

ONEROUS TEST, AVAGY AZ IFRS 17 SZERINTI VESZTESÉGESSÉGI VIZSGÁLAT AKTUÁRIUSI ÉS INFORMATIKAI KIHÍVÁSOK EGY ÉLETBIZTOSÍTÁSI PORTFÓLIÓ PÉLDÁJÁN

Szepesváry László (Magyar Posta Életbiztosító Zrt., vezető aktuárius) szepesvary.laszlo@mpb.hu

ÖSSZEFOGLALÓ

2022. január 1-jétől válik hatályossá az IFRS 17, a biztosítási szerződések új számviteli szabványa. Az újszerű számviteli alapok erős aktuáriusi bázisra építkeznek, és a rendszerek komplexitása miatt az informatikai implementáció is kulcsfontosságú. A pénzügyi hatások következtében pedig a biztosító további területeire is áttérhetnek a bevezetés következményei.

A tanulmány a szabvány egy fontos szeletével foglalkozik, a veszteséges szerződések (*onerous contracts*) kezdeti azonosításával, és az ilyen csoportok miatt adódó egyes pénzügyi hatások elemzésével. Bevezetésre kerül néhány mutató, melyekkel szemléltethető egy adott portfólió veszteséges profilja. Az eredmények egy szimulált mintaállományon kerülnek bemutatásra. Fontos összefüggések kerülnek kimutatásra a modell alapján a veszteséges profil és a költségallokációs módszer, valamint a szerződésenkénti díj nagysága közt. A tanulmány rávilágít, hogy a kapcsolódó folyamatok finomhangolásával javíthatók bizonyos IFRS 17-beli mutatók. A modell érzékenységvizsgálata rámutat a veszteségeséget leginkább befolyásoló változókra. Végezetül az informatikai implementációs lehetőségek is összegzésre kerülnek.

SUMMARY

IFRS 17, the new accounting standard of insurance contracts will be applicable from 01.01.2022. The new accounting regime is based on strong actuarial basis, and besides due to complexity the IT implementation is also very important. Moreover the expected financial effects of IFRS 17 can spread to other areas of the insurer easily.

This paper analyses the so called *onerous contracts* at initial recognition and some of the financial consequences of onerous groups. Some new figures are introduced which can demonstrate a portfolio's onerous profile. The results are shown with examples of a simulated sample portfolio. Important relationships are identified between the onerous profile and cost allocation method and also the premium level of contracts. The paper demonstrates that fine tuning of the related processes can improve some IFRS 17 figures. Sensitivity analysis of the model shows the most affecting variables of the onerous profile and finally the IT implementation possibilities are also summarized in the paper.

Kulcsszavak: IFRS 17, veszteségeségi vizsgálat, aktuáriusi cash flow-modellezés, pénzügyi hatáselemzés

Keywords: IFRS 17, onerous test, actuarial cash flow modeling, financial impact assessment

JEL: G22, M48

DOI: 10.18530/BK.2019.2.18

<http://dx.doi.org/10.18530/BK.2019.2.18>

1. Bevezetés

1.1. Bevezetés az IFRS 17 egyes alapfogalmaiba és rövid szakirodalmi áttekintés

2017 májusában került publikálásra az IFRS 17 standard (IASB, 2017). A tanulmány a szerződések standard szerinti besorolásával és a kapcsolódó profitabilitási-veszteségeségi vizsgálattal foglalkozik. Ehhez először áttekintésre kerülnek a szabvány alapján a kapcsolódó alapfogalmak. A szükséges fogalmak a standardbeli hivatkozások alapján kerülnek ismertetésre, az IFRS 17 szabvány megfelelő pontjait, paragrafusait idézve (a hivatkozásra használt jelölést lásd lentebb).

Az első fontos fogalom a szerződések IFRS 17 szerinti csoportosításában a *biztosítási szerződések portfóliója* (*portfolio of insurance contracts*, a későbbiekben röviden *PIC*). A szabvány szerint a hasonló kockázatot tartalmazó szerződések kezelhetők egy *PIC*-ben, például egy adott termékcsaládba tartozó szerződések (IFRS 17:14).

A *PIC* utáni következő besorolási szint a *biztosítási szerződések csoportja* (*group of insurance contracts*, a későbbiekben röviden *GIC*). A *GIC* nem lesz más, mint a *PIC*-be tartozó szerződések további bontása a profitabilitási szempont és az időhorizont szerint. Kicsit részletesebben az IFRS 17:16 alapján egy biztosítási portfóliót legalább a következő szerződéstípusok szerint kell szétválasztani:

- a kezdeti megjelenítéskor veszteséges szerződések¹ ;
- azok a szerződések, melyek esetén a kezdeti megjelenítéskor nincs szignifikáns valószínűség, hogy veszteségesé válnak a későbbiekben;
- a portfólió egyéb szerződésai.

A szerződéseket a kezdeti felismeréskor kell besorolni a fenti kategóriákba, a *fulfillment cash flow*² -k alapján (figyelembe véve a korábban felmerült szerzési költségeket és a szerződés kezdetekor adódó egyéb cash flow-kat) (IFRS 17:47).

Előbbi szegmentáláson túl az idősíkon is csoportosítani kell a szerződéseket: egy *GIC*-be nem kerülhetnek olyan szerződések, amelyeknek a kezdete közt több mint 1 év telik el (IFRS 17:22).

Összefoglalva: a GIC-ek olyan szerződéscsoportok, amelyek egy adott PIC legfeljebb éves hosszúságú kohorszaira és legalább a fenti három nyereségességi kategóriára kerülnek felosztásra.

A GIC egyrésről fontos nyilvántartási egység az IFRS 17 kalkulációkban, de az alább bemutatott *contractual service margin* és *loss component* fogalmak alapján levezethető, hogy a GIC besorolásnak nem csak technikai jelentősége van, annak fontos kihatása lehet az IFRS 17 szerinti eredménykimutatásra.

A *contractual service margin* (továbbiakban röviden CSM) a jövőbeli szolgáltatás nyújtásából adódó, még nem realizált, várható profitot reprezentálja egy adott GIC vonatkozásában (IFRS 17:38). A CSM eredménnyé történő realizálásában központi fogalom a *coverage unit* (röviden CU). Egy csoport coverage unit-ja a szerződések által nyújtott fedezet valamilyen kvantitatív mutatója, amely figyelembe veszi a szolgáltatások nagyságát és a fedezet várható duration-jét (IFRS 17:B119 a). A profit realizálása egy adott időszakra vonatkozóan és az időszak végi CSM meghatározása az időszakra jutó és a jövőbeli várható coverage unit-ok alapján, arányosan kell, hogy megtörténjen (IFRS 17:B119 b,c).

Aszimmetrikus helyzetet okoz, hogy a kezdeti megjelenítéskor a veszteséges szerződéscsoportok esetén a várható veszteség egyből megjelenik az eredménykimutatásban, míg a nyereséges szerződéscsoportok esetén a profit csak hosszabb távon, a fedezet lefutásával arányosan realizálódik.

Fontos különbség rajzolódik ki a veszteséges és nem veszteséges szerződések vonatkozásában. Az IFRS 17:47 alapján, amennyiben a kezdeti megjelenítéskor a fulfilment cash flow-k alapján számolt mennyiség összességében ráfordítást jelent a biztosítónak, azaz a veszteséges szerződések csoportjai esetén a várható veszteség egyből megjelenítendő az eredménykimutatásban, a CSM pedig 0 lesz. Előbbi veszteséget *Loss component*-nek (a továbbiakban röviden LC) nevezi a szabvány (IFRS17:49).

Aszimmetrikus helyzetet okoz, hogy a kezdeti megjelenítéskor a veszteséges szerződéscsoportok esetén a várható veszteség egyből megjelenik az eredménykimutatásban, míg a nyereséges szerződéscsoportok esetén a profit csak hosszabb távon, a fedezet lefutásával arányosan realizálódik.

