

2017. szeptember

IV. évfolyam 3. szám

BIZTOSÍTÁS

ÉS KOCKÁZAT

A BIZTOSÍTÁSI SZAKMA
TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

Az előtünk álló kihívások felértékelik a nyugdíj-előtakarékossági rendszereket

Gilyén Ágnes

Az országgkockázatok mérése és kezelése

Pap Máté – Homolya Dániel

A második és harmadik nyugdíjpillér szerepe a magyar nyugdíjrendszerben

Pandurics Anett – Szalai Péter

Életbiztosítások szimulációs modellezése: az LSMC módszer törlési opciók értékelésére

Péter Emőke Regina

Egy hatékony kiberbiztosítási piac működésének támogatása

Gulyás Attila

Múltunk emlékei rovat

Horváth Gyula – Tamás Gábor

ELŐSZÓ

Tisztelt Olvasó!

Véget ért a nyár, amit sokan sajnálunk, de talán kellemesebbé tehetjük a visszarázódást a napi feladatokba a Biztosítás és Kockázat szeptemberi számával.

A szokásos nyitóinterjúnk ezúttal Nagy Csabával készült, aki a brüsszeli Pension Europe Kelet-Közép-Európai Fórumának elnöke, és aki elmondta nekünk, hogyan látja a pénztárak helyzetét a hosszú távú megtakarítások piacán. Ehhez a témához kapcsolódik a szám második írása, amely a Pénzügyi Szemle legutóbbi számában megjelent tanulmány utánközlése. A nyugdíjrendszerek fenntarthatóságának kérdésköre egész Európában aktuális kérdés, ennek kapcsán az írás azt vizsgálja, hogy mi jellemzi a magyar nyugdíjrendszer meglévő pilléreit, illetve hogyan képesek a rendelkezésre álló nyugdíj-előtakarékossági konstrukciók betölteni azt a szerepüket, hogy tömegesen, érdemi és rendszeres nyugdíj-kiegészítést nyújtsanak a leendő nyugdíjasoknak.

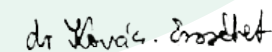
A mostani szám nyitóírása érdekes témát vesz górcső alá, mégpedig az országgkockázatok mérését és kezelését. A cikk bemutatja a legelterjedtebb országgkockázat-mérési módszereket, rávilágít az országgkockázat és a szuverén kockázat közötti különbségekre, majd megvizsgálja a kockázatcsökkentés eszközeit, melyek fontos eleme a politikai kockázatok biztosítási piaca.

Igyekszünk rendszeresen teret adni ezeken az oldalakon is a fiatal aktuárius nemzedéknek. Ezúttal a Magyar Aktuárius Társaság 2017. évi díjazottjának tanulmányát közöljük, amellyel elnyerte a Biztosításmatematika Ifjú Mestere díjat – témája az életbiztosítások szimulációs modellezése. A különféle életbiztosítási termékekbe ágyazott opciók és garanciák értékének számszerűsítése különösen fontos szerepet kapott a Szolvencia II keretrendszer bevezetésével, jelen cikk egy törlési opciók értékelésére alkalmas szimulációs technikát mutat be.

Tartogatunk még egy OECD-tanulmányt, amelynek a magyar nyelvű változatát olvashatják. Az írás aktuális problémával, a digitális biztonsági kockázatokkal foglalkozik, egyben bemutatja azokat a biztosítási fedezeteket, melyek segítségével a piaci szereplők a kapcsolódó kockázataik egy részét a biztosítási piacra transzferálhatják. A téma aktualitását az is jelzi, hogy az idei MABISZ-konferencia is a digitalizáció hatásait tűzte napirendre. Erről az eseményről a beharangozót a kiadvány végén találják meg.

Végül, de nem utolsósorban a szokásos rovatunkkal zárjuk a kiadványt. A júniusi számunkban felidézttük az Első Magyar Általános Biztosító Társaság 160 évvel ezelőtti alapítását, most a társaság 90 éves működésének rövid történetét tárjuk az érdeklődők elé.

Jó olvasást kívánunk mindenkinek!



Dr. Kovács Erzsébet
főszerkesztő



Pandurics Anett
MABISZ elnök

IMPRESSZUM

A Biztosítás és Kockázat folyóirat kiadója a Magyar Biztosítók Szövetsége. A lap negyedévente jelenik meg, s elsősorban olyan cikkeket közöl, amelyek a biztosítási szakma számára releváns, aktuális témát dolgoznak fel elméleti szempontból vagy empirikus alapon. A kiadvány bármely részének másolásával és terjesztésével kapcsolatos minden jog fenntartva. A kiadó mindent elkövet az adatok és információk megjelenés előtti ellenőrzéséért, mindemellett a MABISZ az esetleges valótlanból, pontatlanságból eredő károkért a felelősségét kizárja.

SZERKESZTŐSÉG

Pandurics Anett - *elnök*
Dr. Kovács Erzsébet - *főszerkesztő*
Lencsés Katalin - *szerkesztő*

Szerkesztőbizottsági tagok:

Balogh László	Dr. Molnos Dániel
Erdős Mihály	Nagy Koppány
Gordos József	Papp Lajos
Dr. Hanák Gábor	Püski András
Heit Gábor	Szalai Péter
Horváth Gyula	
Dr. Kovács Levente	

TANÁCSADÓ TESTÜLET

Dr. Baji Petra PhD
Dr. Barabás Béla CSc
Dr. Bélyácz Iván DSc
Dr. Farkas Szilveszter PhD
Dr. Forgó Ferenc DSc
Dr. Gáll József PhD
Dr. Hajdu Ottó Dsc
Dr. Kovács Antal CSc
Dr. Takáts Péter PhD
Dr. Tókey Balázs PhD

TARTALOM-ELŐÁLLÍTÁS

Budapesti Corvinus Egyetem Biztosítási Oktató és Kutató Csoport (BOKCS)

1093 Fővám tér 8.
Intézményi azonosító: FI43814
Adószám: 15329743-2-43

KIADÓ

Magyar Biztosítók Szövetsége
1062 Budapest, Andrásy út 93.
Telefon: (+36 1) 802-8400
Fax: (+36 1) 802-8499
Levélcím: 1381 Budapest 62., Pf. 1297

TARTALOM

Az előttünk álló kihívások felértékelik a nyugdíj-előtakarékossági rendszereket 6

Gilyén Ágnes

Az országgockázatok mérése és kezelése 12

Pap Máté – Homolya Dániel

A második és harmadik nyugdíjpillér szerepe a magyar nyugdíjrendszerben 32

Pandurics Anett – Szalai Péter

Életbiztosítások szimulációs modellezése: az LSMC módszer törlési opciók értékelésére 52

Péter Emőke Regina

Egy hatékony kiberbiztosítási piac működésének támogatása 76

Gulyás Attila

Múltunk emlékei rovat 94

Horváth Gyula – Tamás Gábor

AZ ELŐTTÜNK ÁLLÓ KIHÍVÁSOK FELÉRTÉKELIK A NYUGDÍJ-ELŐTAKARÉKOSSÁGI RENDSZEREKET BESZÉLGETÉS NAGY CSABÁVAL, A BRÜSSZELI PENSIONS EUROPE KELET-KÖZÉP-EURÓPAI FÓRUMÁNAK ELNÖKÉVEL, AZ OTP ÖNKÉNTES NYUGDÍJPÉNZTÁR ÜGYVEZETŐ IGAZGATÓJÁVAL

Gilyén Ágnes (Magyar Biztosítók Szövetsége) agnes.gilyen@mabisz.hu

ÖSSZEFOGLALÓ

Nagy Csaba az OTP Önkéntes Nyugdíjpénztár ügyvezető igazgatója, korábban az OTP Magány-nyugdíjpénztárnál töltött be hasonló pozíciót. Korábban vezető beosztásokban dolgozott az OTP Banknál és a Kereskedelmi és Hitelbanknál. 1989-ben a Budapesti Műszaki Egyetemen, majd a Budapesti Közgazdasági Egyetemen, illetve a Budapesti Közgazdasági Egyetem Vezetőképző Intézete és a London University közös programjának keretében szerzett diplomát. Emellett számos külföldi képzésben vett részt Washingtonban, Pittsburgban és Ausztriában. Számos kelet-európai országban, így Romániában és Ukrajnában működő nyugdíjpénztáraknál töltött, illetve tölt be felügyelő bizottsági elnöki pozíciót. A brüsszeli Pensions Europe Kelet-Közép-Európai fórumának elnöke.

SUMMARY

At present Csaba Nagy is the Managing Director of the OTP Voluntary Pension Fund, previously he held the same position at the OTP Private Pension Fund. Formerly, he held different leading positions at the National Savings and Commercial Bank Ltd. and the K&H Bank. In 1989 he obtained a degree at the Technical University of Budapest, and at the Budapest University of Economic Sciences. He received an MBA degree at the Budapest University of Economic Sciences Management Development Center's and the London University's common program. Besides, he took part in some various trainings in Washington, Pittsburg and Austria. He held different positions in some Eastern-European countries, e.g. in Romania and Ukraine as a member and chairman of the Pensions Fund Supervisory Board. He is the chairman of the Eastern-European Forum of the Pensions Europe from Brussels.

Kulcsszavak: egyéni megtakarítás, önkéntes nyugdíjpénztár

Keywords: personal finance, voluntary pension funds

JEL: D14, G23

DOI: 10.18530/BK.2017.3.6

<http://dx.doi.org/1018530/BK.2017.3.6>

2014-ben a biztosítók is megkapták az adókedvezményt a nyugdíj-előtakarékossági termékekre, a nyugdíjbiztosításokra, ezzel megszűnt az a piaci hátrány, amelyet hosszú időn keresztül sérelmeztek. Nem tartottak attól, hogy az újabb „konkurencia” megjelenése rontja majd az önkéntes nyugdíjpénztárak piaci helyzetét?

A termék, az értékesítés, a költségstruktúra annyira különböző, hogy én mindig is „az almát a körtével” típusú összehasonlításnak véltem ezt a mechanikus összevetést. Ennek hangot is adok, ha megkérdeznék a három nyugdíj-előtakarékossági termék, a nyugdíjbiztosítás, az önkéntes nyugdíjpénztár és a nyugdíj-előtakarékossági termék összehasonlíthatóságáról. A célunk közös: lehetőleg mindenki rendelkezzen valamilyen nyugdíj-kiegészítéssel, és a felkínált lehetőségeken belül azt a terméket válassza, amely az ő számára a leginkább megfelelő. Ha pedig többre is van lehetősége, legjobb, ha mindegyikkel rendelkezik.

Másfelől úgy gondolom, hogy az egyes intézmények a saját öngondoskodási kampányaikkal egymás piacait is erősítik, és ez – a lakosság mellett – mindegyik piaci szereplőnek hasznos. Hiszen ezek a kampányok arról szólnak, hogy mindenki számára egyre inkább „kötelező” a nyugdíjas évekre történő előtakarékoság.

Lát-e valami változást e tekintetben? Tudatosabbak az emberek, mint korábban, például az önkéntes nyugdíjpénztári rendszer 1994-es indulásakor?

Nemzetközi összehasonlításban a nyugdíjas évekre történő öngondoskodás az ország gazdasági helyzetéhez mérve a középmezőnyben helyezkedik el. A nyugat-európai országokban jóval nagyobb arányban, míg Romániában vagy Bulgáriában sokkal kevesebben rendelkeznek valamilyen nyugdíjcélú megtakarítással.

Az általános tapasztalat az, hogy fiatal korban, 35 év alatt gyakorlatilag nem vehetők rá az emberek – legalábbis Magyarországon – arra, hogy egyáltalán eszükbe jusszon a leendő nyugdíjuk, mint jövőbeli megoldandó feladat. Az egyetemisták körében végzett kutatások szerint a felsőoktatásban részt vevők látókörében meg sem jelenik a kérdés. Húszas éveik végén, harmincas éveik elején lefoglalja őket a karrierépítés, a megfelelő anyagi körülmények megteremtése és stabilizálása. Körülbelül a 35. év után merül egyáltalán fel, hogy a demográfiai trendekre érzékenyebbeké válnak, illetve ekkor jelenik meg a nyugdíjprobléma. Éppen ezért tartom nagyon fontosnak, hogy megértessük, ha kis összeggel is, de időben elkezdjük a takarékoskodást, az hosszabb futamidő alatt komoly életszínvonal-stabilizáló hatással bír majd a nyugdíjas években. Ne az utolsó pillanatban ébredjünk rá arra, hogy saját megtakarítás híján a nyugdíjaskor elérésével jelentős életszínvonal-csökkenéssel kell számolnunk. Legalább 15-20 évnyi megtakarítási időszakra van szükség ahhoz, hogy ez ne következzen be. De minél korábban kezdjük, annál jobb.

A nyugdíjpénztárakat illetően érzékelnek-e valamilyen változást? Csökkent a tagok átlagéletkora?

Igen. Érzékelhető egy ilyen változás, éppen ezért az az egyik legfőbb feladatunk most, hogy a fiatalabbakat is be tudjuk vonzani a rendszerbe. Mivel az intézményrendszer már 23 éves, a tagok közül évente 15 ezren érik el a nyugdíjkorhatárt. Ez komoly kihívás. A rendszerből kieső tagokat

pótolnunk kell, már csak azért is, hogy a költséghatékony működési modellt fenn tudjuk tartani.

Sokan élnek egyébként azzal a lehetőséggel, hogy nyugdíjba vonulásuk után nem veszik fel a megtakarításaikat, hanem továbbra is az önkéntes pénztárban fialtatják a pénzüket. Közel 15 ezer nyugdíjas tagunk van, akik nem akarnak vagy nem tudnak a számlájukon összegyűlt összeg befektetésével foglalkozni, és ameddig nélkülözni tudják ezeket a pénzeket, profi vagyongazdálkodóként tekintenek rájuk, és használják a szolgáltatásainkat.

Ebben azért, gondolom, az utóbbi egy-két évben segített az alacsony jegybanki alapkamat is azzal, hogy a pénzügyileg kevésbé képzettek számára a banki betét már nem valós alternatíva.

Természetesen. De segített az is, hogy azzal, hogy az alacsony alapkammal közel kerültünk az euró kamatszintjéhez, összehasonlíthatóvá váltak a befektetési lehetőségek és a befektetési teljesítmények is. A nyugdíjpénztárak a 7,7 százalékos átlagos nettó hozamszinttel kiemelkedő befektetési teljesítményt tudtak nyújtani, ami így még inkább szembetűnővé vált.

Mekkora csapást mért az önkéntes nyugdíjpénztári szektorra a magánnyugdíjpénztári rendszer felszámolása?

Nem kicsit. A magánnyugdíjpénztári tagok tömeges visszalépése a társadalombiztosítási rendszerbe sokakat visszaretentett, jelentősen megcsappant az önkéntes nyugdíjpénztári taglétszám is.

De más „csapás” is érte az intézményrendszert az elmúlt évtizedben, nem kisebb, mint a 2008-as gazdasági válság. Nem volt könnyű elmagyarázni a tagjainknak, hogy akkor, amikor az olyan biztosnak mondott befektetés, mint az állampapír, negatív hozamot hoz, továbbra is érdemes hinni ebben az intézményrendszerben.

A válság hatása egyébként – több szabályozási változás és szigorítás mellett –, hogy bővült a befektetési portfóliók rendszere, és a korábbi háromportfóliós rendszer helyett ma már (pénztáranként változó) öt-hat portfólió közül lehet a pénztáraknál választani. Azokat, akik nyugdíjba vonulás előtt álltak, és így hozzá akartak férni nyugdíjkiegészítő megtakarításaikhoz, különösen súlyosan érintette a válság, mivel realizálniuk kellett az elszünetelt veszteséget. Ennek elkerülésére hoztuk létre a kizárólag pénzügyi instrumentumokba fektető portfóliót (az OTP Nyugdíjpénztár 2016. október elsejétől már 6 portfóliót nyújt pénztártagjai számára), így biztosítani tudjuk a megtakarítások értékállóságát a nyugdíjba menetel előtt, bármerre is mozdulnának el a hozamok. A nyugdíjkorhatár közeledtével erre külön is felhívjuk az érintett tagok figyelmét, és javasoljuk számukra a portfólióváltást, amennyiben kockázatosabb portfólióban vannak.

Kissé eltúlozva, az önkéntes nyugdíjpénztárak hosszú időn keresztül – a kedvezményes béren kívüli juttatásoknak köszönhetően – többnyire egyet jelentettek a munkáltatói befizetésekkel. Hogyan tudták kezelni azt a helyzetet, hogy a vállalatok többségének az új körülmények között már túl költségesnek bizonyult a munkavállalók nyugdíjpénztári támogatása?

Én úgy látom, hogy sikeresen szembe tudtunk nézni ezzel a kihívással is. A munkáltatói támogatások és az egyéni befizetések aránya hosszú éveken keresztül valóban 80-20 százalékos volt a munkáltatói befizetések javára. Ma azonban már az önkéntes nyugdíjpénztárakba befizetett teljes összeg mindössze 35 százalékát teszik ki a munkáltatói támogatások, és 65 százalékra nőtt az egyéni befizetések aránya. Ezt óriási eredménynek tartom, amelyben biztosan része van az egyéni tudatosság erősödése mellett a szektor edukációs tevékenységének is.

Viszonylag új jelenség, hogy a munkáltatói, illetve egyéni befizetési arányokat tekintve az országhatárokon belül is mutatkoznak különbségek. Nyugat-Magyarországon, ahol nagyobb a munkaerőhiány, és ahol az osztrák határ közelsége a munkaerő elszívásában komoly konkurenciát jelent a vállalatok számára, érezhetően nő a nyugdíjpénztárak szerepe. A munkahelyválasztásnál többet nyom a latban a béren kívüli juttatások lehetősége, és a munkáltatók élnek is ezzel. Az önkéntes pénztárak így egyre inkább be tudják tölteni azt a klasszikus szerepet is, hogy a munkahelyválasztásnál a támogatás vonzóbbá teszi a vállalatot a munkavállalók szemében.

Hogyan illeszkedik a jelenlegi képbe a foglalkoztatói nyugdíjpénztár, az EU-s terv a pán-európai nyugdíjpénztárak intézményének létrehozására? Valóban kiegészítő intézmények vagy inkább konkurensek lesznek? Az utóbbira Önnek az intézményrendszer kialakításáért, a keretszabályok megteremtéséért felelős brüsszeli Pensions Europe Kelet-Közép-Európai Fórumának elnökeként alapos rálátása van.

A foglalkoztatói nyugdíjpénztárak a klasszikus munkáltatói nyugdíjpénztárak szerepét tölthetik be. Lényegében a nyugdíjpénztárakkal azonos, kevert – mind a foglalkoztatói, mind az egyéni nyugdíj-megtakarításokat befogadó – modellt képezik le.

Az Európai Bizottság javaslata, a – tervezett – Pan-European Personal Pension Product, a PEPP az Európai Unió azon felismeréséből táplálkozik, hogy az EU-országok előtt álló egyik legnagyobb kihívás az állami nyugdíjrendszerek teherbíró képességének határain az ösztönzés a minél szélesebb körű egyéni nyugdíj-megtakarítások megkezdésére. Az EB javaslatának egyik alapköve az egyszerű, alapértelmezett befektetési lehetőségek megteremtése a tervezett új intézményrendszeren belül, a szigorú fogyasztóvédelmi előírások, illetve a hordozhatóság. Az utóbbi feltétele az egységes adóügyi kezelés, vagyis a tagországokban hatályos adókedvezmények érvényesítése. Ez utóbbi kialakítása nem könnyű feladat.

Össességében én úgy látom, hogy ezek az intézménytípusok kiegészíthetik egymást, és jó a lehetőség arra, hogy mindenki megtalálja azt, ami a saját fogyasztói profiljának valóban megfelel.

Az önkéntes pénztárakkal, azok működési modelljével kapcsolatban korábban időről időre felmerült, hogy az intézmények – legalábbis jogi értelemben – nem rendelkeznek tényleges tulajdonossal. Mivel a pénztárak tulajdonosai maguk a tagok, ez a jogi státusz szolvencia-kockázatot rejthet magában. Nem érzékelik ennek hátrányát más piaci szereplőkkel, például a biztosítókkal vagy a NYESZ számlákat kezelő pénzügyintézetekkel szemben?

Az önkéntes nyugdíjpénztári intézményrendszert annak idején, 23 évvel ezelőtt az önkormányzati típusú, francia mutual típusú rendszer mintájára hozták létre. Nem biztos, hogy

szerencsés volt, de ma már történelmi tény, és jól tudunk vele együtt élni. A hazai szabályozás – épp ennek ellensúlyozására – olyan szigorú kontrollrendszert hozott létre a működési kereteket illetően, hogy az a legszigorúbb biztonsági előírásoknak is megfelel. A kötelező auditálás, a belső ellenőrzés, a szigorú ellenőrzési gyakorlat mellett az, hogy a beérkező pénzek először a pénztárhoz, majd egy külön intézményhez, a letétkezelőhöz, végül egy harmadik intézményhez, a vagyonkezelőhöz kerülnek, igen biztonságossá teszik a rendszert.

Most hogy látja, melyek azok a legnagyobb kihívások, amelyekkel az önkéntes pénztáraknak mint intézményeknek szembe kell nézniük?

Mindenképpen új, fiatal tagok beléptetésével kell csökkentenünk az aktív pénztártagok átlagéletkorát. Törekednünk kell arra, hogy a nyugdíj előtt állók befektetési portfóliója a biztonságos irányba változzon. Tervezzük egy „életciklus-portfólió” létrehozását, amely az idő haladtával, a nyugdíjba vonulás közeledtével automatikussá tenné az egyéni befektetési struktúra megváltoztatását.

Ami a nyugdíj-előtakarékossági rendszereket illeti, a hazai állami nyugdíjrendszer – az ismert kedvezőtlen demográfiai folyamatok mellett – olyan hatalmas kihívások elé néz, mint a „Ratkó-gyerekek” nyugdíjba vonulása, illetve annak a – mintegy fél millió főre becsült – tömegnek az inaktívvá válása, akik minimálbéresként vagy a járulékfizetést megkerülve folytatták aktív életüket a rendszerváltást követően. Ezek együttes társadalmi hatását ma még csak részben látjuk, de az bizonyos, hogy felértékelődik a nyugdíj-előtakarékossággal kapcsolatos intézmények szükségessége.

AZ ORSZÁGKOCKÁZATOK MÉRÉSE ÉS KEZELÉSE

Pap Máté (biztosítási és pénzügyi matematikus-közgazdász, Pénzügyi kockázatmenedzsment szakértő, MOL Group) mpap@mol.hu, Homolya Dániel (pénzügyi közgazdász, a cikk írása idején a MOL Group Csoportszintű Pénzügyi Kockázatmenedzsment vezetője*, a Károli Gáspár Református Egyetem egyetemi adjunktusa) homolya.daniel@kre.hu

ÖSSZEFOGLALÓ

A vállalatok külföldi befektetési stratégiájának kialakításakor fontos szempont a kockázati tényezők elemzése, melynek során az országkockázat számszerűsítése kiemelt jelentőségű feladat. Ugyanazért a befektetésért magasabb hozamot várnak el a befektetők a kockázatosabb országokban, mint a kevésbé kockázatos térségekben. A szuverén kockázatot mérő indikátorok és az országkockázati pontozás (rating) egyaránt információt nyújtanak az adott ország kockázati kilátásairól, de a módszertan és az alkalmazhatóság feltételei eltérőek. Cikkünkben hármas célkitűzést fogalmazunk meg. Elsőként bemutatjuk a legelterjedtebb országkockázat-mérési módszereket, majd rávilágítunk az országkockázat és a szuverén kockázat közötti különbségekre. Elemzésünk az IHS Global Insight (GI) országkockázatot mérő pontrendszerének és az ötéves szuverén credit default swap (CDS) spreadeknek az összehasonlításán alapszik. Statisztikai eszközökkel keressük a kapcsolatot a GI score és az ötéves szuverén CDS-ek között. Az országkockázat mérése mellett fontos azon eszközök vizsgálata, amelyek hozzájárulnak a kitétségből fakadó kockázatok csökkentéséhez. Cikkünk zárófejezetében átfogó elemzést adunk a politikai kockázati biztosítás piacának termékeiről, a szektort jellemző legújabb tendenciákról.

SUMMARY

The economic outlook for the future is greatly influenced by long-term corporate investments, where risk indicators are essential inputs for current business decisions. Due to country risk, companies should demand higher returns in some countries, for the same investments, than in others. Sovereign risk and country risk ratings also provide information about the country risk, but the methods are different. The paper has three objectives. The first is to analyse the most common alternatives to measure country risk. The second is to examine the relationship between country risk and sovereign risk, thereafter compare the stability of the two measures. The analysis is based on the IHS Global Insight (GI) score and five-year sovereign credit default swap (CDS) spreads, where we analyse the relationship also between the CDS and GI ratings with statistical tools. Beside measurement it has a key importance how country risk exposure could be mitigated, in which insurance might play crucial role. Finally in our analysis we present the current trends in country and political risk insurance market.

*2017 augusztusától a Diageo Business Service Treasury Risk and Control Manager pozícióját tölti be.

Kulcsszavak: credit default swap, országkockázat, országkockázati score, politikai kockázati biztosítás, szuverén kockázat

Keywords: credit default swap, country risk, country risk score, political risk insurance, sovereign risk

JEL: B27, C18, D81, G32

DOI: 10.18530/BK.2017.3.12

<http://dx.doi.org/1018530/BK.2017.3.12>

1. Bevezetés

Az elmúlt évtizedekben a kockázatkezelés a pénzügyi közgazdaságtan kiemelt területévé vált. A 90-es évektől kezdődően a pénzügyi dereguláció, innováció és liberalizáció hozzájárult a pénzügyi integráció elmélyüléséhez, a nemzetközi kereskedelem élénküléséhez. A beruházási és befektetési feltételek mellett fontos kockázati tényezővé vált a geopolitikai környezet kiszámíthatósága, stabilitása. A jövőbeni gazdasági kilátásokra nagymértékben hatnak a jelenkor hosszú távú vállalati döntései, ahol a különböző kockázati elemek azonosítása és számszerűsítése a kockázatkezelők meghatározó feladatai közé tartoznak. Az országok különböző kockázati megítélése miatt egy vállalat ugyanazért a befektetésért nagyobb hozamot vár el egy kockázatosabb országban, mint egy kevésbé kockázatosnak számon tartott régióban. Azonban az országkockázat mérésekor, számszerűsítésekor számos kihívással nézünk szembe. Egyrészt az országkockázatot mérő faktorok nagyon sokrétű forrásokból származnak, figyelembe kell vennünk a gazdasági, pénzügyi, politikai tényezőket, valamint a társadalmi, szociális folyamatokat. Továbbá nincs egységes álláspont a szakirodalomban arra vonatkozóan, hogy a különböző kockázati elemeket hogyan mérjük, a különböző mutatók között mi az optimális súlyozás. Nem egyértelmű, hogy melyek azok az elemek, amelyeket nagyobb, és melyek azok, amelyeket kisebb súllyal érdemes figyelembe venni az országkockázat meghatározásakor. Fontos továbbá az is, hogy az egyes mutatókat, modelleredményeket hogyan értelmezzük. Gyakran szembesülünk azzal a problémával, hogy egy adott országról nagyon kevés elérhető információval rendelkezünk, ami nehezíti az ország modellbe illesztését, az országkockázat meghatározását.

A szuverén kockázat annak a veszélyét számszerűsíti, hogy egy állam nem teljesíti fizetési kötelezettségeit a hitelezői felé. A szuverén kockázatról információt nyújtanak a legismertebb pénzügyi és makrogazdasági mutatók, mint a GDP, az államadósság vagy a költségvetési hiány, ugyanakkor a szuverén kockázat mérésére leggyakrabban használt mutatók a kötvényfelárak és a credit default swap (CDS) felárak. Továbbá a fizetési képesség, valamint a gazdasági teljesítőképesség megítélésére a hitelminősítők adósbese-

rolása is fontos támpontot jelenthet. Ezzel szemben az országkockázat mérése általában rating-alapú, ahol a végső kockázati pontszámot számos összetevő súlyozott átlagaként kapjuk. A kockázati faktorok között említhetjük a gazdaság szerkezetét, az integráció mélységét, a makrogazdasági mutatókat, a jogi és szabályozási környezetet, a korrupció mértékét vagy éppen a társadalmi folyamatokat. A politikai kockázat egy ország politikai berendezkedésének stabilitását, a geopolitikai, biztonsági kockázatokat számszerűsíti. A legjelentősebb kérdések, hogy zajlik-e, illetve várható-e fegyveres konfliktus az adott régióban? Mennyire stabil a kormányzat pozíciója, illetve mekkora a korrupció mértéke az adott országban? A fentiek alátámasztják, hogy az országkockázat elemzése során a kvantitatív és kvalitatív eszközöket egyaránt fontos figyelembe venni (Damodaran, 2015).

A politikai kockázatok biztosítási piaca fejlődő tendenciát mutat.

A kockázat mérése mellett fontos szempont, hogyan tudjuk csökkenteni, mérsékelni a kockázati kitettséget. A pénzügyi fedezeti ügyletek (értékpapírosítás, adósság swap) mellett kiemelt jelentőségű a biztosítási szektor szerepe, ahol különböző megoldások születtek az országkockázatok kezelésére. A politikai kockázatok biztosítási piaca fejlődő tendenciát mutat, egyre kiterjedtebb termékekkel, amelyek hatékony kockázatkezelési eszközzé váltak.

Cikkünk első részében a leggyakoribb országkockázat-mérési módszereket mutatjuk be, majd az országkockázat és szuverén kockázat közötti kapcsolatot vizsgáljuk. Elemzésünk során rávilágítunk, hogy egyes országok esetén szignifikáns különbség áll fenn az eltérő megközelítésű mérési módszerek között. Görögország esetében például a geopolitikai környezet kevésbé kockázatos, mint amit a gazdasági és pénzügyi mutatók implicálnak. Másrészt vannak olyan országok, például Egyiptom, ahol a kiugróan magas politikai kockázat mérsékeltebben kockázatos gazdasági környezettel társul. Összehasonlításunk alapját az IHS Global Insight (GI) pontrendszere és az ötéves CDS-felár adja. Cikkünk zárófejezetében a leghatékonyabb országkockázat-kezelési módszereket összegezzük, és átfogó képet adunk a politikai kockázat biztosítási piacának legújabb trendjeiről.

2. Az országkockázat mérése

2.1 Szuverén kockázati mutatók

A szuverén kockázat annak a veszélyét számszerűsíti, hogy egy állam nem teljesíti fizetési kötelezettségeit a hitelezői felé. A leggyakrabban használt piaci indikátorok, amelyek a szuverén hitelkockázatot jellemzik: a szuverén kötvények hozamfelárai az amerikai államkötvény felett és a credit default swap felárai (CDS spreadek) (Iranzo, 2008). Ezen a ponton fontos hangsúlyozni, hogy a szuverén kockázatot mérő mutatószámok nem írják le a teljes országkockázati környezetet, leginkább az adósságteljesítési képesség

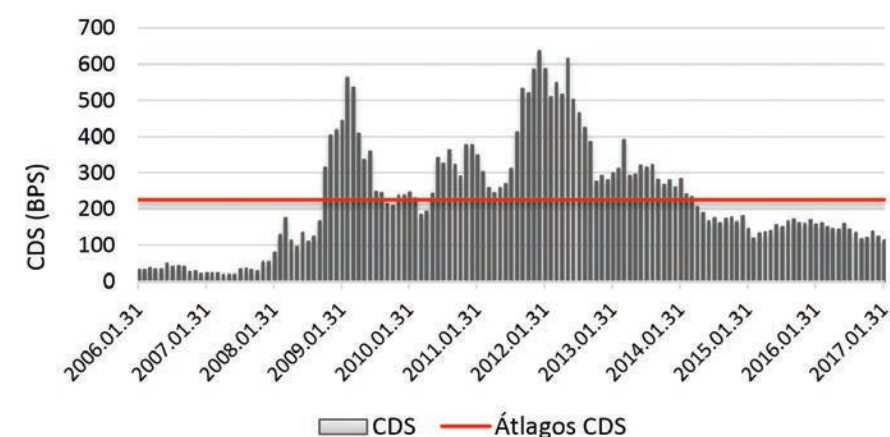
számszerűsítésére koncentrálnak. Ugyanakkor nem tükrözik a gazdaság egészének teljesítményét vagy a politikai, szabályozói és bürokratikus kockázatokat.

A credit default swap (CDS) az egyik legjelentősebb tőzsdén kívül kereskedett hitel-derivátiva, „amelyben két személy, a védelem vevője és a védelem eladója, elcserélik egy harmadik – referenciaterméknek nevezett – termék vagy személy hitelkockázatát.

A credit default swap (CDS) az egyik legjelentősebb tőzsdén kívül kereskedett hitelderivátiva.

A megegyezésben rögzítik, hogy hitelesemény bekövetkezésekor a védelem eladója kártérítést fizet a védelem vevőjének, cserébe a védelem vevője rendszeres időközönként prémiumot fizet a védelem eladójának lejáratig vagy a hitelesemény bekövetkeztéig” (Gyarmati–Medvegyev, 2011). A legjellemzőbb hitelesemények a csőd, azaz az adós fizetéstéptelensége, a nemfizetés, amikor esedékesség lejárta után rövid idővel az adós nem fizet, valamint az adósság megtagadása, amelynek során az adós megtagadja az adósságszolgálat teljesítését (Hull et al, 2003). A CDS szemléltetéséhez tekintünk az ötéves magyar CDS-felárat. Amennyiben az ötéves CDS-felár például 150 bázispont, ez azt jelenti, hogy a szerződésbeli díj évi 1,5 százalék, ami a teljes futamidőre vetítve 750 bázispont (Berman, 2005). Az 1. ábra az ötéves magyar CDS-felárat mutatja tízéves időhorizonton. A 226 bázispontos átlagos CDS-felár mellé magas volatilitás társul. A megfigyelt időtávon a relatív sztenderd hiba 60 százalék, míg a CDS-felár terjedelme 615 bázispont. A kiugró értékek a 2008-as gazdasági válságot követő IMF-tárgyalások időszakával, valamint a 2012-ben bekövetkezett hitelminősítők általi leminősítésekkel azonosíthatóak.

1. ábra: Ötéves magyar CDS-felár



Forrás: saját készítés

A szuverén kockázat megítélésében fontos szerepet játszik a hitelminősítők által közzétett adósbesorolás. A három legjelentősebb („The Big Three”) hitelminősítő a Moody’s, a Standard & Poor’s és a Fitch Ratings piaci részesedése 95 százalékot meghaladó. A Moody’s saját skálát használ, míg a Standard & Poors (S&P) és a Fitch Ratings ugyanazon felosztás alapján értékeli (Iranzo, 2008). A Moody’s legjobb minősítése Aaa, ezt követik az Aa, A, Baa, Ba, B és Caa kategóriák. Az S&P és Fitch esetén a megfelelő kategóriák az AAA (kiváló), AA (nagyon erős), A (erős), BBB (jó hitelképesség), BB (spekulatív), B (erősen spekulatív), CCC, CC, C (magas csődkockázat) és végül a D (csőd). Mindkét módszertan további alkategóriára bontja az egyes kategóriákat, kivétel ez alól a két legjobb minősítés (Aaa és AAA). A Moody’s módszertana az Aa kategóriát Aa1, Aa2 és Aa3, az A kategóriát A1, A2 és A3 alkategóriákra bontja, és így tovább. Az S&P és a Fitch az AA+, AA, AA- és így tovább felosztást alkalmaz (Hull et al, 2003). A Baa3 és BBB- ratingek jelentik a befektetésre ajánlott kategóriák alsó határát, az ez alatti minősítéseket spekulatív besorolásoknak tekintjük. Magyarország jelenleg mindhárom hitelminősítőnél befektetésre ajánlott besorolású. Az elmúlt tíz év távlatában a legrosszabb minősítés a Moody’s esetén a Ba1 volt a 2011 novembere és 2016 novembere közötti időszakban, míg a legjobb A1 2006 szeptemberétől. Az S&P és Fitch esetén BB és BBB+ ratingek között változott Magyarország kockázati megítélése. Érdeemes megemlíteni, hogy a pénzügyi iparág kapcsolódó szabályozásainak (Bázel II/III a hitelintézetekre, Szolvencia II a biztosítótársaságokra) előírásaiban, amennyiben nem áll rendelkezésre belső minősítés, akkor a külső minősítéseknek kulcsszerepük van az eszközökhöz kapcsolódó kockázatok meghatározásában.

2.2 Országkockázati ratingek

Az országkockázati ratingek meghatározása többnyire kvalitatív módszeren alapszik, ahol a szakértők szubjektív pontokat rendelnek az egyes kockázati tényezőkhöz. A kockázati megítélés gazdasági modellek eredményeinek, piaci adatoknak és az országokról készült riportoknak az összegzése. A végső pontszámot a különböző kockázati faktorok súlyozott átlaga adja. Számos olyan intézmény létezik, amely közzéteszi saját országkockázati ratingjét, kockázati térképét. A biztosítási brókercégek közül például az Aon vagy a Marsh rendszeresen publikálja saját politikai kockázati térképét. Ezen cégek a piaci adatok mellett, tevékenységükönél fogva felhasználhatják saját biztosítási adatbázisukat. Egy ország kockázati elemzése során összegezhetik az adott országban bekövetkezett káresemények számát és volumenét. A Marsh országkockázati indexe (CRI) piaci adatokon és a BMI Research által közzétett elemzéseken alapszik. A különböző kockázati faktorok számszerűsítik a gazdaság állapotát, a politikai kockázatot és a piaci volatilitást. A CRI indexet öt különböző kockázati indikátor súlyozott átlagaként kapjuk. A CRI index összetevői rövid és hosszú távú gazdasági és politikai mutatók, valamint az operációs kockázatot leíró mérőszámok. Az operációs kockázat a Marsh által publikált módszertan szerint a munkaerőpiac, a keres-

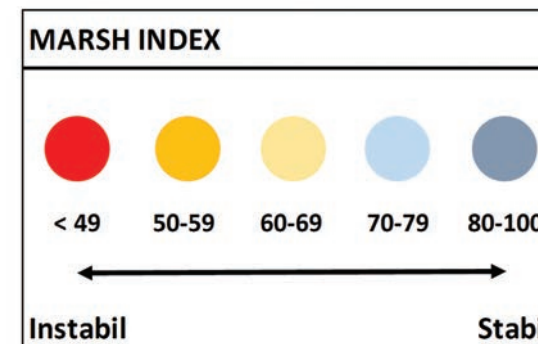
kedelem, a logisztika, valamint a biztonság területén fellelhető kockázatokat számszerűsíti.

A 2. ábrán látható módon a Marsh index öt különböző kockázati kategóriába sorolja az egyes országokat. A legalsó kategóriába az instabil országok tartoznak nagyon magas országkockázattal, míg a 80 és 100 pont között értékelt országok a legkevésbé kockázatosnak tekinthetőek.

A szakértők szubjektív pontokat rendelnek az egyes kockázati tényezőkhöz.

A Marsh legfrissebben publikált politikai kockázati térképe szerint Észak-Afrika és a Közel-Kelet a leginstabilabb térség, Szíria indexe 25,1, míg Líbiáé 29,9. A legstabilabbnak ítélt országok Svájc és a skandináv államok 80 feletti pontszámmal. Magyarország 67,2 indexszel a középmezőnyben található (Marsh, 2017).

