

Budapesti Corvinus Egyetem
Közgazdaságtudományi Kar

Eötvös Loránd Tudományegyetem
Természettudományi Kar



Profitabilitás vizsgálat IFRS 17 alatt

Készítette: Simon Nikolett

Biztosítási és pénzügyi matematika mesterszak

Aktuárius szakirány

2020

Témavezető: Hauer Judit, Deloitte Zrt.

Tartalomjegyzék

1	Bevezetés	3
2	Az IFRS 17 Standard bemutatása	6
2.1	A Standard bevezetésének oka és háttere	6
2.2	A fő irányelvek, valamint a Standard hatálya alá eső biztosítási szerződések bemutatása	8
2.3	A szerződések aggregálási szintjei, valamint azok csoportosítása, kezdeti besorolásuk, a szerződések határai	11
2.4	Az egyes értékelési módszerek, valamint azok összetevői	13
2.5	Cash flow-k allokálása IFRS 17 alatt	16
2.6	Hazai gyakorlati dilemmák a Standard bevezetése körül	19
3	A profitabilitás, és az arra ható tényezők vizsgálata	22
3.1	Egy gyakorlati példa	22
3.2	A kiindulási modell	24
3.3	Az alkalmazott módszertan	25
3.4	Az eltérő költségallokációs módszerek hatása a kezdeti besorolásra	26
3.4.1	Az alapmodell	26
3.4.2	Csak fix költségelemeket tartalmazó scenárió	28
3.4.3	Csak díjarányos költségelemeket tartalmazó scenárió	30
3.4.4	Fix, díjarányos, tartalékarányos, illetve biztosítási összeggel arányos költségelemeket is tartalmazó scenárió	31
3.4.5	A scenáriók összehasonlítása	32
3.4.6	Eltérő szerzési költség csatornánként	34
3.5	A szerződések részletesebb csoportosítása	36
3.5.1	A tényhalandóság változtatása dohányzók esetében	38
3.5.2	Az árazás változtatása a dohányzókat megkülönböztető esetben	40
3.6	A törlés vizsgálata szerzési csatornánként	43
4	Összefoglalás	49
5	Táblázatok jegyzéke	52
6	Ábrajegyzék	53
7	Hivatkozásjegyzék	54
8	Mellékletek	55

1 Bevezetés

Az IFRS 4 Standard használatával a biztosítók pénzügyi beszámolóinak összehasonlítása jelentős korlátokba ütközik, hiszen az egyes bevett gyakorlatok jelentősen eltérnek vállalatonként - mivel a Standard minimális elvárásokat fogalmaz meg, amelyek tág teret adnak a különböző gyakorlatoknak a biztosítási szerződésből adódó kötelezettségek értékelésében, így a biztosítók maguk dönthetik el, hogyan is alkalmazzák az egyes számviteli gyakorlatokat a saját portfóliójukon-, ezáltal rendkívül megnehezítve az összehasonlítást. Az IFRS 17 (IFRS 17 Insurance Contracts, IASB) jóval pontosabb és konkrétabb irányelveket fogalmaz meg, melyekkel transzparens, és összehasonlíthatóbb értékelések és kimutatások készíthetők, ezáltal megkönnyítve a befektetők és elemzők számára a biztosítók eredményeinek megértését. Bevezetése nemcsak a biztosítási portfóliók értékelését fogja érinteni, hanem ezen keresztül a szervezetek egész működésére hatással lesz. Emiatt elengedhetetlen, hogy a biztosítók időben felkészüljenek, s a szükséges modelleket, újszerű mutatókat, folyamatokat, esetleges új IT architektúra elemeket bevezessék.

Az IFRS 17 a szerződéseket portfóliókba, és csoportokba sorolja; a portfóliókon belül a biztosítási szerződések profitabilitása és bekerülési dátuma határozza meg, hogy azok hogyan alkotnak csoportokat. Az azonos csoportba sorolt szerződések így együtt kerülnek értékelésre tartamuk során, s a csoportba sorolás már nem változtatható meg a szerződés tartama során.