Hasonló mondható el a későbbi mérések (*subsequent measurement*) során esetlegesen veszteségesé váló szerződéscsoportokra³ is (lásd (IFRS17:48)). Amennyiben a bekövetkező esetleges változások miatt keletkező veszteség meghaladja a CSM mértékét, akkor a veszteség CSM-et meghaladó többlete azonnal elszámolandó veszteségként az eredménykimutatásban, a CSM pedig 0 lesz.

Az aszimmetrikus kezelés miatt az IFRS 17 hatálya alatt a kezdetben veszteséges szerződések, illetve a későbbiekben esetlegesen veszteségesé váló szerződéscsoportok

szignifikánsan befolyásolhatják az egyes évek eredményét. Minél nagyobb az ilyen csoportokba eső szerződések aránya, annál nagyobb azonnal elszámolandó veszteség keletkezhet, mialatt a veszteségesé nem váló szerződéscsoportokból adódó nyereség csak a fedezet lefutásával arányosan képződik majd meg. Ezáltal a veszteségességi vizsgálat és a veszteségesé ténye központi jelentőségű a szabvány implementálásában, és előnytelen tendenciák esetén a vállalatoknak akár az értékesített termékeiket, illetve a jövőbeli új szerzés koncepciót is át kell gondolni, szükség esetén módosítani.

A veszteségesség kezdeti felismeréskori megállapítása kapcsán a szabvány alapján alapvetően szerződésenként kell vizsgálni a profitabilitást. Ez alól kivételt jelenthet, ha egyszerű és alátámasztott információk alapján lehet arra következtetni, hogy szerződések egy halmaza azonos nyereségességi csoportba tartozik, ez esetben a szerződéshalmazra egyben is elvégezhető a veszteségességi teszt (IFRS 17:17). Mivel azonban a szerződések ilyen fajta előzetes klaszterezése és az alátámasztás bonyolult és szerteágazó lehet, a továbbiakban azt feltételezzük, hogy nem áll rendelkezésre ilyen információ, és a nyereségesség szerződésenként vizsgálandó.

A tanulmány célja, hogy egy adott biztosítási termék, adott új szerzés mintájának vonatkozásában mutassa be a szerződésenkénti profitteszt eredményét és annak néhány egyszerű következményét az IFRS 17-beli kezdeti megjelenítésre számolható mutatókra vonatkozóan. Több szempont szerinti érzékenységvizsgálat is bemutatásra kerül a modellek felhasználásával. Végezetül pedig szó esik az implementációs lehetőségekről és a felmerülő informatikai nehézségekről.

A cikk a modellezés tekintetében csak a kezdeti megjelenítéskori (*initial recognition*) profittesztet és a kezdeti CSM-számolást vizsgálja, jelen írásnak nem témája a későbbi mérések (*subsequent measurement*) kapcsán felmerülő kalkulációk és azok vizsgálata. A tanulmány csak a kezdetben veszteséges és a kezdetben nem veszteséges halmazok szétválasztására fókuszál, nem vizsgálja a későbbiekben szignifikáns valószínűséggel veszteségesé válás esetét.⁴ A bemutatott modell egy tradicionális biztosítási terméket vizsgál a General measurement model (GMM) által definiált keretek közt, az IFRS 17 más mérési modelljeinek (Variable fee approach (VFA), Premium allocation approach (PAA) sajátosságai nem kerülnek részletezésre.

Áttérve a szakirodalmi háttérre, fontos megjegyezni mindenekelőtt, hogy az életbiztosítási cash flow-modellezés és profittesztelés az aktuáriusi szakma fontos alapköve, ami jellemzően sokkal inkább gyakorlati, mint elméleti terület, a kapcsolódó szaktudás jó eséllyel könnyebben megszerezhető biztosítási közegben, aktuáriusi tapasztalatokkal, mint elméleti könyvekből vagy tanulmányokból. Ennek ellenére a szakirodalom is gyakran tesz említést a profittesztről és a kapcsolódó cash flow-modellezésről, ennek egy kisebb vetületéből szemezgetünk a bevezető szakasz lezárásaként.

A profitteszt megművelésének gyakorlati mozgatórugóit és a legfontosabb elveket, módszereket összefoglalja a magyar szakirodalomban Banyár (2016). Részletesebb összefoglalót ad a felhasználni szükséges változókról és feltételezésekről Richards (2004).

A tőkeköltség modellek lehetséges változatait mutatja be Mehta (1996), aki továbbá különböző biztosítástípusok esetén mutat példákat profittesztekre. Minden említett forrás felhívja a figyelmet arra, hogy a profittesztek esetén nagyon fontos a különböző változók szerinti érzékenységvizsgálat elvégzése. Részletes környezetben tárgyalja az aktuáriusi cash flow-modellezést Guterman (2000). Tanulmányában részletesen tárgyalja a cash flow-kat befolyásoló lehetséges kockázatokat, az értékelési modelleket, valamint a diszkontráta-megválasztási módszereket.

Az IFRS 17-beli aktuáriusi modellezésnek még nincs széles szakirodalma, tekintettel arra, hogy a szabványt nemrégén publikálták. Az IFRS 17 standard egy szabálygyűjtemény, releváns példák és értelmezési segédlet nélkül. Elérhető egy kiegészítő, szemléltető példákat tartalmazó kiadvány⁵ is a szabvány mellé, mely sok esetben segíti a megértést.

Napjainkban sok tanácsadó cég készít értelmező-hatáselemző tanulmányokat az IFRS 17 témájában, melyek közül számos az interneten is szabadon elérhető, lásd például KPMG (2017) vagy EY (2018) kiadványait, melyek részletes áttekintést adnak a szabvány értelmezése kapcsán. Érdekes az EIOPA (2018) kiadványa is, melyben egy összehasonlítás is található a Szolvencia II és az IFRS 17 keretrendszere közt.

A magyar szakirodalomban is születtek már írások az IFRS 17 témájában. Általános összefoglalót ad a szabvány legfontosabb elemeiről Hanák (2017). Árendás et al. (2018) pénzügyi hatáselemzést is bemutat az IFRS 4 – IFRS 17 vonatkozásában, és felhívja a figyelmet a szabvány informatikai és egyéb területeken átívelő komplexitására.

1.2. A tanulmányban vizsgált biztosítási termék és a modellezett cash flow-k

A tanulmány számpéldákat mutat majd be az említett veszteségességi vizsgálat kapcsán. Jelen szakasz célja a cikkben elemzett biztosítási termék és a kapcsolódó cash flow-modell bemutatása.

Egy egyszeri díjas, teljes életre szóló tradicionális biztosítási termék kerül majd elemzésre. A technikai kamat 0 százalék, a termék meghatározott kulcs alapján részesedik a többlethozamból. A biztosító költségeinek fedezetét a befektetési hozamból elvont marzs szolgáltatja, más költség nem kerül levonásra az ügyfelektől. A biztosító előre hirdeti meg havi hozamlábakat az ügyfelek számára, ennek meghatározásához figyelembe veszi a következő időszakra várható befektetési hozamot, a szükséges költségfedezetet és a többlethozam-visszajuttatási kötelezettséget. Az előre meghirdetett hozamok kerülnek jóváírásra az ügyfelek részére havonta egy speciális számlán. A számlára kezdetben az egyszeri díj kerül, a későbbiekben itt íródnak jóvá a kamatok. Az aktuális számlaérték adja a szolgáltatási összeg és a maradékjogok alapját. Biztosítási fedezetként balesetbiztosítási elemek társulnak a befektetési rész mellé. A balesetbiztosításra külön díj nem kerül levonásra, annak fedezetét is a hozamból elvont marzs szolgáltatja. A balesetbiztosítás nem kiegészítő jellegű, hanem a termék szerves része, a megtakarítási résztől nem elválasztható, nincs

felmondási lehetőség sem az ügyfél, sem a biztosító részéről. Mivel az IFRS17:B31-ben leírtak nem teljesülnek, így a megtakarítási komponens nem leválasztandó, hanem együtt kezelendő a biztosítási komponenssel az IFRS 17 hatálya alatt.