2. ábra: Marsh politikai kockázati kategóriák



Forrás: Marsh Politikai Kockázati Térkép, 2017

Az IHS és a Heritage Foundation szintén saját metodológia alapján publikálja országkockázati mutatóit. Cikkünk további részében röviden bemutatjuk az IHS által követett módszertant, elemzésünk során pedig felhasználjuk az általuk közzétett GI pontrendszert. Az IHS hat kockázati kategóriára bontja az országkockázatot a következők szerint: megkülönböztet politikai, gazdasági, szabályozói, adózási, operációs és biztonsági kockázatot, amelyeket további alkategóriákra oszt az 1. táblázat szerint.

Az Aon vagy a Marsh rendszeresen publikálja saját politikai kockázati térképét.

Az IHS módszertana a különböző kockázati komponensekhez egyenlő súlyokat rendel, így a kategóriák pontszámát az alkategóriák, az adott ország végső kockázati pontját pedig a különböző kategóriák súlyozott átlagaként kapjuk (IHS, 2017).

1. táblázat: Országkockázat összetevői kategóriáinként

Politikai	Gazdasági	Szabályozói	Adózási	Operációs	Biztonsági
Kormányzati instabilitás	Tőkeáttétel	Szerződéses végrehajtás	Adóinkonzisztencia	Korrupció	Polgárháború
Politikai instabilitás	Valuta-leértékelés	Kisajátítás	Adóemelés	Infrastruktúra	Államközi háború
Államberendezkedés	Infláció	Állami szerződés módosítás		Sztrájk	Tüntetések, zavargások
	Recesszió			Bürokratikus terhek	Terrorizmus
	Szuverén csőd				
	Foglalkoztatottság				

Forrás: IHS Strategic Risk Methodology (IHS, 2017)

A politikai kockázat a kormányzat és az államberendezkedés stabilitását méri. Olyan kérdésekre keressük a választ, hogy mekkora valószínűséggel váltja le a kormányt az ellenzék az elkövetkező egy évben? Mekkora az állami befolyás a magánszektor, a monetáris politika területén, vagy mennyire protekcionista a gazdaságpolitika? Az országkockázati összetevők közül a gazdasági kategória méri a makrogazdasági teljesítményt, a növekedési kilátásokat, a fizetőeszköz értékállóságát és a szuverén csőd kockázatát. Az operációs kockázat számszerűsíti a korrupció mértékét, a munkavállalói jogi környezetet és a bürokratikus terheket. A biztonsági kategória a fegyveres konfliktusok, terrorcselekmények valószínűségét jeleníti meg. Továbbá külön kockázati kategóriába sorolandó az adókönyv kizárhatósága, valamint a szabályozói kockázat, amely az államosításnak, kisajátításnak, a szerződések felmondásának a veszélyét értékeli.

A kockázatot 0 és 10 között terjedő skálán mérjük, 0,1-es intervallumokkal. A pontszámok alapján az IHS hét különböző kockázati csoportba sorolja az egyes országokat a 2. táblázatnak megfelelően az alacsonytól az extrém kategóriáig. Az IHS az egyes országokhoz rendelt kockázati értékeket negyedévente vizsgálja felül, figyelembe véve a gazdaság, a geopolitika és az állami működés területén bekövetkező változásokat.

2. táblázat: IHS országkockázati kategóriák

Alacsony	Mérsékelt	Közepes	Magas	Nagyon magas	Kritikus	Extrém
0.1 - 0.7	0.8 - 1.5	1.6 - 2.3	2.4 - 3.1	3.2 - 4.3	4.4 - 6.4	6.5 - 10.0

Forrás: IHS Strategic Risk Methodology (IHS, 2017)

Az IHS 211 országot sorol be kockázati kategóriákba, és készít róluk átfogó elemzéseket. A legfrissebb riport alapján Szingapúr a legkevésbé kockázatos ország 0,5 ponttal, Szingapúrt követi Új-Zéland, Norvégia és Svájc 0,8-as értékeléssel. A legkritikusabb térség nem meglepő módon a Közel-Kelet, ahol Szíria és Jemen kockázati pontszáma egyaránt 5,9. Magyarország a mérsékelt kategóriába esik, ahol 1,3-as pontszáma megegyezik Szlovénia, Szlovákia vagy éppen Csehország mutatószámával (IHS, 2017).

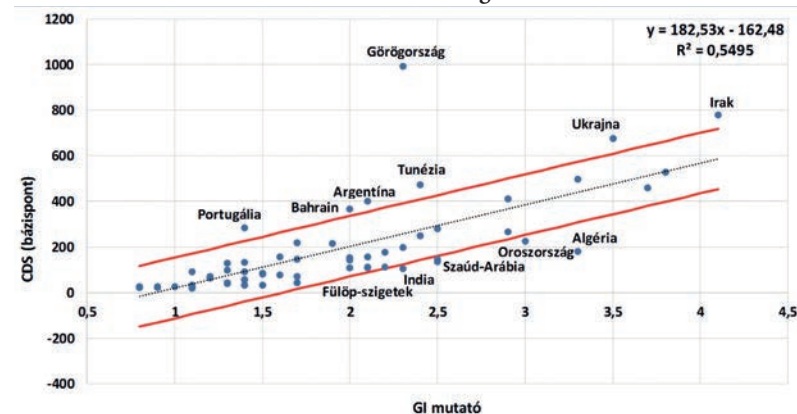
3. Adatelemzés

Országkockázati elemzésünk 62 országot tartalmaz, lefedve a különböző kockázatu térségeket. Célunk, hogy statisztikai eszközökkel összehasonlítsuk az öt éves ország CDS-ek elmúlt féléves átlagát, valamint a legfrissebben közzétett GI pontokat. Adatforrásnak a CDS esetén a Bloomberget, valamint a GI mutató esetén az IHS adatbázisát használjuk, a megfigyelési időszak 2016 júliusától 2016 decemberéig tart. Lineáris regresszióval keressük a kapcsolatot az országkockázati mérőszámok között, ahol a független változó a GI mutató, a függő változó pedig a CDS.

A megfigyelési időszak 2016 júliusától 2016 decemberéig tart.

A becsült regressziós egyenest az $y = 182,53x - 164,48$ egyenlet írja le, amely azt jelenti, hogy 1 egységnyi GI-pont-emelkedés 182,53 bázispont CDS-növekedést indukál. A determinációs együttható (R^2) megmutatja, hogy a függő változó, azaz a CDS-felár összvarianciájának hány százaléka magyarázható a regresszióval. Esetünkben az R^2 értéke 0,5495, ami közepes erősségű, ugyanakkor szignifikáns kapcsolatot mutat a CDS-felár és a GI mérőszám között. A 3. ábrán a megfigyelt országok CDS-felár és GI mutató szerinti eloszlása, valamint a lineáris regresszió eredménye látható.

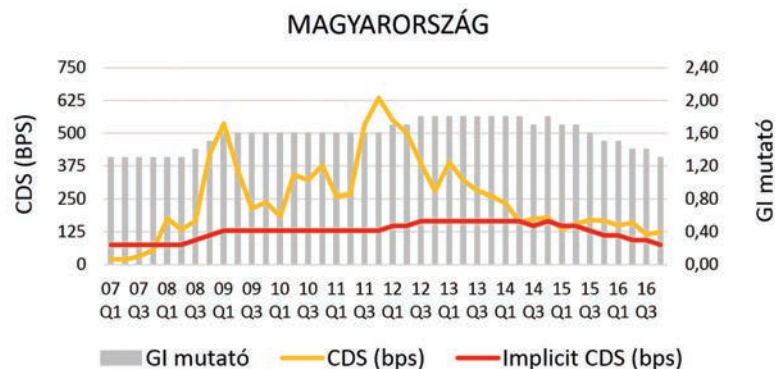
3. ábra: A CDS-felár és a GI mutató összehasonlítása országonként



Forrás: saját számítás

A becsült regressziós egyenest szaggatott vonallal jelöltük, míg a folytonos piros vonalakat a regressziós egyenes 1 sztenderd hibával (133 bázispont) való eltolásával kapjuk. Véleményünk szerint a piros vonalak között elhelyezkedő országok esetén a CDS-felár, valamint a GI mutató nem jelent szignifikánsan eltérő országkockázati besorolást, ugyanakkor az egy szóráson kívül található országok outliernek tekinthetők. Az egy szórással eltolt egyenes felett fekvő országok, mint Argentína, Görögország, Portugália, Ukrajna vagy Irak esetén a CDS-felár szignifikánsan magasabb, mint amit a megfelelő GI mutató indukálna, a vonal alatti országokra (Oroszország, Szaúd-Arábia, India) pedig a fordítottja igaz. Az első kategóriába tartozó országok nagyon magas pénzügyi kockázatot futnak egy stabilabb geopolitikai környezetben, míg a második kategóriába tartozó országokra a magas politikai kockázat és a kiszámíthatóbb gazdasági kilátások jellemzőek (Barro, 2005, Heinrichs et al, 2012). Fontos vizsgálandó kérdés az is, hogy a két, különböző módszertanon alapuló kockázati mérőszám közül melyik az, amelyik volatilisabb, és melyik az, amelyik hosszú távon stabilabb, kiszámíthatóbb országkockázati besorolást biztosít. A 4. ábra tízéves időtávon mutatja az ötéves magyar CDS-felár és GI pont alakulását. Összehasonlítva a mérőszámok relatív szórását a CDS-felárra, jóval volatilisabb mutatót kapunk 60 százalékos relatív szórással, a GI pont esetén ez a statisztikai paraméter 11 százalék. Az eredmény azt mutatja, hogy a GI pont kevésbé érzékeny a gazdasági vagy pénzügyi sokkok esetén, így egy adott országról általánosabb geopolitikai képet biztosít. Az $y = 182,53x - 164,48$ regressziós egyenes segítségével implicit CDS-felárat becsülhetünk a megfelelő GI pontokból indulva. A 4. ábrán Magyarország esetén látható, hogy a pirossal jelölt implicit CDS-felár időszora szignifikánsan alacsonyabb értéket mutat, mint a sárgával jelölt piaci CDS. A 2007 és 2016 között vizsgált időszakban azt láthatjuk, hogy a gazdasági, pénzügyi válságok tetőzésekor a legnagyobb a különbség az implicit és a piaci CDS-felár között, míg a válság enyhülésével a két mutató konvergál egymáshoz. Következésképp stabilabb gazdasági környezet esetén a regressziós becslésünk jobb illeszkedést mutat a CDS-felár és GI mutató közötti kapcsolat leírására.

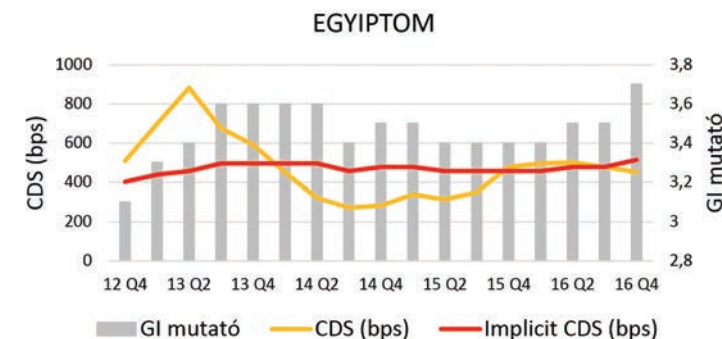
4. ábra: A magyar CDS-felár és GI mutató összehasonlítása



Forrás: saját készítés

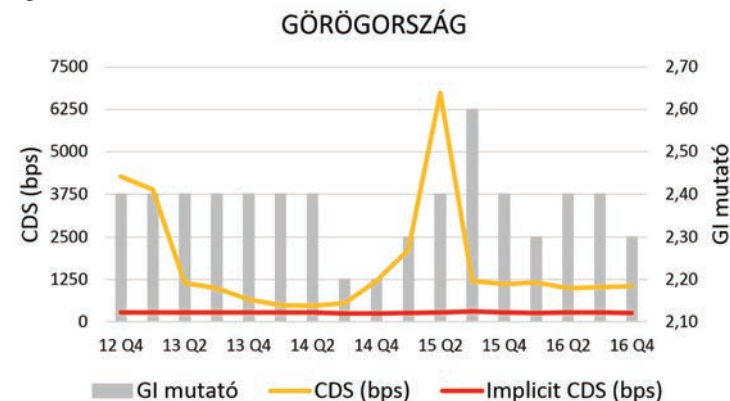
Azonban a vizsgált országok között találunk olyat is, ahol a GI mutatóból visszszámolt implicit CDS jóval magasabb a piaci CDS-felárnál. Az 5. ábra tanúsága szerint ezt tapasztaljuk például Egyiptom esetében a 2013 és 2015 negyedik negyedévét átfogó időszak alatt. Ez azt jelenti, hogy a politikai környezet jóval nagyobb kockázatot hordoz magában, mint a gazdasági tényezők. A jelenség az arab tavaszt követő politikai és társadalmi krízissel magyarázható, amikor katonai puccsok, tüntetések, lázadások és politikai megtorlások jellemezték az országot. A megfigyelt és kiugróan tekintett országok közül érdemes megemlíteni Görögországot, ahol a félbeszakadt IMF-tárgyalásokat követően a szuverén CDS-felár néhány nap alatt a hatszorosára emelkedett, meghaladva a 6000 bázispontot. Ahogy a 6. ábrán láthatjuk, ebben az időszakban a CDS-felár és a GI pont között alacsony korreláció mutatkozik. A krízis csillapodásával a görög CDS-felár még mindig kiugróan magas az Európai Unió többi országához képest, 1000 bázispont körüli értéket mutat.

5. ábra: Az egyiptomi CDS-felár és GI mutató összehasonlítása



Forrás: saját készítés

6. ábra: A görög CDS-felár és GI mutató összehasonlítása



Forrás: saját készítés

Az előzőekben láthattuk, hogy Magyarország és Egyiptom esetén a pénzügyi, illetve politikai konszolidációt követően a piaci és a regressziós egyenletből számolt implicit CDS-felár konvergál egymáshoz. Ugyanakkor a görög piaci CDS tartósan magasabb értéket mutat, mint amit az országkockázatot leíró GI pont indukálna. Ez a tény megerősíti azt a feltételezésünket, hogy a GI mutató kevésbé volatilis a gazdasági és pénzügyi sokkok bekövetkezésekor. Továbbá megjegyzendő, hogy a GI mutatóból visszszámolt implicit CDS a fundamentumokat jobban megragadó felármutatóhoz vezethet.

Az egyik leggyakrabban alkalmazott diszkontráta a súlyozott átlagos tőkeköltség.

Számba véve a kockázatkezelési eszközöket, beszélhetünk közvetlen és közvetett eszközökről. Közvetett eszközöknek azokat az eszközöket tekintjük, amelyek ösztönzők segítségével alakítják az üzleti döntéseket. Az üzleti döntések közvetett ösztönzői között olyan diszkontrátákat alkalmaznak, amelyek segítségével a diszkontált cash-flow modellekben (DCF) meghatározzák a jövőbeli projektek jelenértékét és a jelenlegi eszközök potenciális megtérülését, figyelembe véve a pénz időértékét, illetve az ország- és iparág-specifikus kockázatok hatását az előrejelzett pénzáramlásokra. A projektértékelések során az egyik leggyakrabban alkalmazott diszkontráta a súlyozott átlagos tőkeköltség (weighted average cost of capital, WACC), amely a saját tőke és idegen tőke költségének súlyozott átlaga. A WACC számszerűsíti az általános üzleti kockázati környezetet iparáganként, ugyanakkor a diszkontráta meghatározásakor figyelembe kell venni az országkockázati tényezőket is. Következésképpen a diszkontráta megadható a WACC és az országkockázati prémium összegeként (Brealey-Myers, 1996). Ugyanakkor az országkockázati prémium számítására nincsen egységesen elfogadott, sztenderdizált módszertan. A szakirodalomban számos különböző eljárással, szakértői megközelítéssel találkozunk, köztük a fenti könyv 2. fejezetében bemutatott piaci alapú (CDS-felár, szuverén kötvényfelár) és rating-alapú (IHS GI mutató) országkockázati értékelésekkel. Éppen ezért óvatossá kell lennünk, hogy kellően robusztus kockázati mértékeket használjunk az elemzés során. Fontos továbbá figyelembe venni, hogy az ösztönzők csak kellően diverzifikált befektetési portfólió esetén működhetnek jól, nem-diverzifikált portfóliók esetén limitált hatásuk lehet. Mivel sok vállalatnak nincsen diverzifikált befektetési portfóliója, így nagyobb részt közvetlenebb kockázatkezelő eszközöket kell figyelembe venni. A következő fejezetben a közvetlen kockázatkezelési technikákat vizsgáljuk meg, és mutatjuk be részletesebben.

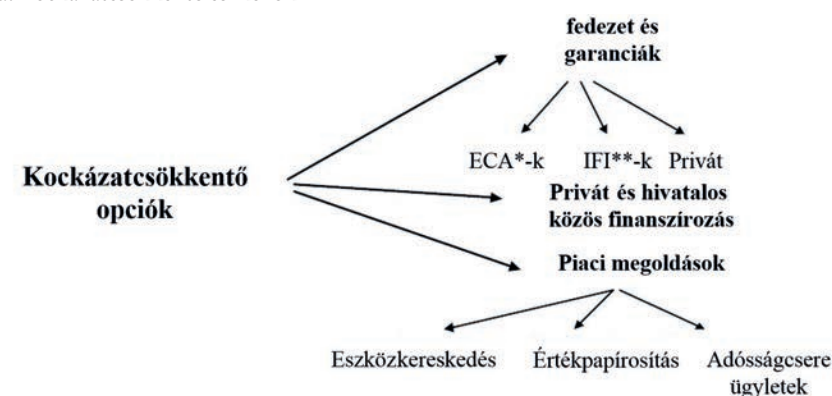
4. Kockázati eszközök

A nemzetközi tőkebefektetések során meghatározott vállalati stratégiát – a piaci és üzleti feltételek mellett – nagymértékben befolyásolja a geopolitikai környezet is. A jövőbeli gazdasági kilátások alakulására jelentős hatással bírnak a hosszú távú vállalati beruházások, ahol a különböző kockázati faktorok azonosítása és értékelése fontos

döntéshozó folyamat. Az elmúlt időszak növekvő geopolitikai bizonytalanságai miatt – mint például a szíriai háború, a Brexit vagy az Oroszországgal szemben alkalmazott gazdasági szankciók – a befektetők és hitelezők számára kiemelt jelentőségűvé váltak a politikai kockázatok csökkentésére irányuló eszközök. A különböző országkockázati tényezők kezelésére számos pénzügyi és intézményi eszköz áll a befektetők rendelkezésére.

A politikai kockázatokkal szemben védelmet nyújtó biztosítási garanciák mellett léteznek különböző társfinanszírozási programok és piaci alapú pénzügyi megoldások (eszközkereskedés, értékpapírosítás, adósság swap) is, amelyek hatékonyan kezelik a befektetési bizonytalanságból fakadó kockázatokat. A 7. ábra a leggyakrabban alkalmazott kockázatkezelési eszközöket szemlélteti (Bouchet et al, 2003). A gazdasági és pénzügyi válságok következtében egyre szélesebb körben terjedtek el a pénzügyi alapú megoldások, amelyek hatékony védelmet biztosítanak a piaci volatilitások és szuverén csőd-kockázatok ellen, ugyanakkor kevésbé kezelik a geopolitikai kockázatokat. Cikkünk következő fejezetében átfogó képet adunk a politikai kockázatok biztosítási piacáról, amely piacon kínált termékek alkalmasak az üzleti tevékenység során felmerülő geopolitikai kockázatok mérséklésére.

7. ábra: Kockázatcsökkentő eszközök



Megjegyzés: *ECA = Export Credit Agency – Export Hitel Ügynökség (például Magyarországon az Exim/MEHIB csoport); **IFI = International Financial Institution – Nemzetközi Pénzügyi Intézmény (pl. EBRD, EIB stb.)
Forrás: Country Risk Assessment: A Guide to Global Investment Strategy, p. 198. (Bouchet et al, 2003)

4.1 A politikai kockázatok biztosítási piaca

A politikai kockázatok biztosítási piaca (a nemzetközi szaknyelv a PRI rövidítést használja, ami a Political Risk Insurance-t rövidíti, magyarul a PKB rövidítést használhatjuk) magában foglalja az exporthitel-ügynökségeket, a nemzetközi államok felett

álló, multilaterális és magántulajdonú biztosítókat, amelyek exportra, kereskedelmi hitelre és befektetésekre vonatkozó biztosítást kínálnak, mint ahogy a 7. ábra szemlélteti. Az ilyen típusú biztosítási szolgáltatások olyan, leginkább nem kereskedelmi kockázatokat fedeznek, mint a fogadó kormányok közvetlen és közvetett beavatkozása és nemfizetéssel kapcsolatos esetei. A következőkben a politikai kockázatok egy lehetséges klasszifikációját mutatjuk be, szemléltetve a PKB biztosítási ág által biztosítható kockázatokat. Fontos ugyanakkor hangsúlyozni, hogy egyes biztosítási szereplők terminológiája között eltérés lehet. Az egyik lehetséges megbontás három fő kockázati kategóriát emel ki (MIGA, 2013). A kisajátítás vagy államosítás elleni biztosítás az olyan kormányzati beavatkozás ellen nyújthat védelmet, amely csökkenti vagy akár teljesen el is veheti a biztosított irányítási és tulajdonosi jogait tőkebefektetése során. Eszközök vagy projektársaságokhoz kapcsolódó tőkebefektetések kompenzáció nélküli kisajátítása, elkobzása és államosítása jelentős negatív hatással járhat külföldi befektetések során (Kansal, 2015). A második kockázati kategória a devizakockázatot és a kiutalási korlátozások kockázatát fedi. Szélsőségesen magasan ingadozó környezet vagy a politikai szankciók növelik a deviza konvertibilitásának, felfüggesztésének kockázatát, amikor egy adott deviza nem váltható át más fizetőeszközre. Egy valutaválság következtében a befektetők nem képesek megfelelni külső adósság-visszafizetési kötelezettségeiknek. A devizakockázat kiterjed a leértékelés kockázatára is, ami csökkenti a külföldi befektetés várható hozamát. A tőkekontrollok bevezetése kiterjed a határon átnyúló átutalások korlátozására, kereskedelmi korlátokra, tőke és osztalék kiutalhatóságának korlátozására, tőkemozgásokhoz kapcsolódó utalások késedelmére és kamatfizetések felfüggesztésére. Végül harmadik kategóriaként a PKB szektor védelmet nyújthat politikai bűncselekmények és felkelések okozta károk ellen, beleértve a háborúkat, fegyveres konfliktusokat, megszállást, terrorizmust, polgárháborút, polgári zavargásokat, felkelést, lázadást, forradalmat és sztrájkokat (Kansal, 2015, MIGA, 2013).

A PKB biztosítási ág piaci jellegű szereplői az állami többségi tulajdonban lévő exporthitel-ügynökségek, a multilaterális intézmények, a privát hitelbiztosítók és a viszontbiztosítók. A közösségi PKB biztosítási piac tartalmazza az állami és multilaterális politikai biztosítási szolgáltatásokat, míg a magánpiaci PKB üzletágban két különböző kategória különböztethető meg. Az első kategória a politikai kockázati tevékenységből származó kockázati tényezőket (mint pl. háború, terrorizmus, polgári zavargások), valamint a fizetések kiutalásának kockázatát tartalmazza. A második kategória a nemfizetési eseteket és szuverén csőd eseteket fedi (MIGA, 2013).

A Berne Unió (Berne Union – BU) a befektetővédelmi biztosítások és exporthitel-ügynökségek vezető szövetsége. Ezt a nemzetközi, nonprofit szervezetet 1934-ben alapították a globális kereskedelmi és befektetési tevékenységek exporthittel, kereskedelmi finanszírozással és befektetési eszközökkel történő támogatására. A szövetség céljai között szerepel a határokon átnyúló kereskedelmi tevékenységek élénkítése, az exporthitelekhez és külföldi befektetésekhöz kapcsolódó alapelvek szttenderdizálása,

és információmegosztás a tagszervezetek között. 2016 végén a Berne Uniónak 84 tagja volt: kormányzati háttérű, hivatalos exporthitel-ügynökségek, magántulajdonú hitelbiztosítók, politikai kockázati biztosítók és multilaterális (nemzetközi együttműködésen alapuló) intézmények. 2016-ban a BU tagjai összesen 1865 milliárd USA dollárnyi fedezetet biztosítottak bankoknak, exportálóknak és befektetőknek. Ez a volumen a teljes, határokon átnyúló nemzetközi áru- és szolgáltatás-kereskedelem 10 százalékát teszi ki (Berne Union, 2016).

A legtöbb OECD-ország létrehozta a saját, többségi állami tulajdonú exporthitel-ügynökségét.

Az export és a nemzetközi befektetések élénkítése érdekében a legtöbb OECD-ország létrehozta a saját, többségi állami tulajdonú exporthitel-ügynökségét (Export Credit Agency = ECA). Az exporthitel segít a nemzeti kormányok azon céljainak támogatásában, miszerint növekedjen a hazai üzleti tevékenység, a foglalkoztatottsági mutatók javuljanak, valamint az adott ország geopolitikai befolyása erősödjön. Az ECA-knak fontos szerepük van a kockázatos földrajzi területek finanszírozási hiányának (finanszírozási hiány (gap) = finanszírozási szükséglet – rendelkezésre álló finanszírozás) részleges lefedésében, ahol a hagyományos kereskedelmi bankok nem finanszíroznak új üzleti területeket. Az ECA-k a nemzetközi befektetők kockázatát exporthitel-garanciák nyújtásával tudják csökkenteni, így téve az exporthitelbankokat a piaci finanszírozás fontos szereplőjévé. Az ECA-k háromféle eszközzel biztosítanak általában forrást külföldi befektetésekhöz (Bouchet et al, 2003):

- Közvetlen hitelnyújtás áruk és szolgáltatások megvásárlására a fogadó országban. Ez jelentheti a fogadó országbeli fél fizetéséből származó, várt pénzáramlás előfinanszírozását (exporthitel) vagy az importáló fél külföldi partner felé történő fizetésének előfinanszírozását (import hitel).
 - Az export-import bankok katalizátor szerepet tölthetnek be nagy projektekhez kapcsolódó tőkeigény összeszervezésében a kereskedelmi banki kapacitások bevonásának elősegítésével nehéz piacokon (az ECA-k kockázatvállalása a részvétel kockázatát már vállalható szintre csökkentheti a piaci szereplők számára). Az ECA-k az importáló vagy exportáló vállalatok számára történő finanszírozás fejében a pénzügyi közvetítők (pl. kereskedelmi bankok) számára finanszírozást biztosítanak.
 - A harmadik megoldás az úgynevezett kamatkiegyenlítési mechanizmus, melynek során az export-import bank támogatást fizet a kereskedelmi hitelezőnek, amely így az importáló/exportáló vállalatoknak piaci kamatozás alatti kamaton tud hitelt biztosítani.
- A finanszírozáson túl az ECA-knak kiemelt szerepük van a kereskedelmi banki finanszírozás mellé nyújtott biztosítások kínálatában, mely szektort részletesen a következő fejezetben elemezzük. A Berne Unióban a legfontosabb ECA tagok a következők:

SINOSURE (Kína), NEXI (Japán), KSURE (Dél-Korea), CESCE (Spanyolo.), COFACE (Francia.), Euler Hermes (Német.), EXIAR (Orosz.), SACE (Olaszország), UK EXPORT FINANCE (Egyesült Királyság) és az US EXIMBANK (Amerikai Egyesült Államok) (The Berne Union, 2016).

A PKB biztosítási szektor privát szereplőinek többsége a három biztosítási központ egyikében található: London, Bermuda és New York. Emellett a legnagyobb releváns biztosítótársaságoknak Szingapúrban, Hongkongban és Kínában is van irodájuk. A PKB szektor privát szereplői között 20 Lloyd's szindikátus és 8 magánbiztosító van, mely szektorban főként brókerek támogatják a politikai biztosítási termékeket. Más szereplőkhöz hasonlóan a magánpiac a fejlődő országokban jelentkező politikai és nemfizetési kockázatok fedezésére összpontosít (MIGA 2013). A legtöbb multilaterális, nemzetközi együttműködésen alapuló intézmény szintén tagja a Berne Uniónak. A fő multilaterális tagintézmények a következők: Afrikai Kereskedelmi Finanszírozási Intézmény (African Trade Insurance Agency - ATI), Ázsiai Fejlesztési Bank (Asian Development Bank), Amerika-közi Fejlesztési Bank (Inter-American Development Bank), az Arab Befektetési és Export Hitelgarancia Vállalat (Arab Investment and Export Credit Guarantee Corporation - Dhaman), az Iszlám Befektetési és Export Hitel Együttműködés (Islamic Corporation for the Insurance of Investment and Export Credit - ICIEC) és Multilaterális Befektetési Garancia Ügynökség (Multilateral Investment Guarantee Agency - MIGA) (The Berne Union, 2016). A nagyobb viszontbiztosító Berne Unió-tagvállalatok a németországi Munich Re és Hannover Re, a svájci Swiss Re, az USA-beli Berkshire Hathaway/General Re. Ezek a vállalatok kereskedelmi és befektetési biztosítást egyaránt nyújtanak (MIGA, 2013).

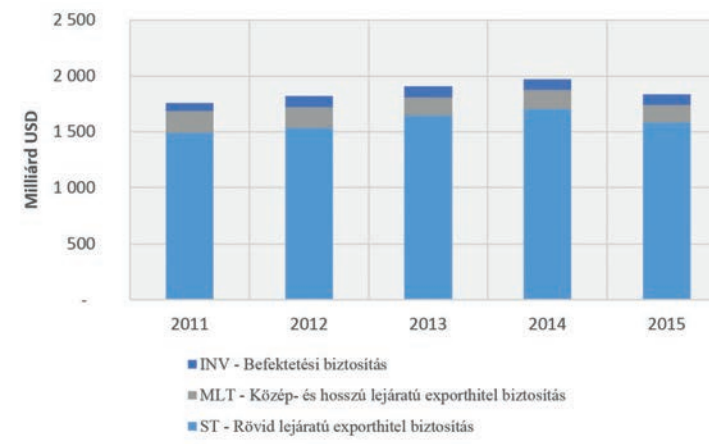
4.2 A politikai biztosítás aktuális üzleti trendjei: csökkenő fedezettség, növekvő kárfizetések

A PKB üzletág elemzésére a Berne Unió legfrissebben elérhető, 2016-os éves jelentését használjuk, amely a 2015-ös üzleti év adatait tartalmazza (The Berne Union, 2016). A PKB üzletág trendjeit tekintve azt látjuk, hogy 2015-ben 7 százalékkal, 1996 milliárd USD-ről 1865 milliárd USD-re csökkent a Berne Unió tagjai által nyújtott exporthitel- és befektetési biztosítás volumene, ami azonban továbbra is a teljes nemzetközi kereskedelem 15 százalékát teszi ki. A kárfizetésekben ellentétes mozgás volt megfigyelhető: 2014-ről 2015-re 35 százalékkal nőttek a Berne Unió tagjainak kárfizetései, miközben a biztosítók által realizált megtérülés 10 százalékkal csökkent. Az összes kifizetett kár 6,271 milliárd USD volt, miközben 2,776 milliárd USD-nyi megtérülés keletkezett. A kárfizetések növekedése a Berne Unió jelentése szerint az arab tavasz utóhatásainak (elsősorban Líbiában), a venezuelai eseményeknek és az Ukrajnában dúló háborúnak köszönhető. Ugyanakkor a kárfizetések megnövekedésének ellenére is a veszteség-prémium arány átlagban a 10-20 százalékos sávban maradt rendszerszinten.

A Berne Unió tagjai három fő biztosítási típust kínálnak. Van rövid lejáratú (short term – ST), közép- és hosszú lejáratú exporthitel biztosítás (medium and long-term – MLT), valamint

befektetési és egyéb határon átnyúló kockázatokat (investment – INV) mérséklő biztosítás. A 8. ábra azt mutatja, hogy az elmúlt öt évben hogyan alakult piaci szegmensenként az új PKB üzleti volumen.

8. ábra: Új PKB üzleti volumenek üzleti szegmensenként bontva



Forrás: Berne Unió (The Berne Union, 2016)

A 2011 és 2014 között tapasztalt növekedés után 2014-ről 2015-re csökkenés volt megfigyelhető. A rövid lejáratú exporthitel biztosítás teszi ki a legnagyobb részét a teljes állománynak, így annak a változásai tükröződnek leginkább a teljes volumen változásában. A további két típusból a közép- és hosszú lejáratú exporthitel teszi ki a nagyobb részt, míg a befektetési és egyéb határon átnyúló biztosítás a kisebbik részt.

Nöttek a Berne Unió tagjainak kárfizetései, miközben a biztosítók által realizált megtérülés 10%-kal csökkent.

A rövid lejáratú üzletágban a biztosított fizetési időszakok egy éven belüliek, jellemzően 30, 60 vagy 90 napot fednek le. Ezek a biztosítások leszállítási kockázatot fedeznek, mint például fogyasztói áruk és nyersanyagok leszállítási kockázatát. Továbbá ezek a biztosítási ügyletek védelmet nyújtanak gazdasági környezetbeli és piaci ármegmozgások okozta változások ellen is. A teljes szektor csökkenésével összhangban, a rövid lejáratú üzleti szegmens volumene is 7 százalékkal csökkent 2015-ben, 1568 milliárd USD-re. Mindeközben a fizetett kárösszegek szignifikánsan nőttek, 2,019 milliárd USD-ről 2,584 milliárd USD-re, ami 39 százalékos növekedést jelent. Az öt legnagyobb kárfizetésű ország sorrendben: Oroszország (237 millió USD), Brazília (205 millió USD), Venezuela (203 millió USD), USA (161 millió USD) és Szaúd-Arábia (151 millió USD).

A tipikus alaptevékenységet jelentő, rövid lejáratú exporthitel biztosítások mellett az Export-hitel Ügynökségek közép- és hosszú távú üzleti szegmensekben is biztosítanak szolgáltatásokat. 2015-ben a közép- és hosszú távú (MLT) biztosítások az új üzleti tevékenység 6,9 százalékát, a teljes kitétségek pedig a 9,4 százalékát fedték le. 2015-ben az MLT szektor biztosítási volumene 7 százalékkal, 154 milliárd USD-re csökkent, mindeközben a teljes kitétség meghaladta a 708 milliárd USD-t. A geopolitikai konfliktusok következtében a kárkifizésekben szignifikáns növekedés volt tapasztalható: 2014-ről 2015-re 51 százalékos növekedés volt, és elérte a 3,251 milliárd USD-t. A 3. táblázat a rövid távú (ST) és közép- és hosszú távú (MLT) kárkifizésekben leginkább érintett országokat tartalmazza 2014-re és 2015-re vonatkozóan. Az öt legtöbb kárkifizéssel érintett ország az MLT szegmensre a következők voltak: Oroszország (1449 millió USD), Irán (375 millió USD), USA (301 millió USD), Brazília (193 millió USD) és Ukrajna (168 millió USD).

3. táblázat: Top 5 ország: 2014-ös és 2015-ös kárkifizések a rövid távú (ST) és közép- és hosszú távú (MLT) exporthitel biztosítási szegmensekben

Kifizett károk összege az ST üzletágban (millió USD)	2014		2015	
	2014	2015	2014	2015
Oroszország	76	237	172	1449
Brazília	89	205	893	375
Venezuela	173	203	169	301
USA	165	161	83	193
Szaúd-Arábia	11	151	132	168

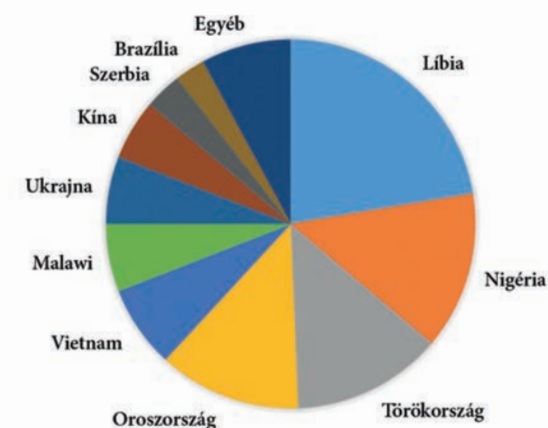
Forrás: Berne Unió (The Berne Union, 2016)

A Berne Unió tagjai befektetésekre vonatkozó hitelbiztosítást is nyújtanak a jellemző politikai kockázati események ellen, úgymint politikai bűncselekmény, katonai agresszió és megszállás, eltulajdonítás, államosítás, kiutalás és devizakonvertibilitási kockázatok miatti kitétség. A befektetési hitelbiztosítások védelmet nyújtanak a szuverén csődök ellen, amikor az adott nemzeti kormányzat vagy nem képes, vagy nem hajlandó teljesíteni költségvetési kötelezettségeit vagy megfizetni a külföldi adóssághoz tartozó kötelezettségeit.

A legtöbb kártérítést az olyan események után fizették, mint az arab tavasz, amely nagymértékben károsította a külföldi befektetéseket, különösen Líbiában. A politikai instabilitás és bizonytalanság várhatóan fennmarad a közeljövőben, emellett az alacsony olajárak továbbra is visszatartják a líbiai fellendülést. A kelet-ukrajnai fegyveres konfliktus, a venezuelai gazdasági és politikai krízis és az Oroszország elleni szankciók is számos kárkifizést váltottak ki a Berne Unió tagjai részéről. A nyersanyagárak csökkenése a szubszaharai régióban okozott komoly

gazdasági válságot. Angolában és Nigériában a kormányzati bevételek szorosan együtt mozognak az olajárakkal, ami ezeket az országokat nagyon sérülékennyé teszi az alacsony olajárral kísért időszakokban (European Commission, 2016). A 9. ábra bemutatja azt a tíz országot, amelyekkel kapcsolatosan a legtöbb kárkifizetés történt 2015-ben politikai és gazdasági fejleményeknek köszönhetően. A legnagyobb kártalanítások a következő országokban fordultak elő: Líbia (34 millió USD), Nigéria (21 millió USD), Törökország (16 millió USD), Oroszország (13 millió USD) és Vietnam (11 millió USD) (The Berne Union, 2016).

9. ábra: Top10 ország 2015-ben, amely kapcsán befektetési biztosítási kárkifizetés történt



Forrás: Berne Unió (The Berne Union, 2016)

A Politikai Kockázati Biztosítások (PKB) enyhe csökkenésének ellenére a politikai kockázat kezelésének fontos a jövőbeli szerepe a biztosítási piacon. A szakértői várakozások szerint a biztosítási szolgáltatók növelhetik a vonatkozó kapacitásukat, és intenzívebbé tehetik a következő években az üzleti aktivitást.

5. Összegzés

Cikkünkben két országkockázati mérőszámot elemeztünk: piaci kockázati alapon mért szuverén kockázati mutatószámokat, amelyek közelítik az országkockázatot és az országkockázati minősítéseket. Statisztikai adatok használatával elemeztük a CDS-felárak és az úgynevezett GI mutatók (az IHS elemző cég országkockázati minősítése) közötti kapcsolatot és a két kockázati mérték hosszú távú stabilitását. A lineáris regressziós modell mérsékelt, de szignifikáns, a legtöbb vizsgált ország esetén toleranciasávon belül maradt a korreláció. Ugyanakkor találtunk néhány kiugró országot: egyrészt olyat, ahol a geopolitikai kockázattérítelés sokkal jobb értéket mutat, mint a gazdasági-piaci indikátorok, másrészt olyat,

ahol a politikai kockázati értékelés rossz, stabil gazdasági-piaci státusz mellett is. Például Görögország az első csoporthoz tartozik, míg Egyiptom a másodikhoz. Ezen országok esetén a két kockázati mérték szignifikánsan eltérő képet mutat. Összehasonlítva a hosszú távú stabilitást, a GI politikai országkockázati mutató sokkal stabilabb a gazdasági sokkok mellett is, mint a CDS-felár. A növekvő geopolitikai kockázat következtében a politikai kockázatok mérséklése prioritást jelent a befektetők és a hitelezők számára. A cikk utolsó fejezetében átfogó képet adtunk a politikai kockázati biztosítási piacról, mely szektor határos garanciákat és biztosítási termékeket nyújt az országkockázati kitétségekkel szemben. A pénzügyi adatok alapján érzékeltettük, hogy a politikai kockázati biztosítási piac növekszik a 2015-ös enyhe visszaesés ellenére is.

