2002) A BCCS szerint az elektronikus fizetőeszköz (*Singapore electronic legal tender*, SELT) hatékonyan tudná csökkenteni a piaci súrlódásokat, illetve tökéletlenségeket, ezáltal hozzájárulva a társadalmi jóléthez. A BCCS mindenekelőtt a mikrofizetések relatíve magas költségeit szeretné megszüntetni egyszer s mindenkorra a SELT bevezetésével. A kriptológia és az IT fejlődésével a szingapúri felügyelet „elkerülhetetlenek” tartja az elektronikus pénzeszközre való áttérést. A BCCS további érvei:

- a kiskereskedők megszabadulnak a készpénz kezelésének költségeitől, a fizetési folyamat felgyorsul, a hosszú sorok lerövidülnek;
- a fogyasztók spórolhatnak a banki költségeken, és kamatot kapnak a SELT „pontjaikra”.

A BCCS is belátja a kilencvenes évek e-pénz rendszereinek bukását, és két tényezőnek tulajdonítja, hogy ez nem következhet be ismét: (1) a technológia fejlődik, (2) az emberek manapság műveltebbek. Bár az első pont biztosan igaz, ez a két érv mégis kissé naivan hat. A második pont azonban – függetlenül attól, hogy mennyire valós – rámutat arra, hogy az e-pénz alapú rendszerek, ha minimálisan is, de feltételeznek egy magasabb technológiai felkészültséget a fogyasztók részéről. Persze az nem várható el, hogy mindenki IT szakember legyen, de a felhasználók kénytelenek lesznek kifejleszteni 1-2 alapkészséget.

A SELT tehát elektronikus impulzusok formájában létezik majd, Szingapúri dollárt megtestesítve. A bankok a BCCS-től töltenék le a pénzt a számítógépükre, amit aztán a felhasználók – folyószámlájuk erejéig – letölthetnek a chipkártyájukra, PDA-ra stb. Az implementáció költségét 360 millió S\$-ra becsülik. A BCCS szerint a SELT-nek elhanyagolható hatása lesz a monetáris politikára és a pénzkínálatra.

7. MAGYARORSZÁGI GYAKORLAT

Itthon az elektronikus pénzkibocsátó intézményekről (ELMI) szóló 2000/46/EK irányelv harmonizálását a 2004. évi XXXV. törvény valósította meg, mely 2004. május 1-jén lépett hatályba¹⁵. A szabályozás értelmében

¹⁵ MNB [2004].

elektronikus pénzeszközt az erre szakosodott hitelintézetek bocsáthatnak ki, legalább háromszáz millió forintos jegyzett tőkével. Az ELMI-nek szavatoló tőkét kell képeznie a kinnlévő e-pénzeszközei után, befektetési politikájuk szigorúan korlátozott, az ELMI-kre nem vonatkozik a betétbiztosítás.

A magyar e-pénz tehát még csak most lépett túl a legelső – de talán legfontosabb – életszakaszán: megszületett. Legalábbis papíron. A fejlődést nehéz előrejelezni: függ az ELMI marketing politikájától, a lakosság hozzáállásától. Ez utóbbival kapcsolatban vannak kétségeim: sajnos, a magyar lakosság technikai „felkészültségben” is le van maradva a nyugati társadalmaktól, és a „pénzügyi kultúrán” is van mit csiszolni. (Az előbbi kijelentést az internetpenetrációra, az utóbbit a lakossági megtakarítások szerkezetére alapozom.) Valószínű, hogy a fiatalabb, „dinamikusabb” korosztály hamarabb kapható lesz az e-pénzre, ők ugyanis a technikával is ösztönösebben bánnak.

Hátravan még az infrastruktúra kiépítése: ha a kereskedőknek új terminálokat kell beszerezniük, ezt nem teszik szívesen, amíg nincs elég kártya forgalomban. De ki váltana ki e-pénzes chipkártyát, ha sehol nem lehet vele fizetni (hacsak nem lehet a már meglévő infrastruktúrát használni/”upgrade-elni”)? Ám ha figyelembe vesszük a 4. pontban tárgyalt előnyöket, úgy tűnik: megéri beruházni.

8. HATÁSOK

Mi lesz tehát a készpénzzel?

Az e-pénzt firtató cikkek általában a „nagyon valószínűtlen, hogy az e-pénz teljesen kiszorítsa a készpénzt” megállapítással záródnak. Kérdés, hogy az ilyen konklúzió az érvelésből következik logikusan, vagy nagyrészt a nosztalgia/óvatosság szüleménye. Figyelemmel kísérve a monetáris absztrakciót, egy ilyen kijelentést ma már erősen meg kell indokolni. Nem, nem temetjük a készpénzt, arról nem is beszélve, hogy lehetetlen általános szabályt hozni az összes országra. A válaszadásban nagy szerepet játszik az adott ország pénzügyi/technológiai kultúrájának elemzése is.