A termék továbbiakban alkalmazott cash flow-modellje a következő változókat jeleníti meg:

- egyszeri díj,
- visszavásárlási kifizetés,
- haláleseti kifizetés,
- költségek (szerzési költség és folyamatos igazgatási és befektetési költség),
- jutalékok,
- balesetbiztosításhoz kapcsolódó cash flow-elemek.

A cash flow-modell által használt egyes feltételezések az egyszerűség kedvéért a Szolvencia II-ben használatos elveken alapszanak, ami néhol eltérést jelent az IFRS 17 szabvány által várt modellezéstől. A legfontosabb felhasznált inputok, feltételezések:

- Szerződések határai – a szerződés határok kapcsán a termék sajátjaiból adódóan nincs eltérés a két rezsím közt, mindkét esetben a teljes életre számolandók a cash flow-k.
- Költség és inflációs feltételezés – az alapszcenário a Szolvencia II rendszerrel van összhangban, de az érzékenységvizsgálat kapcsán kiemelésre kerülnek az IFRS 17 szerinti specifikumok.
- Törlési, halálzási és baleseti valószínűségek – empirikus adatok alapján, a Szolvencia II szerinti legjobb becslés elvével összhangban, ami megfelel az IFRS 17 elvárásainak is.
- Diszkontgörbe, kamatlábak – a Szolvencia II rendszerrel összhangban, az EIOPA kockázatmentes hozamgörbéje alapján.
- *Risk adjustment*⁶ – a Szolvencia II-beli *risk margin* alapján számolt mennyiséggel kerül helyettesítésre, arányosítási technika alkalmazásával.

Az IFRS 17-ben használatos diszkontgörbe sajátosságait az IFRS 17:36 foglalja össze, ami több szempontból eltérhet a Szolvencia II-es feltételezésektől. A tanulmány keretein túlmutatna az IFRS 17 szabványnak megfelelő hozamgörbe előállítására, ezért kerül ehelyett egyszerűsítve az EIOPA kockázatmentes görbéje alkalmazásra. A későbbi érzékenységvizsgálat azonban magába foglalja a hozamgörbe sokkolását, ami szemlélteti a hozamgörbe megváltozásával kapcsolatos tendenciákat. Hasonlóan egyszerűsítésnek minősül a *risk adjustment* becslése a Szolvencia II-es *risk margin*-nal. A *risk adjustment* meghatározására széles teret enged az IFRS 17 szabvány, így a választott módszer, illetve paraméterek befolyásolhatják a kezdetben veszteséges szerződések csoportját, és ezáltal a biztosító profitját. Magasabb *risk adjustment*-et eredményező technika esetén nagyobb valószínűséggel lesz egy szerződés veszteséges az IFRS 17 terminológia szerint.

A fenti feltételezéseket használó cash flow-modell alapján először meghatározhatók egy induló szerződésre a jövőbeli várható pénzáramok, majd a diszkontgörbe segítségével a vár-

ható jelenérték, végül a risk adjusment-tel kiegészítve kapható az IFRS 17 terminológia szerinti kezdeti várható nyereség/veszteség. Amennyiben ez a mennyiség veszteséget mutat, a szerződés veszteséges szerződéseket tartalmazó GIC-be kell, hogy kerüljön, ellenkező esetben valamelyik nyereséges szerződéseket tömörítő GIC-be kell csoportosítani.

A modellezés egy Microsoft Excelben elkészített kalkulátorban számolódik egy azonos szerződéskezdettel rendelkező szimulált új szerzés mintán. A számolások egy makró segítségével futnak le szerződésenként a mintaállományra.

A használt termékkonstrukció, a cash flow-modell paraméterei és a szerződéshalmaz jellemzői a Magyar Posta Életbiztosító Zrt. adataiból származnak. **Az eredeti input adatok, a szerződések jellemzői és az egyéb paraméterek azonban torzításra kerültek, üzleti titokra való megfontolások miatt, valamint azért, hogy a tanulmány szempontjából jól szemléltető eredmények adódjanak.**

2. Veszteségességre vonatkozó modellszámítások és abból adódó eredmények

Az előző szakaszban bemutatott termékkonstrukcióra vonatkozó cash flow-modell eredményei kerülnek részletezésre.

2.1. Elemzési szempontok és az alapszcenárió eredményei

Jelen szakasz célja azon változók és érzékenységi paraméterek bemutatása, amelyek mentén a futási eredmények bemutatásra kerülnek majd.

Először bevezetésre kerül öt mutató, melyek jó mérőszámai a vizsgált új szerzés minta IFRS 17 szerinti veszteségességi viselkedésének. Fontos ismét hangsúlyozni, hogy a számítások – így az alábbi mutatók is – a kezdeti megjelenítéskori, azaz a szerződések kezdetére vonatkozó állapotot tükrözik.

- **CSM / LC a díj arányában.** Egyszerűen fogalmazva a várható jövőbeli díjarányos profit/veszteség, tehát a profitabilitás mérőszáma egy adott szegmensre.
- **Veszteséges darabaránya.** Az adott szegmensnek darabarányosan mekkora része kerül veszteséges GIC-be?
- **Veszteséges díjaránya.** Az adott szegmensnek díjarányosan mekkora része kerül veszteséges GIC-be?
- **Kezdetben megjelenítendő veszteség a díj arányában.** A veszteséges szerződések miatt mekkora veszteséget kell az eredménykimutatásban megjeleníteni kezdetben, a díj arányában?
- **Kezdetben megjelenítendő veszteség a teljes CSM/LC arányában.** A veszteséges szerződések miatt mekkora veszteséget kell az eredménykimutatásban megjeleníteni kezdetben a teljes jövőbeli várható profit/veszteség arányában?⁷

A mintaállomány az egyszeri díj nagysága szerint kerül csoportokra bontásra, melyekre meghatározásra kerülnek a fenti mutatók. Az alapszcenárió eredményei az 1. táblázatban láthatók.

1. táblázat: Az alapszcenárió eredményei az egyszeri díj nagysága szerint

Egyszeri díj (Ft)		CSM / LC a díj arányában	Veszteséges darabaránya	Veszteséges díjaránya	Kezdetben megjelenítendő veszteség a díj arányában	Kezdetben megjelenítendő veszteség a teljes CSM / LC arányában
0	250 000	-12,30%	100,00%	100,00%	-12,30%	100,00%
250 000	500 000	-4,13%	100,00%	100,00%	-4,13%	100,00%
500 000	750 000	-1,82%	100,00%	100,00%	-1,82%	100,00%
750 000	1 000 000	-0,41%	80,60%	78,79%	-0,46%	112,31%
1 000 000	1 250 000	0,30%	14,83%	14,71%	-0,03%	-11,38%
1 250 000	1 500 000	0,99%	3,57%	3,45%	-0,01%	-1,14%
1 500 000	2 000 000	1,53%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2 000 000	5 000 000	2,41%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
5 000 000	10 000 000	3,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
10 000 000		3,54%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL		1,93%	43,83%	10,65%	-0,37%	-19,07%

Forrás: saját szerkesztés

A kapott output alapján a következő fontos megállapítások tehetők:

- az új szerzés minta összességében profitábilis, a várható (CSM logika szerinti) profit az egyszeri díj közel 2%-a;
- a mintaállomány tartalmaz veszteséges szerződéseket, a teljes díj körülbelül 10%-a, a portfólió darabszáma valamivel több, mint 40%-a veszteséges szerződésekhez tartozik;
- a szerződések veszteségességének fontos indikátora az egyszeri díj nagysága: alacsony díjszegmensekben akár minden szerződés veszteséges lehet, a magasabb díjosztályokban pedig egyáltalán nem fordulnak elő ilyen esetek;
- a veszteséges csoportok miatt keletkező loss component egyből kimutatandó az eredménykimutatásban, ez az egyszeri díj közel 0,4%-a, míg a teljes profitnak közel 20%-a (értelemszerűen negatív előjellel).