NYILATKOZAT

Ez a cikk kizárólag a szerzők nézeteit tükrözi, amelyek nem feltétlenül egyeznek a MOL Group hivatalos álláspontjával.

IRODALOMJEGYZÉK

- Barro, R. J. 1997. A gazdasági növekedést meghatározó tényezők, Nemzeti Tankönyvkiadó Rt., Budapest, 2005
- Berman, D., 2005. The relationship between CDS and bond spreads, *The Treasurer*, May 2005, pp. 50–52.
- Bouchet, M. H.–Clark, E.–Gros Lambert, B., 2003. *Country Risk Assessment: A Guide to Global Investment Strategy*, John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex PO19 8SQ, England
- Brealey, R. A.–Myers, S. C., 2005. *Principles of Corporate Finance*, 7th Edition, <https://doi.org/10.2307/2327568>
- Damodaran, A., 2015. *Country Risk: Determinants, Measures and Implications – The 2015 Edition*, Stern School of Business, <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>, <https://doi.org/10.2139/ssrn.2630871>
- Erb, C. B.–Harvey, C. R.–Viskanta T. E., 1996. Political Risk, Economic Risk and Financial Risk, Fuqua School of Business Working Paper No. 9606, <https://doi.org/10.2469/faj.v52.n6.2038>
- European Commission, 2016. Impact of low oil prices on oil exporting countries, JRC SCIENCE FOR POLICY REPORT
- Gallagher, 2014. Credit and Political Risk Insurance Report and Market Update, July 2014
- Gyarmati, Á.–Medvegyev, P., 2011. Válság és hitelderivatívák, A szintetikus fedezett adósságkötelezettségek (CDO-k) árazása és kockázataik, *Közgazdasági Szemle*, LVIII. évfolyam, 2011. November, pp. 949–969.
- Heinrichs, M.–Stanoeva, I., 2012. Country risk and sovereign risk – building clearer borders, *Euromoney Handbooks*, Chapter 3, pp. 15–24.
- Hull, J.–Predescu, M.–White, A., 2003. The relationship between credit default swap spreads, bond yields, and credit rating announcements, University of Toronto, <https://doi.org/10.2139/ssrn.2173171>
- IHS, 2017. IHS Country Risk Ratings – Strategic Risk Methodology, accessed 17 January 2017, <http://connect.ihs.com>
- Iranzo, S., 2008. Delving Into Country Risk, Banco de España Eurosistema, Madrid, Documentos Ocasionales N. 0802, <https://doi.org/10.2139/ssrn.1120723>
- Kansal, V., 2015. Political Risk: Conceptualization, Definition, Categorization, and Methodologies, *Journal of Political Risk*, Vol. 3, No. 4, April 2015.
- Marsh Political Risk Map, 2017. <https://www.marsh.com/us/campaigns/political-risk-map-2017.html>, accessed 10 April 2017
- MIGA, 2013. WIPR (World Investment and Political Risk) report
- The Berne Union, 2016. The Yearbook 2016, <http://www.berneunion.org/wp-content/uploads/2012/10/BU-Yearbook-2016.pdf>

A MÁSODIK ÉS HARMADIK NYUGDÍJPILLÉR SZEREPE A MAGYAR NYUGDÍJRENDSZERBEN

Pandurics Anett, (PhD-jelölt, Corvinus Egyetem, Posta Biztosító vezérigazgató) pandurics.anett@mpb.hu – Szalai Péter, (közgazdász, ügyvezető, PEND Consulting Kft.)

Jelen cikk a Pénzügyi Szemle 62. évfolyam 2017/2. számában megjelent tanulmány utánközlése.

ÖSSZEFOGLALÓ

A nyugdíjrendszerek fenntarthatóságának kérdésköre egész Európában aktuális kérdés, és szinte mindenütt napirenden van az állami nyugdíjpillért kiegészítő munkáltatói és egyéni kiegészítő megoldások szerepének növelése. Cikkünkben a magyar nyugdíjrendszer rövid bemutatását követően a rendelkezésre álló legfrissebb adatok alapján elemezzük a nyugdíjcélú megtakarítások historikus alakulását, szerepét és helyzetét. Bár Magyarországon is létezik mindhárom pillér, a magyar nyugdíjrendszer az adatok alapján még mindig túlzottan az első pillérre támaszkodik (amelynek fenntarthatóságával kapcsolatban vannak kockázatok), a rendelkezésre álló nyugdíj-előtakarékosági konstrukciók pedig csak részben képesek betölteni azt a szerepet, hogy tömegesen, érdemi és rendszeres nyugdíj-kiegészítést nyújtsanak a leendő nyugdíjasoknak. Az önkéntes pillérek súlyának tudatos növelése és a járadékkonstrukciók ösztönzése az időskori anyagi biztonság érdemi javulását eredményezheti.

SUMMARY

The sustainability of the pension systems is an actual issue in whole Europe, and it is on the agenda in almost every country to increase the role of supplementary and voluntary employer and private pension schemes besides the mandatory state pillar. In this article, after the short introduction of the Hungarian pension system, we will analyze the historical development and the current role of retirement savings on the bases of the most recent available data. Although all three pillars exist in Hungary, the Hungarian pension system is still too much dependent on the first pillar (in which there are some risks regarding its sustainability), and moreover the available voluntary pension products can only partially fulfill the ultimate role to provide significant and regular supplementary pension for large number of citizens. By increasing the role of voluntary pension pillars and incentivizing annuity-constructs, the old-age financial security of future retirees could be improved substantially.

Kulcsszavak: nyugdíjrendszer, járadék, kiegészítő nyugdíj, adókedvezmény
Keywords: pension system, annuity, supplementary pension, tax allowance

JEL: D14, G23

DOI: 10.18530/BK.2017.3.32
<http://dx.doi.org/1018530/BK.2017.3.32>

A nyugdíjak kérdésköre nem tét nélküli a mai Magyarországon, az öregedő társadalom és a népességfogyás komoly kihívásokat jelent a felosztó-kirovó nyugdíjrendszer számára (NYIKA, 2010). Ez, valamint az állami nyugdíjrendszer hosszú távú fenntarthatóságával kapcsolatos kockázatok megnövelik az önkéntes munkáltatói és egyéni előgondoskodás (a második és harmadik nyugdíjpillér) jelentőségét.

A nyugdíjcélú megtakarítások értelmezéséhez fontos az elméleti háttér rövid áttekintése, hiszen egészen más a szerepe a nyugdíjcélú megtakarításoknak a tőkefedezeti és a felosztó-kirovó állami nyugdíjrendszerrel bíró társadalmakban. A fejlett országokat is tömörítő egyes szervezetekben (EU, OECD, IMF stb.) az egységes szemléletű mérési követelmények közös elvi alapra helyezése elkerülhetetlen volt (Lequiller-Rougemont, 2004, illetve Oksanen, 2004). Ennek során a 2000-es évek elején kialakult vitában a következő fontosabb kijelentések születtek:

- A fejlett országokban elkülönül az egyes munkáltatóhoz kötött nyugdíj- és szociális háló, illetve a minden munkáltatóra kiterjedő kötelező társadalombiztosítás modellje. Az előbbi tőkefedezetű, a másodikban általában a társadalmi szolidaritás játszik kulcsszerepet.
- A nyugdíjrendszer várható kötelezettségeit eltérően kell értékelní a kétfajta nyugdíj-rendszer-nél.
- A tőkefedezetitől eltérő nyugdíjrendszerek esetében a költségek (elismert kötelezettségek) nagyobbak.
- A munkaerőköltség nem rendszerfüggő (vannak a nyugdíjjelelnél nagyobb súllyal szereplő egyéb komponensei is).
- A módszertani szempontból leghelyesebb egységes közelítés az implicit nyugdíj-kötelezettségek statisztikai rendszerekbe való illesztése volna. Ennek hátránya, hogy az implicit nyugdíj-kötelezettségek statisztikai rendszerekbe illesztése jelentősen megnöveli a GDP-arányos államadósságot is, ami számos egyéb szabály alkalmazását felboríthatja.

A fentiek – főként az utolsó pragmatikus érv – miatt az implicit nyugdíj-kötelezettség eddig nem vált a statisztikai rendszerek részévé. A „hiány” azonban csak átmeneti, legalábbis Európában, hiszen a Bizottság döntése alapján a nemzeti számlák keretében 2017-től számszerűsíteni kell a társadalombiztosítási nyugdíj-kötelezettségeket is, háromévente kiegészítő adatként pedig be kell majd mutatni a társadalombiztosítási rendszer adott pillanatban fennálló implicit nyugdíj-kötelezettségeit. Ez a vita kétségtelenül hozzájárult a nyugdíjrendszerek fenntarthatóságát javító intézkedések bevezetéséhez, amelyek jellemzően (fokozatos) nyugdíjkorhatár-emelést

jelentettek a jövőre nézve (OECD 2015a, 23-25): többek között Csehországban, Írországban és az Egyesült Királyságban 68 évre; Dániában, Ausztráliában, Olaszországban, Lengyelországban, Hollandiában, Németországban és Kanadában 67 évre, Észtországban 65 évre, Franciaországban pedig 63 évre emelték a 20 éves korban a munkaerőpiacra lépő férfiak esetében.

A kérdés általános és mindenkit érintő jellegére jó példa, hogy már felmerült az egységes európai nyugdíjkorhatár lehetősége is (Portfolio, 2011). Magyarország esetében is hasonlóak a tapasztalatok: 2009-ben döntés született a nyugdíjkorhatár 62-ről 65 évre történő fokozatos emeléséről, a 13. havi nyugdíj megszüntetéséről, illetve a nyugdíjindex változtatásáról (5% GDP-növekedés felett svájci index, alatta inflációfüggő nyugdíjmelés). A közelmúlt nyugdíjait érintő intézkedéseit egy nemrégiben megjelent MNB-tanulmány elemezte (Berki et al, 2016); a négy legfontosabb intézkedés Magyarországon a következő volt:

- **Korhatáremelés.** Az öregségi nyugdíjkorhatár fokozatosan emelkedik a korábbi 62-ről 65 évre.

- **A magánnyugdíjpénztári rendszer átalakítása.** 2011-ben mintegy 2,9 millió pénztártag került vissza az állami nyugdíjrendszerbe. Ennek következtében a visszalépők újra 100 százalékos állami nyugdíjjogosultságot szereztek, cserébe azért, mert a magánnyugdíjpénztárakban felhalmozott nyugdíj-megtakarításaik visszakerültek az állami nyugdíjrendszerbe.

- **A korhatár előtti nyugdíjba vonulási lehetőségek szigorítása.** 2013-tól teljesen megszűnt a korhatár előtti nyugdíjba vonulási lehetőség, valamint jelentősen szigorodtak a rokkantnyugdíjazási feltételek. Ezzel párhuzamosan felülvizsgálták a nyugdíjkorhatárnál fiatalabb, de korábban rokkantnyugdíjasokká nyilvánítottak jogosultságát is.

- **A „Nők 40” szabály.** 2012-től a legalább 40 szolgálati évvel rendelkező nők nyugdíjba vonulhatnak, függetlenül attól, hogy elérték-e a rájuk vonatkozó nyugdíjkorhatárt.

A kérdés mindenkit érintő jellegére jó példa, hogy már felmerült az egységes európai nyugdíjkorhatár lehetősége is.

A tanulmány szerint a reformok előtti helyzetben a nyugdíjrendszer GDP-arányos hiánya kb. 2 százalék körül ingadozott volna 2040-2045-ig, majd azt követően a hiány fokozatosan emelkedett volna az éves GDP 4-4,5 százalékára. A reformok után becsült GDP-arányos hiányok alapján elmondható, hogy az intézkedések összességében rövid távon csökkentették a nyugdíjrendszer hiányát: a nyugdíjegylenleg kb. 2035-ig nem mutat deficitet, míg azután a deficit (részben demográfiai okok miatt) fokozatosan a reformok előtt becsült értékekhez hasonló, GDP-arányosan 4-4,5 százalékos szintre emelkedik. A jövőbeli becsült nyugdíjdeficiteket a legnagyobb mértékben – GDP-arányosan átlagosan 1,3 százalékponttal – a korhatáremelés csökkenti. E csökkenést kb. fele-fele arányban magyarázzák a hosszabb munkapiaci karrierok következtében

megnövekedő járulékbételek és a lerövidülő nyugdíjban töltött idő miatt csökkenő nyugdíjkiadások. A magánnyugdíjpénztári rendszer átalakítása kb. 2045-ig tovább csökkenti az éves deficiteket, azt követően azonban növeli azokat. A korai nyugdíjazási lehetőségek megszüntetése GDP-arányosan folyamatosan 0,3-0,4 százalékponttal csökkenti a becsült deficiteket. Végezetül a „Nők 40” program miatti átlagos éves egyenlegromlás kb. 0,5 százalékpont – ebből 0,3 százalékpont a hosszabb nyugdíjban töltött idő ellenére járó teljes értékű nyugdíj miatt adódik. A tanulmány a fenntarthatósági szempontokra is kitér, két mutatóban összegezve azokat:

- **ADL (Accrued-to-Date Liabilities)** a nyugdíjrendszernek az egy adott pillanatban (implicit formában) fennálló adóssága.

- **OSNL (Open-System Net Liabilities)** pedig a jelenleg aktív járulékfizetők és a munkaerőpiacon még nem jelen lévő járulékfizető népesség jövőbeli befizetései után fizetendő nyugdíjak (jövőbeli járulékbefizetésekkel csökkentett) jelenértéke. Ez a mutató tehát előbbre tekintő, alkalmas arra is, hogy a nyugdíjrendszer fenntarthatóságát mérje. Az egyes intézkedések hatásait az 1. táblázat mutatja be.

1. táblázat: A nyugdíjrendszert érintő intézkedések fenntarthatósági hatásai

Szcenáriók	ADL	Jövőbeli kiadások	Jövőbeli járuléktípusú bevételek	OSNL (A) - (B)	Önálló hatások	
		(A)	(B)		ADL	OSNL
Alappálya	252%	686%	483%	203%		
Korhatáremelés	242%	653%	519%	135%	-10%	-68%
Magánnyugdíjpénztári rendszer átalakítása	253%	741%	593%	148%	11%	13%
Korhatár előtti nyugdíjazás szigorítása	252%	738%	614%	124%	-1%	-24%
"Nők 40"	258%	754%	601%	153%	6%	29%

Forrás: Berki et al (2016)

Bár a cikk szerint a nyugdíjrendszer jelenlegi implicit adósságát kifejező ADL-mutatót nem befolyásolták érdemben az intézkedések, az összhatás a fenntarthatóság szempontjából negatív; a magánnyugdíjpénztári rendszer átalakítása és a „Nők 40” program hatása elviszi a korhatáremelés és a korhatár előtti nyugdíj szigorításának hatásait, az implicit adósságot a fenti mutatók 6 százalékkal emelik (összesen 252-ről 258%-ra). A cikk szerint az OSNL-mutató összességében a GDP mintegy felével javul, 203-ról 153 százalékra. A táblázat utolsó oszlopa azonban jól mutatja, hogy a csökkenésben meghatározó része volt a korhatáremelésnek, mert ez az intézkedés önmagában körülbelül az éves GDP 68 százalékának megfelelő mértékben javította a nyugdíjrendszer fenntarthatóságát kifejező mutatót. A tanulmány szerzői maguk is kifejtik, hogy a fenti modellek kifejezetten érzékenyek a gazdaság alakulására és a demográfiai feltételezésekre, különösen így van ez az OSNL-modell esetében. A tanul-

mány teljes angol nyelvű változata tartalmazza az érzékenységvizsgálatokat is, amelyek kapcsán a fő kijelentés az, hogy a gazdasági feltételezések (reálkamatláb, gazdasági növekedés, bérnövekedés, infláció és nyugdíjindex) hatása jelentősen meghaladja a demográfiai tényezők hatását (Freudenberget al, 2016). Ennek kapcsán azonban érdemes két tényezőre felhívni a figyelmet:

- A reálkamatláb az érzékenységvizsgálatok szerint a modell legérzékenyebb feltevése, ami jelenérték-számítás esetén indokolt. Ennek kapcsán célszerű megjegyezni, hogy az alkalmazott 3 százalékos mértéket a szerzők a nyugdíjakkal kapcsolatos kötelezettségek szakirodalmában szokásos értéként használják. Lényeges azonban, hogy ennek a benchmarknak a kialakulása egy magasabb gazdasági növekedési időszakban, magasabb hozamkörnyezetben következett be. A jelenlegi reálkamatláb Magyarországon 1 százalék körüli, az alacsony reálkamatláb pedig középtávon is adottságnak tekinthető az alacsony infláció és a laza monetáris politika együttesének következményeként. Így a reálkamatláb tartósan 3 százalék körül feltételezett értéke implikálja egyben azt a feltételezést is, hogy a reálkamatláb egy ideig tartósan 3 százalék felett alakul, ez pedig jelenleg egyáltalán nem látszik megalapozottnak. A 3 százalékos reálkamatláb a modellt illetően tehát inkább optimista, mintsem realista feltevésnek tűnik. E tényező jelentőségét jól mutatja, hogy a sztenderd scenárióban alkalmazott 3 helyett 2 százalékos reálkamatláb használata a sztenderd scenárió szerinti 258 százalékos jelenlegi implicit adósságot 313, az előrettekintő szemléletű adósság (OSNL) 153 százalékos mértékét pedig 559 százalékra módosítja, ami többszörösen annullálhatja a vizsgált nyugdíjintézkedések hatását.

- Bár nem vitatjuk annak a kijelentésnek a létjogosultságát, hogy a gazdasági tényezők hatása a modellben nagyobb, mint a demográfiai jellegűeké, fontosnak tartjuk felhívni a figyelmet arra az eltérésre, amelyet a tanulmány Magyarországra megjelenített ODR-mutatója (old age dependency rate – a 65 évnél idősebbek aránya a 20-64 éves népességhez képest), illetve a Népeségtudományi Kutatóintézet népesség-előreszámításából számítható arányok mutatnak. A kettő közt ugyanis jelentősek az eltérések (lásd 2. táblázat).

2. táblázat: Az időskorúak aránya az aktív korú népességhez képest

ODR (egy aktív korúra jutó időskorú aránya)	2015	2030	2045	2060
Népeségtudományi Kutatóintézet, alapváltozat	0,29	0,41	0,58	0,67
Népeségtudományi Kutatóintézet, magas változat	0,29	0,42	0,61	0,69
Népeségtudományi Kutatóintézet, alacsony változat	0,29	0,41	0,58	0,69
MNB tanulmány értékei	0,29	0,37	0,49	0,57

Forrás: KSH Népeségtudományi Kutatóintézet (2015) alapján saját számítás

A legérzékenyebb paraméter esetében mutatott meglehetősen optimista megközelítés és a Népeségtudományi Kutatóintézet adataiból számolthoz képest optimista idős/aktív népességarány a tanulmány sztenderd scenáriójának értékeire, az azokból levont, az állami nyugdíjrendszerre vonatkozó fenntarthatósági következtetéseket illetően inkább felfelé mutató kockázatokat (kevésbé fenntartható rendszert) valószínűsítene. Mindez a felosztó-kirovó nyugdíjrendszer melletti önkéntes nyugdíj-megtakarítási formák felértékelődésének az irányába mutat, mert az időskori szegénység elkerülése érdekében ezek (inkább csak részlegesen, de mégis érzékelhetően) csökkenthetik az állami nyugdíjrendszer fenntarthatósági kockázatait. Botos J.-Botos K. (2011) is felhívja a figyelmet arra, hogy a nyugdíjrendszer hosszabb távon mindenképpen reformra szorul éppen a már említett demográfiai kihívások miatt. Ugyanakkor fontos adalék a nyugdíjrendszerrel kapcsolatos vitákhoz az, hogy a kiegészítő szerepet betöltő 2. és 3. pillér szerepének növelése mellett a probléma forrásának kezelésével (pl. a gyermekvállalás ösztönzésével) is foglalkozni kell. Pontrendszeren alapuló nyugdíjrendszer-javaslatuk egyik fontos eleme, hogy az figyelembe veszi a gyermekvállalás pénzbeli és időbeli egyéni ráfordításait is azzal a célkitűzéssel, hogy ez pozitívan hasson vissza (vagy legalább ne büntesse a gyermekvállalást). A Kovács (2012) szerkesztette tanulmánykötetben számos elméleti és gyakorlati érv jelent meg a gyerekvállalás és a nyugdíjrendszer összekapcsolása mellett és ellen, az azonban empirikusan bizonyított, hogy a társadalombiztosítási rendszer (jóléti rendszerek) kiterjedtsége negatívan befolyásolja a termékenységet (Mészáros, (2012)) ezért a téma továbbgondolásra mindenképpen érdemes. Ahogy abban is egyetértés mutatkozik, hogy önmagában a nyugdíjrendszer és a gyerekvállalás összekapcsolása rövid távon nem orvosolhatja a demográfiai problémákat, az érdemi demográfiai változashoz természetesen hosszabb időtáv és a gyermekvállalás ösztönző több intézkedés együttes hatása szükséges.

Mindez a felosztó-kirovó nyugdíjrendszer melletti önkéntes nyugdíj-megtakarítási formák felértékelődésének az irányába mutat.

Ilyen fenntarthatósági kockázatok mellett fontos kérdés, hogy az állami nyugdíjpillér mellett mennyire jellemző a lakossági megtakarítások között a nyugdíjcél megjelenése. A megtakarítással foglalkozó statisztikák közül a legátfogóbb az MNB háztartások pénzügyi számláit elemző jelentése (lásd 3. táblázat).

3. táblázat: A háztartások pénzügyi eszközei

	1995		2000		2005		2010		2015	
Pénzügyi eszközök	3 640,3	100,0%	10 174,6	100,0%	20 126,3	100,0%	29 871,4	100,0%	40 326,1	100,0%
Készpénz és betétek	1 921,5	52,8%	4 138,0	40,7%	7 253,5	36,0%	10 017,1	33,5%	11 489,3	28,5%
Hitelviszonyt megtestesítő értékpapírok	220,3	6,1%	854,6	8,4%	1 202,7	6,0%	1 590,8	5,3%	3 755,3	9,3%
Hitelek	160,6	4,4%	380,0	3,7%	625,7	3,1%	849,9	2,8%	1 154,4	2,9%
Részvények és részesedések	971,0	26,7%	3 367,9	33,1%	6 940,6	34,5%	10 426,7	34,9%	16 169,1	40,1%
Biztosítástechnikai tartalékok	141,4	3,9%	944,5	9,3%	3 182,4	15,8%	6 001,6	20,1%	3 569,3	8,9%
Nem életbiztosítási díjtartalékok	49,7	1,4%	110,2	1,1%	246,2	1,2%	315,9	1,1%	308,6	0,8%
Életbiztosítási díjtartalékok	85,1	2,3%	431,3	4,2%	1 016,5	5,1%	1 667,3	5,6%	1 817,6	4,5%
Nyugdíjpénztári díjtartalékok	6,7	0,2%	402,9	4,0%	1 919,8	9,5%	4 018,4	13,5%	1 443,0	3,6%
ebből magánnyugdíjpénztár	0,0	0,0%	182,6	1,8%	1 246,4	6,2%	3 100,4	10,4%	218,9	0,5%
ebből egyéb pénztár	6,7	0,2%	220,3	2,2%	673,4	3,3%	918,0	3,1%	1 224,1	3,0%
Pénzügyi derivatívák	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,2	0,0%	0,7	0,0%
Egyéb követelések	225,4	6,2%	489,7	4,8%	921,4	4,6%	985,0	3,3%	4 188,1	10,4%

Forrás: MNB (2016/2) adatok szerkesztett formában

Jól látható, hogy a lakosság pénzügyi eszközei nominálértéken több mint meg-tízszereződtek 1995-ről 2015-re. Ha az ezen belüli arányokat vizsgáljuk, akkor az alábbiak emelhetők ki:

- Jól látható a készpénz és a bankbetétek arányának visszaszorulása.
- A hitelviszonyt megtestesítő értékpapírok emelkedése 2010-et követően számottevő, és főként a hozamkörnyezet csökkenésével magyarázható, akár csak a részvények és részesedések emelkedése.
- A biztosítástechnikai tartalékokra 1995 és 2010 között a folyamatos növekedés volt jellemző, ami azonban ezt követően megtört – a 2010-es 20,1 százalékos részesedés a pénzügyi eszközökből 2015 végére 8,9 százalékra olvadt.
- A csökkenésben oroszlánrész jutott a magánnyugdíjpénztári rendszer 2012-es felszámolásának; ez önmagában mintegy 10 százalékot jelentett.
- 2010 és 2015 között jelentős, 1 százalékot meghaladó mértékben csökkent a nyugdíjcélú előtakarékoságot is magában foglaló életbiztosítások díjtartalékának aránya.
- Kismértékben esett vissza az egyéb (önkéntes) nyugdíjpénztárak részesedése a lakosság pénzügyi eszközeiből 2015-re 2010-hez képest.

A fentiek szerint 2010–2015 között a lakosság pénzügyi vagyonában a hosszú távú befektetések aránya összességében és elemenként is csökkent. Figyelembe véve az implicit nyugdíjadósság és a felosztó-kirovó állami nyugdíjrendszer kimutatott kötelezettségeit övező, felfelé mutató kockázatokat, az állapítható meg, hogy a szolgáltatók kínálta, hosszú távon eredményes tőkeakkumulációra képes termékek szabályozási környezete változásra szorul.

Az egyes nyugdíj-előtakarékosági formák

Az európai országokban általában széles intézményi struktúra szolgálja ki a nyugdíjrendszert, az alábbi – tipikusnak mondható – intézményekkel:

- állami nyugdíj,
- életbiztosítás (és egyéb banki/befektetési termékek),
- önálló nyugdíjalapok (ezek a magyar nyugdíjpénztári rendszertől eltérően (amelyből hiányzik a tulajdonosi tőke) általában részvénytársasági formában működnek),
- vállalati nyugdíj (a nyugdíjvagyton a munkaadó mérlegében kerül feltüntetésre, nincs tőkéje – a szabályozást illetően részben erre a modellre támaszkodik a magyar nyugdíjpénztári modell is).

A tőkefedezetű nyugdíjtermékek (életbiztosítás, nyugdíjalapok/nyugdíjpénztárak) a szolgáltatások célját és jellegét tekintve nagyon hosszú elvárt felhalmozási idővel rendelkeznek (15-40 év), fokozottan érzékenyek a tervezhetőségre, annak mind a lakossági fogyasztást meghatározó összetevőit (árak és bérek stabilitása), mind pedig a termelési/foglalkoztatási, illetve fogyasztási/hitelezési ciklusok hatásait illetően. Azt is számításba kell vennünk, hogy a nyugdíjtermékek pénzügyi termékek is, azon belül pedig a preferált, társadalmi célokat is segítő eszközök közé tartoznak, ami a megvizsgált nemzetközi példák alapján az adózás területén is megnyilvánul.

A nyugdíjtermékek európai adózási környezete nem egységes, nem harmonizált. Néhány közös adózási szabály azonban megfigyelhető azoknál az országoknál, ahol a nyugdíjrendszer fenntartásához az állam kisebb arányban járul hozzá (Whitehouse, 2001). A továbbiakban az EU-ban megszokott terminológia szerint az állami nyugdíjat soroljuk az I. pillérhez, az önkéntes munkáltatói befizetéseken alapuló termékeket a II. pillérhez és az egyéni előgondoskodáson alapuló termékeket a III. pillérhez.

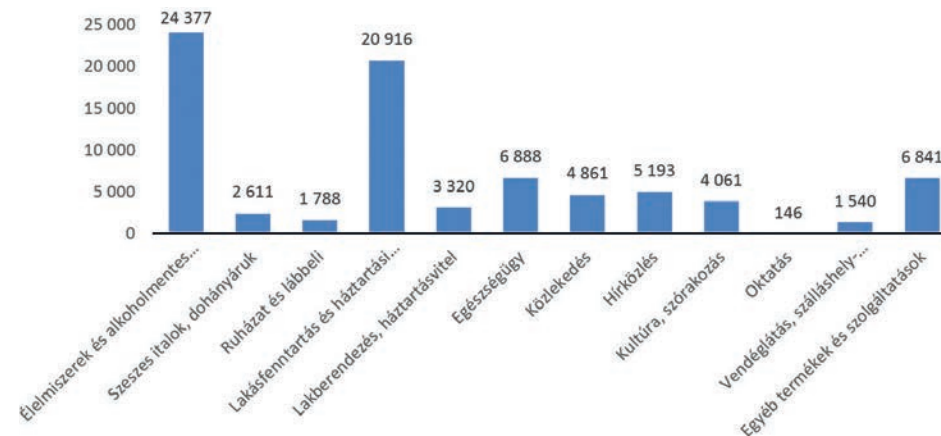
A nyugdíjtermékek európai adózási környezete nem egységes, nem harmonizált.

A munkáltatói önkéntes nyugdíjprogramok (II. pillér) esetében jellemző az, hogy a hozamok mentesek a mindenkori tőkejövedelem-adó alól, s emellett tipikus a munkavállalói jövedelem tényleges „kézhezvételekor” történő – a jelenlegi magyar rendszerhez képest halasztott – adózása a bérhez képest valamivel alacsonyabb közterhek mellett. Az egyéni nyugdíj-előtakarékosági termékek (III. pillér) a legtöbb országban élveznek valamilyen adóelőnyt a nem nyugdíjcélúakhoz képest – szinte mindenütt igyekeznek érzékeltetni a különbséget a normál (intézményi, privát stb.) vagyonkezelés és a nyugdíjak alapjául szolgáló, hosszú távú befektetések között, az utóbbiak esetében a biztonság követelményét egyértelműen fontosabbnak tartva a hozamoknál. A termékekhez kapcsolódó adókedvezményeket illetően az is kijelenthető, hogy a járadékjellegű termékekre jellemző leginkább a pozitív megkülönböztetés.

Magyarországon is létezik mindegyik pillér, ezért először érdemes az egyes pillérek súlyát nagyságrendileg megvizsgálnunk a bevételi és kiadási oldalon. A bevételeket vizsgálva három kategóriát különböztetünk meg a három vázolt pillér logikájában. Az állami pillér alatt az öregségi nyugdíjak, a hozzátartozói nyugellátások és a szolgálatfüggő nyugellátás fedezete (ONYF 2016). Mivel a társadalombiztosítás felosztó-kirovó rendszerben működik, egyensúlyban levő tb-költségvetés esetén ezt az összeget tekinthetjük a pillér „bevételi lábának” is, amelynek a forrása a szociális hozzájárulási adó és a nyugdíjjárulék. A munkahelyi pillért az önkéntes pénztárak munkáltatói befizetéseivel és az egyetlen működő foglalkoztatói nyugdíjszolgáltató bevételeivel azonosítottuk. Az egyéni előgondoskodási pillérhez a járadékképes termékek bevételeit soroltuk, azaz az önkéntes és magánnyugdíjpénztári tagi befizetéseket, a mintegy 440 milliárd Ft-os életbiztosítási piac negyedét, illetve a NYESZ számlákon történő éves megtakarításokat. A fentiek közül különösen az életbiztosítás igényel annyiban óvatosságot, hogy ugyan jelenleg van nyugdíjbiztosítási kategória, ez a nyugdíjcélú életbiztosítási termék ebben a formában azonban csak 2014 óta él. Másfelől több belső életbiztosítási kutatás is azt mondja, hogy a magyar életbiztosítások esetében mintegy 10-15 százalékra tehető a közvetlen nyugdíjcélú kötött szerződések aránya, és hasonló arányt képvisel a késleltetetten nyugdíjcélúaké. Késleltetetten nyugdíjcélú életbiztosításnak azok a szerződések tekinthetők, ahol a biztosítás kötésekor még nem volt konkrét és kinyilvánított célja az ügyfélnek (a szerződések mintegy fele ilyen), de az idő előrehaladtával a megtakarítás egyre inkább konkrét célt nyer (a nyugdíj kiegészítése).

A kiadási oldalon az állami nyugdíjkiadások mellett csak a járadékfizetéseket szerepeltettük. Mint tudjuk, a nyugdíj alapvető célja az időskori megélhetés biztosítása. A KSH sokféle szempontból méri a fogyasztási szerkezetet, többek közt a referenciaszemély státusza szerint is (az ezt bemutató 1. ábrát tekinthetjük a nyugdíjasok átlagos fogyasztási szerkezetének is). Az ábra jól mutatja, hogy az egy főre jutó kiadás átlagosan 82 542 Ft volt 2016-ban. A kiadásokat megvizsgáltuk aszerint is, hogy általában milyen gyakoriságúak, és úgy véltük, hogy a jelentősebb tételek megvásárlása szinte biztosan havonta vagy annál sűrűbb periodicitással történik meg (élelmiszerek, italok, rezszi, egészségügy, hírközlés). Ezek a tételek önmagukban is bő hattizedét teszik ki a havi átlagfogyasztásnak. Fontos azonban megjegyezni, hogy több más tétel esetében is feltehető, hogy havi gyakoriságnál nem ritkábban vásárolják meg, így a havi vagy sűrűbb kifizetést igénylő tételek aránya becslésünk szerint az átlagos kiadási szerkezet 70-80 százalékára rúghat.

1. ábra: A háztartások egy főre jutó fogyasztása nyugdíjas referenciaszemély esetén (100% = 82.542 Ft)



Forrás: KSH Statisztikai Tükör 2016 adatai, szerkesztett formában

Mindezek alapján úgy véljük, hogy a nyugdíj (és benne a kiegészítő nyugdíj) tartalmi kritériumának leginkább a havi járadék felel meg. Az általában a nyugdíjkorhatár betöltésére időzített egyszeri kifizetésű szolgáltatások – bár kétségtlenül javítják a nyugdíjasok aktuális anyagi helyzetét – nem járulnak hozzá érdemben az élethosszig tartó kiadásokhoz, hiszen a nyugdíjba vonulók várhatóan további 15-20 évet élnek még nyugdíjasként. Ezek után nézzük meg, hogy viszonyultak egymáshoz a nyugdíjrendszer egyes pillérei 2015-ben.

4. táblázat: A nyugdíjrendszer három pillérének súlya Magyarországon (2015)

Mrd Ft illetve %	Állam	Munkáltató	Munkavállaló	Összesen
Bevételek				
TB nyugdíjkiadások (öregségi, hozzátartozói, Nők 40) bevétele	2 952,6			
Önkéntes nyugdíjpénztárba és foglalkoztatói nyugdíjszolgáltató számára teljesített munkáltatói befizetés		40,1		
Életbiztosítás 25%-a, önkéntes nyugdíjpénztárba és NYESZ-R számlára teljesített egyéni befizetés (becsült érték)			204,2	
Összesen	92,4%	1,3%	6,4%	3 196,9
Kiadások				
TB nyugdíjkiadások	2 952,6			
Nem állami járadékfizetések				
önkéntes nyugdíjpénztár		0,96		
biztosítók (becsült érték)			1,0	
Összesen	99,93%	0,07%		2 954,6
				100,0%

Forrás: Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság (2016), AFNYSZ (2016), MNB (2016/1) adatok alapján, illetve a munkavállalói adatok becsléssel kiegészítve ¹

A 4. táblázatból jól látszik, hogy az állam, ezen belül a felosztó-kirovó nyugdíjrendszer a meghatározó, ami nyugdíjasként is túl nagy függőséget jelent a mindenkori demográfiai és gazdasági viszonyoktól. Az önkéntes munkáltatói befizetések mindössze 1,5 százalékát teszik ki a forrásoknak, így ennek a területnek a fejlesztése hozhatja a legtöbbet az alacsony bázis következtében. A kiadási oldalon a járadéknyerő/járadékösztönzés bevezetése csökkenthetné a bevételek és a kiadások közti rést. Az önkéntes pillérek súlyának növelése és a járadékkonstrukciók ösztönzése az időskori anyagi biztonság érdemi javulását eredményezheti.

Magyarországon kiegészítő nyugdíjtermék alatt a nyugdíj-előtakarékossági számlát, a nyugdíjbiztosítást és az önkéntes nyugdíjpénztárt értjük. Ezt egészítjük ki a foglalkoztatói nyugdíj ismertetésével. Az első három termékre az ügyfelek 20 százalékos adókedvezményt vehetnek igénybe, ennek elemzése jól mutatja, hogy mekkora tényleges ösztönzést kapnak, illetve adóhatást generálnak az egyes – lényegében versenysemleges – konstrukciók (5. táblázat).

5. táblázat: A kiegészítő nyugdíjtermékekre igényelt adókedvezmények (2014/2015)

	2014			2015		
	Fő	Millió Ft	Ez alapján a befizetés (millió Ft)	Fő	Millió Ft	Ez alapján a befizetés (millió Ft)
Az önkéntes kölcsönös nyugdíjpénztárba számlára befizetett összeg 20%-a	339 958	7 167	35 835	344 830	8 419	42 095
Nyugdíj-előtakarékossági számlára befizetett összeg 20%-a	29 741	2 424	12 120	28 972	2 364	11 820
A nyugdíjbiztosítási szerződés(ek)re befizetett összeg 20%-a	43 394	1 661	8 305	90 946	4 011	20 055
Összesen	413 093	11 252	56 260	464 748	14 794	73 970

Forrás: MNB: <http://www.mnb.hu/felugyelet/idosorok/iv-penztarak>, <http://www.mnb.hu/felugyelet/idosorok/v-aranykonyv>, 2014 és 2015. évi szja-bevallások feldolgozása

A három kiegészítő nyugdíjcélú megtakarítási termék kapcsán **2015-ben közel 465 ezer esetben vettek igénybe adókedvezményt** az szja-bevallások feldolgozása alapján, összesen **14,8 milliárd Ft értékben**. Ehhez összesen közel 74 milliárd Ft befizetésére volt szükség, s ezt az összeget bizonyosan kevesebb mint 465 ezer adózó fizette be a három konstrukcióba, hiszen egy adózó több termékkel is rendelkezhet (az összevont kedvezményplafon 280 ezer Ft-os mértékéig ez adószempontból célszerű döntés). 2014-ről 2015-re látható, hogy a több mint 3,5 milliárd Ft-os növekedés az igénybe vett kedvezmények mértékében jelentős részben a nyugdíjbiztosításoknak (2,35 milliárd növekmény), kisebb részben pedig az önkéntes nyugdíjpénztáraknak (1,252 milliárdos növekmény²) volt köszönhető, a NYESZ számla esetében kismértékű visszaesést látunk. Tekintsük át a három konstrukciót részletesebben!

NYESZ-R számla

A NYESZ-R számla törvényi hátterét a 2005. évi CLVI. törvény (a nyugdíj-előtakarékossági számlákról) szabályozza. Ha a tevékenység adóhatásait vizsgáljuk, akkor a számok a követőket mutatják (6. táblázat).