Mivel a Standard irányelveket fogalmaz meg, így a gyakorlatban a különböző profitabilitási kategóriák definiálása komoly fejtörést okoz a biztosítók számára, a piacon jelenleg több elképzelés is felmerült. Várhatóan a megfelelő költségallokáció szintén nagyon fontos szerepet fog betölteni a profitabilitásban.

Az újszerű megközelítésekkel a Standard célja, hogy a biztosítási szerződések értékelése transzparens legyen, s a különböző profitabilitású szerződés-csoportok külön legyenek kezelve s kimutatva. Ezek alapján jelen szakdolgozatban a fenti, profitabilitásra ható tényezőket vizsgálom, továbbá bemutatok különböző megoldásokat a szerződések profitabilitási kategóriákba való sorolására és azok eredményre való hatását. A Standard vonatkozó részeinek rövid összefoglalása után, modelleken keresztül nézem meg az összes faktor közül a legrelevánsabbak hatását, illetve ezeket össze is hasonlítom.

Az eredeti Standard-ot, illetve a hozzá tartozó segéd dokumentumokat (Illustrative Examples és Basis for Conclusion) 2017-ben adta ki az International Accounting Standards Board. A dolgozat alapjául ezek, valamint az azóta, 2019-ben elfogadott módosítási javaslatokkal bővített változat (Amendments to IFRS 17, IASB) fognak szolgálni.

A dolgozat első részében részletesen bemutatom a Standard főbb irányelveit, definíciókat, s a Standard hatálya alá eső szerződéseket is. Áttekintem a szerződések aggregálási szintjeit, valamint azok csoportosítását, kezdeti besorolását, a szerződések határait. Ezek után az egyes értékelési módszereket is felsorolom, végezetül pedig az IFRS 17 alatti cash flow-k meghatározását mutatom be. A dolgozat ezen részében kitekintek a Magyar Aktuárius Társaság IFRS 17 Munkacsoportja által szervezett Kerekasztalokon elhangzottakra is.

Az egyes hatások megfelelő számszerűsítéséhez szükség van különféle veszteségességi, profitabilitási mutatószámokra. Szepesváry László tanulmányában (2019) felsorolt mutatószámok alkalmasnak bizonyultak a dolgozatban való felhasználásra is, így ehhez kapcsolódóan, a dolgozat következő részében röviden bemutatásra kerül a cikk; a szerző az IFRS 17 szerinti veszteséget vizsgálta: a veszteséges szerződések (onerous contracts) kezdeti azonosításával, és az ilyen csoportok miatt adódó pénzügyi hatások vizsgálatával foglalkozott. Bevezetett több mutatót (1. A várható jövőbeli díjarányos profit/veszteség, 2. Veszteségesek darabaránya, 3. Veszteségesek díjaránya, 4. Kezdetben megjelenítendő veszteség a díj arányában, 5. Kezdetben megjelenítendő veszteség a teljes CSM/LC arányában), melyekkel a célja egy adott portfólió veszteségességi profiljának szemléltetése volt.

A dolgozat második felében, az elemzés során egy fiktív biztosító fiktív 200 db-os szerződésállományából indulok ki, s modelleken keresztül szemléltetem az egyes, profitabilitásra ható tényezők változtatása esetén eredményezett számokat. Kezdetben az eltérő költségallokáció hatását fogom vizsgálni. Megfigyelem, hogy a kezdeti, azonnal elszámolandó veszteség, azaz a kezdeti loss component értéke, valamint a szerződés szolgáltatási fedezete, azaz a contractual service margin, röviden CSM szintje hogyan változik bizonyos verziókban. Először egy olyan fiktív biztosítót tekintek, amelynek nagyon egyszerű költségallokációs rendszere van (kizárólag fix vagy kizárólag díjarányos költségeket allokal a szerződésekre), majd folyamatosan bővítve a modellt, szofisztikáltabb költségallokációs rendszerrel (biztosítási összeggel arányos költségek, tartalékarányos költségek, s az eddigiek keveréke) rendelkező biztosítót tekintek, s összehasonlítom az eredményeket. Ezek után, további hatáselemzést is végzek a szerzési jutalékok modellezésének szofisztikáltságának függvényében.