Előfordulhat, hogy üzleti szempontok miatt egyes értékesített termékek bizonyos szerződéseit veszteségesek lehetnek, ami erőteljesen befolyásolhatja az új számviteli standard pénzügyi mutatóit.

Azaz nagyon leegyszerűsítve, például ha az állományból származó várható összes profit hosszú távon 100 millió Ft, akkor közel 20 millió Ft veszteséget kell kimutatni kezdetben, majd az állomány (a coverage unit-ok) lefutásával párhuzamosan realizálódik a hiányzó 120 millió Ft (pozitív) eredmény.⁸

Előbbihez hasonló hatás sem a magyar számviteli szabályok szerinti, sem az IFRS 4 standard⁹ szerinti eredménykimutatásban nem jellemző, a veszteséges szerződésekre történő megkülönböztetés az IFRS 17 szabvány specifikuma.

A jelenlegi piaci gyakorlatban előfordulhat, hogy üzleti szempontok miatt egyes értékesített termékek bizonyos szerződési veszteségesek lehetnek, ami erőteljesen befolyásolhatja az új számviteli standard pénzügyi mutatóit. Ennek felismerése és a szükséges vezetőségi lépések meghozatala központi jelentőségű lehet az IFRS 17 felkészülés kapcsán.

Érdemes megvizsgálni, mi okozza a fentiekben bemutatott konkrét példa kapcsán a díj nagysága és a veszteségességi arány közti negatív korrelációt. A megfigyelt hatás oka a felmerülő költségek szintjében és a költségallokációs módszerben rejlik. A fentebb szemléltetett alapszcenário az alábbi egyszerű költségekre vonatkozó feltételezést használja: a termékre eső összes előre jelzett költség allokálásra kerül a jövőbeli projektált szerződés alkalmazásra, a felosztás módja pedig darabarányosan történik (azaz minden szerződés egyforma nagyságú költséget kap). Mivel a bemutatott termékkonstrukció esetén a nyereség forrását a befektetési hozamból elvont marzs szolgáltatja, ami az egyszeri díjjal szorosan korreláló tartalékkal arányos, így logikus, hogy a magasabb díjú szerződéseknél adódó profitmarzs fedezi az egységes darabköltséget, míg alacsony díjszint esetén ez nem teljesül. Azonos költségallokációs módszer esetén hasonló tendencia lehet jellemző más olyan termékek esetén is, ahol a díjkalkulációbeli költségfedezet a díjjal arányos, ami nem ritka a biztosítási gyakorlatban.

A költségallokáció kapcsán a következő két szempont¹⁰ szerinti érzékenységvizsgálat kerül elvégzésre a következő szakaszban.

- **„Directly attributable” költségek aránya.** Az IFRS 17 standard 34. paragrafusában alapján megnevezésre kerülnek az úgynevezett „directly attributable” költségek. A nem „directly attributable” költségek¹¹ nem részei a fulfilment cash flow számítása kapcsán előre jelzett pénzáramoknak (így nem rontják a szerződések veszteségességi mutatóit). Most az egyszerűség kedvéért egy százalékos mutatóval fogjuk jelölni a feltételezett „directly attributable” költségek arányát a teljes költségvolumenhez. Ennek meghatározása értelemszerűen vállalatspecifikus feladat, és adatokkal, elemzéssel való alátámasztás lehet szükséges a cash flow-modellben való alkalmazáshoz.

- **Darabarányos költségek aránya.** Költségallokációs eljárásra logikus lehetőség a már említett darabarányos felosztás. Az érzékenységi vizsgálathoz definiáljuk még a díjarányos és a vegyes felosztási módot. **Díjarányos költségfelosztásnak** nevezzük a továbbiakban, amikor a költségek az állománydíjjal (jelen esetben az egyszeri díjjal) arányosan kerülnek allokálásra az egyes szerződésekhez. **Vegyes költségfelosztásnak** nevezzük a továbbiakban a darabarányos és díjarányos módszer egyvelegét, aminek használata esetén a **darabarányos költségek aránya** mondja meg, hogy az összes költségből mekkora részt tekintünk darabarányosnak, illetve ennek a komplementerét pedig díjarányosnak. A 2. táblázat egy példán keresztül szemlélteti a módszereket. Darabszámmal arányos költségei szinte biztosan vannak egy biztosítónak, például az ügyféllevelek kiküldésének költsége vagy az ügyfélszolgálatra beérkező hívások kezelésének költsége bizonyosan a szerződések darabszámával arányosak, nem pedig azok díjával. Érdemes néhány gondolatot

szánni annak megfontolására, hogy vannak-e olyan költségei a biztosítónak, amik az állománydíjjal tekinthetők arányosnak, tehát van-e a valóságban létjogosultsága a vegyes és díjarányos módszernek, vagy csak elméleti lehetőségként vehetők számba. A vizsgált példában az állománydíj és a tartalékfedezet közel állnak egymáshoz, és mivel például a vagyongazdálkodási költségeket a kezelt vagyonnal (tartalékkal) szokás arányosnak tekinteni, ezt a költséget kis egyszerűsítéssel felfoghatjuk díjarányosnak is.¹² Továbbá például olyan költségek tekinthetők még esetleg díjarányosnak, amik a vállalat teljes költségvolumenével vagy költséghányadával függenek össze, azok alapján kerülnek meghatározásra. A vegyes módszer alkalmazható lehet tehát a gyakorlatban, de vállalatspecifikus alátámasztás lehet szükséges a valóságosságának igazolásához.

2. táblázat: Példa darabarányos, díjarányos és vegyes költségfelosztási módszerre

	Példa 1 (darabarányos)	Példa 2 (díjarányos)	Példa 3 (vegyes)
Szerződés darab	10	10	10
Állománydíj	2 000	2 000	2 000
Költségvolumen	200	200	200
Darabarányos költségek aránya	100%	0%	80%
Díjarányos költségek aránya	0%	100%	20%
Darabarányos költség szerződésenként	20	0	16
Díjarányos költség szerződésenként	0,0%	10,0%	2,0%

Forrás: saját szerkesztés

Az eddig elmondottak alapján logikus, hogy minél alacsonyabb a két imént bemutatott költségfelosztási százalék, annál kedvezőbb lesz a portfólió IFRS 17 szerinti veszteségességi profilja. Az 1. táblázatban láthattuk a 100%-100% párral kiszámolt profilt. A 3. táblázatban látható, mi történik, ha a „directly attributable” költségek arányát 90, a darabarányos költségek arányát 80 százalékra állítjuk. Már ilyen mértékű elmozdulás esetén is nagyságrendben a felére csökken a kezdetben kimutatandó veszteség mértéke, és szűkül az az alacsonyabb díjú portfóliószegmens is, amely szinte biztosan veszteséges. Már ez is előrevetíti, hogy a költségfelosztási paraméterek erősen befolyásolják majd az IFRS 17 szerinti veszteségességi eloszlást. A táblázathoz fűződő megjegyzés még, hogy a díjarányos CSM érték ugyan nőtt az 1. táblázathoz képest, de a teljes profit volumene nem változott meg, csak a költségek egy része közvetlenül kerül majd az eredménykimutatásba (lásd IFRS 17: B66 d).