6. táblázat: NYESZ-R adatsorok (2008-2015)

Nyugdíj-előtakarékossági számla	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
visszaautalt adókedvezmény (M Ft) *	2 544	2 587	3 071	2 697	2 730	2 577	2 424	2 364
visszaautalásokat igénybe vevők száma (1000 fő) *	27,2	28,7	33,2	33,5	33,2	31,5	29,7	29,0
átlagos visszaautalás	93,529	90,139	92,500	80,507	82,229	81,886	81,504	81,596
adókedvezmény mértéke	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
átlagos visszaautalás alapja (befizetés)	467,647	450,697	462,500	402,537	411,145	409,431	407,518	407,980

* 2013 - becslült adatok

Forrás: NGM (2016)

A számok jól mutatják, hogy a NYESZ-R számlával rendelkezők átlagos visszaautalása 80-90 ezer Ft évente, ami 20 százalékos adójóváírással számolva mintegy 4-500 ezer Ft éves megtakarítást jelent. A számla működése – a pénzkívét lehetőségétől eltekintve – tulajdonképpen megegyezik az értékpapírszámláéval. Figyelembe véve, hogy értékpapírszámlával általában a tehetősebbek rendelkeznek, valamint a megtakarítás nagyságrendjét is látva, kijelenthető, hogy a NYESZ-R **leginkább a felső középosztály által igénybe vett termék**. Ennek megfelelően – a több mint 10 éves múlt ellenére – számossága is alacsony, a becslések összesen nagyságrendileg 40 ezer körüli számláról szólnak (Surányi, 2013). A szabályozás fontos eleme, hogy a NYESZ-R számla szerinti nyugdíjszolgáltatás definíciója³ kifejezetten tőkeakkumulációs célokat szolgál, dekkumulációs lehetőségek és célok (például havi járadék) nélkül. Adózási szabályait illetően – hasonlóan más lakossági nyugdíjcélú befizetésekhez – a befizetésekre 20 százalékos adóvisszatérítési szabály érvényesül, ennél a terméknel legfeljebb 100 ezer Ft-os (2020. január 1. előtti öregségi nyugdíjkorhatár betöltése esetén 130 ezer Ft-os) plafonnal. **Összességében jól látható, hogy a cél ebben a konstrukcióban elsősorban a tőkegyűjtés, a hosszú távú elköteleződés támogatása. Ez azonban az időskori anyagi biztonság megteremtésének célkitűzését (a havi állami nyugdíj kiszámítható és rendszeres kiegészítésével) csak részben és egy szűk célcsoport esetében támogatja.** Ez szemben áll a nyugat-európai országokban látott gyakorlattal, ahol általában előnyben részesítik a járadékjellegű kifizetéseket.

Nyugdíjcélú életbiztosítás (nyugdíjbiztosítás)

A nyugdíjcélú életbiztosítás 2014. január 1-jétől került a kedvezményezett nyugdíjcélú megtakarítások körébe. Az szja-törvényben⁴ rögzített definíció szerint a nyugdíjcélú életbiztosításnak négy feltételnek kell megfelelnie, amelyek közt a járadékjellegű kifizetési kényszer – hasonlóan a NYESZ-R számlához – szintén nem szerepel, ugyanakkor az MNB nyugdíjbiztosításokra vonatkozó ajánlása (MNB, 2014) tartalmazza a járadékopció nyújtását a szolgáltatók felé. Miután a nyugdíjcélú életbiztosítás csak 2014-től került az adókedvezményrel támogatott termékek közé, az idősor ugyan rövid, de azért érdemes egy pillantást vetni rá:

- A 2015-ös adóbevallásokban a NAV-tól származó adatszolgáltatás szerint 90 946 fő jelölt meg adóvisszatérítési igényt nyugdíjcélú életbiztosítási jogcímmel, amelyben összesen 4011 millió Ft visszaigénylését kérték (lásd 5. táblázat). A 2015. évi MABISZ-statisztika⁵ ezzel többé-kevésbé összhangban kissé több, közel 117 ezer rendszeres díjfizetésű nyugdíjbiztosítást említ.⁶

- A nyugdíjbiztosítások állománydíja 2015 végén 24 316 millió Ft volt, azaz egy ügyfél évente valamivel több, mint 200 ezer Ft éves megtakarításra tett ígéretet a biztosítási szerződés megkötésekor.

- Érdemes feltenni a kérdést, mekkora a nyugdíjbiztosítási piac potenciálja, hányan szerezhetnek így kiegészítő nyugdíjat. Első körben abból lehet kiindulni, hogy a legtöbb biztosítással foglalkozó kutatás a nyugdíjcél megjelenését az életbiztosításon belül nagyságrendileg 15-20 százalékos köré méri; az életbiztosítási szerződésállományból kiindulva a nyugdíjbiztosítási potenciál mintegy 2-300 ezer főre tehető. Az életbiztosítást kötőkön belül további 30-40 százalékra tehető azok aránya, akik csak rendszeresen szeretnék pénzt félretenni – közülük vélhetően sokan fontolják meg a cél pontosítását a 20 százalékos adókedvezmény reményében. A csökkentő tényezők közt pedig érdemes számba venni a helyettesítő termékeket – e két tényezőt figyelembe véve véleményünk szerint a nyugdíjbiztosítás mintegy 3-400 ezer fő számára nyújthat megoldást kiegészítő nyugdíjra a mai keretfeltételek változatlanóságát feltételezve.

- A biztosítás kapcsán gyakran érte az a vád a szolgáltatók egyes termékeit, hogy azok drágák, így nagy jelentőséggel bír, hogy a költségek mérséklését az MNB kiemelt kérdésnek tekinti, az ügyfelek érdekében a már említett ajánlásban szabályozta – többek között – az ajánlott költségszintplafonokat is (MNB 2014).

A befizetett díjakra vonatkozó 20 százalékos adóvisszatérítés logikája nem különbözik lényegesen a NYESZ-R számlánál leírtaktól. A fenti (kétéves) adatsor alapján az jelenthető ki, hogy a nyugdíjbiztosítások szélesebb közönség számára nyújtanak érzékelhető nyugdíj-kiegészítési lehetőséget, mint a NYESZ-R számla, s ezzel összhangban az egy főre eső megtakarítási összegek is alacsonyabbak.

A nyugdíjbiztosítás járadék formájában érdemi kiegészítést jelenthet az állami nyugdíj mellett.

Mielőtt továbblépnénk, érdemes egy rövid egyszerűsített számítást végezni, hogy mire is elég egy átlagos nyugdíjbiztosítás. Ha azt tételezzük fel, hogy a biztosítás hozamai többé-kevésbé fedezik a költségeket és a kockázati díjakat, akkor 20 év alatt egy évente 200 ezer Ft díjat fizető ügyfél adókedvezménnyel együtt nagyjából 4,8 millió Ft-os lejáratú összeggel számolhat. Ha abból indulunk ki, hogy az öregségi nyugdíjkorhatár betöltése után várható élettartam nagyságrendileg 20 hónap⁷, akkor ez ennél a tartamnál mintegy havi 24 ezer Ft-os járadéktagot (havi nyugdíjkiegészítést) jelenthet. **Az átlagos nyugdíjbiztosítás tehát – az infláció hatásait figyelmen kívül hagyva – a havi 120 ezer Ft-os nyugdíjra rendelkező mai átlagos nyugdíjas számára értékelhető nagyságú, 20 százalékos körüli nyugdíjtöbbletre fordítható le, járadék-tartamtól függően** (a maximális értéket az öt év körüli járadék-tartamhoz értve). Egy nem túl szofisztikált érzékenységvizsgálattal kiszámítható, hogy a fenti példában (20 éves tartam, hozam egyenlő a TKM értékével) a TKM-hez képest 1 százalékpontos hozamtöbblet vagy hozamhiány a lejáratú összegben a kamatos kamat hatása miatt 10 százalékos körüli elmozdulást eredményezhet, ami az irányadó járadék-tartam (20 hónap) esetében járadéktagonként

nagyságrendileg mintegy 2400 Ft-os mozgást jelent a 24 ezer Ft-os járadéktaghoz képest, havi 21 600–26 400 Ft-os sávot jelölve ki ezzel. A fenti paraméterek életszerűek, sőt a modellben vannak még tartalékok – sokan kezdik el 45 évesnél korábban a nyugdíjbiztosítást (65 éves nyugdíjkorhatár mellett ez lenne a 20 éves tartam belépő időpontja), illetve a nyugdíjbiztosítások a legtöbb esetben lehetőséget adnak az eseti díjak befizetésére, ami szintén növelheti a lejáratú összeget és a havi járadékot. A fentiek egyrészt jól mutatják a termék hozam- és költségérzékenységét, másrészt azonban a példa életszerűsége és a költség- és hozamalakulás esetén a nagyságrend stabilitása megerősíti, hogy a nyugdíjbiztosítás járadék formájában érdemi kiegészítést jelenthet az állami nyugdíj mellett.

Önkéntes nyugdíjpénztár – egy magyar specialitás

Az önkéntes nyugdíjpénztár jelenlegi formájában több mint 20 éves múltra tekinthet vissza, szabályozási kereteit az Öpt. (1993. évi XCVI. tv.) rögzíti. Ez a szabályozás egyszerre tett kísérletet a vállalati nyugdíj kereteinek kialakítására (zárt működésű pénztár), illetve a pénzügyi szolgáltatók kialakítására (nyitott működésű pénztár), ugyanazon szervezeti keretek között. A pénztár szabályozása az említett kettősség miatt felemásra sikerült – a vállalati, illetve ágazati háttérre tekintettel a pénztárak speciális, alaptőke és egyértelműen transzparens tulajdonosi akarat nélküli szervezetek. Mára az is nyilvánvalóvá vált, hogy a pénztártagok túlnyomó többsége banki vagy biztosítói háttérű, szolgáltató jellegű pénztárhoz csatlakozott. A szektor fontosabb adatait az alábbi táblázat tartalmazza.

7. táblázat: Önkéntes nyugdíjpénztári adatsorok (2008–2015)

Önkéntes nyugdíjpénztár	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
tagok száma az év végén (1000 fő - MNB-adat)	1 370,4	1 328,4	1 298,1	1 267,3	1 226,6	1 185,0	1 169,6	1 149,8
tagsági befizetés (M Ft - MNB-adat)	48 039	48 925	47 256	57 573	57 928	65 554	75 467	71 232
munkáltatói befizetés (M Ft - MNB-adat)	62 471	59 991	48 174	45 245	43 018	39 463	39 054	38 048
fedezeti tartalék összeg az év végén (Mrd Ft - MNB-adat)	688	791	849	821	907	980	1 081	1 147
visszaautal adókedvezmény (M Ft - NGM adat) *	7 638	6 672	6 775	4 708	4 642	5 905	7 167	8 419
visszaautalásokat igénybe vevők száma (1000 fő - NGM adat) *	465,3	422,9	386,6	349,2	339,2	339,6	340,0	344,8
átlagos tagdíjbefizetés / fő /év	35,1	36,8	36,4	45,4	47,2	55,3	64,5	62,0
átlagos munkáltatói támogatás /fő /év	45,6	45,2	37,1	35,7	35,1	33,3	33,4	33,1
átlagos adókedvezmény-visszaautalás/fő (1000 Ft)	16,415	15,777	17,526	13,481	13,685	17,388	21,082	24,415
átlagos visszaautalás alapja (kalkulált érték, 20% adóvisszatérítéssel)				67,407	68,426	86,939	105,410	122,075
visszaigénylők aránya a tagsághoz képest	34,0%	31,8%	29,8%	27,6%	27,7%	28,7%	29,1%	30,0%
adóvisszatérítést igénybe nem vevő tagok éves befizetése (kalkulált érték)				37,072	39,123	42,618	47,769	36,198
átlagos fedezeti tartalék/tag az év végén (ezer Ft)	502	595	654	648	739	827	925	998
egyösszegű kifizetések (M Ft)	54 297	49 288	39 075	56 773	52 830	24 242	20 524	24 930
járadékfizetések (M Ft)	394	391	434	468	551	560	734	964
szolgáltatás összesen (M Ft)	54 691	49 680	39 509	57 242	53 380	24 802	21 257	25 894
várakozási idő letelte után, de felhalmozási időszakon belüli kifizetések (M Ft)	42 107	44 415	10 734	51 212	33 086	28 093	33 962	34 913

*2013-ra becsült értékek

Forrás: MNB-adatok 2016/1, illetve NGM 2016

A táblázat alapján az alábbi következtetések vonhatók le:

- Noha a taglétszám csökkenése folyamatos, a nagyságrend (1,149 millió fő) még mindig meghalad minden más nyugdíjcélú előtakarékosági formában való részvételt.
 - Az egyéni befizetések, illetve az adó-visszaulások összege alapján az látszik, hogy ez jellemzően alsó középosztályi termék, az egyéni tagdíjbefizetések átlaga még 2015-ben is alig haladta meg a havi 5000 Ft-ot. Az átlagnál valamivel magasabb az adó-visszaigénylők átlagos egyéni befizetése, de az szja-adókedvezmény 2014-ben érvényes 20 százalékaival számolva ők is csak átlagosan évi 105 ezer Ft-ot takarítottak meg ebben a formában.
 - Az egy főre jutó átlagos munkáltatói befizetések csökkenése 2008-tól 2013-ig folyamatos volt, azóta évi 33 ezer Ft (azaz havi 2500-3000 Ft körül) stagnál.
 - Az, hogy az szja-kedvezményt a tagságnak csak a szűk harmada veszi igénybe, és a kevesebbet befizető mintegy kétharmada nem, tömeges edukációs problémára utal.
 - Annak a mintegy 800 ezer önkéntes nyugdíjpénztári szerződésnek, amelyre nem érkezik adóvisszatérítési igény, a kalkulált átlagos éves befizetése 2015-ben 36 ezer Ft (havi 3000 Ft) körül alakult. Könnyen kiszámolható, hogy ahhoz, hogy ezeken a szerződéseken az átlagos nyugdíjbiztosításnál vizsgált – az átlagos nyugdíjasnak 10-30 százalékos nyugdíj-kiegészítést nyújtó – 4,8 millió Ft-os tőkét elérjék, 130 év előtakarékosági időre van szükség.
 - Az átlagos (egy főre jutó) fedezeti tartalék 2015 végén 998 ezer Ft-ra rúgott. A fedezeti tartalék átlagos 72 ezer Ft-os növekményére úgy került sor, hogy a munkáltatók és a tagok együttesen ugyancsak egy főre vetítve átlagosan 95 ezer Ft-ot fizettek be, azaz nem egészen feleannyit, mint a nyugdíjbiztosítással átlagosan előtakarékoskodók. A megtakarítások alacsony volumene és a fedezeti tartalékok lassú növekedése megerősíti azt a kételyt, hogy az átlagos nyugdíjpénztártag fog-e tudni érdemi nyugdíjkiegészítést kapni ebből a megtakarítási formából.
 - A kifizetéseket vizsgálva látható, hogy a kifizetések oroslánrésze egy összegben történik, a járadékjellegű kifizetések összege a növekedés ellenére még mindig 1 milliárd Ft alatt (számosságát tekintve 1000 alatt) maradt. Az is látható, hogy a nem nyugdíjcélú (még a felhalmozási időszakban történő) pénzkivételek az elmúlt 3 évben folyamatosan és jelentősen meghaladták az egyösszegű és járadékos nyugdíj szolgáltatásokat, de korábban is ezekkel összemérhető nagyságrendet képviseltek.
- A fentiek azt mutatják, hogy az önkéntes nyugdíjpénztár valójában inkább az alsó középosztály szociális előgondoskodási eszköze, mintsem valódi, az állami nyugdíjat hatékonyan kiegészítő tőkefedezetű nyugdíjtermék.**
- A vonatkozó adószabályok kapcsán a következő fontos megállapításokat tehetjük.
- A jelenlegi (2016-ban érvényes) rendszert illetően az alábbiak az irányadók:
 - A tagi befizetések esetében főszabály szerint az adójóváírás az önkéntes nyugdíjpénztár esetén a tag által befizetett összegek 20 százaléka, de legfeljebb 150 ezer Ft.
 - A munkáltatói befizetések a béren kívüli juttatások rendszere szerint adóznak (limitált mértékű és mértékben mentesek a szociális hozzájárulási adó alól).

A termék adókönyezetete nem tekinthető hosszú távon stabilnak: a jelenlegi adókönyezet kialakítására 2011-ben került sor, 2017. január 1-jétől pedig újabb változások következtek: a

munkáltatói befizetések béren kívüli juttatásnak nem minősülő egyes meghatározott juttatások lesznek (összesítve 34,51 helyett 49,98%-os közteher). Összességében azt mondhatjuk, hogy az állami nyugdíjat kiegészítő járadékhoz szükséges nyugdíjtőkék gyarapodása a nyugdíjpénztárakban inkább kivételképpen, mintsem tömegesen jellemző – ennek a diszfunkciónak legfontosabb forrásaiként az alacsony egy főre jutó befizetések mellett a pénzkivétel laza szabályozása nevezhető meg. Az is kijelenthető, hogy a jelen állapotok szerint ez a forma nem alkalmas arra, hogy a tagok többsége járadékképes nyugdíjtőkét gyűjtsön össze egyéb megtakarítási forma felhasználása nélkül. A tendenciák azt mutatják, hogy a termék átlényegül, a kezdeti munkáltatói fókuszú gondoskodás helyett egyre inkább egy olcsó lakossági szociális öngondoskodási formává vált. A tervezett változások iránya is a „pillérváltást”, a munkáltatóiról az egyéni befizetések felé való elmozdulást segíti elő a munkáltatói befizetések adóterhének emelkedésével. Az alacsony hozamkörnyezet tartós fennmaradása felértékelheti a biztonság szempontját („alacsony ugyan a hozam, de legalább biztos”), ami új problémákat vethet fel a tulajdonosi tőke hiányából fakadóan (szavatolásra való képtelenség).

Foglalkoztatói nyugdíj

A foglalkoztatói nyugdíj Magyarországon viszonylag új intézmény, leginkább egy puffertőke-előírásoknak is eleget tevő, **társasági formában működtetett nyugdíjalapként** jellemezhető. A jogi kereteket a 39/2003 EK rendeletre reagálva a 2007. évi CXVII. törvény (a foglalkoztatói nyugdíjról és intézményeiről – fnysz. tv.) teremtette meg. A piacon 2011 eleje óta jelen lévő egyetlen szolgáltató tevékenysége alapján a piac gyakorlata nem jellemezhető. A lehetőségek és adottságok kapcsán annyit érdemes megjegyezni, hogy ez a forma alapvetően a II. (munkahelyi) pillérré van szabva. Az eredetileg szintén erre a piacra szánt önkéntes nyugdíjpénztárral szemben azonban:

- A részvénytársasági forma révén a taggyenlőség elvének sérelme nélkül különböztethet meg foglalkoztatotti csoportokat (akár munkakör, veszélyesség, megterhelő jelleg stb. alapján).
- Ismeri a feltételes jogszerzés intézményét, amellyel lehetővé válik a munkáltatói megtakarítás átadásának időbeli feltételekhez kötése (legfeljebb öt év), amely alkalmas hosszú távú munkaadó-munkavállalói kapcsolatok erősítésére.
- A részvénytársaság saját tőkéje alkalmas arra, hogy szolvencia-kritériumokat lehesen ezzel szemben megfogalmazni (szemben a pénztárak saját tőkét nélkülöző jellegével), ami lehetővé teszi a szolgáltatással meghatározott nyugdíj szolgáltatást is.
- Saját jogon viselhet biometriai (halálzással vagy rokkantsággal összefüggő) kockázatokot a tagok vonatkozásában.
- A befizetett összegek (az örökléstől eltekintve) csak nyugdíjra használhatók fel.

A befizetéseket illetően a munkáltató a meghatározó, de az önkéntes nyugdíjpénztárakhoz hasonlóan a munkavállalók is előtakarékoskodhatnak. A munkáltatói befizetéseket illetően az önkéntes nyugdíjpénztárakra leírtak az irányadók. Másfelől azonban a munkavállalói kiegészítéshez jelenleg nem párosul adókedvezmény.

A foglalkoztatói nyugdíj európai mintákon nyugvó, perspektivikus, de a magyar nyug-

díjrendszerben jelenleg **csak lehetőségként említhető** elem. Megfontolandónak tartjuk az **önkéntes nyugdíjpénztárak és a foglalkoztatói nyugdíjpénztárak szabályozási környezetének rendszerszintű újragondolását és harmonizálását.**

Kitekintés és összegzés

A modern életmód terjedésével együtt jár a társadalmi szolidaritás növekedése (benne az állami nyugdíjrendszerek terjedése), a nők iskolázottságának növekedése és a termékenységi ráta csökkenése, valamint a növekvő várható élettartam. Mindez azzal jár, hogy a felosztó-kirovó elven működő állami nyugdíjrendszerek számára a legnagyobb kihívások egyikét a fenntarthatóság jelenti. Ez a helyzet megnöveli a tőkegyűjtő jellegű kiegészítő nyugdíjrendszerek jelentőségét. Ha a nyugdíjcélú kiadásokat vizsgáljuk meg, akkor az látható, hogy egyrészt fenntarthatósági kockázatot jelent az állami kiadások nagysága (a kiadásokat finanszírozó járulékokat/adókat be kell szedni változó gazdasági és romló demográfiai viszonyok mellett is), másrészt jelentős időskori függőséget jelent a nyugdíjkiadásokon belüli magas állami részarány.

Azok az országok, amelyek csak egyéni nyugdíjtervekkel rendelkeznek, általában kevésbé képesek értékelhető méretű nyugdíjvagyon felhalmozására.

Bár a felhalmozható vagyon erősen függ az elérhető jövedelmektől (illetve ennek okaként az egy főre jutó GDP-től), az OECD adataiból mégis az szűrhető le, hogy azok az országok, amelyek csak egyéni nyugdíjtervekkel rendelkeznek (ide tartozik Csehország, Lengyelország és Magyarország is), általában kevésbé képesek a gazdaságuk mértékében is értékelhető méretű nyugdíjvagyon felhalmozására. Ezek közt az OECD-országok közt jobbra volt szocialista országokat találunk – itt a rendszerváltások óta eltelt idő nem bizonyult elegendőnek ahhoz, hogy ezek az országok olyan szabályozást, illetve jól működő piacokat hozzanak létre, amelyek szereplői a saját dolgozóik számára rendszerszerűen munkahelyi nyugdíjigéreteket tudjanak tenni (OECD, 2014 - F3 és F6 táblázatok).

Érdemes azonban azt is megfontolni, hogy Magyarországon a vállalati stabilitás a nagyvállalati körben elég magas, a képzett munkaerő iránti kereslet pedig növekvő, így előtérbe kerülhetnek azok az eszközök, amelyek a képzett munkaerő megtartását szolgálják – ezt a célt Nyugat-Európában, illetve az angolszász országokban egyéb eszközök mellett a vállalati nyugdíjprogramok szolgálják. Az egyéni nyugdíjprogramokkal összevetve azt is célszerű tekintetbe venni, hogy a vállalati nyugdíjprogramok költségterhelése általában alacsonyabb, mint az egyénieké, ami jobban szolgálja a tőkegyűjtési célt is. A fentiek arra engednek következtetni, hogy a munkahelyi (II.) nyugdíjpillér az egyéni előgondoskodásnál (III. pillér) eredményesebben lehet képes csökkenteni az állami nyugdíjrendszerre háruló nyomást, és csökkenteni az időskori szegénység kockázatát.

Láttuk, hogy az implicit nyugdíjadósság számai jelenleg még nem részei a nemzetközi statisztikai rendszernek, 2017-től azonban ez a helyzet változik. Berki et al (2016) tanulmánya a

közelmúlt nyugdíjat érintő intézkedéseinek hatását elemezve azt állapította meg, hogy a vizsgált intézkedések hatásának következtében – bár az implicit nyugdíjadósság (ADL) a 2010-es GDP arányában 252-ről 258 százalékra emelkedik – az előretételezett szemléletű kötelezettség alakulása (OSNL) az intézkedések következtében GDP-arányosan 203-ról 153 százalékra csökken. Tanulmányunkban felhívjuk a figyelmet az előretételezett szemléletű diszkontkamatláb-érzékenységre, ennek kapcsán érdemesnek tartjuk kiemelni, hogy a múltbeli időszakban kialakult 3 százalékos reálkamatláb (diszkont-tényező) használata helyett az óvatosabb 2 százalékos alkalmazása az OSNL-t 559 százalékra módosítja, ami többszörösen írhatja felül a vizsgált nyugdíjintézkedések hatását. Felhívjuk a figyelmet továbbá arra is, hogy a tanulmányban használt időskori függési ráta vonatkozásában a tanulmány lényegesen kedvezőbb adatokat használ, mint a Népeség-tudományi Kutatóintézet 2015-ös népesség-előszámításainak bármelyik scenáriója. Mindezek alapján úgy véljük, hogy az előretételezett szemléletű nyugdíj-kötelezettség vonatkozásában a tanulmányban közöltnél nagyságrendekkel nagyobb is lehet, ami a nyugdíjrendszer fenntarthatóságára vonatkozóan jelentős bizonytalanságokat és kockázatot hordoz.

A fentiek felértékelik az államtól független megtakarításokat. A nyugat-európai országokban jellemző intézményes nyugdíj-megtakarítási formák számbavétele után megvizsgáltuk a magyar nyugdíj-előtakarékossági formákat. Ennek kapcsán megállapítottuk, hogy a NYESZ-R meglehetősen alacsony darabszámmal rendelkezik, és mind az alaptermék (értékpapírszámla) ismerete, mind pedig az adóvisszatérítések alapján becsülhető évi 4-500 ezer Ft-os megtakarítás inkább a felső középosztály termékeként valószínűsíti ezt a konstrukciót.

A 2014-től élő nyugdíjbiztosítás kapcsán pozitív indulást látunk, hiszen szűk két év alatt több mint 100 ezer szerződés született. A piaci potenciál ennek többszöröse, így itt még van fejlődési lehetőség, hiszen ez a konstrukció az eredeti célnak megfelelően a NYESZ-R-nél szélesebb rétegeket képes elérni (részben a biztosítók jelentős értékesítési kapacitásának/erejének köszönhetően). A nyugdíjbiztosítások átlagosan – a jelenlegi állami átlagnyugdíjhoz képest – járadékartamtól függően érdemi, mintegy 20 százalékos nyugdíj-kiegészítést nyújthatnak.

Az önkéntes nyugdíjpénztár kapcsán azt láttuk, hogy 2015-ben a szerződések 70 százalékán, mintegy 800 ezer szerződésen nem kerül igénybevétele adókedvezmény. Ezen szerződések esetében mintegy 130 év volna szükséges ahhoz, hogy az átlagos nyugdíjbiztosítási díjakkal húsz év tartam mellett elérhető, értékelhető mértékű nyugdíj-kiegészítésekről lehessen beszélni – ami nyilvánvalóan irreális. Úgy véljük, hogy a termék elterjedtsége a valós nyugdíjmegoldás lehetőségét tekintve hamis képzetet kelt, az önkéntes nyugdíjpénztár a valós használata szerint ma inkább szociális öngondoskodási termék, mint az állami nyugdíjak rendszeres és érdemi kiegészítésére szolgáló megoldás. A pénztári rendszer alacsony minimál- és átlagdíjai kapcsán az a probléma is felmerülhet, hogy a termékkel már kielégített (és lefedettnek tűnő) ügyféligenyek nem jelennek meg a piacon, azaz csökkentik a jó megoldásokat nyújtó nyugdíjtermékek piacait is (beleértve ebbe az érdemi, a jelenleginél magasabb önkéntes nyugdíjpénztári megtakarításokat is). Az adókedvezmények alacsony igénybevétele az edukáció hiányára, illetve ügyfél-tájékoztatási problémára utal, az erre adott válasz, a jutalékkorlát eltörlése az értékesítés növekedésével várhatóan az ügyfélpanaszok növekedését is magával hozza. A szankcionálhatóság azonban a

pénztárakban a tulajdonosi tőke hiánya miatt erősen korlátozott. Jelenleg az önkéntes nyugdíj-pénztár a II. pillér – a vállalati nyugdíj – egyetlen, részben ehhez a pillérhez kapcsolódó terméke. Meglátásunk szerint az önkéntes nyugdíjpénztári forma hibás pozícionáltsága itt is problémát okoz. Azon túl, hogy az újdonság elmúltával egyre kevésbé vonzó a munkáltatók számára, a munkáltatói szerepvállalás nagyságát jelentősen befolyásolják a gazdasági ciklusok is. Az egy főre jutó munkáltatói hozzájárulás trendszerű csökkenése ezen tényezők következménye.

A foglalkoztatói nyugdíjat jelenleg ki nem használt lehetőségnek tekintjük, amely alapot adhat a II. – vállalati – nyugdíjpillér újraépítésére, akár a két létező konstrukció harmonizálásával. Azt, hogy a jelenlegi pénztári szabályozói környezet korrekciójára szükség van, a nemzetközi tapasztalatok is alátámasztják: ezek alapján úgy tűnik, hogy ott, ahol az I. és a II. pillér is jól működik, magasabbak a GDP-arányos nyugdíjvagyonok.

A nyugdíjvagyonok gyarapodása (mind a II., mind a III. nyugdíjpillérben felhalmozott megtakarításokat beleértve) megnyithatja a lehetőséget a keresetarányos nyugdíjak degressziójával a járulékok csökkentése felé – az utóbbi a gazdaság versenyképességének javítása, az előbbi pedig az implicit nyugdíjadósság és a ma inkább alulbecsültnek tűnő jövőbeli nyugdíj-kötelezettségek csökkentése irányába is megfelelő lépés volna.

HIVATKOZÁSOK

¹ Munkavállalói bevételek becslése:

- Életbiztosítások: biztosításszakmai hüvelykujj-szabály szerint az életbiztosítási szerződések 20-25%-a mögött van nyugdíj-előtakarékosági motiváció, a MABISZ statisztikája szerint 441 M Ft-os életbiztosítási díjbevétele 25%-át soroltuk ide (110,2 Mrd Ft).
- Az önkéntes pénztári adatok az MNB statisztikákból (2016/1- egyéni befizetések),
- a NYESZ-számlákra befolyt összegek az 2015 évi adóbevallások alapján becsléssel kerültek meghatározásra (NGM 2016).
- A járadék-kifizetések a pénztári esetben az MNB adatokból (2016/1), a biztosítóiak pedig szakértői becsléssel kerültek megállapításra.

² Az önkéntes nyugdíjpénztári tagok által befizetett tagi befizetések (66,3 milliárd 2015-ben) jelentős (36,5%-a 2015-ben) nem jelenik meg az szja-bevallásokban. Hasonló arányokat látunk a nyugdíjbiztosítások esetében is: kb. a bruttó nyugdíjbiztosítási díjbevétele 35%-ára nem vettek igénybe adókedvezményt.

³ Nyugdíjcélnak a 2005. évi CLVI. tv. 8. § (4) a) következőt tekinti: „Nyugdíjnyújtásnak minősül a nyugdíj-pénzszámlán nyilvántartott követelés, a nyugdíj-értékpapírszámlán és/vagy a nyugdíj letéti számlán nyilvántartott befektetési eszközök együttes összege, ha az előtakarékoskodó a felmondás időpontjában igazolni tudja, hogy jogosult az Sza tv. 3. §-ának 23. pontjában meghatározott nyugdíjra, és a felmondásra a számlanyitást követő harmadik adóévben vagy azt követően kerül sor.”

⁴ Nyugdíjbiztosítás: az olyan életbiztosítás, ahol a biztosítói teljesítést a biztosított halála, vagy a társadalombiztosítási nyugellátásról szóló jogszabály szerinti nyugdíjnyújtásra való jogosultság megszerzése, vagy az egészségi állapot legalább 40%-os mértékű elérése károsodása váltja ki, illetve ha a biztosító elérése szolgáltatása a szerződés létrejöttétől a biztosító biztosítási eseményre tekintettel történő teljesítéséig (kivéve a biztosított halálát, a rokkantsági, a rehabilitációs ellátásra való jogosultság bekövetkezését, valamint ha a biztosító teljesítése nem csökkenő összegű járadékszolgáltatás és a járadékszolgáltatást a folyósítás megkezdésétől számított 10. év végéig vagy a biztosított haláláig nyújtják) legalább 10 év eltelik.

⁵ <http://www.mabisz.hu/images/stories/docs/publikaciok/nyugyedves/2015-i-iv-negyed.pdf>, Az MNB (2016/3: 17) kis mértékben (15,9e) magasabb, a 137 ezer db-os záró nyugdíjbiztosítási állomány 97%-át (132,89 e db) jelöli rendszeres díjas nyugdíjbiztosításként. A 2015-ös bruttó díj 31 milliárd Ft, az átlagdíj a 2015-ben kötött nyugdíjbiztosítások esetében 208 ezer Ft volt.

⁶ Az eltérés irányja logikus, mert számos ügyfél nem tud igénybe venni szja-kedvezményt (nem szja-alapon adózik, nincs szja-befizetése, amellyel szemben érvényesítheti a kedvezményt). Az is előfordul, hogy egy személy több szerződést köt, s nem mindegyikre vesz igénybe kedvezményt (pl. limitkorlátok miatt), s persze olyan is előfordul, hogy az ügyfél elfelejti szerepeltetni a szerződést az adóbevallásában.

⁷ Ez 16,6 év, ami közelíti a nyugdíj után várható élettartam értékét, ami 15 és 20 év között mozog, figyelembe véve a nyugdíjak koncentrumának emelkedését és a várható élettartam növekedését is.

IRODALOMJEGYZÉK

- AFNYSZ (2016): Allianz Foglalkoztatói Nyugdíjszolgáltató Zrt. mérleg, eredmény-kimutatás és kiegészítő melléklet 2015. Elektronikus elérhetőség: <http://e-beszamolo.im.gov.hu/oldal/kezdolap> Leolvasva: 2016.09.30.
- BERKI TAMÁS–PALOTAI DÁNIEL–REIFF ÁDÁM (2016): A következő 20 évben nincs gond a magyar nyugdíjrendszer fenntarthatóságával. Elektronikus elérhetőség <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/szakmai-cikkek/tovabbi-szakmai-cikkek/berki-tamas-palotai-daniel-reiff-adam-a-kovetkezo-husz-evben-nincs-gond-a-magyar-nyugdijrendszer-fenntarthatosagaval> Leolvasva: 2016.09.30.
- BOTOS J.–BOTOS K. (2011): A kötelező nyugdíjrendszer reformjának egy lehetséges megoldása: Pontrendszer és demográfia. Pénzügyi Szemle, 56. évf. 2. szám, pp. 157–166.
- BOTOS K. (2012): Matuszálemek kora – Nyugdíj, gazdaság, társadalom. Kairosz Kiadó, Budapest, pp. 49–62.
- FREUDENBERG, C.–BERKI, T.–REIFF, Á. (2016): A Long-Term Evaluation of Recent Hungarian Pension Reforms. Elektronikus elérhetőség: <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-wp-2016-2-final-1.pdf>, Leolvasva: 2016.09.30.
- DR. KOVÁCS E. (2008): A nyugdíjparaméterek nemzetközi összehasonlítása. Biztosítási Szemle. Elektronikus elérhetőség: <http://www.biztositas.hu/Hirek-Infomaciok/Biztositasi-szemle/2008-marcius/nyugdijparameterek-osszehasonlitas.html> Leolvasva: 2016.09.30.
- MÁDI L.–ÁRVA L. (2016): A társadalombiztosítás finanszírozási reformja – Avagy hogyan üthetnénk több leget egy csapással? Pénzügyi Szemle. 61. évf., 3. szám, pp. 389–406.
- MÉSZÁROS J. (2012): Be(fel)vezető – Gyermekvállalás és nyugdíjrendszerek (morális megfontolások és racionális vita). in: Dr. Kovács Erzsébet (szerk.): Nyugdíj és a gyermekvállalás tanulmánykötet – 2012, Gondolat Kiadó, Budapest, pp. 7–12.
- KSH Népeségstudományi Kutatóintézet (2015): Népeség-előrejelzések, Elektronikus elérhetőség: <http://demografia.hu/hu/letoltes/tudastar/nepesseg-eloreszamitasok/nepesseg-eloreszamitasok-2015.pdf> Leolvasva: 2016.09.30.
- KSH Statisztikai Tükör (2016): A háztartások fogyasztása, 2015. (előzetes adatok alapján), április, Elektronikus elérhetőség: <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/haztfogy/haztfogy1512.pdf> 4- oldal „További információk, adatok (linkek)” alatt „Táblázatok” letöltött adatai Leolvasva: 2016.09.30.
- LEQUILLER, F.(OECD)-DE ROUGEMONT, P.(IMF) (2004): Accounting for implicit pension liabilities – Proposals from national accountants for a change of SNA 1993 /ESA 1995. Elektronikus elérhetőség: <https://www.imf.org/external/np/sta/ueps/2004/052504.pdf>, Leolvasva: 2016.09.30.
- MABISZ (2016): Negyedéves jelentések. Elektronikus elérhetőség, <http://www.mabisz.hu/images/stories/docs/publikaciok/nyugyedves/2015-i-iv-negyed.pdf> Leolvasva: 2016.09.30.
- MNB (2014): A Magyar Nemzeti Bank 2/2014. (V.26.) számú ajánlása a nyugdíjbiztosításokról, Elektronikus elérhetőség: <https://www.mnb.hu/letoltes/2-2014-mnb-ajanlas-a-nyugdijbiztositasokrol.pdf>
- MNB (2016/1): Felügyeleti statisztikák, pénztári idősorok. Elektronikus elérhetőség: <http://www.mnb.hu/felugyelet/idosorok/iv-penztarak> Leolvasva: 2016.09.30.
- MNB (2016/2): Az államháztartás és a háztartások előzetes pénzügyi számlái. Elektronikus elérhetőség: <http://www.mnb.hu/statisztika/statisztikai-adatok-informaciok/adatok-idosorok/xii-a-nemzetgazdasag-penzugyi-szamlai-penzugyi-eszkozok-es-kotelezettssegek-allomanyai-es-tranzakcioi/az-allamhaztartas-es-a-haztartasok-elozetes-penzugyi-szamlai>, Leolvasva: 2016.09.30.
- MNB (2016/3): Bankszektoron kívüli pénzügyi piacok kockázati jelentése, Budapest, ISSN 2416-3646
- NGM (2016): NAV Adatszolgáltatások a Minisztérium számára 2008–2012, illetve 2014–2015 időszakokról az adott évi bevallások feldolgozását követően, a visszautalás jogcíme, a visszautalások száma és összege vonatkozásában
- NYKA (2010): Jelentés a Nyugdíj és időskori kereszttal tevékenységéről (Szerk.: Holczer Péter). 2010, Budapest, Miniszterelnöki Hivatal
- OECD (2014): Pension Markets in Focus 2014. Statistical Tables, <https://www.oecd.org/daf/fin/private-pensions/Pension-Markets-In-Focus-2014.xlsx>. Leolvasva: 2016.09.30.
- OECD (2015a): Pensions at a Glance 2015: OECD and G20 indicators, OECD Publishing Paris. http://dx.doi.org/10.1787/pension_glance-2015-en, Leolvasva: 2016.09.30.
- OECD (2015b): Pension Markets in Focus 2015. Elektronikus elérhetőség: <http://www.oecd.org/finance/private-pensions/pensionmarketsinfocus.htm> Leolvasva: 2016.09.30.
- OKSANEN, H. (2004): Public Pensions in the National Accounts and Public Finance Targets No. 207 Economic Papers by Directorate-General for Economic and Financial Affairs of the European Commission. Elektronikus elérhetőség: http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/publication676_en.pdf. Leolvasva: 2016.09.30.
- Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság (2016): Költségvetési Összefoglaló 2015 I–XII. Elektronikus elérhetőség: https://www.onyf.hu/m/pdf/Statiztika/Koeltseegveteesi_oesszefoglalo_1512.pdf Leolvasva: 2016.09.30.
- Portfolio (2011): 67 éves közös európai nyugdíjkorhatárt javasolt Merkel. Elektronikus elérhetőség: http://www.portfolio.hu/gazdasag/nyugdij/67-eves-kozos-europai-nyugdijkorhatart_javasolt_merkel.144268.html Leolvasva: 2016.09.30.
- SURÁNYI I. (2013): Minden a NYESZ-ről. Origo Adórovat. Elektronikus elérhetőség: <http://ado.hu/rovatok/ado/nyugdij-elotakarokossag-minden-a-nyesz-rol>, Leolvasva: 2016.09.30.
- WHITEHOUSE, E. (2001): The tax treatment of funded pensions. Elektronikus elérhetőség: <https://search.oecd.org/finance/private-pensions/2391559.pdf>. Leolvasva: 2016.09.30.