Az eltérő költségallokálás vizsgálata után megfigyelem, hogy az egyéb, a szerződések cash flow-ját befolyásoló tényezők (mint például a kockázati faktorok, egyes ügyfélviselkedést befolyásoló tényezők) milyen hatással vannak a kezdeti értékelésre. Először a biztosítottakat különböztetem meg dohányzás szerint, s ennek megfelelően eltérő tényhalandósággal kalkulált modell eredményeit elemzem. Majd az árazást vizsgálom: az első scenárióban a fiktív biztosító csak a szerződések halálzási várakozásainál veszi figyelembe a várhatóan magasabb mortalitást a dohányosok körében,

azonban a díjazásban nem tesz különbséget, a második vizsgált scenárió esetében pedig a biztosító úgy állapítja meg a díjat, hogy a dohányzók az alapképlettel számolt bruttó díj 120%-át fizetik, azonban az összes díjtömeg változatlan az első módozathoz képest.

Végezetül megvizsgálom, hogy eltérő törlési rátákat alkalmazva mennyiben változik a kezdeti azonnal elszámolandó veszteség, illetve a CSM értéke, ha a fiktív biztosító a rátákat a szerzési csatornáknak megfelelően differenciálja.

2 Az IFRS 17 Standard bemutatása

2.1 A Standard bevezetésének oka és háttere

Az IFRS 17 Standard bevezetése jelentős előnyt fog jelenteni az IFRS 4-hez képest. Az IFRS 4 Standard használatával a biztosítók pénzügyi beszámolóinak összehasonlítása jelentős korlátokba ütközik, hiszen az egyes bevett gyakorlatok jelentősen eltérnek vállalatonként - mivel a Standard minimális elvárásokat fogalmaz meg, amelyek tág teret adnak a különböző gyakorlatoknak a biztosítási szerződésből adódó kötelezettségek értékelésében, így a biztosítók maguk dönthetik el, hogyan is alkalmazzák az egyes számviteli gyakorlatokat a saját portfóliójukon-, ezáltal rendkívül megnehezítve az összehasonlítást. Hanák (2018) tanulmányában is hangsúlyozza, hogy a különféle értékelési módszerek megnehezítették, hogy a „befektetők és a külső értékelők átlássák az egyes jogrendekben működő biztosítók egymáshoz, és a más iparágakban az azonos befektetői forrásokért versenyben álló piaci szereplőkhöz – elsősorban a bankokhoz – való viszonyát, ugyanakkor, minthogy a biztosítási szerződéseknek nincs ilyesfajta piacuk, a piac értékítélete sem ad megfelelő iránymutatást”.

Az IFRS 17 jóval pontosabb és konkrétabb irányelveket fogalmaz meg, melyekkel transzparens, és összehasonlíthatóbb értékelések és kimutatások készíthetők, ezáltal megkönnyítve a befektetők és elemzők számára a biztosítók eredményeinek megértését.

A Nemzetközi Számviteli Szabályozásokért Felelős Bizottság (IASB) az IFRS 4 fenti hiányosságainak kezelésére 2017 májusában kiadta az IFRS 17 Standardot, mellyel célja, hogy a biztosítók kimutatásai transzparenssé, egyértelművé, s leginkább összehasonlíthatóvá váljanak, valamint az egyes folyamatok, eljárások, alkalmazott feltételezések és számítások működése is következetes és alátámasztható legyen. A Standardot a jelenleg hatályos szövege szerint 2021-től kellett volna teljeskörűen alkalmazni, s 2020 lett volna az átállási időszak (azaz ebben az évben párhuzamosan kellett volna alkalmazni a meglévő módszertanokat, illetve az IFRS 17 szerinti értékeléseket), azonban 2019 májusában az IASB közzétett egy, a Standard egyes részeire vonatkozó, módosítási javaslatokat tartalmazó Nyilvános Tervezetet (melyről a későbbiekben még lesz szó), melyben többek között azt javasolja, hogy legyen egy évvel későbbre tolva a bevezetés (azaz 2022-re) a felkészülési és implementációs nehézségek miatt. E tervezetet számos aktuárius társaság, biztosító, tanácsadó, auditor, valamint egyéb stakeholder is véleményezte, a vélemények között többen érveltek a további halasztás mellett is, melyet azóta a Board el is fogadott, így további egy évvel csúszik a bevezetés időpontja, 2023-ra.