3. táblázat: Veszteségességi profil módosított költségallokációs paraméterek mellett

Egyszeri díj (Ft)		CSM / LC a díj arányában	Veszteségek darabaránya	Veszteségek díjaránya	Kezdetben megjelenítendő veszteség a díj arányában	Kezdetben megjelenítendő veszteség a teljes CSM / LC arányában
0	250 000	-8,12%	100,00%	100,00%	-8,12%	100,00%
250 000	500 000	-2,26%	100,00%	100,00%	-2,26%	100,00%
500 000	750 000	-0,61%	85,06%	83,43%	-0,64%	105,59%
750 000	1 000 000	0,43%	14,93%	14,48%	-0,02%	-4,97%
1 000 000	1 250 000	0,91%	1,16%	1,15%	0,00%	-0,07%
1 250 000	1 500 000	1,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
1 500 000	2 000 000	1,81%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2 000 000	5 000 000	2,44%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
5 000 000	10 000 000	2,94%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
10 000 000		3,28%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL		2,10%	36,87%	7,51%	-0,20%	-9,74%

Forrás: saját szerkesztés

A költségfelosztási paramétereken túl különböző gazdasági és nem-gazdasági típusú változókra készül majd érzékenységvizsgálat a következő szakaszban:

- kamatlábsokk (felfelé és lefelé)
- költség- és inflációs sokk
- törlési paraméterekre vonatkozó sokk (felfelé és lefelé)
- mortalitási sokk és hosszú élet kockázatra vonatkozó sokk

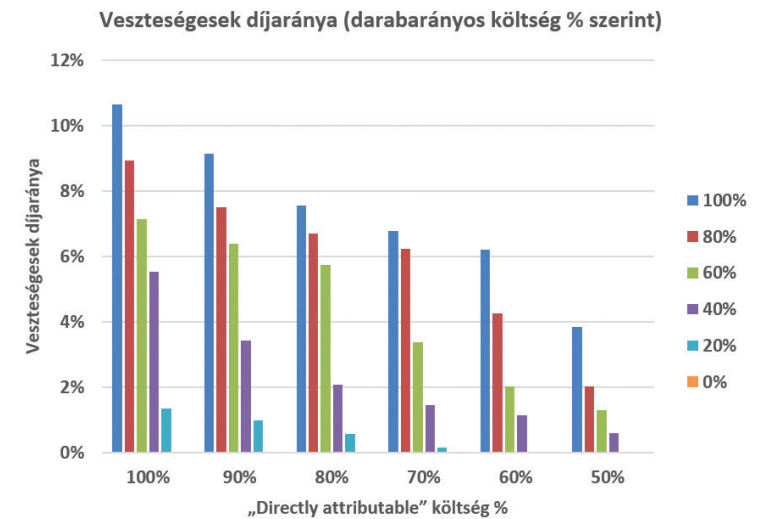
A sokkolás mértéke a Szolvencia II-beli standard formula paramétere alapján történik majd.

2.2. A veszteségességi profil érzékenységvizsgálati eredményei

Az előző szakaszban bemutatott elvek alapján először a költségallokációra vonatkozó érzékenységvizsgálat kerül bemutatásra.

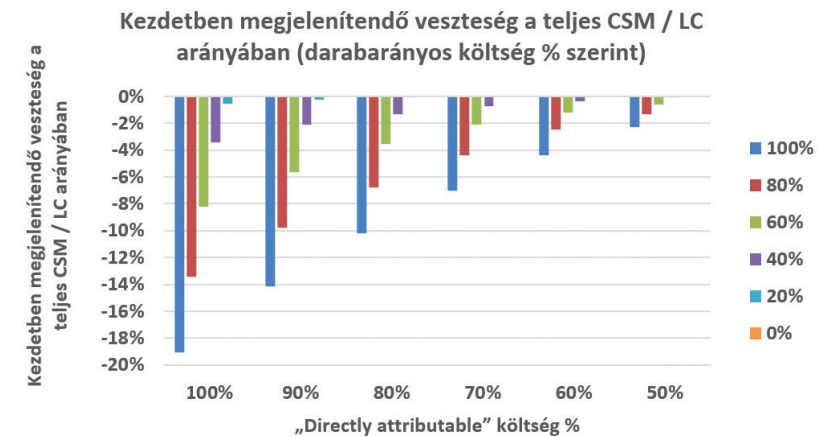
A „Directly attributable” költségek aránya a következő tartományon fut végig: 100%, 90%, 80%, 70%, 60%, 50%, míg a darabarányos költségek aránya a 100%, 80%, 60%, 40%, 20%, 0% lehetőségeken, képezve az összes lehetséges 36 párt. Mindegyik kombináció esetén futtatásra került a mintaállomány cash flow-modellje, és elkészült az 1. táblázatnak megfelelő output. A jól szemléltethetőség kedvéért a díj kategóriák nélküli, teljes állományra vonatkozó összegző eredmények jelennek meg az 1. és 2. ábrán két különböző keresztmetszetben.

1. ábra: A veszteséges szerződések aránya (díj szerint) különböző költségallokációs paraméterek esetén



Forrás: saját számítások és szerkesztés

2. ábra: Kezdetben megjelenítendő veszteség nagysága különböző költségallokációs paraméterek esetén



Forrás: saját számítások és szerkesztés

Jól látszik, hogy a költségallokációs paraméterek módosításával jelentősen módosulhatnak az IFRS 17 veszteségességi profiljára számszerűsített mutatók:

- Ha a darabarányos költség % értéke 0, akkor teljesen eltűnnek a veszteséges szerződések, ami logikus, hiszen ekkor főként díjarányos tételek maradnak csak a cash flow-modellben,

így a profit marzs díjarányossági megfontolása és a teljes portfólió profitabilitása miatt nem lesz veszteséges szerződés (egyéb, a nyereségességet jelentősen befolyásoló szegmentáló tényező hiányában).

- A 4. táblázatban egy előbbinél kevésbé extrém eset kerül szemléltetésre: a „directly attributable” költségek aránya 80%-ra, a darabarányos költségek aránya 40%-ra került beállításra. Jól látszik, hogy ekkor már csak a 250 000 Ft-ig tartó díjkategória lenne biztosan veszteséges. Tehát ezt a modellt használva már 250 000 Ft egyszeri díjtól nagy részben megszűnnek az IFRS 17 szerinti veszteséges szerződések. A 2. ábrán látszik, hogy ugyanezekkel a költségparaméterekkel a teljes CSM / Loss Component kezdetben kevesebb mint 2%-át kell veszteségként kimutatni, ami lényegesen előnyösebb az alapszcenárió számainál.

Összefoglalóan elmondható, hogy a költségallokációs módszer erős befolyásoló paramétere az IFRS 17 szerinti veszteségességi profilnak, azonban a költségfelosztási modell módszertanának és paramétereinek beállítása és annak alátámasztása komoly vállalatspecifikus feladat.

4. táblázat: Veszteségességi arányok kedvező költségallokációs paraméterek mellett

Egyszeri díj (Ft)		Veszteségek darabaránya	Veszteségek díjaránya
0	250 000	100,00%	100,00%
250 000	500 000	25,24%	20,63%
500 000	750 000	2,30%	2,00%
750 000	1 000 000	0,00%	0,00%
1 000 000	1 250 000	0,00%	0,00%
1 250 000	1 500 000	0,00%	0,00%
1 500 000	2 000 000	0,00%	0,00%
2 000 000	5 000 000	0,00%	0,00%
5 000 000	10 000 000	0,00%	0,00%
10 000 000		0,00%	0,00%

Forrás: saját számítások és szerkesztés

A költségfelosztási paraméterek után a modell további szempontok szerinti érzékenységet vizsgáljuk, a legfontosabb befolyásoló gazdasági és nem-gazdasági típusú változók szerint. Az egyszerűség kedvéért a Szolvencia II-beli standard formula által definiált sokkokat hajtjuk végre a modellen. Mint ismeretes, a Szolvencia II-beli szavatolótoke-szükséglet az alapvető szavatoló tőke egyéves időtávon mért 99,5 százalékos biztonsági szintű kockázatotott értéke.¹³ A standard formula kalibrációjáról részletesen olvashatunk az EIOPA (2014) kiadványban. A lenti lista szerinti sokkok lesznek majd a vizsgálat tárgyai. A sokkok definiálása mellett a stresszek ismeretes angol nevei is szerepelnek: a rövidebb és egyszerűbb jelölés miatt a későbbi táblázatokban ezekkel a nevekkkel kerülnek majd hivatkozásra az érzékenységi változók.