ÉLETBIZTOSÍTÁSOK SZIMULÁCIÓS MODELLEZÉSE: AZ LSMC MÓDSZER TÖRLÉSI OPCIÓK ÉRTÉKELÉSÉRE

Péter Emőke Regina, (NN RAS, junior aktuárius)

A Magyar Aktuárius Társaság 2017-ben Péter Emőke Reginának ítélte oda a Biztosításmatematika Ifjú Mestere díjat.

ÖSSZEFOGLALÓ

A különféle életbiztosítási termékekbe ágyazott opciók és garanciák értékének számszerűsítése különösen fontos szerepet kapott a Szolvencia II keretrendszer bevezetésével, illetve a piackonzisztens beágyazott érték módszertanának elterjedésével. Munkámban egy törlési opciók értékelésére alkalmas szimulációs technikát, a least squares Monte-Carlo elnevezésű módszert mutatom be. Lényege, hogy a szóban forgó opció továbbtartási értékére minden időpontban becslést adjon egy speciális regresszió végrehajtása révén.

A módszert az ún. equity-indexed annuity (részvényindexhez kötött járadék) szerződéscsoport modellezésén keresztül szemléltetem, melynek lejárat és haláleseti kifizetése egy rögzített index teljesítményétől függ. A kulcskérdés, amelyet igyekeztem körüljárni, az, hogy mennyit tesz hozzá a szerződés értékéhez az a lehetőség, hogy az ügyfél az aktuális visszavásárlási összeg elfogadásával lejárat előtt felmondhatja szerződését. Ugyanakkor arra is kerestem a választ, hogy milyen tényezők befolyásolják a törlési opció értékét. Az elemzéseket kétféle modellfeltevés mellett is elvégeztem, amelyek az alaptermékül szolgáló index árfolyamának dinamikájára vonatkoznak.

Jelen cikk a Budapesti Corvinus Egyetem Biztosítási és pénzügyi matematika mesterszakának aktuárius szakirányán, a 2017. júliusi záróvizsga alkalmával bemutatott szakdolgozat alapján készült.

SUMMARY

Quantifying the value of options and guarantees embedded in various life insurance products gained especially high importance since the introduction of the Solvency II directive and the methodology of market consistent embedded value. The subject of my work is a simulation technique called least squares Monte Carlo which was successfully adapted for actuarial use as a fast and accurate way of valuing surrender options. The main point of the method is to estimate the continuation value of the option at every time step by performing a specific regression.

I illustrate the method by modelling a so called equity-indexed annuity (EIA) product the maturity and death benefit of which is defined based on the performance of a particular index. The key-question I tried to answer is the extra value generated by the right to accept the actual surrender benefit and terminate the policy before maturity. I was also curious about the effect of different parameters on the option value. I performed the analysis in two different frameworks regarding the dynamics of the underlying index.

This article is based on my thesis written at the actuarial specialization of the Actuarial and financial mathematics MSc of Corvinus University of Budapest and presented with the occasion of the final exam in July 2017.

Kulcsszavak: törlési opció, legkisebb négyzetes Monte-Carlo-módszer, részvényindexhez kötött járadék, rezsimmáltó lognormális modell

Keywords: surrender option, least squares Monte Carlo method, equity-indexed annuity, regime switching lognormal model

JEL: G22, C51, E47

DOI: 10.18530/BK.2017.3.52

<http://dx.doi.org/1018530/BK.2017.3.52>

Bevezetés

Egészen az 1990-es évek közepéig a biztosítások pénzügyi elemzéséhez szinte kizárólag determinisztikus modelleket használtak. Ezek a statikus paramétereken és feltételezéseken alapuló modellek nem képesek megragadni olyan véletlenszerű fluktuációkat, amelyek akár az ügyfelek viselkedésében, akár a demográfiai vagy éppen makrogazdasági jellemzőkben bármikor jelentkezhetnek. Manapság a legtöbb aktuáriusi kutatásnak és számításnak jelentős részét teszik ki a széles körű szimulációk és a sztochasztikus modellezés. Ezen módszerek pontosabb és realisztikusabb képet tudnak nyújtani az egyes termékekben rejlő kockázatokról, ezáltal segíthetik a biztosítókat a pénzügyi tervezésben és a tőkeallokációs döntésekben.

A beágyazott opciók a biztosító profitjának csökkenéséhez vezethetnek, ha az ügyfelek optimális módon hívják le azokat.

Szakdolgozatomban egy ilyen sztochasztikus szimulációs jellegű módszer biztosítási területen való alkalmazhatóságát szerettem volna bemutatni. Választásom a least squares Monte-Carlo (LSMC) elnevezésű technikára esett, amelyet eredetileg amerikai opciók árazására dolgozott ki Longstaff és Schwartz (Longstaff & Schwartz, 2001), s amelyet később nagy sikerrel adaptáltak a biztosítási terület kutatói, elsősorban mint a törlési opciók értékelésének gyors és pontos módszerét. Az LSMC módszert egy ún. részvényindexhez kötött járadék (equity-indexed annuity = EIA) életbiztosítási termék modellezésén keresztül mutatom be, amelynek haláleseti és eléricsi szolgáltatása alapértelmezetten egy részvényindex hozamától függ, de beépített minimumgaranciák révén védelmet nyújt az ügyfél számára abban az esetben, ha az index rosszul teljesít. Emellett lehetővé teszi a biztosított számára, hogy törölje szerződését a lejárat előtt, ez esetben szintén garantált bizonyos visszavásárlási összeg. Ezekre

a garanciákra és a törlési lehetőségre úgy tekinthetünk, mint opciókra, amelyek értékét feltétlen figyelembe kell venni a szerződés értékelésekor. A beágyazott opciók ugyanis a biztosító profitjának csökkenéséhez vezethetnek, ha az ügyfelek optimális módon hívják le azokat. A lejárat előtt törölt szerződések például likviditási veszteségeket okozhatnak, mivel arra kényszeríthetik a biztosítót, hogy hosszú távú befektetésnek szánt eszközeit idő előtt értékesítse.

A törlési opció árazására nincsen általánosan elfogadott, egységes módszer, ez máig aktív kutatások tárgyát képezi. Az első próbálkozók között voltak, akik zárt formulát próbáltak adni az opcióértékre, mások diszkrét opcióárazási módszerrel, szcenáriófákkal ragadták meg a problémát. Az általam is alkalmazott LSMC módszeren alapulnak például Andreatta és Corradin (2003), Bernard és Lemieux (2008), valamint Kelani és Quittard-Pinon (2013) írásai is. Ezek egyre gazdagabb szempontrendszerrel figyelembe véve vizsgálják a törlési opciót is tartalmazó szerződések értékelésének problémáját. Bernard és Lemieux (2008) már figyelembe veszi a mortalitási kockázatot is, Kelani és Quittard-Pinon (2013) pedig változatos modellfeltevésekkel él a szolgáltatások mértékét meghatározó alaptermék alakulását illetően. Ez utóbbi két cikk alapkövét képezte a szakdolgozatnak.

A jelen cikkben is megjelenő equity-linked típusú termékek modellezésének egész könyvet szentel Hardy (2003). Nagy hangsúlyt fektet a haláleseti és lejáratú garanciák értékelésére és az általuk képviselt kockázatra, amit nagyban befolyásol a részvényindex alakulása, amelyhez a szolgáltatások értékét kötik. Az index dinamikájának lehetséges modelljeiről is részletesen ír, ami igen hasznos volt számomra. Hardy korábbi cikke (Hardy, 2001) az index modellezésében nyújtott segítséget, hiszen részletesen tárgyalja a rezsimműködő lognormális modell illesztésének és alkalmazhatóságának problémáját hosszú távú részvényhozamok esetén.

A cikk felépítése a továbbiakban a következők szerint alakul. Előbb részletezem a vizsgált szerződés, illetve a törlési opció modellezésének specifikumait, majd az index alakulására vonatkozó kétfajta modellt ismertetem. Ezután az LSMC módszer megvalósításának lépéseit mutatom be. Ezt követi a számítási eredmények bemutatása, végül a következtetések és tanulságok rövid összefoglalása olvasható.

Törlési opciót tartalmazó equity-linked szerződések modellezése

Az ún. equity-linked szerződésfajtát az életbiztosítási fedezet és a befektetési célok ötvözésének igénye hívta életre, amely az utóbbi években egyre jobban felerősödött, háttérbe szorítva a hagyományos életbiztosítási formákat. Ezek a biztosítások rögzített haláleseti vagy elérési kifizetés helyett a majdani juttatások mértékét egy részvény vagy részvényindex teljesítményéhez kötik. Általában tartalmaznak minimumgaranciákat mind haláleset, mind lejárat esetére (guaranteed minimum death / maturity benefit), illetve lehetővé teszik az ügyfél számára a lejárat előtti törlést esetleges büntetés fejében,

amelyhez szintén előre rögzített garantált kifizetést csatolnak (guaranteed minimum surrender benefit). Ezen minimumgaranciák védelmet nyújtanak a befektetőnek abban az esetben, ha az index, amelynek a hozamát egyébként megígérik számára a szerződésben, rosszul teljesít.

A törlési opció értéke az a felár, amelyet a lejárat előtti lehívhatóság von maga után.

A modellezés problémáját úgy közelíthetjük meg, ha a fix lejáratú, különböző garanciákat tartalmazó equity-linked szerződésekre úgy tekintünk, mint európai opciók portfóliójára, a beépített törlési opcióra pedig, mint amerikai opcióra. Ekkor a törlési opció értéke az a felár, amelyet a lejárat előtti lehívhatóság von maga után. A törlés modellezése érdekében általában feltételezzük, hogy a törlési mechanizmus dinamikus, és a pénzügyi környezet alakulása befolyásolja. Vagyis úgy tekintjük, hogy az ügyfél racionális, kockázatmentes döntéshozó, azaz akkor él a törlés lehetőségével, ha a törlési garancia meghaladja a szerződés továbbtartásának piaci értékét az adott időpontban. A valóságban természetesen ez az optimális viselkedésre vonatkozó feltételezés nem állja meg a helyét, hanem az ügyfelek külső tényezőktől vezérelve olyankor is törölnek, amikor az nem vezet a befektetésük végső értékének maximalizálásához. Ezek a modellek tehát a biztosító nézőpontjából a „legrosszabb” esetet ragadják meg, és az eredményül kapott opcióérték csak felső becslése a valódinak.

A következőkben a Bernard és Lemieux (2008) cikkben leírt módszer részleteit mutatom be, amelyet – a dolgozat fő céljaként – meg is valósítottam, helyenként lényeges tartalmi változtatásokat, illetve kiegészítéseket végezve. Az index dinamikáját leíró modellek összefoglalásánál főként Kelani és Quittard-Pinon (2013), valamint Hardy (2001) cikkeire támaszkodom.

A szerződés jellemzői

A vizsgált szerződés egy ún. equity-indexed annuity (EIA), azaz részvényindexhez kötött járadék, amely abban áll, hogy az ügyfél befektetése az illető index hozamának megfelelően gyarapodik, amelyet majd az előre rögzített lejáratkor járadéokra válthat. Ilyen vagy ehhez hasonló konstrukciók az Amerikai Egyesült Államokban és az angolszász országokban elterjedtek, a magyar piacon egyáltalán nem. Az NN Biztosító termékei között megtalálható Kronosz nevű biztosítás hasonló jellemzőkkel rendelkezik, mint az, amely itt elemzésre kerül, de nem teljesen egyezik meg vele.¹ Az EIA szerződések kikötnek egy ún. részvételi szintet (participation level / rate), amely korlátozza, hogy az index hozamának mekkora része gyarapítja tulajdonképpen a szerződő megtakarítását. A választott részvételi szint és a garantált minimális szolgáltatási összegeket meghatározó kamatlábak fordítottan arányosak. Megjegyzendő, hogy jelen modell szempontjából lényegtelen a szerződés járadék volta, alakulása csak a lejáratig érdekes.

Legyen a lejárat ideje az indulástól számítva T év, az ügyfél kezdeti befizetését pedig jelöljük P -vel. Feltételezzük, hogy nincs további befizetés. Jelöljük a befektetés hozamának alapjául szolgáló index értékét S_t -vel a t . időpontban, $t=0, \dots, T$. Feltesszük továbbá, hogy a biztosítás a P egyszeri díj α százalékát ígéri majdani juttatásként, kamatoztatva a g garantált minimum éves kamatláb, illetve az index tartam alatt elért hozama közül a nagyobbikkal. Jelöljük a részvételi szintet leíró paramétert k -val, $0 < k \leq 1$. A bevezetett jelölésekkel a **lejárat ki fizetés** értéke a következő alakot ölti:

$$V_T = \alpha P \max \left(e^{gT}, \left(\frac{S_T}{S_0} \right)^k \right). \quad (1)$$

A szerződésről feltesszük azt is, hogy a fenti lejárat ki fizetés mellett a biztosított halála esetén is térít bizonyos összeget az adott év végén. Ennek szerkezete a lejárat ki fizetésével azonos, a biztosító azonban alkalmazhat eltérő garantált minimum kamatlábat és részvételi szintet. Jelöljük ezeket g_d -vel, illetve k_d -vel. Ekkor a **haláleseti ki fizetés** értéke:

$$D_t = \alpha P \max \left(e^{g_d t}, \left(\frac{S_t}{S_0} \right)^{k_d} \right), \quad t = 1, \dots, T.$$

Az egyszerűség kedvéért feltesszük, hogy a törlés tetszőleges időpont helyett csak évfordulón tehető meg. Az ügyfél ebben az esetben is hozzájut a befektetéséhez, de az – főként a tartam első éveiben – csonkítva van előre rögzített büntetőfaktoroknak megfelelően. Jelölje h a törlés esetén garantált éves kamatlábat, βt pedig a t . évhez tartozó büntetőfaktort, amely általában csökken az évek előrehaladtával. A gyakorlatban a visszavásárlási összeg legtöbbször független az index hozamától; itt is ezzel a feltételezéssel élünk. Tehát, ha az ügyfél a t . év végén töröl, akkor az alábbi összeget kapja:

$$L_t = (1 - \beta) \alpha P e^{ht}, \quad t = 1, \dots, T.$$

A szerződés tehát három, egymást kizáró esemény hatására szűnhet meg, amelyek mind-egyikéhez előre rögzített, jól meghatározott ki fizetés tartozik.

A törlési opció értékének meghatározása tulajdonképpen visszavezethető az optimális megállási időpont meghatározására. Az optimális stratégia abból áll, hogy a lejárat előtti időpontokban az ügyfél összehasonlítja az azonnali visszavásárlási értéket a szerződés folytatásából adódó cash-flow-k várható jelenértékével, és töröl, ha az utóbbi kevésbé értékes. Vagyis az ügyfél abban az esetben fog tisztán pénzügyi megfontolásból törölni egy adott t időpontban, ha $L_t > C_t$, ahol C_t a szerződés t -beli továbbtartási (piaci) értékét jelöli. A valóságban sok esetben az ügyfeleknek jóval összetettebb indokaik vannak, amikor a törlés mellett döntenek. Ezért a szerzők bevezetnek egy paramétert – legyen ez $\lambda \geq 1$ –, amely azt hivatott árnyalni, hogy

minden ügyfél számára más-más döntés lehet optimális. Egy adott λ paraméterrel rendelkező biztosított visszavásárlásának feltétele tehát a t . év végén: $L_t > \lambda C_t$.

A törlési opció értékének meghatározása visszavezethető az optimális megállási időpont meghatározására.

Az egyszerűség kedvéért Bernard és Lemieux teljes és tökéletesen likvid piacot feltételeznek, és eltekintenek minden költségtől. Én is ezt követem. A piac teljessége miatt létezik a Q egyértelmű, kockázatsemleges mérték, amely alatt a csak lejárat ki fizetést tartalmazó, és ezért európai típusúnak nevezhető szerződés igazságos értékét a tartam kezdetén a jövőbeli cash-flow-k várható jelenértéke adja:

$$\xi(S_0, g, k, T) = e^{-rT} \mathbb{E}_Q(V_T),$$

ahol r a konstansnak feltételezett kockázatmentes kamatláb.

Tekintsük most azt a szerződést, amely haláleseti ki fizetéseket is tartalmaz, de törlési opciót még nem. Jelölje ennek a kezdeti igazságos értékét V_0^E . Figyelembe véve a mortalitási kockázatot, ezt a következő formulával fejezhetjük ki:

$$V_0^E = {}_T p_x \cdot \xi(S_0, g, k, T) + \sum_{t=0}^{T-1} {}_t p_x q_{x+t} \cdot \xi(S_0, g_d, k_d, t+1), \quad (2)$$

ahol

- $\xi(S_0, g_d, k_d, t+1)$ a különböző évekhez tartozó haláleseti ki fizetések kockázatsemleges várható értéke, diszkontálva a kezdeti időpontra,
- q_{x+t} annak a valószínűsége, hogy egy év elején $x+t$ éves egyén meghal az illető év vége előtt,
- ${}_t p_x = 1 - q_{x+t}$ annak a valószínűsége, hogy egy $x+t$ éves egyén túléli az adott évet,
- ${}_T p_x = \prod_{j=0}^{T-1} (1 - q_{x+j})$ annak a valószínűsége, hogy egy x éves egyén túlél legalább T évet.

Mielőtt rátérnénk a kulcskérdésre, vagyis arra, hogyan lehet a törlési opció értékét is figyelembe venni, ismertetem azon sztochasztikus modelleket, amelyeket kipróbáltam az alaptermékül szolgáló index alakulásának szimulálásához, illetve bemutatom a $\xi(S_0, g, k, T)$ mennyiség kiszámításának módját a különböző modellkeretekben, ami központi szerepet játszik majd az opcióérték meghatározásában.

**Az index dinamikájának modellezése és következményei
Black-Scholes keretrendszer**

Az alapterméket képező index dinamikájának modellezéséhez legegyszerűbb a Black-Scholes keretrendszert választani. Eszerint az index árfolyamának alakulását a

$$dS_t = rS_t dt + \sigma S_t dW_t$$

sztochasztikus differenciálegyenlet írja le, azaz egy geometriai Brown-mozgás (Geometric Brownian Motion - GBM). σ az index volatilitása, W_t pedig a Q mérték szerinti Wiener-folyamat. Ismeretes, hogy ebben a klasszikus esetben az index árfolyamának t -beli értéke zárt alakban is kifejezhető az Ito-formula segítségével: $S_t = S_0 e^{(r-\frac{\sigma^2}{2})t + \sigma W_t}$. Ezt az összefüggést és a várható érték definícióját alkalmazva levezettem a $\xi(S_0, g, k, T)$ értékét, amelyre az alábbi kifejezés adódik:

$$\xi(S_0, g, k, T) = \alpha P \left[e^{(g-r)T} \Phi(\gamma) + e^{(k-1)(r+k\frac{\sigma^2}{2})T} \Phi(-\gamma + k\sigma\sqrt{T}) \right] \quad (3)$$

ahol $\Phi(\cdot)$ a standard normális eloszlás eloszlásfüggvénye, és $\gamma = \frac{g-k(r-\frac{\sigma^2}{2})\sqrt{T}}{\sigma k}$. Értelemszerűen ugyanígy számolható a haláleseti szolgáltatás diszkontált várható értéke $-\xi(S_0, g_a, k_a, t+1)$ - is a különböző t értékek esetén a megfelelő g_a és k_a behelyettesítésével.

Rezsimváltó lognormális modell

Az előző modell egyik legtöbbet emlegetett kritikája, hogy nem képes megragadni a volatilitás paraméter sztochasztikus változékonyságát. Ennek beépítésére egyszerű megközelítés a rezsimváltó lognormális modell (regime switching lognormal - RSLN). Jelöljük Y_t -vel az index loghozamát a $[t, t+1)$, $t=0, \dots, T-1$ részperiódus esetén. Azt tesszük fel, hogy Y_t két különböző állapotban – ún. rezsimben – lehet, amelyek között véletlenszerűen váltakozik. Az állapotfolyamat dinamikáját egy Markov-folyamat határozza meg, vagyis az állapotok közötti váltás valószínűsége csak az aktuális rezsimtől függ. A $[t, t+1)$ részintervallumra vonatkozó állapotot jelölje ζ_t , amely tehát az 1 és 2 értékeket veheti fel. Az S_t árfolyamatról feltesszük, hogy a ζ_t állapotra feltételesen geometriai Brown-mozgást követ, amiből pedig következik, hogy a loghozam bármely diszkrét időintervallum esetén normális eloszlású. Tehát

$$Y_t = \ln \frac{S_{t+1}}{S_t} \Big| \zeta_t \sim N(\mu_{\zeta_t}, \sigma_{\zeta_t}^2), \quad t = 0, \dots, T-1,$$

vagyis a két különböző állapotban a loghozamot más-más várható érték és szórás paraméter jellemzi. Ez sokkal inkább megfelel a valóságnak, mint a konstans volatilitás feltevése, hiszen

a pénzügyi piacok esetén ténylegesen megfigyelhető, hogy időnként hajlamosak kimozdulni a stabilnak mondható, alacsonyabb volatilitású állapotból, és egy magas volatilitással jellemezhető, instabil rezsimre váltani. Ilyen időszakok bekövetkezését okozhatja például a politikai vagy gazdasági helyzet rövidebb táv bizonytalansága. Az átmenetmátrix, amely a két állapot közötti véletlen váltások valószínűségét foglalja össze:

$$P = \begin{pmatrix} p_{1,1} & p_{1,2} \\ p_{2,1} & p_{2,2} \end{pmatrix},$$

ahol $p_{i,j} = P(\zeta_{t+1}=j | \zeta_t=i)$ annak a valószínűsége, hogy a t . időpontban i állapotban levő folyamat j rezsimre vált a $t+1$. időpontban, $(i,j) \in \{1,2\} \times \{1,2\}$. Értelemszerűen $\sum_{j=1}^2 p_{i,j} = 1$, $i \in \{1,2\}$. A felírt kétállapotú lognormális modellhez tehát hat paramétert kell megbecsülni: $\theta = \{\mu_1, \mu_2, \sigma_1, \sigma_2, p_{1,2}, p_{2,1}\}$. A paraméterbecslés maximum-likelihood elven végezhető el, amelyet alább részletezek.

Tegyük fel, hogy a tekintett részperiódusok most hónapok, és legyen C_t a $[t, n)$ időintervallum alatt az 1-es állapotban eltöltött összes hónap száma, ahol n a teljes időszak hónapokban kifejezett hossza. C_t így egy diszkrét valószínűségi változó, amely a $c \in \{0, 1, \dots, n-t\}$ értékeket veheti fel. Feltételes valószínűség-eloszlását, ahol a feltétel az eggyel korábbi, $[t-1, t)$ időszakban érvényes állapot, meg lehet határozni egy rekurzív képlet segítségével, amennyiben ismerjük a fenti átmenetvalószínűségeket:

$$P(C_t = c | \zeta_{t-1}) = \begin{cases} P(C_{t+1} = c | \zeta_t = 2) p_{\zeta_{t-1}, 2} + P(C_{t+1} = c - 1 | \zeta_t = 1) p_{\zeta_{t-1}, 1}, & \text{ha } c \in [0, n-t] \\ 0, & \text{különben.} \end{cases}$$

Észrevehető, hogy az utolsó részintervallum, vagyis $t=n-1$ esetén a következő összefüggések érvényesek:

$$\begin{aligned} P(C_{n-1}=1 | \zeta_{n-2}=1) &= p_{1,1}, & P(C_{n-1}=0 | \zeta_{n-2}=1) &= p_{1,2}, \\ P(C_{n-1}=1 | \zeta_{n-2}=2) &= p_{2,1}, & P(C_{n-1}=0 | \zeta_{n-2}=2) &= p_{2,2}. \end{aligned}$$

Ezt az észrevételt és a fenti rekurziót használva meghatározható a kezdeti időpontban érvényes eloszlás arra feltételesen, hogy melyik rezsimből indul a folyamat: $P(C_0=c | \zeta_1=1)$ illetve $P(C_0=c | \zeta_1=2)$. Ebből pedig C_0 eloszlása:

$$P(C_0=c) =: p(c) = \pi_1 P(C_0=c | \zeta_1=1) + \pi_2 P(C_0=c | \zeta_1=2),$$

ahol π_1 és π_2 a két állapot feltétel nélküli valószínűsége. Ezeket az értékeket az invariáns eloszlást kifejező $\bar{\pi}P = \bar{\pi}$ egyenlet megoldása adja (lásd Hardy, 2001):

$$\pi_1 = \frac{p_{2,1}}{p_{1,2} + p_{2,1}}, \quad \pi_2 = \frac{p_{1,2}}{p_{1,2} + p_{2,1}}.$$

C_0 tulajdonképpen a teljes tartam alatt az 1-es állapotban összesen eltöltött hónapok számát fejezi ki, jelöljük ezt a továbbiakban C -vel. Ennek eloszlását ismerve a lejáratkori S_n árfolyam feltételes eloszlása azonnal adódik:

$$S_n | C \sim \text{lognorm}(\ln S_0 + \mu^*(C), \sigma^*(C)), \text{ ahol}$$

$$\mu^*(C) = C\mu_1 + (n-C)\mu_2,$$

$$\sigma^*(C) = \sqrt{(C\sigma_1^2 + (n-C)\sigma_2^2)}.$$

Ezt ismerve a (3) képlettel adott várható érték kifejezhető a teljes valószínűség tételének segítségével:

$$\xi(S_0, g, k, T) = \mathbb{E}_C \left[e^{-rT} \mathbb{E}_Q \left[\alpha P \max \left(e^{gT}, \left(\frac{S_T}{S_0} \right)^k \right) | C \right] \right]$$

$$= \alpha P \sum_{c=0}^T \left[e^{(g-r)T} \Phi(\gamma(c)) + e^{(k-1)(r+k\frac{\sigma^*(c)^2}{2})} \Phi(-\gamma(c) + k\sigma^*(c)) \right] p(c),$$

ahol $\gamma(c) = \frac{gT - k(rT - \frac{\sigma^*(c)^2}{2})}{\sigma^*(c)k}$. Tehát csak aktualizálni kell az eredeti formulában szereplő σ -tól függő tényezőket c függvényében.

A modell paramétereinek maximum-likelihood becslése

Jelölje továbbra is $Y_t = \ln \frac{S_{t+1}}{S_t} + t + 1$ havi loghozamot. Az $y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ megfigyelt minta log-likelihood függvénye:

$$l(\theta) = \sum_{t=1}^n \ln f(y_t | y_{t-1}, y_{t-2}, \dots, y_{1, \theta})$$

Ennek kiszámítása rekurzió segítségével lehetséges:

$$f(\zeta_t, \zeta_{t-1}, y_t | y_{t-1}, y_{t-2}, \dots, y_1, \theta) = p(\zeta_{t-1} | y_{t-1}, y_{t-2}, \dots, y_1, \theta) \times p(\zeta_t | \zeta_{t-1}, \theta) \times f(y_t | \zeta_t, \theta), \quad \forall t,$$

$$f(\zeta_t, \zeta_{t-1}, y_t | y_{t-1}, y_{t-2}, \dots, y_1, \theta) = p(\zeta_{t-1} | y_{t-1}, y_{t-2}, \dots, y_1, \theta) \times p(\zeta_t | \zeta_{t-1}, \theta) \times f(y_t | \zeta_t, \theta), \quad \forall t, \quad (4)$$

ahol

- $p(\zeta_t | \zeta_{t-1}, \theta)$ az állapotok közötti átmenet valószínűsége,
- $f(y_t | \zeta_t, \theta)$ a μ_{ζ_t} és σ_{ζ_t} paraméterekkel rendelkező normális eloszlás sűrűségfüggvénye az y_t helyen, azaz $\frac{1}{\sigma_{\zeta_t}} \phi\left(\frac{y_t - \mu_{\zeta_t}}{\sigma_{\zeta_t}}\right)$ ahol $\phi(\cdot)$ a standard normális eloszlás sűrűségfüggvénye,

$p(\zeta_{t-1} | y_{t-1}, y_{t-2}, \dots, y_1, \theta)$ pedig az előbbi rekurzió alapján számolható feltételes állapot-valószínűség:

$$p(\zeta_{t-1} | y_{t-1}, y_{t-2}, \dots, y_1, \theta) = \frac{p(\zeta_{t-1}, \zeta_{t-2} = 1, y_{t-1} | y_{t-2}, y_{t-3}, \dots, y_1, \theta) + p(\zeta_{t-1}, \zeta_{t-2} = 2, y_{t-1} | y_{t-2}, y_{t-3}, \dots, y_1, \theta)}{f(y_{t-1} | y_{t-2}, y_{t-3}, \dots, y_1, \theta)}.$$

Az $f(y_t | y_{t-1}, y_{t-2}, \dots, y_1, \theta)$ mennyiséget a (4) egyenlet négy lehetséges értékének összegzésével kapjuk, amelyek a $\zeta_t \in \{1, 2\}$ és $\zeta_{t-1} \in \{1, 2\}$ kombinálásából származnak.

A rekurzió elindításához szükség van az induló állapot valószínűségére, $p(\zeta_0)$ -ra, amelyet a már említett π_1 és π_2 feltétel nélküli valószínűségekre állíthatunk be. Így az invariáns eloszlás tulajdonságát kihasználva adott θ mellett az alábbi értékekből indíthatjuk a rekurziót:

$$f(\zeta_1 = 1, y_1 | \theta) = \pi_1 \frac{1}{\sigma_1} \phi\left(\frac{y_1 - \mu_1}{\sigma_1}\right),$$

$$f(\zeta_1 = 2, y_1 | \theta) = \pi_2 \frac{1}{\sigma_2} \phi\left(\frac{y_1 - \mu_2}{\sigma_2}\right),$$

$$f(y_1 | \theta) = f(\zeta_1 = 1, y_1 | \theta) + f(\zeta_1 = 2, y_1 | \theta).$$

A paraméterbecslést elvégeztem saját adatokon, ezt a számítási eredmények közzé során mutatom be.

Legkisebb négyzetes Monte-Carlo-módszer a törlési opció értékelésére

Amint a neve is mutatja, két elven alapszik az értékelési folyamat: a legkisebb négyzetes módszerrel történő regressziós becslésen és a Monte-Carlo szimulációs technikán. A Monte-Carlo-jelleg abban érhető tetten, hogy az alaptermék alakulásának n darab trajektóriája mentén megbecsüljük az optimális törlési időpontot, majd ezek alapján kiszámoljuk a szerződés kezdeti igazságos értékét minden trajektória esetén, és ezeket átlagoljuk. A kapott értékből kivonva a sima, európai jellegű szerződés értékét, amelyet V_0^E -vel jelöltünk, megkapjuk a törlési opció értékét is. A legisebb négyzetes módszerét azon a ponton használjuk fel, amikor a szerződés továbbtartási értékét kell megbecsülni annak érdekében, hogy az azonnali visszavásárlási értékkel összehasonlítva meg tudjuk határozni az ügyfél döntését az adott időpontban. Ez a továbbtartási érték az arbitrázsmentesség feltevése mellett úgy fejezhető ki, mint a jövőbeli potenciális juttatásoknak az adott értékelési időpontra diszkontált várható értéke, feltételezve az alaptermékéről aktuálisan rendelkezésre álló információ ismeretét. A módszer kulcsképe az az észrevétel, hogy ez a feltételes várható érték bizonyos technikai feltételek mellett az L^2 tér része (amely Hilbert-tér, és így van megszámlálható ortonormált bázisa), ezért kifejezhető az

ő bázisfüggvényeinek lineáris kombinációjaként. Mivel a gyakorlatban csak csonkított bázissal tudunk dolgozni, nyilván csak egy közelítést kapjuk a feltételes várható értéknek. Ezen lineáris kombináció együtthatóinak becslése úgy történik, hogy a továbbtartásból származó, ex-post megvalósult, diszkontált kifizetéseket függő változónak tekintjük egy regressziós modellben, magyarázó változóként pedig a választott bázisfüggvényeket használjuk kiértékelve az index aktuális árfolyamában. Látható tehát, hogy végül csak keresztszeti információt használunk fel a becsléshez. Miután a legkisebb négyzetek módszerével meghatározzuk a regressziós együtthatókat, már ki tudjuk számolni a becslült feltételes várható érték függvényét, vagyis a becslült továbbtartási értéket trajektóriánként. Az alábbiakban a megvalósítás részletei következnek.

Összesen n darab trajektóriát használunk: $S_t^i, t=0, \dots, T, i=1, \dots, n$ az index árfolyama a t . időpontban az i . scenárió esetén. Jelöljük t_i^* -vel az optimális törlési időpontot az i . trajektória mentén. Ennek meghatározása hátulról előre haladva történik a T lejáratától a kezdeti időpontig. Az ügyfél minden lépésben összehasonlítja az azonnali visszavásárlási értékét a továbbtartási értékkel, és ennek függvényében hozza meg optimális döntését az adott időpontban. Kelani és Quittard-Pinon (2013) megjegyzik, hogy az algoritmus ezen része Bellman optimalitási elvén alapszik, amely leegyszerűsítve azt mondja ki, hogy „egy optimális döntési sorozat bármely összefüggő részsorozata is optimális a részsorozatot megelőző döntések által kialakított helyzetben”ⁱⁱ.

A $t=T-1, \dots, 1$ időpontokban a továbbtartás elméleti értékét jelölje C_t^i , melynek meghatározásánál figyelembe kell venni a mortalitási kockázatot, vagyis az ügyfél azon szempontját, hogy meghalhat a következő évben, és ebben az esetben megkapja a D_{t+1} összeget. A C_t^i összeget tehát két részre bonthatjuk:

$$C_t^i = q_{x+t} e^{-r} E_Q [V_{t+1} | S_t^i, \text{halál}] + p_{x+t} e^{-r} E_Q [V_{t+1} | S_t^i, \text{túlélés}],$$

ahol V_t a szerződés piaci értéke a t . időpontban. Mivel halál esetén tudjuk a jövőbeli kifizetés várható értékét, ezért a képlet átírható:

$$C_t^i = q_{x+t} e^{-r} E_Q [D_{t+1} | S_t^i] + p_{x+t} e^{-r} E_Q [V_{t+1} | S_t^i, \text{túlélés}] = q_{x+t} \xi(S_t^i, g, k, d, 1) + p_{x+t} C_t^i \quad (5)$$

ahol C_t^i a továbbtartási érték túlélés esetén. Ennek a feltételes várható értéknek a közelítése történik a fent leírt eljárással trajektóriánként. Legyen $B_l(\cdot), l=0, \dots, M$ véges számú bázisfüggvény L^2 -ből. (A megvalósításhoz az első négy Laguerre-polinomot használtam.) Ekkor

$$\hat{C}_t^i = \sum_{l=0}^M \hat{\beta}_l B_l(S_t^i),$$

ahol a $\hat{\beta}_l$ együtthatókat az alábbi becslésből kapjuk:

$$(\hat{\beta}_0, \dots, \hat{\beta}_M)^T = (B^T B)^{-1} B^T (y_0, \dots, y_n)^T.$$

Ebben a képletben $y_i = e^{-r} V_{t+1}^i$, B pedig egy $n \times (M+1)$ -es mátrix, amelynek (i, l) -edik eleme: $B_{i,l} = B_l(S_t^i), i=1, \dots, n, l=0, \dots, M$. Ha most \tilde{C}_t^i jelöli a teljes becslült továbbtartási értéket a t . időpontban az i . trajektórián, akkor (5) alapján:

$$\tilde{C}_t^i = q_{x+t} \xi(S_t^i, g, k, d, 1) + p_{x+t} \hat{C}_t^i$$

Miután az optimális törlési időpont meghatározása megtörtént minden i -re, meg tudjuk határozni a szerződés értékének becslését az indulás pillanatában, mégpedig úgy, hogy átlagoljuk az egyes trajektóriák mentén kapott kezdeti értékeket:

$$\hat{V}_0 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n A^i, \quad (6)$$

ahol

$$A^i = e^{-r t_i^*} p_x e^{-r t_i^*} L_{t_i^*}^i + \sum_{t=0}^{t_i^*-1} p_x q_{x+t} e^{-r(t+1)} D_{t+1}^i. \quad (7)$$

Az utóbbi képlet magyarázata az, hogy ha a kezdetben x éves ügyfél valóban megéri a számára optimális törlési időpontot, akkor megkapja az ahhoz tartozó visszavásárlási összeget, viszont ha meghal bármely azt megelőző évben, akkor az illető évhez tartozó haláleseti kifizetés jár a kedvezményezettnek az év végén.

Mindezek alapján az **algoritmus**, amely megadja a szerződés kezdeti igazságos értékének becslését, a következő lépésekből áll:

1. Generáljuk az index tartam alatti alakulásának n darab trajektóriáját.
2. Minden i trajektória mentén
 - állítsuk t_i^* értékét T -re,
 - a szerződés értékét pedig $V_{T-t_i^*}$ -re a (1) képletnek megfelelően,
 - ugyanakkor legyen $L_{T-t_i^*}^i = V_{T-t_i^*}^i$.
3. Minden időpont esetén $t=T-1$ -től $t=1$ -ig
 - legyen q a megfelelő q_{x+t} , és $p=1-q$,
 - számítsuk ki a $\hat{\beta}_0, \dots, \hat{\beta}_M$ együtthatókat,
 - majd minden i trajektória mentén aktualizáljuk a szerződés V_t^i piaci értékét és t_i^* -ot a következők szerint.

* Ha $L_t^i > \lambda \tilde{C}_t^i$, azaz megéri törölni, akkor legyen $t_i^* = t$, a szerződés értéke pedig a visszavásárlási értékkel egyezzen meg: $V_t^i = L_t^i$.

* Ha $L_t^i < \lambda \tilde{C}_t^i$, azaz az ügyfél számára nem előnyös a törlés, akkor diszkontáljuk az egy időszakkal későbbi piaci értéket (amit az előző lépésből már ismerünk), és vegyük figye-

lembe az esetleges elhalálozást: $V_t^i = q_{x+t} \xi(S_t^i, g_d, k_d, l) + p_{x+t} e^{-r} V_{t+1}^i$.

4. Minden i trajektóriára számítsuk ki az A^i értéket a (7) képletnek megfelelően.
5. Végül átlagoljuk ezeket, hogy megkapjuk \hat{V}_0^E -t.