Van tehát néhány – nehezen számszerűsíthető, de erős – érv a készpénz mellett: a likviditás, az anonimitás, a könnyű használhatóság és a bizalom. Bár ezek biztosítása elvileg csak technikai probléma, kérdés, hogyan lehet a készpénzhez hasonló mértékben bízni valamiben, ami eleve „értéktelen”. Logikus ellenérv erre az, hogy a bankjegy sem bír belső értékkel, értékét az állam garantálja. (Ebből következik az a megfigyelés, hogy a PayPalhez hasonló *cybercash* rendszerek – mivel nem bankok, így az állam nem felügyeli őket – által kibocsátott e-pénzt nem lehet az „állami pénz” vetélytársaként emlegetni.)

Az állam által is garantált e-pénzzel viszont érdemes foglalkozni. A 4. pont

alatt tárgyalt költségelnyöket tovább számolva az következik, hogy Hollandia 1 milliárd eurót spórolt volna meg 2002-ben, ha a készpénzes fizetéseket e-pénzzel hajtották volna végre. Ha a kártyás fizetéseknél csak a felét hajtották volna végre e-pénztárcával, az durván 250 millió euró további megtakarítást jelentett volna. Ezek a számok nem alapulnak mély elemzésen: nem veszik figyelembe az e-pénz fentebb említett hátrányait, és a kártyás tranzakciókról is többet kellene tudni (tranzakcióérték szerinti megoszlás). Továbbra is szem előtt kell tartani, hogy elsősorban a kis összegű fizetések helyettesítéséről van szó – a hitelkártyás fizetés nem valódi ellenfele az e-pénznek, feltéve, ha a hitelkártya előnyeit valóban használjuk. Feltételezve – de nem megengedve –, hogy az e-pénzt egyenrangúnak tekintjük a készpénzzel, ez több mint 1 milliárd euró *opportunity cost* jelentett Hollandiának 2002-ben. Lehet, hogy Szingapurnak lesz igaza..?

Monetáris politika

Az e-pénznek mindaddig nem lesz lényegi hatása a monetáris politikára (a forgási sebesség ugyan nőhet), amíg a kibocsátók megfelelő állami ellenőrzés alatt állnak.

Az olyan esetekben azonban, mint a PayPal, felmerül néhány érdekes kérdés: hova aggregáljuk a PayPal által teremtett pénzt? Kinek van felette közvetlen kontrollja? King és Friedman

(1999) vitatják, hogy a jegybank intézménye túl fogja-e egyáltalán élni a monetáris és a technikai innovációt, ha a privát alapon (közvetlen jegybanki felügyelet nélkül) kibocsátott és teremtett pénz elszámolása kikerüli a jegybankot, és így az képtelenné válik a rövid távú kamatok kormányzására. (Még ha az e-pénz teljesen el is „szabadulna”, miért is ne bocsáthatna ki a jegybank is e-pénzt válaszképpen? (ECB, 2000) Megsemmisítő érv a jegybank mellett, hogy az nem profitorientált, mint a piaci szereplők. Mivel nincs rajta az a nyomás, mint ami az esetleges „vetélytársain” – akár mínuszba is mehet –, a gyeplőt rögtön visszaveszi. Bár a King–Friedman véleménynek úgy tűnik több az ellenzője (Fullenkamp, Nsouli 2004, Woodford 2001 és különösen Goodhart 2000), mint a követője, jól kiemeli a szabályozás fontosságát.

Fokozódó verseny?

Ez ismét a szabályozás függvénye. Láttuk, hogy az innováció teret nyit a nem-bankoknak, illetve a „majdnem bankoknak”. Kérdés azonban, hogy a pénz kibocsátását mennyire kell a szabad piacra hagyni. Mindaddig, amíg erős a kontroll, a „majdnem bankoknak” erős versenyhátránnyal kell számolniuk. A hivatalos e-pénz kibocsátók között természetesen lehet verseny: ki bocsát ki könnyebben használható, biztonságosabb, „multikompatibilis” e-pénzt...

9. ...NAGYOBB A FÜSTJE?

Remélem, hogy sikerült megmutatnom: az e-pénzt igenis komolyan kell venni. Mind a benne rejlő lehetőségek, mind az általa felvetett további problémák azt mutatják: ezzel a jelenséggel foglalkozni kell. A téma figyelmen kívül hagyása súlyos *opportunity cost*hoz vezethet.