Az alábbiakban felsorolok néhány definíciót (a Sztenderd alapján), amelyek a továbbiakban a megértést fogják segíteni. A definíciók magyar elnevezéséhez a Magyar Aktuárius Társaság IFRS 17 Munkacsoportjának a javaslatait használtam.

1. Definíció: CSM (Contractual Service Margin), azaz a szerződéses szolgáltatási marzs

A szerződés csoportra képzett eszköz vagy kötelezettségnek egy összetevője, amely a meg nem szolgált profitot tartalmazza, amit az entitás annak megfelelően fog realizálni, ahogy a szolgáltatást teljesíti a csoportot képező biztosítási szerződésekre.

Definíció: Loss component, azaz veszteség komponens

A veszteségkomponens mutatja azon összegeket, amelyek az eredménykimutatásban a veszteség visszaforgatásaként jelennek meg a veszteséges szerződések esetén, és ennek következtében nem képezik részét a biztosítási bevételeknek.

2. Definíció: Coverage period, azaz a lefedettségi időszak

Az az időszak, amely alatt a gazdálkodó egység fedezetet nyújt a biztosítási esemény bekövetkezése esetén. Ez az időszak magában foglalja azon fedezeteket, melyek az összes, szerződés határain belül felmerülő díjhoz kapcsolódnak.

3. Definíció: Experience adjustment, azaz tapasztalati kiigazítás

a) díjbevételekre (és az esetleges kapcsolódó cash flow - k, pl. szerzési cash flow-k és biztosítási díjjal kapcsolatos adók) vonatkozóan – az adott periódus elején becsült összeg, azaz az időszakban várható összegek és az időszak alatti tényleges cash flow-k különbsége, vagy;

b) a biztosítási szolgáltatás költségeire vonatkozóan (akvizíciós költségek kivételével) - az adott periódus elején becsült összegek és az időszak alatt ténylegesen felmerült cash flow-k különbsége.

4. Definíció: Financial risk, azaz pénzügyi kockázat

Egy vagy több olyan esetleges jövőbeli változásnak a kockázata, pl. kamatláb változása, pénzügyi eszköz, vagy árucikk árának elmozdulása, devizaárfolyamban, hitelkockázati, tőzsdei mutatókban változás bekövetkezése az eredeti állapothoz képest, amely(ek) nem az adott ügyfélhez köthető változások, nem ügyfélspecifikusak.

5. Definíció: Fulfilment Cash Flow, azaz a teljesítési pénzáramok

Egy explicit, torzítatlan és valószínűségekkel súlyozott becslés (azaz várható értéke) azon összes jövőbeli pénzáramlás jelenértékének és azon összes jövőbeni pénzbeáramlás jelenértékének különbségére, amely a szerződés teljesítése során merül fel, ideértve a nem pénzügyi kockázathoz kapcsolódó kockázatok kiigazítását is.

6. Definíció: Risk Adjustment, azaz a nem pénzügyi kockázatok kockázati kiigazítása

Az a kompenzáció, amelyet a biztosító elvár a felmerülő cash flow-k értékének és ütemezésének bizonytalansága miatt, amely bizonytalanság a nem pénzügyi kockázatokból fakad.

A következő fejezetekben ismertetésre kerülnek az eredeti Standard legfőbb, valamint releváns irányelvei, fejezetei, amelyek megértése elengedhetetlen a dolgozat második felében bemutatott elemzés teljeskörű megértéséhez. Ezen kívül az Exposure Draft-ból a módosítási javaslatokat is bemutatom a releváns fejezeteknél, hiszen az elemzést már azokat felhasználva végeztem. Továbbá, a Magyar Aktuárius Társaság IFRS 17 Working Group-ja által szervezett Kerekasztalalokon elhangzottakból is röviden kitekintek a releváns fejezetekben.