Mivel Monte-Carlo szimulációs technikáról van szó, a fenti (6) becslőfüggvény azonnal javítható, ha kontrollváltozóként használjuk az európai típusú szerződés értékét (amely a mortalitást már tartalmazza), hiszen ennek explicit alakját is ismerjük (lásd (2)), és becslését is ki tudjuk számolni. A becslőképlet ugyanolyan alakú, mint (6), csak az A^i értékek képletében az optimális törlési időpontokhoz tartozó visszavásárlási értékek helyett a lejáratú értéket kell tekintenünk a megfelelő trajektórián. Vagyis

$$\hat{V}_0^E = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n E^i,$$

ahol

$$E^i = \tau p_x e^{-rT} V_T^i + \sum_{t=0}^{T-1} p_x q_{x+t} e^{-r(t+1)} D_{t+1}^i.$$

A kontrollváltozós becslőképlet:

$$\hat{V}_0^{kv} = \hat{V}_0 + \hat{\rho}(V_0^E - \hat{V}_0^E),$$

ahol $\hat{\rho}$ a $\frac{cov(A^i, E^i)}{D^2(E^i)}$ mennyiség becslése, hiszen ez utóbbi minimalizálja \hat{V}_0^{kv} szórásnégyzetét.

A törlési opció értékének becslése előáll az amerikai és az európai típusú szerződések kezdeti igazságos értékének különbségeként:

$$\hat{O}p_0 = \hat{V}_0^{kv} - V_0^E.$$

A longevity kockázat beépítése az algoritmusba

A fent leírt algoritmust valósították meg Bernard és Lemieux, valamint jómagam is a szakdolgozatomhoz. A szerzőpáros cikke abban hozott újdonságot, hogy figyelembe vették a mortalitást is a számításaikban, hiszen a korábbi cikkek, amelyek Longstaff és Schwartz módszerét használják életbiztosítások értékelésére, még eltekintenek ettől. Szeretném kiemelni, hogy továbbá a mortalitási kockázat beépítésén, én a longevity kockázatot is figyelembe veszem. A szerzők ugyanis a q_{x+t} értékek meghatározására a nagyon egyszerű, három paraméterrel leírható, Makeham-féle túlélésfüggvényt használják, az AEÁ halandósági adataira kalibrált paraméterekkel. Ehhez képest én a Lee-Carter modell segítségével nyert halálozási valószínűségekkal dolgozom. A népszerű halandóság-előrejelző módszert, amely a központi mortalitási rátákra mint függő változókra felírt log-bilineáris, paraméteres egyenleten alapszik,

magyar halandósági adatokra alkalmaztam. (A szakdolgozatnak részét képezi a szükséges módszertannak, illetve a megvalósítás részleteinek és eredményeinek leírása is.)

Számítási eredmények bemutatása

A leírt algoritmust R nyelven implementáltam. Az eredményeket egyenként 10 000 trajektória alapján számoltam ki, és ezt egy szimuláción belül $K=25$ -ször ismételt meg, tehát összesen 250 000 scenárió futtatása megy végbe. A módszer gyorsaságáról tanúskodik, hogy a futási idő egy esetben sem haladta meg a 4,8 percet. A K -szoros ismétlésből kifolyólag például K darab különböző \hat{V}_0 becslőt értéket kapunk (ez érvényes a többi eredményre is), és így konfidenciaintervallumot is tudunk számolni az illető becsléshez, melynek félhossza:

$$z_{1-\alpha} \frac{\sigma}{\sqrt{K}} = 1,96 \sqrt{\frac{1}{K(K-1)} \sum_{k=1}^K (\hat{V}_0^k - \bar{V}_0)^2},$$

$$1 - \alpha = 95\%, \text{ és } \bar{V}_0 = \frac{1}{K} \sum_{k=1}^K \hat{V}_0^k.$$

GBM modell feltevése melletti eredmények

A következőkben összefoglalom a különböző paraméterbeállításokkal kapott, a GBM modell feltevésén alapuló futtatások eredményeit. A táblázatokban minden esetben feltüntettem az alábbi eredményeket:

- \hat{V}_0^E – törlési opciót tartalmazó szerződés kezdeti igazságos értékének becslése,
- \hat{V}_0^{kv} – törlési opciót tartalmazó szerződés kezdeti igazságos értékének kontrollváltozós becslése,
- V_0^E – törlési opció nélküli szerződés elméleti kezdeti igazságos értéke,
- $\hat{O}p_0$ – törlési opció induláskori igazságos értékének becslése,
- %- hogyan viszonyul az opció értéke az opció nélküli szerződés értékéhez (%-os arány),
- konf. int. – konfidenciaintervallumok félhossza.

A kiinduló paraméterértékek a következők:

1. táblázat: A számításokhoz használt alapértelmezett paraméterek

x	40 év	r	4%	β_1	0,05
T	10 év	g	2%	β_2	0,04
P	100	g_d	2%	β_3	0,02
α	85%	h	2%	β_4	0,01
σ	20%	k	90%	$\beta_t, t \geq 5$	0
λ	1	k_d	90%		

Forrás: saját számítás

A fenti paraméterek melletti eredmények:

2. táblázat: Kiinduló paraméterek melletti eredmények GBM modellfeltevés esetén

	\bar{V}_0	\bar{V}_0^{kv}	V_0^E	\bar{Op}_0	%
	93,9928	94,0052	92,1898	1,8154	1,97%
konf. int.	0,11965	0,01915	–	0,01915	

Forrás: saját számítás

Első ránézésre leolvashatjuk, hogy a szerződés értéke törlési opcióval és anélkül is kisebb, mint az induláskor befizetett 100 egységnyi egyszeri díj. Ez reális is amiatt, hogy olyan konstrukcióról van szó, amely a szolgáltatás alapjául csak a díj α százalékát tekinti. A törlési opció értéke kb. 1,8, és ezzel az európai típusú szerződés mintegy 2%-át teszi ki. Leolvasható az is, hogy a kontrollváltozós becslés jóval pontosabb az alapváltozatnál, tehát érdemes azt használni.

Elsőként megvizsgáltam, mit eredményez a λ döntési paraméter változtatása (lásd Melléklet 4. táblázat). Ahogyan azt el is várjuk, λ növekedésével csökken az opció értéke, hiszen ez azt jelenti, hogy az ügyfél csak „nagyon előnyös” esetben töröl, vagyis ha a visszavásárlási érték jóval meghaladja a továbbtartását. $\lambda \geq 1,2$ esetén azt kapjuk, hogy már egyáltalán nem éri meg lejárattal törölni: szinte kivétel nélkül a lejárattal időpontját kapjuk optimális törlési időpontként, a törlési opció pedig lényegében értéktelen. Kíváncsi voltam arra is, hogy a modell reálisan tudja-e tükrözni azt az esetet, amikor $\lambda < 1$, vagyis az illető ügyfél megelégszik egy olyan összeggel, amely valamivel kevesebb, mint a tisztán pénzügyi racionalitásból fakadó küszöbérték. Például töröl már akkor, ha a visszavásárlási érték legalább 0,99-szerese a továbbtartásának. A szimulációk alátámasztották, hogy a várakozásoknak megfelelően ekkor enyhén nő az opció értéke: 1,8215 az induló 1,8154 helyett. Viszont ahogy egyre csökkentjük ezt a döntési paramétert, az opció értéke nemhogy nőne, hanem teljesen elértéktelenedik, hiszen az optimális törlési időpont majdnem minden trajektória mentén eltolódik az első lehetséges időpontra, ami az első évforduló. Itt viszont a büntetőfaktor annyira magas, hogy a szerződés piaci értéke (amit így túlnyomóan az első időponthoz tartozó visszavásárlási érték határoz meg) kisebb lesz, mint a törlési opció nélküli szerződésé. Tehát a büntetőfaktorok változatlansága mellett nem lehet látványosan kimutatni, hogy egyre kisebb λ egyre nagyobb opcióértéket eredményezne.

A továbbiakban a különböző garantált kamatlábak változtatásának hatását elemeztem (lásd Melléklet 5. táblázat). Megfigyelhetjük, hogy a szerződés értéke megugrik, amint a garantált kamatlábakat egyszerre megnöveljük, hiszen ekkor törlés esetén biztosan nagyobb kifizetéshez jut az ügyfél, a másik két okból történő megszűnés esetén pedig szintén, amennyiben a garancia ITM (in the money) az adott időpontban. A törlési opció viszont már nem ér annyit, mint alapesetben: csak 0,84%-ot tesz ki a szerződés értékéből. Ez azzal magyarázható, hogy a lejárattal, illetve halál esetére garantált g és g_d kamatlábak növekedése arra sarkallja az ügyfelet, hogy ne mondja fel a szerződését, és ez semlegesíti, sőt visszahúzza azt a hatást, amelyet a

törlés esetén garantált h megnövekedett értékétől várnánk. Ha azonban csak a visszavásárlási összegre ható h -t növeljük, akkor egyértelműen felértékelődik a törlés lehetősége: az opció értéke több mint duplájára nő.

Megvizsgáltam azt is, hogy mi történik, ha a részvételi szintet vagy a büntetőfaktorokat változtatom (lásd Melléklet 6. táblázat). Látható, hogy a növekvő részvételi szint csökkenti a törlési opció értékét. Ez annak tudható be, hogy ekkor az index hozamának nagyobb része számít bele a lejárat és haláleseti kifizetés meghatározásába, így a becsült továbbtartási érték nagyobb valószínűséggel haladja meg a garantált visszavásárlási értéket, mint alapesetben. Ugyancsak veszít az értékéből a törlési opció, ha nagyobb büntetőfaktorokat alkalmazunk, ami teljesen logikus eredmény. Ha 0,09-nél nagyobb büntetőfaktorokat tekintünk végig a tartam alatt, már szinte semmit nem ér a törlési lehetőség.

Kíváncsi voltam arra is, hogy a szerződés tartamának növelése milyen irányú változást eredményez az opció értékében (lásd Melléklet 7. táblázat). Az intuíció azt sugallja, hogy nőni fog, mivel hosszabb időtávon vizsgálva nagyobb valószínűséggel előfordulhat, hogy adott értékelési időpontban az azonnali visszavásárlási juttatás meg fogja haladni a továbbtartásból származó becsült potenciális nyereséget. Látható, hogy az opciónak a szerződés százalékában kifejezett értéke valóban nő a tartammal, a becslés pontossága azonban egyre romlik.

Eddig láttuk a λ szubjektív tényező hatását, majd a szerződésben rögzíthető attribútumokét. Végül azt vizsgáltam, hogyan hat az alaptermékül szolgáló index volatilitásának változtatása, amely egy pénzügyi feltételezés, és külső tényezőnek számít (lásd Melléklet 8. táblázat). Ismeretes, hogy egy opció – mint pénzügyi termék – ára növekszik, ha az alaptermék volatilitása nő. Ez a tény részben esetemben is beigazolódtott. Az alacsonyabb, 10%-os volatilitás mellett a kiindulónál kisebb opcióérték adódott: 1,55. Viszont amikor magasabb, 30%-os volatilitást tekintettem, akkor sem százalékos arányban, sem nominálisan nem kaptam nagyobb opcióértéket a kiindulónál. A szerződés értéke természetesen nőtt, hiszen az árfolyamok megnövekedett változékonysága miatt potenciálisan sokkal magasabb hozamok adódhatnak lejárattal, az ugyanebből adódó lefele való elmozdulás ellen pedig a garancia továbbra is véd. Éppen ez lehet az oka annak, hogy nagyon volatilis alaptermék esetén a törlés lehetősége már egyre kevesebbet ér: az ügyfél egyre inkább hajlamos lejárattal tartani a szerződést a nagy hozamok reményében. Ezt a szimuláció is igazolta, hiszen kiragadva az utolsó kísérlet során kapott optimális törlési időpontokat 10, illetve 30%-os volatilitás esetén, azt tapasztaltam, hogy az utóbbi esetben kb. 700-zal több szcenárió mentén tartotta lejárattal az ügyfél a befektetését.

RSLN modell feltevése melletti eredmények

Ahhoz, hogy a rezsiváltó lognormális (RSLN) modellkeret feltevése mellett is el tudjam végezni a számításokat, először is konkrét adatokra volt szükség, amelyekből kiindulva a paraméterbecslést elvégezhettem. A szerződés általános jellemzőinek leírásánál példaként felhozott Kronosz nevű VA biztosítás egy euróalapú megtakarítási forma (lásd Termékismertető, 2017, 5. o.). Ebből kiindulva úgy gondoltam, hogy ha bevezetésre kerülne a magyar

piacon egy részvényindexhez kötött járadék termék, valószínűleg az is inkább valamely euróban denominált indexet alkalmazná, nem pedig a Budapesti Értéktőzsde indexét, a BUX-ot például. Éppen ezért az Euro Stoxx 50 index historikus adatait tekintetem 1987. január 1. és 2017. március 31. között. Az Euro Stoxx 50 index 12 euróövezeti ország 50 legjelentősebb vállalatának részvényeit foglalja magában. Az adatok feltérképezése érdekében először havi loghozamokat és éves volatilitást számoltam az adatokból, amelyeket a Melléklet 1. ábrája szemléltet. Jól megfigyelhető, hogy vannak kiugró volatilitással rendelkező időszakok, például 1997–1998, a 2000-es évek eleje, majd 2008–2009. Tehát indokolt az RSLN modell feltevése. A paraméterbecslést Excelben végeztem el, és a havi loghozamok $n=362$ méretű mintája alapján a 3. táblázatban közölt becslült értékeket kaptam.

3. táblázat: A rezsimmváltó lognormális modell paramétereinek kalibrálása historikus adatok alapján

μ_1	0,014	σ_1	0,0345	$p_{1,2}$	0,0635
μ_2	-0,019	σ_2	0,0771	$p_{2,1}$	0,1465

Forrás: saját számítás

A modell illeszkedését meg is vizsgáltam a reziduumok normalitásának tesztelésével. A kapott reziduálisok Q-Q-plotja, valamint a Shapiro-Wilk teszt magas p -értéke (0,575) alapján elfogadható a normalitás feltevés, ezáltal pedig a modell jó illeszkedése.

Ahhoz, hogy az RSLN modell keretén belül is éves gyakorisággal tudjuk az index alakulásának trajektóriáit generálni, a havi adatok alapján becslült átmenetmátrixot hatványozással évvessé alakítjuk: $P_{\text{éves}} = P^{12}$. Az így kapott éves átmenetvalószínűségek: $p_{1,2\text{éves}} = 0,2846$, $p_{2,1\text{éves}} = 0,6564$. Az éves átmenetmátrixot használtam az 1-es állapotban töltött időszakok számát jelölő C eloszlásának meghatározásához is. A becslült havi volatilitások $\sigma_1 = 11,98\%$, illetve $\sigma_2 = 26,72\%$ éves értékeknek felelnek meg. Ezekből indultam ki az RSLN modell szerinti szimulációk során. Hardy (2001) megjegyzi, hogy ha át akarunk térni egy kockázatmentes Q mértékre úgy, hogy amellet is ugyanaz az átmenetmátrix legyen érvényes, amelyet a historikus adatok alapján becslünk, akkor az eredeti μ_1 és μ_2 várható érték paraméterek helyett, amelyek az állapotokat jellemzik, $\mu_1' = r - \sigma_1^2/2$, illetve $\mu_2' = r - \sigma_2^2/2$ használandó, ahol r a kockázatmentes kamatláb. Az S_t árfolyamat realizációinak szimulálásához épp erre volt szükség, amelyet Hardy (2003) 98. oldalán található algoritmus szerint végeztem el.

A 9. táblázatban (lásd Melléklet) összefoglalt eredményekből az derül ki, hogy enyhén alacsonyabb értékek adódtak, mint a GBM modellfeltevéssel, azonban egymáshoz viszonyítva ugyanazt a mintázatot mutatják a paraméterek módosításával kapott eredmények.

Két vizsgált paraméter – a tartam és a garantált lejáratú és haláleseti kamatlábak – hatását ábrán is szemléltetem (lásd Melléklet 2. ábra, 3. ábra). Az opcióérték az európai típusú szerződés értékének százalékában van kifejezve.

Összefoglalás

Dolgozatomban bemutattam a legkisebb négyzetes Monte-Carlo (LSMC) szimulációs technika alkalmazhatóságát életbiztosítási szerződésekbe épített törlési opciók értékelésére. A módszer megvalósításának szemléltetése céljából egy részvényindexhez kötött járadékterméket tekintetem. A módszer leglényegesebb lépése a szerződés továbbtartási értékének mint feltételes várható értéknek a megbecslése minden évfordulón, és ennek segítségével az optimális törlési időpont meghatározása a részvényindex alakulásának minden realizációja mentén.

A kérdéses alaptermék dinamikáját kétféleképpen modelleztem: egyszerű geometriai Brown-mozgással és rezsimmváltó lognormális modell segítségével. Utóbbi paramétereit az Euro Stoxx 50 index historikus adataiból becsltem. Az előbbi két modell alapján előállított végeredmények: a törlési opciót nem tartalmazó, „európai típusú” szerződés kezdeti igazságos értéke, a törlési opcióval rendelkező, „amerikai típusú” szerződés kezdeti igazságos értékének becslése, valamint a törlési opció értékének becslése. A becslések pontosságát egy kontrollváltozó bevezetésével jelentősen tudtam növelni. A különböző modellfeltevések mellett nagyon hasonló eredmények adódtak, a GBM modell általában enyhén magasabb értékekhez vezetett.

A kulcskérdésre, hogy mennyit tesz hozzá a szerződés értékéhez a lejárat előtti visszavásárlás lehetősége, azt a választ kaptam, hogy az alapértelmezett paraméterek mellett a szerződésértéknek körülbelül 2%-át teszi ki a törlési opció. Ez a számszerűsített mérték is rávilágít arra, hogy igencsak fontos a különböző, szerződésbe épített opciókat és garanciákat kellő elővigyázatossággal kezelni, értéküket minél pontosabban meghatározni és figyelembe venni. A használt módszer gyorsasága lehetővé tette a lényeges paraméterek – mint például a garantált minimum kamatlábak, büntetőfaktorok stb. – hatásának vizsgálatát is. Ez az előny is alátámasztja a módszer gyakorlati jelentőségét. Ugyanakkor a bemutatott eredmények alapján elmondhatjuk, hogy az elvégzett szimulációs kísérletek minden esetben a józan észet igazolták.

Az LSMC technika tehát biztosítási területen is sikerrel alkalmazható. Egy tényleges gyakorlati felhasználás érdekében a dolgozatban bemutatott modellt nyilván finomítani kellene. A továbbfejlesztési lehetőségek között említhető például realiztikusabb modellek használata az alaptermék dinamikájának leírására, vagy a konstans kockázatmentes kamatláb helyett valamely sztochasztikus kamatlábmodell bevezetése. Ugyanakkor be lehetne építeni a pusztán pénzügyi racionalitáson alapuló ügyfélviselkedés helyett valamely más – például egészségi állapottól függő – optimális döntési mechanizmust.

MELLÉKLETEK

4. táblázat: Változó λ melletti eredmények GBM modellfeltevés esetén

$\lambda = 1,05$					
	\hat{V}_0	\hat{V}_0^{kv}	V_0^E	$\hat{O}p_0$	%
	93,0668	93,0797	92,1898	0,8899	0,97%
konf. int.	0,11183	0,03315	–	0,03315	

$\lambda = 1,2$					
	\hat{V}_0	\hat{V}_0^{kv}	V_0^E	$\hat{O}p_0$	%
	92,1771	92,1905	92,1898	0,0007	0,0008%
konf. int.	0,12112	0,00883	–	0,00883	

$\lambda = 0,99$					
	\hat{V}_0	\hat{V}_0^{kv}	V_0^E	$\hat{O}p_0$	%
	93,9992	94,0113	92,1898	1,8215	1,98%
konf. int.	0,12344	0,02374	–	0,02374	

Forrás: saját számítás

5. táblázat: Változó g , g_d és h melletti eredmények GBM modellfeltevés esetén

$g = g_d = h = 0,03$					
	\hat{V}_0	\hat{V}_0^{kv}	V_0^E	$\hat{O}p_0$	%
	96,9705	96,9837	96,1712	0,8125	0,84%
konf. int.	0,11552	0,01656	–	0,01656	

$h = 0,03$					
	\hat{V}_0	\hat{V}_0^{kv}	V_0^E	$\hat{O}p_0$	%
	96,5127	96,5247	92,1898	4,3349	4,7%
konf. int.	0,11969	0,02337	–	0,02337	

Forrás: saját számítás

6. táblázat: Változó k , k_d és β_t melletti eredmények GBM modellfeltevés esetén

$k = k_d = 1$					
	\hat{V}_0	\hat{V}_0^{kv}	V_0^E	$\hat{O}p_0$	%
	98,8885	98,9016	97,3499	1,5517	1,59%
konf. int.	0,14972	0,01815	–	0,01815	

$\beta_1 = 0,2, \beta_2 = 0,15,$ $\beta_4 = 0,05, \beta_t = 0, t \geq$					
	\hat{V}_0	\hat{V}_0^{kv}	V_0^E	$\hat{O}p_0$	%
	93,8586	93,8711	92,1898	1,6813	1,82%
konf. int.	0,11642	0,01873	–	0,01873	

$\beta_t = 0,09, t \geq 1$					
	\hat{V}_0	\hat{V}_0^{kv}	V_0^E	$\hat{O}p_0$	%
	92,2306	92,2438	92,1898	0,054	0,06%
konf. int.	0,12291	0,01447	–	0,01447	

Forrás: saját számítás

7. táblázat: Növekvő tartam melletti eredmények GBM modellfeltevés esetén

$T = 15$					
	\hat{V}_0	\hat{V}_0^{kv}	V_0^E	$\hat{O}p_0$	%
	93,4209	93,4536	90,5699	2,8836	3,18%
konf. int.	0,14825	0,05628	–	0,05628	

$T = 18$					
	\hat{V}_0	\hat{V}_0^{kv}	V_0^E	$\hat{O}p_0$	%
	92,2005	92,2742	89,3707	2,9036	3,25%
konf. int.	0,17563	0,09012	–	0,09012	

Forrás: saját számítás

8. táblázat: Változó volatilitás melletti eredmények GBM modellfeltevés esetén

$\sigma = 10\%$					
	\hat{V}_0	\hat{V}_0^{kv}	V_0^E	$\hat{O}p_0$	%
	86,7919	86,7987	85,2478	1,5509	1,82%
konf. int.	0,04888	0,01651	–	0,01651	
$\sigma = 30\%$					
	\hat{V}_0	\hat{V}_0^{kv}	V_0^E	$\hat{O}p_0$	%
	99,5145	99,537	98,6747	0,8624	0,87%
konf. int.	0,19403	0,08411	–	0,08411	

Forrás: saját számítás

9. táblázat: Az RSLN modellfeltevésével kapott eredmények különböző paraméterbeállítások mellett

kiinduló paraméterek					
	\hat{V}_0	\hat{V}_0^{kv}	V_0^E	$\hat{O}p_0$	%
	92,1941	92,2484	90,5192	1,7292	1,91%
konf. int.	0,15332	0,02721	–	0,02721	

$\lambda = 1,05$					
	\hat{V}_0	\hat{V}_0^{kv}	V_0^E	$\hat{O}p_0$	%
	91,3563	91,4132	90,5192	0,894	0,99%
konf. int.	0,17105	0,02964	–	0,02964	

$\lambda = 1,15$					
	\hat{V}_0	\hat{V}_0^{kv}	V_0^E	$\hat{O}p_0$	%
	90,4869	90,5448	90,5192	0,0256	0,03%
konf. int.	0,16888	0,02921	–	0,02921	

$g = g_d = h = 0,03$					
	\hat{V}_0	\hat{V}_0^{kv}	V_0^E	$\hat{O}p_0$	%
	95,0228	95,074	94,3032	0,7708	0,82%
konf. int.	0,14876	0,02408	–	0,02408	

$h = 0,03$					
	\hat{V}_0	\hat{V}_0^{kv}	V_0^E	$\hat{O}p_0$	%
	94,5966	94,6488	90,5192	4,1296	4,56%
konf. int.	0,14931	0,02386	–	0,02386	

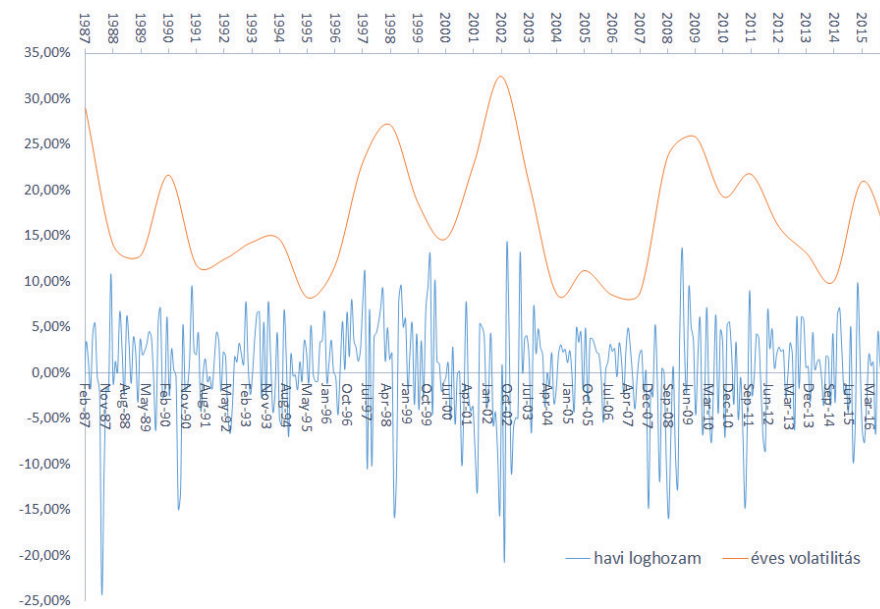
$k = k_d = 1$					
	\hat{V}_0	\hat{V}_0^{kv}	V_0^E	$\hat{O}p_0$	%
	96,6578	96,7259	95,2632	1,4627	1,54%
konf. int.	0,19206	0,02336	–	0,02336	

$\beta_1 = 0,2, \beta_2 = 0,15, \beta_4 = 0,05, \beta_t = 0, t \geq$					
	\hat{V}_0	\hat{V}_0^{kv}	V_0^E	$\hat{O}p_0$	%
	92,0486	92,1037	90,5192	1,5845	1,75%
konf. int.	0,15591	0,02453	–	0,02453	

$T = 15$					
	\hat{V}_0	\hat{V}_0^{kv}	V_0^E	$\hat{O}p_0$	%
	91,8341	91,7954	88,8631	2,9323	3,3%
konf. int.	0,18672	0,04723	–	0,04723	

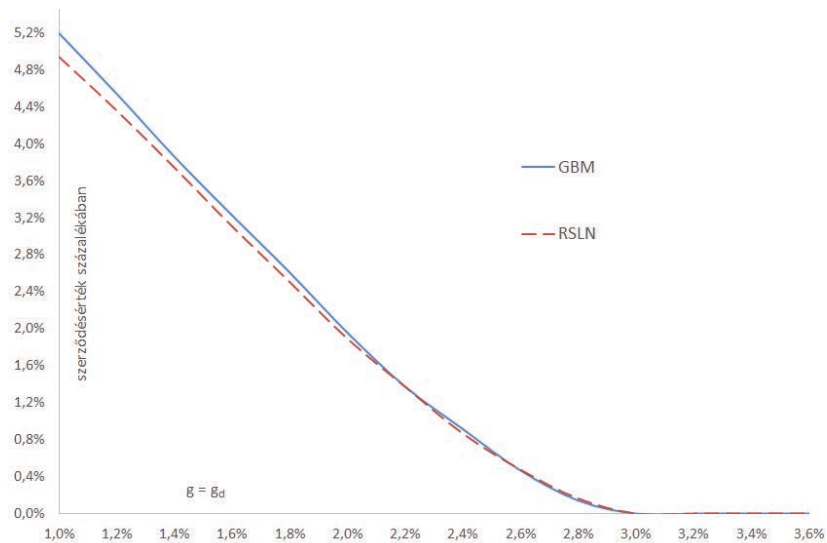
Forrás: saját számítás

1. ábra: Az Euro Stoxx 50 index havi loghozamának és éves volatilitásának alakulása 1987–2017 között



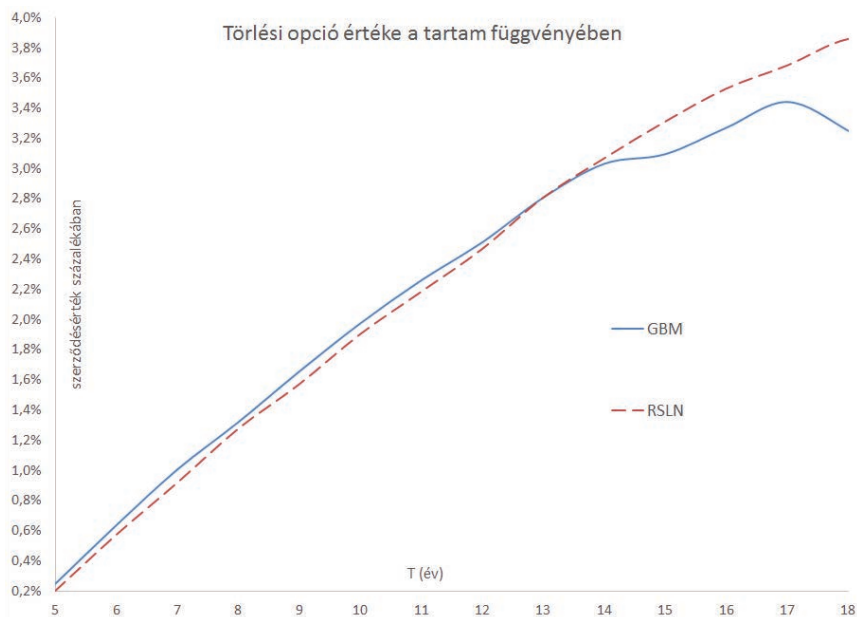
Forrás: saját szerkesztés

2. ábra: Az opció értékének alakulása a tartam függvényében



Forrás: saját szerkesztés

3. ábra: Az opció értékének alakulása a garantált kamatlábak függvényében



Forrás: saját szerkesztés

HIVATKOZÁSOK

ⁱ A termékismertetőben leírt specifikáció (lásd (Termékismertető, 2017)) egy ún. variable annuity (VA) terméket határoz meg, amely viszont nem azonos az equity-indexed annuity fogalmával. Az egyik legfontosabb különbség talán a flexibilitás. VA termék esetén lehetőség van választani és később váltogatni az eszközalapok között, amelybe a befizetések befektetésre kerülnek, míg EIA esetén egy darab konkrét index hozama határozza meg a megtakarítás értékét. Lényeges eltérés az is, hogy a VA termékeknek általában a választott alapok teljes hozamát jóváírják a szerződő befizetésein.

ⁱⁱ $\pi_1 p_{1,1} + \pi_2 p_{2,1} = \pi_1$ és $\pi_1 p_{1,2} + \pi_2 p_{2,2} = \pi_2$

ⁱⁱⁱ <http://db.komal.hu/KomalHU/cikk.phtml?id=199639>

ⁱⁱⁱⁱ <https://finance.yahoo.com/quote/%5ESTOXX50E/history?p=%5ESTOXX50E>

^v Ez megtehető, hiszen feltettük, hogy az állapotok váltakozása Markov-folyamattal írható le, és ekkor ez a Chapman-Kolmogorov egyenlet sajátos esete. (https://en.wikipedia.org/wiki/Chapman%E2%80%93Kolmogorov_equation)

IRODALOMJEGYZÉK

Andreatta, G. & Corradin, S. (2003): Fair value of life liabilities with embedded options: an application to a portfolio of Italian insurance policies, RAS Spa, Pianificazione Reddittiva di Gruppo

Online: http://www.actuaries.org/AFIR/colloquia/Maastricht/Andreatta_Corradin.pdf
[utoljára ellenőrizve: 2017. 08. 04.]

Bernard, C. & Lemieux, C. (2008): Fast simulation of equity-linked life insurance contracts with a surrender option, Department of Statistics and Actuarial Science, University of Waterloo

Online: <http://www.informs-sim.org/wsc08papers/052.pdf>
[utoljára ellenőrizve: 2017. 08. 04.]

Hardy, M. (2001): A regime-switching model of long-term stock returns, North American Actuarial Journal, Volume 5, Issue 2, pp. 41–53.

Hardy, M. (2003): Investment Guarantees. Modeling and Risk Management for Equity-Linked Life Insurance, John Wiley & Sons, Inc.

Kelani, A. & Quittard-Pinon, F. (2013): Pricing Equity Index Annuities With Surrender Options in Four Models, Asia-Pacific Journal of Risk and Insurance, Volume 7, Issue 2, pp. 105–142.

Longstaff, F. A. & Schwartz, E. F. (2001): Valuing American Options by Simulation: A Simple Least-Squares Approach, The Review of Financial Studies, Volume 14, Issue 1, pp. 113–147.

Termékismertető (2017): Az NN Biztosító Zrt. 037 jelű rendszeres díjas, garantált, befektetési egységekhez kötött életbiztosításának Különös Feltételei

Online: <https://www.nn.hu/megtakaritas/kronosz>
[utoljára ellenőrizve: 2017. 08. 04.]

EGY HATÉKONY KIBERBIZTOSÍTÁSI PIAC MŰKÖDÉSÉNEK TÁMOGATÁSA OECD-JELENTÉS A G7 ELNÖKSÉGE SZÁMÁRA – 2017. FEBRUÁR

Fordította: Gulyás Attila, attigulyas@gmail.com

ÖSSZEFOGLALÓ

Az információs technológiától való növekvő mértékű függés a gazdasági tevékenységek körében lényeges kockázatok kialakulásához vezet. E kockázatok között említendő a „digitális biztonsági kockázatok”, melyek megnehezítik a gazdasági és társadalmi célok elérését azáltal, hogy az információ és az információs rendszerek integritását, elérhetőségét és bizalmi jellegét veszélyeztetik. A kiberkockázatok elleni biztosítási fedezet a vállalatok és az egyének számára olyan eszközt jelent, mellyel a pénzügyi kitettségük (kockázatuk) egy részét a biztosítási piacokra transzferálhatják. Jelen cikk annak az OECD-jelentésnek a magyar fordítása, mely a G7 2017. február 23-24-én tartott pénzügyminiszteri találkozóra készült a témában. Az eredeti angol verzió az alábbi linken található:

<http://www.oecd.org/daf/fin/insurance/Supporting-an-effective-cyber-insurance-market.pdf>

SUMMARY

The increasing use of and dependence on information technology in economic activities is leading to significant risks. Among them are "digital security risks" which, when they materialise, can disrupt the achievement of economic and social objectives by compromising the confidentiality, integrity and availability of information and information systems. Insurance coverage for cyber risk provides a means for companies and individuals to transfer a portion of their financial exposure to insurance markets. Present article is the Hungarian version of the report that has been prepared by the OECD for the G7 Deputy Finance Ministers meeting on 23-24 February 2017. The original English version is available below:

<http://www.oecd.org/daf/fin/insurance/Supporting-an-effective-cyber-insurance-market.pdf>

Kulcsszavak: digitális biztonsági kockázatok, kiberbiztosítási piac

Keywords: cyber insurance marker, digital security risk

JEL: G22, O33

DOI: 10.18530/BK.2017.3.76

<http://dx.doi.org/1018530/BK.2017.3.76>

Az információs technológiától való növekvő mértékű függés, illetve annak egyre intenzívebb használata a gazdasági tevékenységek körében – miközben jelentős termelékenységbeli és hatékonyságbeli előnyöket hoz létre – lényeges kockázatok kialakulásához is vezet. E kockázatok között említendő a „digitális biztonsági kockázatok”, melyek anyagi valósággá válásukkor megnehezítik a gazdasági és társadalmi célok elérését azáltal, hogy az információ és az információs rendszerek integritását, elérhetőségét és bizalmi jellegét veszélyeztetik. Általánosan elterjedt az a vélekedés, hogy a legtöbb vállalat vagy már érintett volt valamely kibercsúszásban¹, és erről tudomása is van (esetleg nincs), vagy a jövőben válik érintetté. Bár a kockázat mérése továbbra is formálódóban van, tele kihívásokkal, a kibercsúszások hatóköre és gyakorisága jelentős növekedést mutat mind az események számát, mind az érintett vállalatok részarányát tekintve. Mindez ahhoz vezetett, hogy a Világ gazdasági Fórum 2017. évi Globális Kockázatok Jelentésében² a kiberkockázatot mint a legfontosabb (vagy második legfontosabb) problémakört határozták meg.

A kiberkockázatok elleni biztosítási fedezet a vállalatok és az egyének számára olyan eszközt jelent, mellyel a pénzügyi kitettségük (kockázatuk) egy részét a biztosítási piacokra transzferálhatják. A biztosítási piacok és a vállalatok a kockázat tudatosság növelésével, a kockázatok számszerűsítésére és mérséklésére való ösztönzéssel hozzá tudnak járulni a kiberkockázatok kezeléséhez. Példaként említhető:

- A biztosítási fedezet kiválasztásának folyamata azt követeli meg a szerződőktől, hogy megértsék (és számszerűsítsék) azt a kockázatot, amellyel szembenéznek, annak érdekében, hogy meg tudják határozni az általuk igényelt fedezet nagyságát.
- A biztosításkötési folyamat ki fog terjedni a kockázatmenedzsment és a biztonsági gyakorlat értékelésére, ami lehetőséget teremt jövőbeni preventív intézkedések megtételére.
- A kockázatarázás során olyan ösztönzőket kell kialakítani, amelyek a kockázatcsökkentés irányába hatnak. Így a kockázatmérséklés érdekében tett beruházások a fizetendő biztosítási díjak csökkenéséhez fognak vezetni.

Mindazonáltal annak érdekében, hogy a biztosítás komoly hatást váltson ki a kockázat mérséklésében, a piacnak a vállalatok jelentős hányada számára lényeges mértékű fedezetet kell ajánlania – ez ma még nem teljesül.

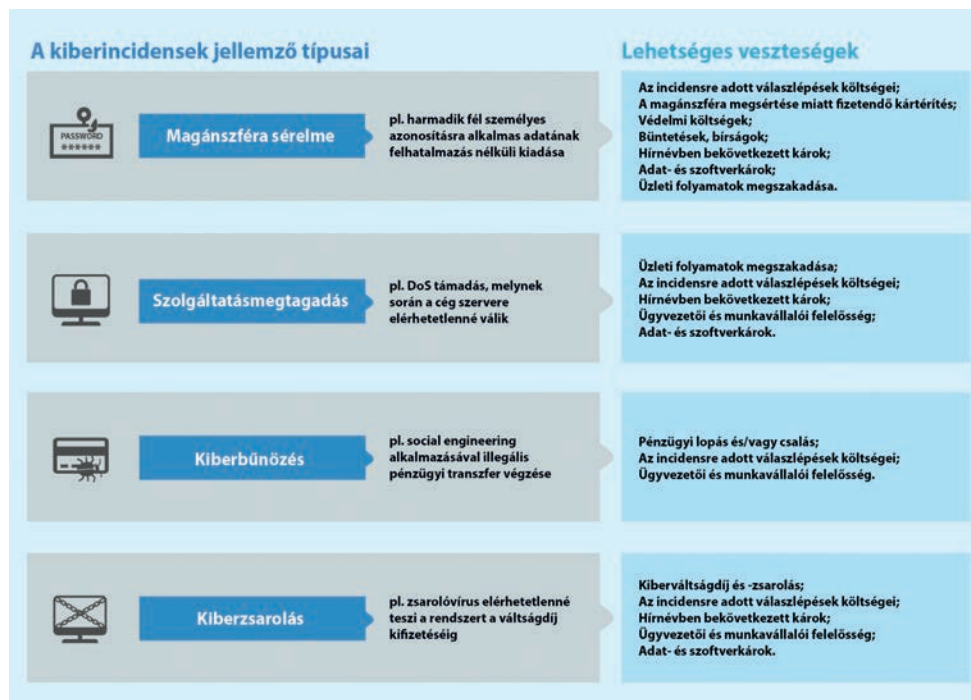
A G7 Elnökségének kérésére ez a jelentés áttekintést kíván adni a kiberbiztosítás piacáról, kitekintve az elérhető fedezetekre, a potenciális hiányosságokra, illetve a jelenlegi kihívásokra: különös tekintettel az adatok elérhetőségére, a kiberkockázat számszerűsítésére, a tudatosságra és a fedezettel kapcsolatos félreértések elkerülésére. A beszámoló az OECD által a kiberkockázat-biztosításról készült nagyobb tanulmányon alapul.³ A jelentés célja, hogy meghatározza azokat a lehetséges szabályozói lépéseket, amelyek képesek választ adni a hatékony kiberbiztosítási piac fejlődését meghatározó kihívásokra, így téve lehetővé

a G7 pénzügyminiszterei és a jegybankok elnökei számára, hogy ebben a témakörben megfelelő „input”-tal rendelkezzenek egy nyilvános vitában.⁴

A kiberbiztosítási piac

A kiberincidensek – mint például a magánszféra sérelme, a „szolgáltatás-megtagadással járó” támadások, a kiberbűnözés vagy a kiberzsarolás – különböző típusú kockázatokat hozhatnak létre az érintett vállalatoknál (1. ábra). Néhány eset arról tanúskodik, hogy fizikai kár, illetve üzemzavar (üzemleállás) is keletkezhet kibertámadásból, példaként említhető egy német acélműben 2014-ben elszenvedett kár, illetve 2015-ben Ukrajnában az energiaellátás jelentős kiterjedésű megszakítását eredményező támadás.