- Kamatlábsokk: a hozamgörbe emelkedése (*Interest up*) és a hozamgörbe csökkenése (*Interest down*). Az alkalmazandó sokkparaméterek megtalálhatók a Szolvencia II szabályozásban, de adott referenciadátumra vonatkozóan a normál kockázatmentes hozamgörbe mellett a kamatlábsokkolt hozamgörbék is letölthetők az EIOPA honlapjáról.¹⁴
- Költség- és inflációs sokk (*Expense*): a költségek 10%-os megemelkedése és a költségekre vonatkozó inflációs ráta 1 százalékpontos megemelkedése.
- Törlési arányok növekedése (*Lapse up*): a törlési arányok azonnali és tartós 50%-os emelkedése.
- Törlési arányok csökkenése (*Lapse down*): a törlési arányok azonnali és tartós 50%-os csökkenése (azzal a kitételrel, hogy a csökkenés nem haladhatja meg a 20 százalékpontot).
- Halandósági sokk (*Mortality*): halandósági arányok azonnali és tartós 15%-os emelkedése.
- Hosszú élet kockázatra vonatkozó sokk (*Longevity*): halandósági arányok azonnali és tartós 20%-os csökkenése.

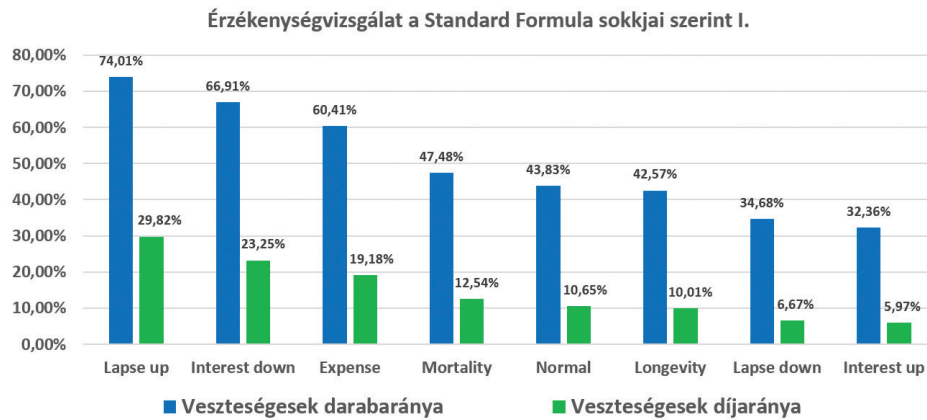
A költségfelosztási modell módszertanának és paramétereinek beállítása és annak alátámasztása komoly vállalatspecifikus feladat.

A korábban ismertetett modell került futtatásra a fenti stressz-szcenáriók mentén. A költségallokációs paraméterek tekintetében mind a „Directly attributable” költségek arányára, mind a darabarányos költségek arányára 100 százalékos érték lett beállítva. A legfontosabb eredmények grafikusán megjelenítve a 3. és 4. ábrán láthatók.

A diagramokon közepén látható a sokkolatlan alapszcenárió (*Normal* felirattal), ettől balra a negatív hatású sokkok, míg jobbra pedig a pozitív hatásúak. A legelőnytelenebb stresszelések a törlési arányok növekedési és a hozamgörbe csökkenési sokkjai. A korábbiak alapján a portfólió esetén a nyereség fő forrása a hozamból elvont marzs, ami alacsonyabb kamatlábak esetén kisebb, így több szerződés lesz veszteséges. Mivel a kockázatmentes kamatlábak az időszak kezdetén alacsonyabbak, így a törlési sokk esetén várhatóan előbb szűnnek meg a szerződések, kevesebbet élve a későbbi magasabb kamatkörnyezetben, több várhatóan veszteséges szerződést generálva így. Az előbbi logikát megfordítva adódik, hogy a törlések csökkenése és a kamatlábak emelkedése előnyösek a veszteségességi profil szempontjából. A költségek sokkja csakis előnytelen lehet, hiszen ez megnöveli a kötelezettségek értékét, több veszteséges szerződést generálva így. Mivel a termékkonstrukcióban csak baleseti kockázati elem van, így a mortalitási és hosszú élet kockázatra vonatkozó sokk főként csak a szerződésfutas dinamikáját befolyásolja, és a törlési stresszekkel azonos irányba mozgat, csak jóval kisebb érzékenységgel.

A vizsgált változókra való érzékenységet mutatja, hogy a veszteséges darab- és díjaránya is széles skálán ingadozik, ahogy a 3. ábra szemlélteti. A 4. ábrán pedig látható a sokkok hatására a kezdeti elhatárolható profit (CSM) volatilitása, a *lapse down* és *lapse up* környezetekben figyelhető meg a legnagyobb változás. Mivel a sokkok hatására a CSM is változik, ezért ezen a diagramon a kezdetben megjelenítendő veszteség nem a CSM, hanem a díj arányában kerül bemutatásra.

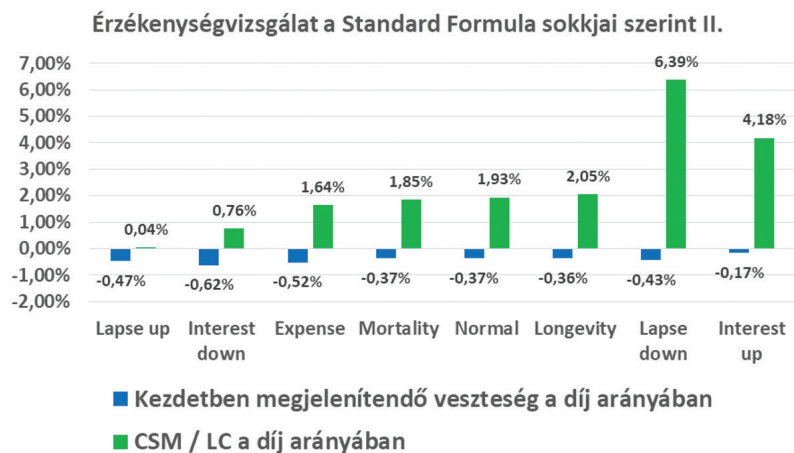
3. ábra: Veszteségességi profil a standard formula sokkjain vizsgálva



Forrás: saját számítások és szerkesztés

A bemutatott érzékenységi teszt egyrésztől detektálta a modell legfontosabb befolyásoló változóit és az azokkal kapcsolatos tendenciákat. Másrészt arra is rávilágított, hogy a költségalkalkulációs módszer és a szerződések díjszintje fontos befolyásoló tényezője lehet a veszteségességi profilnak, tehát mindezek fontos figyelmet érdemelnek az IFRS 17 rezsimben.

4. ábra: Veszteségességi profil a standard formula sokkjain vizsgálva



Forrás: saját számítások és szerkesztés

3. További gyakorlati problémák az IFRS 17 szerinti veszteségességi vizsgálatok kapcsán

A tanulmány utolsó szakaszában a veszteségességi vizsgálat és GIC-besorolás informatikai implementálásáról esik szó. Az itt felvetődő kérdések és megoldási lehetőségek függetlenek a korábbi fejezetek kalkulációs eredményeitől, azonban a gyakorlat szempontjából az IT megvalósítás is innovációt igénylő és kulcsfontosságú terület, ezért megkerülhetetlen ennek a témakörnek a megemlítése az *onerous testing* kapcsán.

Komplexitása miatt az IFRS 17 kapcsán közismert megállapítás, hogy célszerű minél jobban automatizált rendszerek segítségével üzemeltetni a kapcsolódó folyamatokat. Mivel a GIC központi jelentőségű fogalom és fontos nyilvántartási egység az IFRS 17 szabvány kapcsán, ezért logikusan adódik, hogy a szerződések GIC-besorolása része kell, hogy legyen a biztosítástechnikai rendszernek.¹⁵ Természetesen az IFRS 17 átfogó informatikai vonatkozásai sokkal összetettebb témát jelentenek, mint amit jelen tanulmányban fel lehetne dolgozni. Ebben a szakaszban csak a GIC-besorolás és a kezdeti veszteségességi vizsgálat kapcsán felmerülő egyes problémák kerülnek érintésre.