A cikkben először sorra vettem az e-pénz elméleti vonatkozásait: miért is foglalkozunk vele, melyek a legfontosabb technikai feltételek és sikertényezők. Mivel Nyugaton – és az Interneten – gombamód szaporodnak az e-pénz modellek, az első néhány pont ezeknek az értékelésében segít. Láttuk, hogy alapvetően az e-pénz két fő típusáról kell beszélnünk: a chipkártyákról, illetve a cybercashról. Míg a chipkártya rendszerek világosak és könnyebben

szabályozhatóak, a cybercash rendszerek felvetették a globális szabályozás szükségességét. Közös (nemzetközi) megegyezés szükséges ez utóbbi szabályozásáról, a kölcsönösen elfogadott platformokról.

Az e-pénz legnagyobb – vitathatatlan – előnye a nagyfokú költséghatékony-ság. Amennyiben a technológia és a szabályozás rendelkezésre áll, ezt az előnyt ki kell használni. Mint ahogy a legnagyobb előny a technológiából származik, a veszélyforrásokért is ő a bűnös: a biztonságot lehetőleg olyan szinten kell tartani, hogy az ember ne függjön a technológiától. A külföldön már jó ideje és stabilan működő chipkártya rendszerek azt bizonyítják, hogy ez lehetséges.

Az e-pénz már itthon is útnak indult, és minden okunk megvan rá, hogy bizalommal nézzünk a gyakorlati megvalósítás elébe.

IRODALOM

- AGLIETTA, M. [2002]: "Whence and Whither Money", *OECD publikáció (The Future of Money)* 31–65. o.
- BADDELEY, M. [2004]: „Using E-cash in the New Economy.”
- BIRCH, D. [1999]: "E-cash Issues: E-cash is not just about Technology", *European Business Review*, Vol.99, No. 4, 211–218. o.
- BOOTLE, R. [2001]: „Frictionless Money.”
- CAVUSOGLU, H. ET. AL. [2004]: "The Effect of Internet Security Breach Announcement on Market Value...", *International Journal of Electronic Commerce* Fall, 2004, Vol.9., No. 1, 69–104. o.
- De Nederlandsche Bank (DNB) munkacsoport [2004]: "The Costs of Payments.”
- DE SOLAGES, A.–TRAORE, J. [1998]: "An Efficient Fair Off-Line Electronic Cash System with Extensions to Checks and Wallets with Observers," in Conference Proceedings of Financial Cryptography, Springer Verlag, Berlin Heidelberg.
- FRIEDMAN, B. M. [1999]: "The Future of Monetary Policy: The Central Bank as an Army with Only a Signal Corps?" *International Finance* 2: 321–338. o. (1999)
- FULLENKAMP, C. – NSOULI, S. [2004]: "Six Puzzles in Electronic Money and Banking", *IMF Working Paper* (nem hivatalos IMF vélemény)
- GOODHART, C. A. E. [2000]: "Can Central Banking Survive IT Revolution?" *International Finance*, Vol. 3., 189–209. o.
- GUTTMANN, R. [2003]: "Cybercash – The Coming Era of Electronic Money.”
- STABLA, W. [2005]: "Electronic Payment Systems" http://ws19.webpark.pl/#Consequences_banking_environment, letöltés: 2005. április 10.
- KING, M. [1999]: "Challenges for Monetary Policy: New and Old," *New Challenges for Monetary Policy*, Kansas City: Federal Reserve Bank of Kansas City, 1999.

- KOK, L.S. [2002]: "Singapore Electronic Legal Tender (SELT)" OECD publikáció (The Future Of Money) 147–155. o.
- MÁTYÁS, L. P. [2003]: „Elektronikus pénzügyi innovációk”, *BGF-KKFK TDK dolgozat*.
- MENGER, K. [1892]: "On the Origin of Money", *Economic Journal*, Vol. 2, 233–55. o.
- MNB [2004]: Jelentés a pénzügyi stabilitásról, 2004. december.
- NEUMANN, B. C.– MEDVINSKY, G. (1998): "Internet Payment Services", in L.W. McKnight – J. P. Bailey (szerk.): *Internet Economics*, MIT Press Cambridge Mass.
- RADÓ, Á. [2003]: „A készpénz egy új vetélytársának esélyei”, *Hitelintézeti Szemle*, 2. évf., 3.sz. 1–22. o.
- SZÉPLAKI, V. [2003]: „Az elektronikus pénz...”, *Hitelintézeti Szemle*, 2. évf., 4. sz. 55–69. o.
- The Economist[2000]: "Cash Remains King," *The Economist*, 19 February 2000, London, 21. o.
- TUMIN, Z. [2002]: "The Future Technology of Money" *OECD publikáció (The Future of Money)* 73–84. o.
- VAN HOVE, L. [2002]: "Costs, Pricing and Efficiency of Payment Instruments", előadás, ECB, 2004. november 10.
- WOODFORD, M. [2001]: "Monetary Policy in the Information Economy", Princetoni University.