1. ábra: A gyakori kiberincidensekből eredő kockázattípusok⁵



Annak ellenére, hogy a kiberkockázatok elleni biztosítási termékek mintegy 20 éve már elérhetők néhány országban, a kiberbiztosítási piacra mint fejlődésben lévő piacra tekintenek. A fedezet nyújtható különálló biztosítás formájában, meglévő biztosítások kiegészítőjeként (pl. amikor meghatározott kockázatokra vonatkozó fedezettel bővítene egy vagyont biztosítást) vagy hagyományos biztosítás formájá-

ban, mindenfajta különleges kiterjesztés nélkül. (Erre a típusra gyakran ún. csendes kiberfedezetként utalnak. Lásd 1. doboz)

A különálló kiberbiztosítási piacon 2016-ban kb. 3,5 milliárd USA dollár értékű díjat írtak elő, amelyből mintegy 3 milliárd dollár értékű díjbevétel tartozott az Egyesült Államokban székhellyel rendelkező vállalatokhoz, míg az európai vállalatok 300 millió USA dollár értékben kötöttek biztosításokat. (Összehasonlításképpen: a bruttó előírt díjbevétel a G7 országokban 2015-ben a kötelező gépjármű-felelősségbiztosítási szegmensben 373 milliárd dollár, míg a tűz- és ingatlanbiztosítás (lakó- és kereskedelmi) díjbevétele 230 milliárd dollár volt. OECD 2016.)

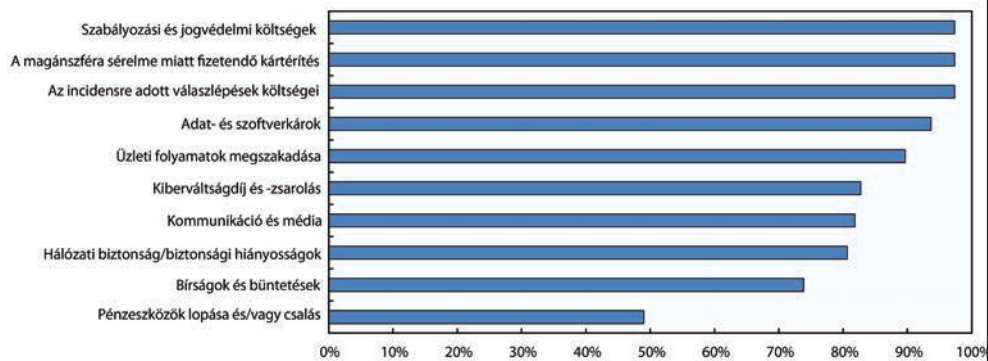
Egyes becslések szerint a piac 2020-ra megduplázódhat, alapvetően az Európában bekövetkező növekedésnek köszönhetően, részben az EU Általános Adatvédelmi rendeletének hatására, mely rendelet egységes értékesítési és közzétételi (nyilvánosságra hozatali) követelményeket fogalmaz meg, szankciókat és büntetéseket irányoz elő, valamint az adatlopást elszenvedett áldozatok számára elősegíti a kártérítési igények érvényesíthetőségét.

1. doboz: A kiberincidensekhez kapcsolódó veszteségek biztosítási fedezetének lehetséges formái

A különálló kiberbiztosítás

A különálló kiberbiztosítások piaca a kibertérből származó veszteségeknek a vagyon-, bűnügyi, emberrablás-, váltságdíj-, felelősség- és egyéb hagyományos biztosításaiból való kizárására adott válaszként fejlődött ki. Három jelentős kizárt kockázati kör definiálható: (i) kibertámadásokból vagy incidensekből származó veszteség általános érvényű kizárása; (ii) az általános felelősségbiztosítások szerződéses feltételeiben alkalmazott, az adatlopással kapcsolatos felelősség kizárása; (iii) mindazon veszteségek kizárása, amelyek az adat-helyreállítással kapcsolatosak. Ezen kizárások alkalmazása - azzal a követelménnyel együtt, hogy vagyoni kárnak kell keletkeznie ahhoz, hogy az üzleti folyamatok megszakadására nyújtott fedezet igénybe vehető legyen - vezetett a kiberincidensekből eredő veszteségekre nyújtott fedezetekben meglévő hiányosságokhoz. Mindezek eredményeként a legtöbb különálló kiberbiztosítás úgy került kifejlesztésre, hogy lezárja ezeket a réseket, és lefedjen néhány főbb kockázatot, mely jellemzően a magánszféra sérelméből származik, továbbá kisebb mértékben a szolgáltatás megtagadásával kapcsolatos támadásokból, a kiberzsarolásból, illetve a kiberbűnözésből eredő károkat is térítse (lásd 2. ábra).

2. ábra: A különálló kiberbiztosítások részesedése kockázattípusonként

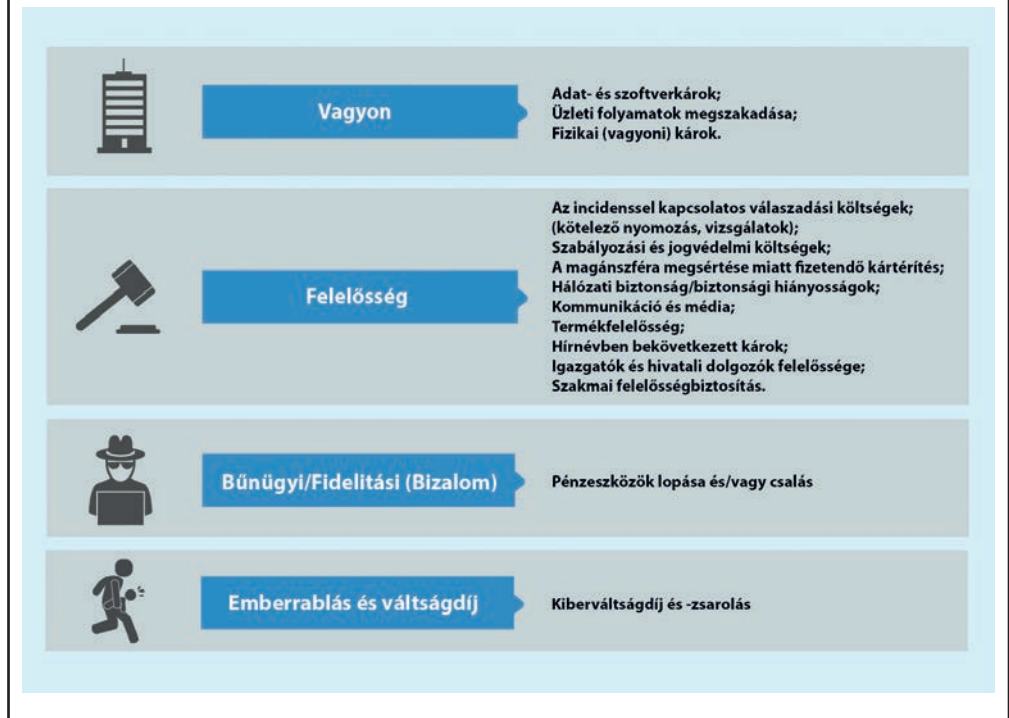


Forrás: A fenti arányszámok az alábbiak átlagaként kerültek meghatározásra: (i) azon biztosítások aránya, amelyek az adott típusú kockázatokra fedezetet nyújtanak a 7 legnagyobb különálló kiberbiztosítást nyújtó biztosítónál (AIG, Allianz, AXA, Beazley, Chubb, XL Catlin, Zürich); (ii) azon biztosítások aránya, amelyek az adott típusú kockázatokra nyújtanak fedezetet; a számítás 26, a Risk Management Solutions Inc., valamint a Cambridge Centre for Risk Studies (2016) által vizsgált kötvényen alapuló kutatásból származik; (iii) biztosítási kötvények részesedése, amelyek az adott típusú kockázatokra nyújtanak fedezetet, és mely felmérés az OECD kutatási kérdőívére adott válaszokon nyugszik. (Ez magában foglalja a világ 9 biztosító társaságát és 9 biztosítási brókercéget.)

A hagyományos biztosításokban lévő („beágyazott” vagy csendes) kiberkockázati fedezet

Azokban az esetekben, amikor a hagyományos biztosítások a fentiekben megnevezett kizárásokat nem tartalmazzák, néhány kiber vonatkozású veszteségre a hagyományos vagyon-, felelősség-, bűnügyi/fidelitási, emberrablási, váltásdíj-biztosítások is fedezetet nyújthatnak (lásd 3. számú ábra). Ezt a fedezetet a biztosító, illetve a kötvénybirtokos egyértelművé teheti, például oly módon, hogy a kötvénybe belefoglal egy speciális kitélt, amely rendelkezik az ilyen kockázatra nyújtott fedezetről. Mindazonáltal más esetekben ez a fedezet csak egy jogvita vagy bírósági ügy eredményeként kerülhet „feltárássra”. A hagyományos biztosítási kötvényekben korlátozottan áll rendelkezésre információ mind a kibervonatkozású kitételek, mind a kizárt kockázatok tekintetében (és ebből eredően a biztosításokban a kiberkockázatokra nyújtott fedezetek mértékére nézve is). Az OECD kérdőívére adott egyes válaszok, adatok azt sugallják, hogy a vagyonbiztosításokban lévő kizárások (pl. a kiber eredetű kockázatok általános kizárása és az adat-helyreállításból eredő veszteségek kizárása) a legtöbb piacon gyakorta alkalmazott megoldások, míg az általános felelősségi kizárások sokkal jellemzőbbek az Egyesült Államokban, mint az európai piacon (beleértve az Egyesült Királyságot is).

3. ábra: Kiberkockázatokra nyújtott lehetséges fedezetek a hagyományos kötvényekben



A kiberbiztosítási fedezetek szintjét a hagyományos biztosításokban nehéz (ha éppen nem lehetetlen) megbecsülni, miután a beszedendő díjbevételnek az a része, amely a kiberkockázatok fedezetére szolgálna, nincs elkülönítetten kimutatva (ha egyáltalán erre a célra el van különítve).

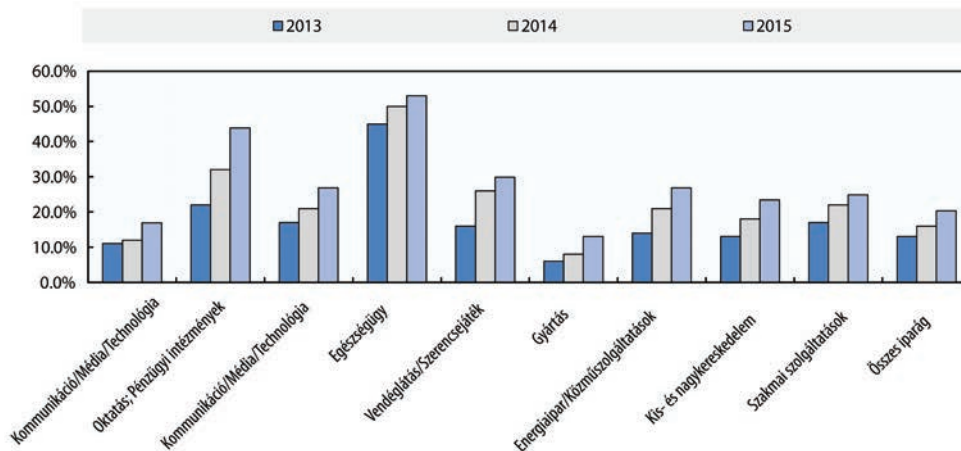
A piac éretlenségének jelei

Bár az elmúlt években a piac erőteljesen növekedett, számos jelét látni még a piac éretlenségének:

- *Kevésé elterjedt a kiberbiztosítás:* A legtöbb érett biztosítási piacon a vállalati vagyon- és felelősségbiztosítás elterjedtsége magas (akár a 100%-ot is megközelítő). Kiberbiztosítást ezzel szemben kevesebb vállalat vásárol – az Egyesült Államok vállalatainak 20-35 százaléka rendelkezik (különálló vagy beágyazott) kiberbiztosítási fedezettel, míg ez az arány Európában és az Egyesült Királyságban becslések szerint 20-25 százalék a közepes és nagyvállalatok esetében. Tekintve, hogy a kiberkockázatok a hagyományos biztosítási fedezetekből nincsenek konzekvensen kizárva, nem szükséges

minden vállalkozás számára kiberbiztosítás vásárlása. Ugyanakkor a különböző szektorok közötti (lásd 4. ábra), illetve cégméret mentén tapasztalható eltérések azt sugallják, hogy az alacsony piaci penetrációt részben a tájékozatlanság magyarázza.⁶

4. ábra: Becsült különálló kiberbiztosítási fedezetek szektoronként (Marsh-ügyfelek)



Forrás: Marsh (2015c) jelentés az ügyfélkör 2013-as és 2014-es fedezeti arányairól (többségében egyesült államokbeli ügyfelek). Marsh (2016) csak a fedezetekben bekövetkezett változást teszi közzé, így a 2015-ös adatok ezen változást felhasználva kerültek megállapításra.

- *Nagy különbségek vannak az egyes biztosítók által kínált fedezetekben:* Mind a különálló kiberbiztosítások által fedezett kockázatok köre, mind a hagyományos biztosításokba beágyazott kiberkockázat-fedezetek kizárások utáni mértéke erőteljesen különbözik a biztosítást kínálók között. A különálló biztosítások erőteljes különbözőséget mutatnak abban a tekintetben, hogy a biztosítás milyen felelősségi helyzetekre nyújt fedezetet (kártérítés magánszféra sérelme esetén, kommunikáció-, média- és hálózatbiztonsági hiányosságok), hogy a bírságokra, büntetésekre és váltságdíjakra fedezetet nyújt-e fedezetet a biztosítás⁷, valamint a tekintetben, hogy milyen mértékben fedezettek a részben emberi hibára visszavezethető károk.⁸
- *A biztosítás lényeges kockázatokra nem nyújthat fedezetet:* Bizonyos kibercidensek olyan jelentős károkhoz vezethetnek, amelyekre a különálló vagy hagyományos biztosítások fedezetei általában nem terjednek ki. Egy példát említve, belső felhasználásra szánt adatok kiszivárgása komoly hatással lehet egy vállalat hírnevére és jövőbeni üzletére (lásd 2. doboz). Ennek ellenére

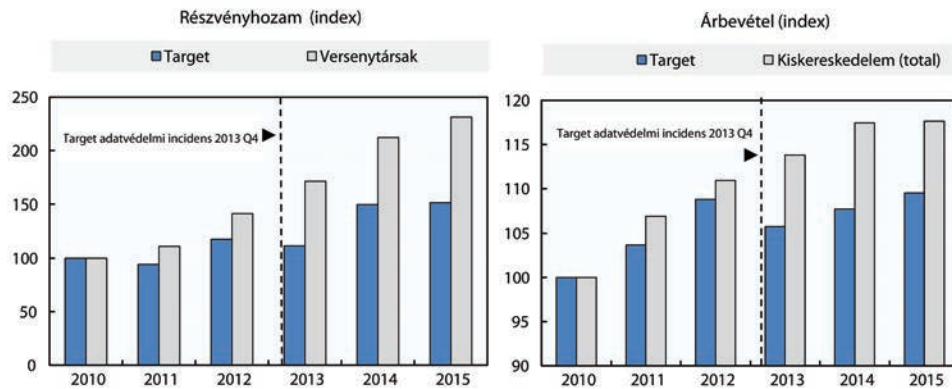
nagyon kevés biztosítás⁹ téríti meg ezeket a típusú károkat (ez rendszerint más típusú kockázatok esetében is így van). A szellemi tulajdon értékében bekövetkezett csökkenésre (például kiberkémkedés általi eltulajdonítás következtében) mind a hagyományos biztosításokba ágyazott¹⁰, mind a különálló kiberbiztosítások ritkán nyújtanak fedezetet. A legfőbb akadály mindkét esetben annak számszerűsítése, hogy a jó hírnéven esett csorba miatt mekkora az elvesztett jövőbeni üzlet, vagy hogy a szellemi tulajdon üzleti értéként való realizálásának lehetősége¹¹ milyen mértékben csökken annak sérelme esetén.

- *A fedezet értéke korlátos lehet:* Bizonyos mértékig alátámasztott, hogy az elérhető fedezetek mértéke, különösen a kockázatos iparágakban tevékenykedő nagyvállalatok esetében, elégtelen a vállalatok igényeihez viszonyítva.¹² Ezen túlmenően olyan korlátok, illetve önrészek vannak, mint például az üzletmenet megszakadását követő, a fedezet életbelépését megelőző 8-12 órás önrész periódus, ami tovább csökkenti az elérhető fedezet mértékét.

2. doboz: Az elvesztett jövőbeni üzlet következményei: a Target vállalat példája

2013 harmadik negyedévében a Target, az USA egyik meghatározó kiskereskedelmi vállalata egy jelentős adatlopásra derített fényt, amely megközelítőleg 40 millió fizetési kártya adatainak illetéktelen kezekbe jutásához vezetett. (70 millió egyéb információt, úgymint telefonszám és cím, tartalmazó rekord mellett.) A vállalat 2016. január 30-i jelentése szerint az illetéktelen adatszerzés közvetlen következményeként 291 millió USD költség merült fel, ideértve a négy nagy fizetési kártya-hálózatot működtető féllel, a vásárlókkal, illetve a pénzügyi intézményekkel mint kártyakibocsátókkal történő megállapodások költségeit. Ezen túlmenően számos, még függőben lévő peres eljárás, úgymint a kanadai ügyfelekkel és részvényesekkel folytatott per, valamint az Egyesült Államok főügyésze és a Szövetségi Kereskedelmi Bizottság által indított eljárások további fizetési kötelezettséget vonhatnak maguk után bírság és büntetés formájában (Target Corporation, 2016). Bár a közvetlen költségek jelentősek voltak, bizonyos rendelkezésre álló információk alapján arra lehet következtetni, hogy az elvesztett jövőbeni üzlet és a hírnéven esett csorba gazdasági hatása meghaladja a közvetlen költségeket. Míg a versenytársak részvényeinek hozamai és árbevételei növekedtek ezen időszak alatt, a Target esetében az illetéktelen adatszerzést követően azonnal csökkenés mutatkozott e mutatók körében, aminek következtében nőtt a Target lemaradása a versenytársaihoz képest (lásd 5. ábra).

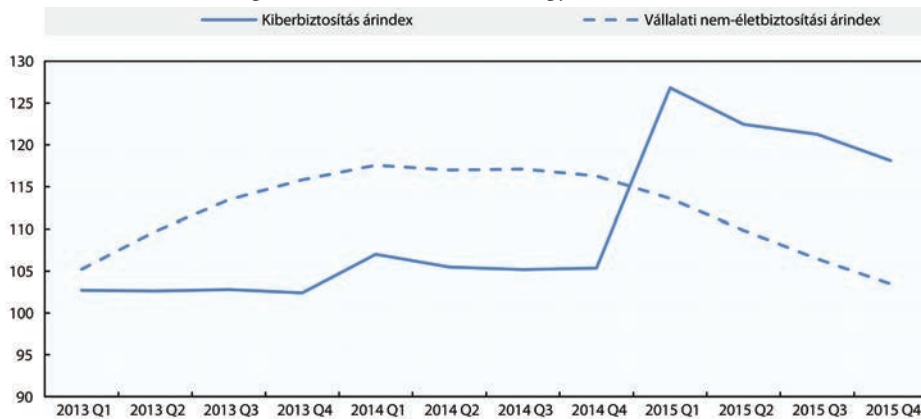
5. ábra: Az adatlopás gazdasági hatása (Target)



Forrás: Target Corporation (2014 and 2016); US Census Bureau, Retail Excluding Motor Vehicle and Parts Dealers, www.census.gov/retail/marts/www/adv4400a.txt (letöltve 2016. november 22-én) A részvényhozamot megjelenítő grafikonon feltüntetett versenytársi körnek, valamint maguknak az adatoknak is a forrása a Target Corporation (2016). Mind a részvényhozam, mind az árbevétel indexszé lett konvertálva.

- *A kiberbiztosítások díjai magasak, és szóródást mutatnak:* A kiberbiztosítási fedezet egységnyi díja (egy adott pénzben kifejezett egy egységnyi [pl. 1 Ft] fedezet díja) becslések szerint háromszorosa az általános felelősségbiztosítások és hatszorosa a vagyonbiztosítások egységnyi biztosítási díjának. Ráadásul a kiberbiztosítások díjai az elmúlt hónapokban (általánosságban) növekedtek, míg az egyéb vállalati biztosítások díjai csökkentek (lásd 6. ábra). Bizonyos piaci beszámolók ugyanakkor az egyes biztosítók által ugyanazon kockázatokra kiterjedő fedezetek biztosítási díjaiban tapasztalható szignifikáns eltérésekről tanúskodnak.¹³

6. ábra: Kiber- és vállalati ingatlanbiztosítások árindexei (Egyesült Államok)



Forrás: A kiberbiztosítási árindex a kiberbiztosítások felelősségi fedezetéért kiszabott, Marsh (2014a, 2015c, 2016) által közzétett egységnyi díj éves átlagos növekedési üteme alapján került kiszámításra (2012=100). (A Marsh által közzétett növekedési ráták az előző év azonos időszakához viszonyítanak.) Az ábrán feltüntetett évekre az adatok többségében a Marsh egyesült államokbeli ügyfeleit jellemzik. A vállalati nem-életbiztosítási árindex forrása a Council of Insurance Agents and Brokers (2013, 2014, 2015b, 2016b) által az egyesült államokbeli vállalatok negyedéves átlagos biztosítási díjai alapján közzétett jelentés volt (2012 Q4=100).

Kihívások a kiberbiztosítások piacán

Számos hatás akadályozhatja a kiberbiztosítás elérhetőségét és megfizethetőségét, beleértve azokat a tényezőket is, amelyek magas díjhoz vezetnek (pl. bizonytalanság a kibercokkázatoknak való kitétség mértékét és a kitétséggel összefüggő kockázatok körét illetően), továbbá azokat a tényezőket is, amelyek csökkenthetik a vállalatok biztosítás iránti fizetési hajlandóságát (pl. tudatlanság és félreértés az elérhető fedezetekről).

- *Bizonytalanság a kitétséget illetően:* A kibercokkázatok viszonylag új keletű kockázatok, ily módon korlátozottan áll rendelkezésre adat, amelyre a kockázat árazása során támaszkodni lehetne. A kibertámadások áldozatai általában tartózkodnak attól, hogy tájékoztatást adjanak az incidens körülményeiről és következményeiről. Ennek oka kétségkívül azoknak az áldozat hírnevére gyakorolt esetleges hatása, valamint további gát az adatokhoz való hozzáférés. Ezen túlmenően a kibercokkázatok gyors változása – a kibertámadások elkövetői várhatóan fejleszteni fogják meglévő módszereiket, és új módokat fognak találni a kibervédelmi vonalak megkerülésére – a rendelkezésre álló adatok használhatóságát tovább csökkenti. A jogi és szabályozási környezet gyors változása szintén befolyásolja a kibercokkázatok okozta költségek körét és mértékét.
- *A kitétségek összefüggőségének kockázata:* A kibertérből eredeztethető károk összefüggőségének kockázata – azaz annak kockázata, hogy ugyanaz vagy ugyanolyan típusú incidens több biztosítottat érint egyszerre – magas. A károk összefüggősége számos esetben fennállhat, úgymint (i) egy sokak által használt szoftver sérülékenysége esetén, amely illetéktelen adatszerzések és szabotázsok széles körben történő elkövetését tenné lehetővé (ahogyan az a 2014-ben felfedezett „Heartbleed” sérülékenység¹⁴ esetén is megtörténhetett volna); (ii) egyszerűen általánosítható és széles körben alkalmazható támadási eljárások esetén; vagy (iii) az alapvető információs technológiai infrastruktúrát célzó támadások esetén, mint például egy felhőalapú megoldásokat nyújtó szolgáltató vagy az internetműködést biztosító doménnévrendszer (DNS) (úgymint a 2016. október 21-i szolgáltatásmegtagadással járó támadás (DoS) egy doménnévrendszer szolgáltató ellen, amely számos weboldalt tett elérhetetlenné az Egyesült Államokban), alapvető infrastruktúra-szolgáltatók

(pl. elektromosáram-szolgáltató, fizetési rendszert, valamint műholdakat vagy légi forgalmat irányító szolgáltatók) vagy termelési láncok meghatározó szereplői ellen.

- *Korlátozott tájékozottság a kiberkároknak való kitettség mértékéről:* Bár a legtöbb vállalat tudatában van annak, hogy a hálózata feltörhető, az internet-hozzáférést biztosító szerverei DoS támadásnak eshetnek áldozatul, mégis nagyon kevés mértékű ezen kiberincidensek pénzügyi hatását¹⁵ – mely általában alapja a biztosítási fedezet vásárlásáról való döntésnek.
- *Az elérhető fedezetek körüli félreértések:* A kibertérből eredeztethető károk elleni biztosítási védelem formáját tekintve lehet különálló kiberbiztosítás, hagyományos biztosítás kiberbiztosítási kiegészítője vagy olyan tradicionális biztosítás, amely fedezetet nyújt vagyoni károkra, valamint bűnözésből, emberrablásból, váltságdíjból származó vagy más felelősségbiztosítás hatálya alá eső kár ellen. Még a különálló kiberbiztosítások esetében is jelentős eltérés mutatkozik a fedezett károk, az alkalmazott korlátozások, önrészek, valamint a kár bejelentésére rendelkezésre álló idő tekintetében. A megfelelő védelmet nyújtó kiberbiztosítás összetettsége, valamint a piacon elérhető biztosítások által fedezett kockázatok köre és néhány gyakorta előforduló kár (pl. hírnéven esett csorba, szellemi tulajdon sérelme) közti átfedés hiánya azt eredményezte, hogy sokak számára kérdésessé vált, hogy a megvásárolt kiberbiztosítás valóban megtéríti-e a károkat egy incidens esetén¹⁶.

A kiberbiztosítási piac fejlődésének hátráltatói és lehetséges prioritások egy támogató szabályozói politika számára

A kiberbiztosítás csak abban az esetben tud hozzájárulni a kiberkockázatok csökkentéséhez és kezeléséhez, amennyiben a piac a vállalati és lakossági ügyfelek legfontosabb elvárásainak meg tud felelni. A kormányzatok fontos szerepet játszhatnak a piac fejlődésének támogatásában és a biztosítási piacnak e gyorsan változó kockázat kezeléséhez való hozzájárulásának maximalizálásában azáltal, hogy a piacfejlődés előtt álló gátló akadályokat elhárítja, különös tekintettel az alábbi pontokra:

- *A piacfejlődés akadályainak és a piaci rés jelenlétének megértése:* Ahogy a kiberincidensekből származó károk értéke növekszik, úgy egyre több előnyt rejt, és egyre nagyobb érdeklődés övezi az e kockázatokra fedezetet nyújtó biztosításokat. Ugyanakkor jelenleg számos tényező gátolja e fedezet széles körben való elterjedését és a keresleti oldal igényeihez való idomulását. A nemzetközi szervezeteket e témában folytatott kutatásai, munkái elmélyítésére kell ösztönözni, ideértve különösen az OECD-t, amely ajánlást tervez közzétenni szabályozók számára a piac fejlődését gátló akadályok elhárítását és a kiberbiztosítás elterjedését elősegítő lépésekről. Ez a jelentés, melyet a G7 országok

rendelkezésére fognak bocsátani, szintén a piacfejlődést elősegítő lehetséges lépésekről folytatott vitához hivatott hozzájárulni.

- *A kitettségek számszerűsítéséhez rendelkezésre álló adatok elérhetőségének javítása:* Több, a kiberincidensek bekövetkezési gyakoriságára és súlyosságára (és kapcsolódó kárkifizetésekre) kiterjedő, átfogó adatforrás csökkentené a kiberkockázatokra kiterjedő biztosítási fedezeteket övező bizonytalanságot, ily módon elősegítené azok elterjedését és megfizethetőségét. Egy átfogóbb, kiberincidenseket taglaló adatbázis létrejötte valószínűleg az alábbiakat követelné meg: (i) a kiberincidensek és kártípusok sztemerd csoportosítása; (ii) az adatok gyűjtéséért és közzétételéért felelő hiteles szereplő (pl. kormányzati szerv); és (iii) ösztönzők (vagy előírások) az adatszolgáltatásra vonatkozóan azon vállalatok számára, amelyek kiberincidensek áldozatául estek, valamint azon biztosítók számára, amelyek ezen incidensekhez kapcsolódó kárkifizetéseket teljesítettek. Számtalan kezdeményezés indult el a biztosítási szektorban és egyes országokban, amelyek ezen feltételek részben vagy egészben történő teljesülését célozzák¹⁷. Az OECD a 2016-ban, Cancúnban megrendezett digitális gazdaságról szóló miniszteri konferenciát követően elindított, a kiberbiztonságról és adatvédelem-szabályozásról rendelkezésre álló tudásbázis fejlesztését célzó munkájának részeként szintén elkezdte a fenti témakörök feldolgozását.
- *A kiberkockázatok kezelésére vonatkozó szabályozás fejlesztése:* A legtöbb kormányzat nemzeti kiberbiztonsági vagy digitális biztonsági stratégiákat fogadott el az elmúlt években. Ugyanakkor, bár ezek a stratégiák célul tűzik a kiberkockázatokról való tájékozottság fejlesztését, nem minden esetben közelítik meg a kiberbiztonságot gazdasági és társadalmi kockázati nézőpontból. Ahogy a 2015-ös OECD tanácsi ajánlás a „Digitális biztonság kockázatainak kezelése a gazdasági és társadalmi fejlődés érdekében” című munkája is felhívja a rá a figyelmet, a nemzeti stratégiák tartalmazhatnak vállalatoknak szóló ösztönzőket a kiberkockázatoknak való kitettség mérésére és kezelésére. A vállalatirányítási gyakorlatok különösen alkalmasak arra, hogy a kiberkockázatok a vállalat átfogó kockázatkezelési rendszerébe beillesztésre kerüljenek (elkerülve e kockázatok pusztán technikai kérdésként való kezelését). A nemzeti stratégiáknak szintén ki kellene térniük a kiberbiztonságért felelős kormányzati szervek – ideértve a biztosítási piac felügyeletéért felelős szervek – közti együttműködés és közös koordináció előnyére. Végezetül a kormányzatok szerepet játszhatnak abban, hogy tisztázásra kerüljön a különálló és hagyományos biztosításokba ágyazott kiberincidensekre vonatkozó fedezetek mértéke. Ezt oly módon tehetik meg, ha ösztönzik a biztosítási és biztosított közösséget arra, hogy a kiberkárok elleni fedezet szerepéről egyetértésre jussanak és/vagy azáltal, hogy követelményeket állítanak fel a biztosítók számára, amelyek a kínált fedezet (és a kizárt kockázatok körének) átláthatóságát növelik¹⁸. Ez különösen fontos volna kis- és középvállalatok, valamint magánszemélyek számára.

**Függelék: Kártípusok, definíciók
(a 2016-os CFO fórum által elfogadva)**

Incidens típusa	A fedezet hatóköre
Segítségnyújtás, pszichológiai támogatás	Az áldozat segítése és pszichológiai támogatása, amennyiben a kiberincidens miatt a szerződő beleegyezése nélkül, a szerződő számára hátrányos információ került nyilvánosságra.
Testi sérülés és haláleset	Kárpótlás testi sérülés vagy annak következtében bekövetkező halál esetén, amennyiben az a vizsgált társaság vagy kapcsolódó harmadik fél jogsértő vagy gondatlan magatartásának következménye.
Magánszféra sérelme, megsértése [kárpótlás]	Kárpótlás személyes adat vagy érzékeny információ kiszivárogtatása esetén, ideértve a hitelképesség-figyelő szolgáltatásokat, de nem ideértve az incidensre adott válasz költségeit.
Üzemszünet, üzleti folyamatok megszakadása	A nem fizikai kárra visszavezethető termelésleállás következtében elveszett nyereség megtérítése.
Kommunikáció és média	Kárpótlás a vizsgált biztosító kommunikációs csatornáinak rossz célú felhasználása miatt, amennyiben az valamely harmadik fél jó hírnevét, becsületét sérti. Ide értendő a weboldal eltorzítása, továbbá szabaddalmi, szerzői jog megsértése, üzleti titok illetéktelen felhasználása.
Harmadik félnél bekövetkező, nem fizikai eredetű üzletmenet-megszakadás	A nem fizikai kárra visszavezethető, a vizsgált társasággal kapcsolatban álló harmadik félnél (beszállító, üzlettárs, szolgáltató, vevő) bekövetkező üzleti folyamat megszakadása következtében elveszett nyereség megtérítése.
Kiberváltásdíj és -zsarolás	Váltásdíjat és/vagy zsarolást magában foglaló incidens kezeléséhez szükséges szakértő bevonásának költsége, beleértve a fizetendő váltásdíjat is (pl. az adatokhoz való hozzáférés csak a váltásdíj megfizetését követően válik lehetségessé).
Adat- és szoftverkárr	Olyan adat és/vagy szoftver helyreállításának és/vagy helyettesítésének és/vagy újbóli előállításának költsége, amely elveszett, módosult, ellopásra, törlésre vagy titkosításra került.
D&O (ügyvezetői és munkavállalói felelősség)	Harmadik fél által benyújtott kártérítési igény a vizsgált vállalat ügyvezetőjével és munkavállalóival szemben, ideértve a kiberincidensből származó kötelezettségszegést vagy bizalomsértést.

Incidens típusa	A fedezet hatóköre
Környezeti kár	Kártérítés mérgező és/vagy szennyező termékek kiberincidens követő kibocsátása miatt.
Pénzeszközök lopása és/vagy csalás	Tisztán pénzügyi veszteség, amely olyan belső vagy külső rosszindulatú kibertevékenységből származik, amely csalás elkövetésére, pénz vagy más pénzügyi eszköz (pl. részvény) eltulajdonítására irányult. Fedezi mind a vizsgált társaságnak, mind a vizsgált társasággal kapcsolatban álló harmadik félnek a vizsgált társaság bizonyítottan jogsértő magatartásából származó tisztán pénzügyi veszteségeket.
Bírságok és büntetések	A vizsgált társaságra kiszabott bírságok és büntetések megtérítése. A biztosító csak azokban a jogállamokban téríti meg a költségeket, amelyekben ez megengedett.
Az incidensre adott válaszlépés(ek) költségei	A válságmenedzsmen / belső vagy külső szakértőt igénylő válaszlépések költségei, ide nem értve a szabályozással összefüggő és jogvédelmi költségeket. A fedezet magában foglalja: (i) IT vizsgálat és igazságügyi elemzés költségeit, ha azok nem közvetlenül szabályozással összefüggő vagy jogvédelmi költségekhez kapcsolódnak; (ii) PR és kommunikációs költségeket; (iii) a helyzet orvoslásának költségeit (pl. a biztosított ellen irányuló kártékony tartalom eltávolításának költségeit); (iv) tájékoztatási költségeket.
Szellemi tulajdon sérelme (lopása)	A szellemi tulajdon tisztán pénzügyi veszteséget eredményező értékvesztése.
Jogvédelem – ügyvédi díjazás	A szerződő által vagy ellen indított jogi eljárás költségei, beleértve az ügyvédi díjazást pereskedés esetén. Példa: személyazonosság ellopása, az áldozat személyazonosságának rossz célú felhasználását bizonyító eljárás ügyvédi költségei.
Hálózatbiztonság / biztonsági hiba	Harmadik félnek (beszállító, üzlettárs, szolgáltató, vevő) a szerződő/vizsgált társaság IT hálózatán keresztül okozott kár megtérítése, ide nem értve az incidensre adott válaszlépések költségeit. A szerződőnek/vizsgált társaságnak nem szükséges kárt elszenvednie, elégséges, ha köztes szereplőként járul hozzá a harmadik fél eléréséhez.

Incidens típusa	A fedezet hatóköre
Tárgyi eszközben bekövetkezett kár	A vizsgált társaságra irányuló kiberincidens következtében fellépő, a vizsgált társaság tárgyi eszközének megrongálásával összefüggő károk (ideértve az üzleti folyamatok megszakadását és a harmadik félnél bekövetkező üzemszünetet).
Termékek	Kártérítés azokban az esetekben, amikor a vizsgált társaság által leszállított termékek vagy tevékenységek kiberincidens miatt hibásak vagy kárt okoznak, ide nem értve a technológiai termékfelelősség-biztosítást, valamint a szolgáltatói felelősségbiztosítást.
Szolgáltatói és szakmai felelősségbiztosítás	A kiberincidens következtében fellépő, nem megfelelő szolgáltatás nyújtásából vagy termék szállításából származó kár megtérítése, ide nem értve a technológiai termékfelelősség-biztosítást.
Szabályozással összefüggő költségek és perköltségek (kivéve bírság, büntetés)	A) Szabályozással összefüggő költségek: a vizsgált társaság vagy a vizsgált társasággal kapcsolatban álló harmadik fél azon költségeinek megtérítése, amely a szabályozó hatóság vagy kormányzati szerv részére történő, kiberincidenssel összefüggő adatszolgáltatásból fakad (magában foglalja a kiberincidens miatti adatszolgáltatással közvetlenül összefüggő jogi, technológiai vagy IT igazságügyi szolgáltatások költségeit, kivéve a bírságokat és büntetéseket). B) Jogvédelmi költségek: fedezet a vizsgált társaság vagy a vizsgált társasággal kapcsolatban álló harmadik fél bíróság előtt történő, kiberincidens következtében szükségessé váló jogi képviselőnek költségeire.
Jó hírnév sérelme (kivéve a jogvédelmet)	Az ügyfélkörnek a társaság jó hírnévén esett csorba miatti bizalomvesztéséből fakadó csökkenése következtében elveszett nyereség megtérítése.
Technológiai termékfelelősség	A kiberincidens következtében fellépő, nem megfelelő technológiai szolgáltatás nyújtásából vagy technológiai termék szállításából származó kár megtérítése.