Központi jelentőségű kérdés az IFRS 17 informatikai implementálásában, hogy hol (milyen rendszerben) és mikor történjen a kezdeti megjelenítéshez kapcsolódó veszteségességi vizsgálat. Ahogy korábban feltételeztük, nem áll rendelkezésre olyan információ, hogy bizonyos szerződéshalmazok azonos profitabilitási jellemzőkkel rendelkeznek, ezért a veszteségességi vizsgálat szerződésenként végzendő.

Alaphelyzetben mi a legalkalmasabb informatikai eszköz a szerződésenkénti profittesztre? Értelemszerűen a vállalat által használt aktuáriusi cash flow-modellező szoftver¹⁶, közismertek például a Prophet¹⁷ és a Moses¹⁸ programcsomagok, de más hasonló megoldások széles tárháza is használt a szakmában. A tanulmány korábbi részében ismertetett cash flow-modellezés egy Microsoft Excel–Visual Basic alapokon nyugvó rendszerben került kiszámításra, de fontos hangsúlyozni, hogy ez egy egyszerű termékkonstrukció kapcsán készült szemléltető példa volt csupán, amihez megfelelő volt az Excelbeli implementáció, de bonyolultabb termékek, komplexebb modellek, nagyobb számításigény esetén jellemzően nélkülözhetetlen a speciális aktuáriusi szoftver használata.

Tegyük fel a továbbiakban, hogy rendelkezésre áll aktuáriusi modellező szoftver, amely alkalmas a szerződésenkénti profitteszt elvégzésére. A következőkben négy adódó lehetőséget tekintünk át, amely esetleges megoldást kínálhat az IFRS 17 kapcsán felmerülő profitteszt elvégzésére és a profitabilitási kategóriák biztosítástechnikai rendszerbe történő átadására. A biztosítástechnikai rendszer és az aktuáriusi szoftver közötti feladatmegosztás és adatátvitel különböző lehetséges formái szerepelnek, lényegében aszerinti sorrendben, hogy melyik rendszerre hárul a kalkulációk döntő része. A szereplő lehetőségek és azok előnyei és hátrányai a szerző subjektív meglátásán alapulnak, természetesen adott vállalatok esetén eltérő megoldások is adódhatnak, és eltérő lehet az is, hogy mennyire előnyök-hátrányosak a felsorolt módszerek.

1. A biztosítástechnikai rendszer alkalmassá tétele a szerződésenkénti profitest elvégzésére.

Előnye, hogy nem szükséges interfész vagy adatkapcsolat kialakítása a két rendszer között. Hátránya viszont, hogy emiatt minden kapcsolódó kalkulációt el kell, hogy tudjon végezni a biztosítástechnikai rendszer, ami jellemzően nem olyan funkcionálisra van tervezve, hogy aktuáriusi cash flow-projekciót készítsen. Ha továbbá a vállalat (más folyamatok miatt) megtartja az aktuáriusi szoftvert, akkor a két cash flow-modellező rendszer fejlesztése, karbantartása, paraméterfrissítése folyamatosan párhuzamos munkát jelent, ami szintén előnytelen.

2. Az aktuáriusi szoftver adja meg minden lehetséges szerződésparaméter-kombináció esetén a profitabilitási kategóriát, és ez alapján az összes lehetséges paraméterkombinációra adódó besorolási eredmény kerül eltárolásra a biztosítástechnikai rendszerben.

Előnye, hogy a biztosítástechnikai rendszernek nem szükséges cash flow-projektáló funkcionális rendelkeznie, elég, ha csak az aktuális klasszifikációs eredményeket eltárolja, és be tudja sorolni az új szerződéseket. Hátránya viszont, hogy az összes lehetséges szerződésparaméter-kombináció hatalmas adattömeget jelenthet a rendszerbeli letárolás, valamint az aktuáriusi szoftverben való adatgenerálás szempontjából is. Problémás továbbá a rendszerek frissítése is, a hozamgörbe és egyéb paraméterek frissítése miatt gyakori adatgenerálás és adattranszfer lehet szükséges, ami nagy munka- és erőforrásigénnyel társul.

3. A biztosítástechnikai rendszer nem tudja kiszámolni a veszteségességi kategóriát, és nincsenek benne eltárolva a lehetséges paraméterkombinációk, hanem (bizonyos időközönként) meghívja az aktuáriusi szoftvert, ami kiszámítja az adott szerződések nyereségességre vonatkozó besorolását, és visszaadja az eredményeket a biztosítástechnikai rendszernek.

Informatikai szempontból az optimálisnak tűnő megoldás, minden rendszer azt a feladatot végzi, ami jellemzően annak a tipikus funkcionális. Nehézsége viszont, hogy speciális interfész és folyamat kialakítása lehet szükséges a két rendszer közt, ami kihívást jelent az informatikai és adott esetben az aktuáriusi területnek is

IFRS 17-beli profitest és szerződésklasszifikáció, komoly informatikai és rendszertechnikai kihívásokat is jelentő problémakör.

4. Nincs közvetlen kapcsolat a biztosítástechnikai rendszer és az aktuáriusi szoftver között, (bizonyos időközönként, például a zárások alkalmával) az aktuáriusi programban kerülnek futtatásra a besorolandó szerződések, majd az adódó eredmények átadhatók a biztosítástechnikai rendszer számára.

Ez lényegében az előző módszer leegyszerűsítettebb, manuálisabb változata. Előnye, hogy egyszerűbb informatikai szempontból (nem szükséges az interfész és az automa-

tizált folyamat kialakítása a két rendszer közt), hátránya viszont, hogy manuális, nagy ráfordításigénye lehet, és értékes időt emészt fel, például a zárási időszakok során.

A fentiek figyelembevételével az IFRS 17-beli profitest és szerződésklasszifikáció nem kizárólag az aktuáriusi terület megoldandó feladata, komoly informatikai és rendszertechnikai kihívásokat is jelentő problémakör.

4. Összegzés

A tanulmányban áttekintésre kerültek az IFRS 17 szerinti szerződés csoportokkal és veszteséges szerződésekkel kapcsolatos alapfogalmak. Az ezzel kapcsolatos egyik legfontosabb újdonság, hogy az új rezsim hatálya alatt a kezdeti megjelenítéskor veszteséges szerződéseket külön csoportban kell kimutatni, és a jövőbeli várható veszteségüket egyből el kell számolni az eredménykimutatásban.

A tanulmány egy valós életbiztosítási példából kiindul, de torzított adatokon és szimulált állományon alapuló cash flow-modell példáján mutatott be kapcsolódó számításokat és elemzéseket. Bevezetésre került 5 mutató, melyekkel mérhető az adott portfólió IFRS 17 szerinti veszteségességi profilja. Ezen mutatókra fókuszálva került elvégzésre a modell érzékenységvizsgálata, mely magában foglalta a költségallokációs módszer és a legfontosabb befolyásoló gazdasági és nem-gazdasági típusú input változók detektálását és stresszelését. Kimutatásra került, hogy a költségallokációs módszer finomhangolásával jelentősen javítható az IFRS 17 szerinti veszteségességi profil, valamint az is, hogy a szerződésenkénti díj nagysága és a veszteségesség is szoros kapcsolatban állhatnak egymással. Előbbiekből fontos levonható tanulságként adódott, hogy az IFRS 17 felkészülésnek nemcsak a kalkulációs háttér megteremtése, hanem a termékpalettára és egyes vállalati folyamatokra vonatkozó esetleges változtatások is fontos részét képezhetik. Végezetül az informatikai implementációs lehetőségek is körbejárásra kerültek, aszerint, hogy melyik rendszer milyen feladatot tud ellátni a veszteségességi vizsgálat kapcsán az optimális esetben.