HIVATKOZÁSOK

- ¹ A jelen tanulmány szempontjából a „kiber” fogalom például a „kiberincidens” vagy a „kiberbiztosítás” kifejezésekben a digitális biztonsághoz kapcsolódó kérdésköröket takar.
- ² Az éves Globális Kockázati Jelentés céljainak tükrében a Világgazdasági Fórum a digitális biztonsághoz kapcsolódóan két technológiai kockázatot definiált: (i) „nagy volumenű kibertámadás”, amely olyan „nagy méretű kibertámadást vagy olyan rosszindulatú szoftvert jelöl, amely jelentős gazdasági károkat, geopolitikai feszültségeket okoz, vagy amely az internetbe vetett bizalom széles körű elvesztését okozza”, valamint (ii) tömeges adathamisítás, illetve lopás, mely „személyes vagy hivatalos adat korábban nem létező mértékű jogellenes felhasználását” jelöli.
- ³ Ez a tanulmány részben egy OECD-kérdőívre az OECD-országok kormányai (pénzügyminisztériumai és szabályozó hatóságai), valamint nemzetközi szinten működő biztosítók, viszontbiztosítók és brókerek által adott válaszokon alapszik. A projekttel kapcsolatos további információ a <http://oecd.org/finance/insurance/ciber-risk-insurance.htm> címen érhető el.
- ⁴ Ezek a kérdések az OECD előtt a digitális gazdaságpolitika perspektívájából, valamint az OECD-nek a kiberbiztonság, a magánszférát érintő kockázatok menedzselésének javításával foglalkozó munkájának részeként is megvitatásra kerülnek, összhangban a digitális gazdaságról tartott 2016. évi Cancúni Miniszteriális Tanácskozáson megfogalmazásra került céltűzésekkel.
- ⁵ Lásd a Függelékben a kárkategóriákat és definíciókat.
- ⁶ Számos tanulmány azt sugallja, hogy a vállalatok korlátozott tájékozottsága a kiberkockázatokat – és különösen a kiberincidensek lehetséges költségét – illetően a fő gátja a kiberbiztosítás szélesebb körben való elterjedésének. Az OECD-kérdőív válaszadóinak közel 80%-a jelezte, hogy a potenciális szerződőknek a kiberbiztonsági kockázatok terén való korlátozott tájékozottsága meghatározó vagy mérsékelten meghatározó alkotóeleme a kiberbiztonsági kockázatoknak. A PwC 2016-os éves vállalatvezetői felmérése azt mutatja, hogy a vállalatvezetés kiberbiztonság iránti elkötelezettsége nagy eltéréseket mutat cégmérettől függően. Az óriásvállalatoknál például a vezetők 68%-a állította, hogy a vállalat vezetősége rendkívül elkötelezett a kibertámadások jelentette kockázatok megértésében, felügyelésében, ellentétben a kisebb vállalatoknál tapasztalható 32%-os aránnyal.
- ⁷ Néhány jogértelmezés megengedi, hogy a biztosítási fedezet szabályozási szankciókra, bírságokra is kiterjedjen, illetve vannak olyan jogrendszerek, amelyekben megkérdőjelezik a büntetések, illetve bírságok kompenzációjára fizetendő biztosítások jogérvényességét. Továbbá néhány biztosító a saját üzleti gyakorlata (feltételrendszere) alapján nem nyújt fedezetet a bírságokra és a büntetésekre.
- ⁸ Például az ún. „social engineering” (a másik jóhiszeműségének kijátszásával megszerzett információ, pszichológiai eszköz - ford. saját megjegyzése) alkalmazásával megszerzett tőkéik eltulajdonítása „kizárt kockázat” olyan esetekben, amikor a pénzügyi veszteségre nyújtott fedezet gondatlanságból elkövetett cselekményekre korlátozódik (az adott pénzügyi áttulajdonítása még olyan helyzetekben is, amikor a kezdeményezett félvezető [eljárás] egy munkavállaló szándékosan elkövetett cselekményének is tekinthető).
- ⁹ A Risk Management Solutions Inc. és a Cambridge Centre for Risk Studies (2016) által megvizsgált 26 kötvény kevesebb mint fele kínált fedezetet a jó hírnévben bekövetkezett károokra, míg a 7 legnagyobb – különálló kiberbiztosítási kötvényt kibocsátó – biztosító egyetlen esetben sem nyújtott biztosítást a fenti típusú kockázatokra.
- ¹⁰ A Risk Management Solutions Inc. és a Cambridge Centre for Risk Studies (2016) által megvizsgált 26 kötvény kevesebb mint negyede kínált fedezetet a szellemi tulajdonjog sérelme miatt bekövetkezett károokra, míg a 7 legnagyobb – különálló kiberbiztosítási kötvényt kibocsátó – biztosító egyetlen esetben sem nyújtott biztosítást a fenti típusú kockázatokra.
- ¹¹ Csak egy példával illusztrálva, egy hivatalosan még nem forgalmazott filmről készült kalózmásolat (illetve forgalmazás) jelentős látogatószám-csökkenéshez vezethet a moziársaságnál, bár különlegesen nehéz - ha nem lehetetlen - elkülöníteni egymástól az elveszett üzleti lehetőség értékét a jogosulatlan felhasználás okozta károktól.
- ¹² Lásd például: Betterley (2015); Biztosítási Ügynökök és Brókerek Tanácsa (2016a); PwC (2015b).
- ¹³ Például egy Németországban lévő vállalat által 5 millió EUR összegig fedezetet nyújtó biztosítási igényére 20 és 120 ezer EUR összeg közötti ajánlatokat kapott. Egy gyógyszeripari cég az Egyesült Államokban egy meghatározott kockázati körre kapott ajánlatainak biztosítási díjai 300%-os variabilitást mutattak (Sclafane, 2015).
- ¹⁴ Az ún. „Heartbleed” sérülékenység 2014 áprilisában széles körű publicitást kapott, mert ha az általánosan használt OpenSSL kriptografikai szoftver könyvtár komoly sérülékenysége eszkalálódott volna, akkor lehetővé tette volna olyan információk ellopását, melyeket normális körülmények között az SSL/TLS algoritmus véd. Az internet védelmére használt SSL/TLS biztosítja az interneten történő kommunikáció biztonságát és a magánadatok védelmét olyan alkalmazások esetében, mint a web, az e-mail, az IM (azonnali üzenetküldő rendszerek= instant message) és más virtuális magánhálózatok (heartbleed.com, 2014).
- ¹⁵ Példaként [említve] a BAE Systems (2014) által nemzetközi (globális) vállalatokról készített kutatás azt találta, hogy a kibertámadások pénzügyi hatásainak csak 48%-át értékelték. Ezt a megállapítást erősítette meg az Advisen (2014) felmérése, amely azt közölte, hogy a biztosítói bróker válaszadók 73%-a azt [a feltételezést] erősítette meg, hogy a [kiberbiztosítások] megvásárlásának egyik legkomolyabb gátja a kiberbiztonság pénzügyi következményeiről való tájékozottság hiánya.
- ¹⁶ Például a KPMG által az Egyesült Királyságban [dolgozó] IT szakemberek [bevonásával] készült felmérés azt találta, hogy a [megkérdézett szakemberek] közel 50%-a nem hiszi, hogy egy kibertámadás esetén a kiberbiztosítás kifizetődj lenne (Reeve, 2015 z/Yen, 2015).

¹⁷ Például a kiberincidensek kategorizálásáról készült tanulmány, amelyet a CR Fórum (megkérdezve a biztosítók kockázati menedzsereit) jegyez, és a CyRiM (Cyber Risk Management) Szingapúrban lefolytatott projektje alapján készült. Egy kiberincidensekről szóló központi adatrepozitórium létrehozásának lehetőségét folyamatosan vizsgálják a biztosítók, az Egyesült Királyság és az Egyesült Államok kormányzati szervei. Önkéntes (néhány esetben kötelező) kiberincidens-bejelentési kezdeményezést vezettek be számos országban.

¹⁸ Például az Egyesült Királyság Tőkeemfelelést Vizsgáló Hatósága (Prudential Regulation Authority) nemrég közölt egy konzultációs tanulmányt, mely azt javasolja, hogy a biztosítók kifejezetten (külön díj ellenében) jelezzék a kiberincidensek elleni fedezetet a hagyományos kötvényekben. Franciaországban az IRT System X által vezetett gyakorlati [felmérések] egy mátrix kifejlesztését eredményezték, amely megmutatja az egyedülálló kötvények és a különböző hagyományos kötvények által lefedett kiberkockázati fedezetek területeit a francia piacon.

IRODALOMJEGYZÉK

- Advisen (2014), Cyber Liability Insurance Market Trends: Survey, Advisen Ltd. (October).
- BAE Systems (2014), Business and the Cyber Threat: The Rise of Digital Criminality, BAE Systems plc, Surrey, United Kingdom.
- Betterley, R. (2015), "Cyber/Privacy Insurance Market Survey 2015", The Betterley Report, (June).
- Council of Insurance Agents & Brokers (2016a), Cyber Insurance Market Watch Survey: Executive Summary, Council of Insurance Agents & Brokers (April).
- Council of Insurance Agents & Brokers (2016b), Q2 Commercial P/C rates continued decline, according to CIAB Market Survey", News Release, 4 August, Council of Insurance Agents & Brokers.
- Council of Insurance Agents & Brokers (2015), Pricing continued gradual decline in Q2, while interest in Cyber Liability grew", News Release, 29 July, Council of Insurance Agents & Brokers.
- Council of Insurance Agents & Brokers (2014), Commercial P/C Pricing continued slide in Second Quarter of 2014, according to CIAB Survey", News Release, 31 July, Council of Insurance Agents & Brokers.
- Council of Insurance Agents & Brokers (2013), Commercial P/C Pricing increases slowed in Second Quarter, according to CIAB Survey", News Release, 23 July, Council of Insurance Agents & Brokers.
- CRO Forum (2016), CRO Forum Concept Paper on a proposed categorisation methodology for cyber risk, CRO Forum, Amsterdam, www.thecroforum.org/wp-content/uploads/2016/06/ZRH-1609033-P1_CRO_Forum_Cyber-Risk_web.pdf.
- Marsh (2016), Benchmarking Trends: Operational Risks Drive Cyber Insurance Purchases, Marsh LLC, March.
- Marsh (2015), Benchmarking Trends: As Cyber Concerns Broaden, Insurance Purchases Rise, Marsh LLC, March.
- Marsh (2014), Benchmarking Trends: Interest in Cyber Insurance Continues to Climb, Marsh LLC, April.
- OECD (2016), "Insurance business written in the reporting country: Premiums written by classes of non-life insurance", OECD. Stat, OECD Publishing, Paris, <http://dotstat.oecd.org/Index.aspx?QueryId=25401>.
- Phillips, M. (2014), "Target's traffic still hasn't recovered from the giant data breach", Quartz, 21 May, <http://qz.com/212003/targets-traffic-still-hasnt-recovered-from-the-giant-data-breach/>, accessed 18 October 2016.
- Prudential Regulation Authority (2016), Cyber insurance underwriting risk: Consultation Paper CP39/16 (November), Bank of England, London, www.bankofengland.co.uk/prd/Documents/publications/cp/2016/cp3916.pdf.
- PwC (2015), Insurance 2020 & beyond: Reaping the dividends of cyber resilience, PwC.
- PwC (2016), "The swinging pendulum: Board governance in the age of shareholder empowerment", PwC's 2016 Annual Corporate Directors Survey, PwC.
- Reeve, T. (2015), "Cyber insurance not trusted by business, KPMG claims", SC Magazine UK, 1 May, www.scmagazineuk.com/cyber-insurance-not-trusted-by-business-kpmg-claims/article/412535/.
- Risk Management Solutions, Inc. and Cambridge Centre for Risk Studies (2016), Managing Cyber Insurance Accumulation Risk, Risk Management Solutions, Inc. and Centre for Risk Studies, Cambridge University, <http://cambridgeriskframework.com/getdocument/39>.
- Sclafane, S. (2015), "Cyber Risk Insurers Lag in Buying Cyber Cover", Carrier Management, 16 July, www.carriermanagement.com/news/2015/07/16/142577.htm.
- Target Corporation (2016), 2015 Annual Report, Target Corporation, Minneapolis.
- Target Corporation (2014), 2013 Annual Report, Target Corporation, Minneapolis.
- World Economic Forum (2017), Global Risks Report 2017: 12th Edition, World Economic Forum, Geneva, www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2017.
- Z/Yen Group (2015), Promoting UK Cyber Prosperity: Public-Private Cyber-Catastrophe Reinsurance, Long Finance.

MÚLTUNK EMLÉKEI ROVAT

AZ ELSŐ MAGYAR ÁLTALÁNOS BIZTOSÍTÓ TÁRSASÁG RÖVID TÖRTÉNETE

Horváth Gyula – Tamás Gábor

Előző cikkünkben¹ felidéztek az Első Magyar Általános Biztosító Társaság 160 évvel ezelőtti alapítását, most a társaság 90 éves működésének rövid történetét szeretnénk az olvasók elé tárni. Ez az abszolutizmusban kezdődő és a kommunista diktatúrában végződő kilenc évtized felöleli a legújabb kori magyar történelem legszebb éveit és legnagyobb kataklizmáit: a kiegyezés,² a két világháború és Trianon egyaránt meghatározta a társaság társadalmi és gazdasági környezetét, piacát és lehetőségeit.

Rovatunk terjedelme sajnos nem elegendő közel egy évszázad fejlődésének mégoly vázlatos ismertetésére sem, ezért néhány kiragadott szemponton, momentumon keresztül szeretnénk megmutatni a társaság jelentőségét a magyarországi biztosításügy történetében.

Az 1857. júliusi alapítás közel sem jelentette azt, hogy az EMÁBIT elkezdhetne volna a működését. A következő háromnegyed évben a működési engedély megszerzéséért történő udvari lobbizáson és az alapszabályok végleges formába rázásán túl elsősorban a részvények befizettetése, illetve a vidéki ügynöki és a pesti központi hivatali szervezet kiépítése jelentette a fő feladatot. Ebben a munkában rendkívül sikeresnek bizonyult az alapításkor ideiglenes ügyvezetőnek, később végleges vezénylő igazgatónak választott Lévay Henrik.³ Az 1858. januári alakuló közgyűlésre a részvények több mint fele be volt fizetve,⁴ és a működési engedély márciusi kiadásakor azonnal hatszáz fős ügynöki sereg kezdte meg az értékesítést országsszerte. Ez nagyobb volt, mint a fő versenytársak, a trieszti és bécsi cégek összesített magyarországi ügynöki kara.

Az EMÁBIT szervezete fennállása alatt mindvégig egy pesti központi hivatalból, Magyarország nagyvárosaiban főügynökségekből, külföldön, illetve a Monarchia más tartományában pedig vezérügynökségekből, később fióktelepekből állt.

A kezdetben 14 fős központi hivatalnoki kar vezetője az első titkár volt, főtisztviselői a termékosztályfőnökök, az ügynöki főfelügyelő, a viszontbiztosítási főnök, a főkönyvvezető és a jogtanácsos voltak. Később károsztály és matematikai osztály is alakult.

A főügynöki hálózat egy éven belül az ország minden részét elérte. A főügynökök kaptak meg a jutalékot, és osztották tovább előre meghatározott arányban az ügynökeiknek: tűzbiztosításban például 5 százalékot tartott meg a főügynök, és 10 százalékot kapott az üzletkötő.

A külföldi operáció elsősorban a Monarchia más tartományaira terjedt ki: Triesztben, Bécsben, Prágában kötöttek nagy kereskedőcégekkel vezérügynöki szerződést, de évtizedeken keresztül működött sikeresen fiók például Alexandriában, Egyiptomban is. Később több piacon – pl. Ausztria, Románia, Bosznia-Hercegovina – leányvállalati formában tartotta fenn a jelenlétét a társaság, míg végül a Magyarországon kívüli működés a két világháború között szinte teljesen visszaszorult.

Az EMÁBIT Lévay Henrik vezetésével rendkívül sikeresen tört be a piacra, és ért el nagyon gyorsan pénzügyi stabilitást. A társaság már az első évben is fizetett osztalékot, és fennállása alatt



Báró Lévay Henrik

Forrás: OSZK Digitális Képtár



Ormody Vilmos

Forrás: OSZK Digitális Képtár

szinte kivétel nélkül minden évben nyereséges volt. A kezdeti sikerekben nagy szerepe volt a jó időzítésnek. 1858-ban a triesztieken kívül még nem volt jelentős konkurens a piacon. Az EMÁBIT néhány évvel megelőzte a nagy bécsi társaságok, az Anker (1858), a Phönix (1860) és a Donau (1867) alapítását. A meglévő magyarországi kis cégek pedig sorra olvadtak be az új magyar társaságba.

A pénzügyi sikerekhez hozzájárult Lévay óvatossága viszontbiztosítási stratégiája is. Ez különösen a – gyakran katasztrofális kárhányadokat produkáló – jégbiztosítás esetében volt kulcsfontosságú: az 1870-es évtizedben volt olyan év, amelyben a kárhányad meghaladta a 250 százalékot.⁶

Az EMÁBIT részesedése az évszázad – és Lévay Henrik négy évtizedes vezérigazgatósága – végére tűz- és jégbiztosításban évente 45 és 57 százalék között, életbiztosításban pedig 30 százalék körül mozgott, miközben a piacon a századfordulón 54 biztosítótársaság (18 hazai és 36 külföldi) működött.

Az új évszázad első éveiben az angol és amerikai életbiztosítók (pl. Gresham, Standard, NewYork) éles versenye ellenére sikerült az EMÁBIT-nak növelnie részesedését az életbiztosítási piacon, ez a siker azonban már egy új vezérigazgató, Ormody Vilmos nevéhez fűződik.

Ormody ugyan a vezérigazgatói székben valóban új, tisztviselőként azonban közvetlenül az alapítás után 19 évesen csatlakozott a társaság soproni főügynökségéhez. 40 év tisztviselői,

altiszti, aligazgatói, majd vezérigazgató-helyettesi pálya után lett a társaság operatív vezetője. 25 évig maradt ezen a poszton. 84 évesen vonult vissza az aktív szolgálattól, de nem az EMÁBIT-tól, amelynek további 10 évig – 1932-es haláláig – ült elnöki székében. Abban a székben, ahol korábban szinte kizárólag arisztokraták: Gr. Lónyai Menyhért, Gr. Károlyi György, majd Gyula, Gr. Csekolics Endre, majd Iván és a köznemesi származású politikus, Somssich Pál foglalhattak helyet. Páratlan pályafutás az övé. Mindenképpen megérdemli, hogy nevét a sokkal ismertebb Lévayval együtt említsük, mint az EMÁBIT sikereinek kovácsait.⁷

A biztosítónak egyébként kivételesen hosszú ideig szolgálatban maradó vezérigazgatói voltak, összesen öten: Lévay Henrik 40, Ormody Vilmos 25, Gergely Tódor 14, Balabán Imre 11 évig, valamint Balabán Adolf 1922-ben néhány hónapig⁸ töltötték be az első számú vezető szerepét. A Lévayt követő vezetők kinevezésük előtt évtizedekig voltak a társaság tisztviselői, majd főtisztjei. Ormody többek között kárfőnökként, Gergely Tódor és Balabán Adolf viszontbiztosítási főnökként dolgozott.

A társaság központi tisztviselői kara eleinte Ürményi József Erzsébet téri házában foglalt el néhány szobát, később ezt a házat az EMÁBIT megvásárolta. Végleges hivatalpalotába 1870-ben költözött az időközben alaposan megnövekedett hivatali apparátus. A társaság által építtetett ötszintes palota a Vigadó téren állt, a mai Marriott Hotel helyén. Kezdetől fogva hivatalszobák és az első emeleten a vezérigazgató lakása kapott helyet az épületben. A húszas évek végén a tisztviselői kar további növekedése a századfordulón felújított⁹ épület átalakítását vonta maga után: újabb emeletet húztak az épületre, és a vezérigazgatói lakást is hivatalszobákká alakították. A harmincas évekre a földszinti helyiségek egy részébe különféle üzlethelyiségek költöztek.¹⁰ A palotát 1944-ben lebombázták, majd 1948-ban lebontották.

A két világháború közötti időszak, Trianon és a hiperinfláció után a biztosításban is csak lassú konszolidációt hozott. A visszatérő angolszász és az immár külföldivé váló osztrák és trieszti társaságok versenyével is megbirkózott a társaság. Hazánk számára az utolsó békeévnél számító 1940-ben még mindig piacvezető volt egy – a századfordulóhoz képest – sokkal kiegyenlítettebb piacon, életbiztosításban 14, kárbiztosításban 19 százalékos részesedéssel. Fő konkurensnek ekkor a Gazdák és a Foncière biztosítók számítottak az EMÁBIT-éval körülbelül azonos díjbevételel, a korábbi nagy riválisok, a trieszti Generali és Adriai ennek a kétharmadát, illetve felét tudták hozni.

A fenti képet némiképp árnyalja, hogy a nagy biztosítók számos leányvállalatot alapítottak, illetve konkurenseket vontak irányításuk alá, amelyeknek a számai nem szerepelnek a bemutatott részesedésekben. Az EMÁBIT rövid története sem lenne teljes, ha legalább felsorolásszerűen nem emlékeznénk meg a kapcsolt vállalatok közül a legfontosabbakról.

Említettük már, hogy története során a társaságba számos kisebb magyar biztosító olvadt bele. Mindjárt a kezdetekkor a Pesti Jég- és a Tiszamelléki Tűzbiztosító, később a Győri Hajó-kárbiztosító és az Erdélyi Jégbiztosító szövetkezetek.

Az első leányvállalatok viszontbiztosítók voltak, amelyeket 1862-ben Pesten, három évvel később Bécsben alapított Pannónia, illetve Securitas néven a társaság.

Az örökös tartományokban eleinte vezérügynökségen keresztül próbálkozott az EMÁBIT, de az osztrák közönség számára a társaság magyar neve nem hangzott jól, ezért 1881-ben meg-

alapította a Bécsi Biztosítót, illetve a Bécsi Élet- és Járadékbiztosítót. Hasonló okokból hozták létre a Nationalát (1873) a román, valamint a Herceg Bosnát (1911) a bosznia-hercegovinai piacra. A hazai piac speciális szegmenseit fedte le a társaság a Magyar Gazdák Jégbiztosító Szövetségével (1887), a Nemzeti Baleset- és Munkásbiztosító Rt.-vel (1893) és a Hazai Általános Katonai Biztosító Rt.-vel (1912).

Az akvizíciók közül a legjelentősebb mindenképpen a Magyar-francia Biztosító 1893-as felvásárlása. Az élet állományt átvette az EMÁBIT, a nem-életet konszolidálta, majd a nyereségesé telt társaság részvényein később túladott.¹¹

Ugyancsak jelentős üzlet volt 1944-ben a Magyar-hollandi megvásárlása, amelynek gyümölcsét azonban már nem élvezhették túl sokáig, hiszen az 1948-as államosítással az Első Magyar Általános Biztosító Rt. 91 éves története is véget ért.¹²

HIVATKOZÁSOK

¹ Biztosítás és Kockázat IV. évfolyam 2. szám

² A kiegyezést követően megalakult Andrássy-kormányban a miniszterelnökön kívül meg két miniszteri posztot töltöttek be az EMÁBIT kormányzótestületének tagjai. Gróf Andrássy Gyula 1863-tól 1889-ig, Bárány Eötvös József vallás- és közoktatásügyi miniszter az alapítástól 1870-ig választmányi tag, Lónyai Menyhért pénzügyminiszter pedig a társaság elnöke 1858-tól egészen az 1871-es miniszterelnöki kinevezéséig.

³ Lévaynak az alapításban betöltött szerepéről kevés korabeli hiteles forrással rendelkezünk, a neki tulajdonított szerep – legalább részben – bizonyosan utólagos mítoszépítés eredménye. Az alapítás utáni szervezőmunkában, a biztosító megszervezésében és az első 40 év üzleti sikereiben azonban elvitathatatlanok az érdemei.

⁴ 20%-ot (majd az életbiztosítás elindulásakor 1860-ban újabb 10%-ot) készpénzben, a többi kötelezvényben kellett letenni. A kötelezvények beváltására – az eredményes működésnek köszönhetően – sohasem került sor. Azokat 1880-ra végleg visszaadták a részvényeseknek.

⁵ A jégbiztosítás a későbbi évtizedekben is jobbra veszteséges üzlet volt, amit a kapcsolt tűzbiztosítások reményében vállaltak a biztosítók. Az évszázad végén az EMÁBIT egy különleges szövetkezeti konstrukcióval is kísérletezett, ahol a magukat 12 évre elkötelező gazdák a piaci árnál olcsóbban, a szövetkezeti formának az előnyeit (nyereségfelosztás) a hátrányai (pótbevezetés) nélkül élvezve biztosíthattak. A Magyar Gazdák Jégbiztosító Szövetkezete névre hallgató kísérlet 12 év alatt több mint 3 millió Ft (kb. 50%) veszteséget okozott a kockázatot teljes egészében vállaló EMÁBIT-nak.

⁶ Magyar Compassok és Magyarország Statisztikai Évkönyvei alapján

⁷ A két első vezérigazgató sorsa abban is párhuzamosságot mutat, hogy mindketten zsidó családból származtak, a biztosítás területén végzett munkálkodásuk eredményeként magyar nemességet kaptak – Lévay kisteleki előnévvel 1868-ban, Ormody ormódi előnévvel 1897-ben –, majd a főrendiház tagjai lettek. Lévay Henrik 1886-ban, Ormody Vilmos 1906-ban. Lévayt 1896-ban bárói rangra emelte a király.

⁸ Balabán Adolf, a későbbi vezérigazgató, Balabán Imre édesapja néhány hónap után, még kinevezése évében meghalt.

⁹ Már 1895-ben villamos személyfelvonót építettek a palotába, a századforduló után 3 lift és egy páternoszter is működött benne.

¹⁰ A Duna felőli oldalon kávéház és táncterem, a mai Apáczai Csere János, akkor Mária Valéria utca felé tokaji borüzlet és utazási iroda nyílt, de időszakosan helyet talált az épületben a Műasztalosok Szövetségének bemutatóterme és egy lakberendezési bolt is.

¹¹ A társaság végül 1937-ben a Foncière-be olvadt bele. (Forrás: Magyar Compass)

¹² Az 1949-ben elrendelt felszámolást a társaság rendezetlen külföldi ügyei miatt nem sikerült befejezni, még 2008-ban is mint felszámolás alatt álló társaság szerepel a cégjegyzékben. (Forrás: HU BFL VII 2. e Cg.593)

IRODALOMJEGYZÉK

Első Magyar Általános Biztosító Társaság 1857–1907. Budapest 1908.

Újvári Péter (szerk.): Magyar Zsidó Lexikon, h. n. 1929.

Nagy Magyar Compass (azelőtt Mihók-féle Magyar Compass) 1877–1944. évi számai

Magyar Statisztikai Évkönyv VI–LII. (1898–1944) számai

Budapest Főváros Levéltára, Cégbírói anyagok: HU BFL VII 2. e Cg.593

Budapest Főváros Levéltára, tervtári anyagok: HU BFL XV.17. 329–24407

BEHARANGOZÓ

MABISZ-konferencia november 7-én

Téma: a digitalizáció hatásai

A digitális korszak semmiképpen sem igényel további, új szabályozást. A biztosítási ágazat azt kéri a törvényhozóktól, csupán arról gondoskodjanak, hogy a meglévő szabályokat és törvényeket a digitális jövő szempontjából célirányossá és alkalmassá formálják - adta meg Sergio Balbinot, az Insurance Europe elnöke az alaphangot az európai biztosítók szövetségének idei, júniusi nemzetközi konferenciáján. A hagyományos éves találkozó több mint négyszáz résztvevőjét ez alkalommal a „Digitalizáció ma és holnap” mottójával hívták össze. Ahogy az idézett megnyitóbeszédéből is kiderül, a biztosítási iparágat egész Európában kiemelten foglalkoztatja, miként képezi le a szabályozói környezet az új technológiai lehetőségek és innovatív megoldások rohamos bővülését.

A MABISZ idejei, szám szerint nyolcadik konferenciájának is ez az egyik fő kérdése. Az időpont november 7-e, a helyszín pedig idén is a Corinthia Hotel. A reggel kilenctől délután négyig tartó előadások és kerekasztal-beszélgetések a digitalizáció és az innováció jelenét és távlatait járják körül a biztosítási ágazatban, idehaza és a világban. Az érdeklődők az alábbi témákról hallhatnak az eseményen.:

- miként képzelik el a hazai döntéshozók az új korszak jogi kereteit;
- milyen innovatív fejlesztések vannak napirenden az ágazaton belül;
- hogyan birkóznak meg egymással vagy élnek együtt külföldön a hagyományos biztosítók és az insurtechek;
- melyek lehetnek a közeljövőnek a piacot leginkább átformáló új technológiái;
- mire jó a blockchain, és a biztosítók számára milyen termékfejlesztést válthatnak ki az informatikai támadások;
- mit gondolnak a technológiai újdonságokról az ügyfelek;
- mit hozhat magával az ágazatban a digitalizáció humánpolitikai szempontból.

Az előadók és a kerekasztal-beszélgetések résztvevői idén is a döntéshozói körből, a kormányzat és a felügyelet illetékes vezetőiből, valamint a hazai biztosítók irányítóiból és szakembereiből kerülnek ki. A piaci szereplők beszélnek az új technológiákban és megoldásokban rejlő lehetőségekről, a nemzetközi kitekintést pedig a nemzetközi konferenciák és az insurtechek világában egyaránt jártas külföldi előadók biztosítják. Exkluzív ügyfélkutatás is készül a témában, amelyet a konferencián hozunk nyilvánosságra. Továbbá november 7-én mutatja be a MABISZ a szakmának annak az esetmegoldó versenynek a nyerteseit és pályamunkáit, amelyet a 18-25 éves fiatalok körében éppen a digitalizáció témája köré szervezett.

A tervezett program aktuális változata a mabisz.hu-n a Konferenciák menüpontban vagy közvetlenül a mabiszkonferenciak.hu oldalon követhető nyomon, ahol a részvételtől és a jelentkezésről is lehet tájékozódni.

SZERZŐI ÚTMUTATÓ
A BIZTOSÍTÁS ÉS KOCKÁZAT FOLYÓIRATBAN PUBLIKÁLÓK RÉSZÉRE

A kéziratokat elektronikus (Word-/Excel-fájl) formátumban mellékletként csatolva kérjük beküldeni a főszerkesztő (erzsebet.kovacs@uni-corvinus.hu) és a szerkesztő (katalin.lencses@mabisz.hu) e-mail címére. A kézirat befogadásához csatolni szükséges a kitöltött szerzői nyilatkozatot is. Terjedelmi ajánlás: 1-1,5 ív (1 ív=40 000 karakter). A közlemények hossza a 60 000 karaktert (szóközökkel) ne haladja meg! A karakterszámok tartásakor kérjük figyelembe venni, hogy amennyiben a cikkben/tanulmányban ábra vagy egyéb bokszt jelenik meg, akkor az ábránként 300 karakterrel kerül beszámításra. A publikálás főszabályként magyar nyelven, indokolt esetben pedig angol nyelven lehetséges. A Biztosítás és Kockázat eddig megjelent számai elérhetőek az alábbi linken keresztül: <http://www.mabisz.hu/hu/esemenyek-publikaciok/450-biztositas-es-kockazathtml>

A kézirat a következő elemeket tartalmazza az alábbi sorrendben:

- CÍMOLDAL
A cikk címe, szerzője, elérhetősége. A cikk beadásának dátuma. Több szerző esetén a levelező szerző neve és elérhetősége is.
- CIKK CÍME
Alcím (opcionális)
- SZERZŐK NEVE ÉS AZOK AZ ADATOK, MELYEKET PUBLIKÁLÁSRA SZÁNNAK
Tudományos fokozat, munkahely, beosztás, e-mail cím
- ÖSSZEFOGLALÓ
Magyar nyelven, maximum 1000 karakter
- SUMMARY
Angol nyelven, maximum 1000 karakter
- KÜLCSSZAVAK
Maximum 5
- KEYWORDS
Maximum 5
- JEL
DOI
Ezt a MABISZ adja.
- CIKK, TANULMÁNY
Törzsszöveg (ajánlott terjedelem 60 000 karakter)
Ábrák, táblázatok, képletek, lábjegyzet (opcionális)
Összefoglalás, következtetések
- IRODALOMJEGYZÉK

1. A címlapon sorrendben a következők szerepeljenek: a kézirat címe, esetleg alcíme, a szerzők neve, a szerzők tudományos fokozata, titulusa, a szerzők munkahelye, a szerzők beosztása, elérhetősége. A cikk beadásának dátuma. Amennyiben a szerző(k) hozzájárul(nak) az e-mail cím(ük) közléséhez, akkor itt ezt is kérjük megadni. Több szerző esetén a kapcsolattartáshoz mindenképpen kérjük megadni a levelező szerző e-mail címét, telefonszámát.

2. Az összefoglalót magyar és angol nyelven kérjük elkészíteni, és a cikk elejére beszerkeszteni. Az összefoglaló nem tartalmazhat rövidítéseket. Ennek megszerkesztésekor az alábbiakat kérjük figyelembe venni: „Bevezetés”, „Célkitűzés”, „Módszer”, „Eredmények” és „Következtetések” lényegre törő megfogalmazása oly módon történjen, hogy csupán az összefoglalás elolvasása is elegendő legyen a dolgozat lényegének megértéséhez. A magyar és az angol összefoglaló hosszai azonosak egymáshoz, a maximális karakterszám 1000 lehet. Az összefoglalókat követően a kulcsszavakat kérjük szerepeltetni. Maximum öt kulcsszó adható meg magyar és angol nyelven egyaránt, szerepeljenek továbbá a JEL-kódok is (<https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php>).

3. A kézirat világos, jól tagolt szerkesztése különösen fontos, beleértve az alcímek megfelelő alkalmazását is. Az eredeti közleménynél a bevezetőben néhány mondatban meg kell jelölni a kérdéssel felvetést. A módszertani részben a szerző világosan és pontosan mutassa be és hivatkozzon azokra a módszerekre, amelyek alapján az eredményeket megkapta! Az eredmények és a diszkusszió részeit külön és érthetően szükséges megszerkeszteni. A diszkusszió rész legyen kapcsolatban az idevonatkozó legújabb ismeretanyaggal, valamint azokkal a megállapításokkal, amelyekből a szerző a következtetéseket levonta. Az eredmények újszerűsége, illetve a szerző saját tudományos hozzáadott értéke világosan tűnjön ki az írásból! A módszerek, eredmények, megbeszélés részek megfelelő alcímeket kapjanak! A kéziratban az ábrák helyét, címét kérjük arab számokkal jelölni. A cikkben belüli lehetőség szerint csak akkor legyen alfejezeteken belüli számozás, ha azt a téma jellege és feldolgozása indokolja.

4. A táblázatokat címmel kell ellátni, és minden táblázatot külön lapon szükséges megadni. A táblázat ne legyen kép, a táblázatokat Wordben/Excelben kérjük elkészíteni.

5. Az ábrák a kéziratban megfelelő helyen, számozottan (arab számok) szerepeljenek, és címmel is el legyenek ellátva! Kérjük a mértékegységek, jelmagyarítások értelemszerűen történő megadását. Az ábra forrását is kérjük megjelölni, így a szövegben megfelelő helyen jelenjen meg az ábrákra, táblákra, jegyzetekre való hivatkozás. Az ábrákat és grafikonokat nagyfelbontású képként és xls formátumban egyaránt külön kérjük csatolni a beküldött íráshoz.

6. Az ábrák és táblák elnevezése az ábra, illetve táblázat felett szerepeljen, a forrásmegjelölés pedig alul kerüljön feltüntetésre!

7. A képleteket képletszerkesztővel kérjük elkészíteni, és azokat a jobb oldalon, zárójelben folyamatosan kérjük számozni.

8. A lábjegyzetek a felhasznált irodalom elé, a folyószöveg után kerüljenek!

9. Az irodalomjegyzék felsorolásánál ne legyen számozás vagy bármilyen egyéb jelölés (bullet pont stb.)! Az irodalmi hivatkozásokat a legújabb eredeti közleményekre és összefoglalókra kell korlátozni. Kizárólag azok az irodalmi felsorolások sorolhatók fel, amelyekre a szövegben utalás történt, és közvetlen kapcsolatban vannak a kutatott problémával. Háromnál több szerző esetén a három szerző neve után „et al” irrandó.

A szövegközi szakirodalmi utalásokat zárójelben kérjük feltüntetni, amennyiben a hivatkozás nem szerzesze a mondatnak, például: (Osipian, 2009). Amennyiben valamelyik szerzőtől több, azonos évben megjelent munkára hivatkozik, a művek megkülönböztetésére használja az évszám mellé írt a, b, c stb. indexet! Szó szerinti idézetnél az oldalszám kötelezően jelölendő. Az irodalomjegyzéket a tanulmány végén ábcélsorrendben közöljük a következőképpen:

- Könyveknél:
Dickson DCM (2005): Insurance Risk and Ruin, Cambridge University Press
- Tanulmánykötetekben, gyűjteményes kötetekben megjelent publikációknál: Mario Jametti & Thomas von Ungern-Sternberg (2003): Assessing the Efficiency of an Insurance Provider - A Measurement Error Approach, CESifo Working Paper Series 928, CESifo Group, Munich
- Folyóiratban megjelent cikkeknel:
Wiltrud Weidner - Robert Weidner (2014): Identifikation neuer Ansätze zur individuellen Kfz-Tarifierung, Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft
May, Volume 103, Issue 2, pp. 167-193.
- Webcímeknél:
Dickson DCM. (2006): Premiums and reserves for life insurance products, Australian Actuarial Journal, vol. 12 (2), pp. 259-279.
- Online: <http://www.insuranceeurope.eu/uploads/Modules/Publications/how-insurance-works.pdf>
- Weboldal hivatkozáskor zárójelben a letöltés dátumát is szerepeltetni kell.

10. Két-három oldalanként kérjük javasolni egy-egy kiemelésre szánt mondatot vagy mondatrészt a szövegből.

11. A Biztosítás és Kockázat folyóirat csatlakozott a DOI CrossRef rendszerhez, ezért kérjük a cikkei irodalomjegyzékében feltüntetni minden olyan forrás DOI azonosítóját linkként, amelyet szintén a CrossRef-nél regisztráltak más folyóiratok. Ennek ellenőrzésére használható a CrossRef keresője: <http://search.crossref.org/>. A DOI-ból úgy képezhető link, hogy elé kell írni: <http://dx.doi.org/>

12. A szerkesztőség szívesen fogad recenziókat is, melyek egy biztosításpolitikai szempontból érdekesnek ítélt könyv ismertetését tartalmazzák azzal a céllal, hogy felhívják a figyelmet az adott műre minél szélesebb körben. A recenzióval szembeni elvárások az alábbiak:

- Szükséges feltétel a mű valamennyi bibliográfiai adatának pontos feltüntetése.
- Tartalmaznia kell minimálisan a könyv szerzői ismertetését, szerkezeti felépítését. A recenzió szerzője ezen túlmenően megosztja az olvasóval a könyvvel kapcsolatos észrevételeit, benyomásait, akár kritikai értékelését is.
- A jó recenzió felkelti a vágyat az olvasásra, miközben annak tudományos értéke is tetten érhető, szakmai szemmel – az ajánló szempontjain keresztül – orientálja a könyv potenciális olvasóját.
- Az idézetek és források megjelölésénél – amennyiben ilyenek vannak – be kell tartani a Biztosítás és Kockázat szerzői útmutatójában foglaltakat.
- Ajánlott terjedelem: 2-5 oldal.

Köszönjük, hogy a megfelelően előkészített kéziratral Ön is segíti munkánkat!