IRODALOMJEGYZÉK

- Arendás, Á. T. – Orbán, B. – Urbán, D. (2018): Az IFRS 17 hatásai a biztosítók üzleti működésére és pénzügyi eredményére. Biztosítás és Kockázat. V. évfolyam 3. szám. Magyar Biztosítók Szövetsége.
Letölthető: <https://mabisz.hu/wp-content/uploads/2018/08/biztositas-es-kockazat-5-efv-3-szam-7-cikk.pdf>.
Utolsó letöltés dátuma: 2019.02.03.
<https://doi.org/10.18530/bk.2018.3.58>
- Bányár, J. (2016): Életbiztosítás. (2. javított, bővített kiadás). Budapesti Corvinus Egyetem.
Letölthető: https://www.researchgate.net/publication/312040373_Eletbiztositas_2_javitott_bovitett_kiadas_2016. Utolsó letöltés dátuma: 2019.02.03.
- EIOPA (2018): EIOPA's analysis of IFRS 17 Insurance Contracts. A tanulmány letölthető: https://eiopa.europa.eu/Publications/Reports/EIOPA-18-717_EIOPA_Analysis_IFRS_17_18%2010%202018.pdf. Utolsó letöltés dátuma: 2019.02.03.
- EIOPA (2014): The underlying assumptions in the standard formula for the Solvency Capital Requirement calculation. Letölthető: https://eiopa.europa.eu/Publications/Standards/EIOPA-14-322_Underlying_Assumptions.pdf%23search=underlying%20

assumptions. Utolsó letöltés dátuma: 2019.02.03.

Az Európai Parlament és a Tanács 2009/138/EK irányelve. Letölthető: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:335:0001:0155:HU:PDF>. Utolsó letöltés dátuma: 2019.02.03.

EY (2018): Applying IFRS 17 – A closer look at the new Insurance Contracts Standard. A tanulmány letölthető: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY_Applying_IFRS_17_Guidelines/\\$FILE/ey-Applying-IFRS-17-Guidelines.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY_Applying_IFRS_17_Guidelines/$FILE/ey-Applying-IFRS-17-Guidelines.pdf).

Utolsó letöltés dátuma: 2019.02.03.

Gutterman, S. (2000): The Valuation of Future Cash Flows: An Actuarial Issues Paper. In: Vanderhoof, I.T., Altman, E.I. (eds). The Fair Value of Insurance Business. The New York University Salomon Center Series on Financial Markets and Institutions, vol 5. Springer, Boston, MA. A tanulmány letölthető: https://www.actuaries.org/CTTEES_INSACC/Documents/Discount399.pdf. Utolsó letöltés dátuma: 2019.02.03.

Hanák, G. (2017): IFRS 17 ante portas. A biztosítók pénzügyi jelentéseire vonatkozó új nemzetközi szabvány, az IFRS 17 kérdésköre – három évvel a bevezetés előtt. Biztosítás és Kockázat. IV. évfolyam 4. szám. Magyar Biztosítók Szövetsége. Letölthető: <https://mabisz.hu/wp-content/uploads/2018/08/biztositas-es-kockazat-4-efv-4-szam.pdf>. Utolsó letöltés dátuma: 2019.02.03.

<https://doi.org/10.18530/bk.2017.4.30>

IASB (2017): IFRS Standards – IFRS 17 Insurance contracts.

IASB (2017): Illustrative examples on IFRS 17 Insurance contracts.

KPMG (2017): IFRS 17 Insurance contracts – First impressions. A tanulmány letölthető: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/07/ifrs17-first-impressions-2017.pdf>. Utolsó letöltés dátuma: 2019.02.03.

Mehta, S. (1996): Quantifying the success of a life office – Cost of capital and return on capital. SIAS paper. A tanulmány letölthető: <https://www.actuaries.org.uk/documents/success-investment-management-identifying-tomorrows-successful-manager-today-0>. Utolsó letöltés dátuma: 2019.02.03.

Richards, S. J. (2004): Profit testing. In: Teugels, J. L. – Sundt, B. (eds): Encyclopedia of Actuarial Science. Wiley. A tanulmány letölthető: https://www.researchgate.net/publication/228042272_Profit_Testing. Utolsó letöltés dátuma: 2019.02.03.

<https://doi.org/10.1002/9780470012505.tap033>

HIVATKOZÁSOK

¹A szabvány az *onerous* jelzővel hivatkozik az ilyen szerződésekre, csoportokra.

²Risk adjusted present value of future cash flows (IFRS17:IN6 d).

³Ilyen nagyobb eséllyel a „portfólió egyéb szerződésai” elnevezésű szerződés csoportokban keletkezhet.

⁴Azaz a fenti b, és c, halmazok szétválasztását (lásd pl. (IFRS 17:19)). A tanulmány azonban mutat példákat a modell változóinak érzékenységi vizsgálatára; ilyen jellegű elemzések lehetséges kiindulópontjai lehetnek egy ilyen vizsgálatnak.

⁵IASB (2017): Illustrative examples on IFRS 17 Insurance contracts.

⁶*Risk adjustment for non-financial risk*: a cash flow-k várható jelenértékét ezzel a mennyiséggel kell kiegészíteni, ami kompenzálja a nem-pénzügyi kockázatból eredő bizonytalanságot a jövőbeli cash flow-k kapcsán (IFRS 17: 37).

⁷A teljes CSM/LC szorosan összefügg a teljes várható profittal, és ehhez viszonyítva kerül bemutatásra a veszteséges szerződések miatt kezdetben kimutatandó veszteség. Utóbbi mennyiség negatív vagy 0 értéket vehet fel, míg előbbi pozitívát vagy negatívát attól függően, hogy nyereséges vagy veszteséges-e az adott szegmens. Jól értelmezhető és szemléletes a mutató, ha például az adott szegmens összességében nyereséges, de tartalmaz veszteséges szerződéseket is (ekkor negatív lesz a mutató, lásd pl. az 1. táblázat megállapításainál), vagy ha csak nyereségeseket tartalmaz (ekkor pedig 0%). Ha minden szerződés veszteséges, akkor 100% lesz a mutató értéke, az „átmeneti” osztálynál pedig 100% feletti érték is adódhat, ebben az esetben kevésbé szemléletes a hányados értéke.

⁸Valójában a CSM-ben lévő diszkonthatás miatt keletkező kamatok és a risk adjustment felszabadulás is a jövőbeli eredmény része lesz, és a teljes eredmény sem egyezik meg az úgynevezett *insurance service result*-tal (IFRS 17: 83 – 86), de ezek a számítások nem témái jelen tanulmánynak.

⁹Valójában a veszteség azonnali elszámolása az IFRS4 alkalmazása során is megjelenik. A különbség azonban, hogy ott jóval magasabb aggregációs szinten van mód ezt kezelni, ami így lehetőséget nyújt a várható veszteség és nyereség összevonására.

¹⁰Megjegyzés a két szemponthoz: a directly attributable költségek aránya sok esetben inkább adottságnak tekinthető egy vállalat és költséghelyzet esetében, míg a darabarányos és díjarányos költségfelosztásnál általában jelentős mérlegelési lehetősége van a vállalatnak a felosztási elvek tekintetében.

¹¹A szabvány termékfejlesztési jellegű és tréningköltségeket hoz példának erre a kategóriára.

¹²Lehet természetesen tovább finomítani a modellt, és bevezetni tartalékarányos költséget is, de mivel a jelenlegi példában ennek nincs lényegi hatása, ezért ettől most eltekintünk.

¹³Lásd például: Az Európai Parlament és a Tanács 2009/138/EK irányelve.

¹⁴<https://eiopa.europa.eu/regulation-supervision/insurance/solvency-ii-technical-information/risk-free-interest-rate-term-structures>

¹⁵A továbbiakban értsük biztosítástechnikai rendszer alatt a biztosító szerződés-nyilvántartó rendszerét.

¹⁶Olyan speciális szoftver, amely alkalmas a korábban bemutatott példákhoz hasonló biztosítási szerződésekhez kapcsolódó cash flow-projekcióra.

¹⁷Lásd például: <https://www.prophet-web.com/>

¹⁸Lásd például: <https://www.towerswatson.com/en/Services/Tools/moses-applications?webSyncID=dca92273-b327-e744-3344-5988e7a6178e&sessionGUID=dd50230b-ea5e-7200-be41-e87280a77d25>