2.2 A fő irányelvek, valamint a Standard hatálya alá eső biztosítási szerződések bemutatása

Az IFRS 17 reflektál a Bizottság azon véleményére, miszerint egy biztosítási szerződés egyesíti mind egy pénzügyi eszköz, mind pedig egy szolgáltatási szerződés tulajdonságait. Ezen kívül sok biztosítási szerződés hosszútávon jelentős változékonyságú cash flow-kat generál. Ahhoz, hogy ezeknek megfelelően hasznos információval szolgáljunk, a Bizottság kidolgozott egy megközelítést, amelyről a Sztenderd az alábbi pontokat írja:

1. kombinálja a jövőbeli cash flow-k aktuális értékelését a profitnak a szerződés szolgáltatás tartama alatt történő realizálásával;
2. elkülönítve mutatja be a biztosítási szolgáltatás eredményeit (ideértve a biztosítási bevételek bemutatását is) a biztosítási pénzügyi bevételektől vagy költségektől; és
3. megköveteli a gazdálkodó egységtől, hogy válasszon egységes számviteli politikát portfóliónként: a beszámolási időszakban keletkezett biztosítási pénzügyi bevételek illetve ráfordítások összességét számolja-e el az eredménykimutatásban, vagy esetleg egyes tételeket az egyéb átfogó jövedelemben mutatna ki.

A főbb alapelvek a Sztenderdben a teljesség igénye nélkül az alábbiak:

1. Biztosítási szerződésként azonosítja azokat a szerződéseket, amelyek alapján a gazdálkodó egység jelentős biztosítási kockázatot vállal egy másik féltől (a kötvénytulajdonostól) azzal, hogy beleegyezik abba, hogy kompenzálja a kötvénytulajdonost a biztosítási esemény bekövetkezése esetén.
2. Külön kell kezelni bizonyos beágyazott derivatívákat, a távoli (distinct) befektetési részt, illetve a távoli szolgáltatási részt.

3. A szerződéseket csoportokra kell osztani a mérés és bemutatás céljára.
4. A biztosítási szerződések csoportját méri, illetve bemutatja a következő elemek segítségével:
 - a. a biztosítási szerződések csoportjainak jövőbeli cash-flow-ira kockázattal korrigált jelenértéket, fulfilment cash flow-t (azaz teljesítési pénzáramot) kell számolni, melynek magában kell foglalnia az összes olyan elérhető információt, úgy, hogy konzisztens legyen a megfigyelhető piaci információkkal;
 - b. plusz (ha ez az érték eszköz), vagy mínusz (ha ez az érték kötelezettség) az az érték, ami a meg nem szolgált profitot reprezentálja az adott szerződéscsoportra (CSM, contractual service margin).
5. A biztosítási szerződések egy csoportjából eredő profitot a szerződések fedezeti tartama során mutatja ki a biztosító azzal összhangban, ahogy a kockázatot viseli. Ha a szerződések egy csoportja veszteséges vagy időközben veszteségesé vált, akkor azonnal el kell számolni a veszteséget.
6. Külön kell elszámolni és bemutatni a biztosítási bevételeket, a biztosítási szolgáltatási költségeket és a biztosítási pénzügyi bevételeket vagy kiadásokat.
7. Olyan információkat kell közzé tenni, amelyek lehetővé teszik a pénzügyi kimutatások felhasználó számára történő megértését: a szerződéseknek a pénzügyi helyzetre gyakorolt hatását, a gazdálkodó egység pozícióját, pénzügyi teljesítményét és cash flow-ját.
8. A biztosító alkalmazhat egy egyszerűsített mérési megközelítést bizonyos biztosítási szerződésekre. Ezt hívják premium allocation approachnak (PAA), magyarul díjfelosztási megközelítésnek. VFA-vel (vagy variable fee approach-al, magyarul változó díjas megközelítéssel) pedig a direkt nyereségrészesedéssel rendelkező biztosítási szerződések értékelése fog történni. Az egyes értékelési módszerekről a továbbiakban még lesz szó.

A főbb alapelvek megismerése után fontos azt is tisztázni, hogy pontosan mely szerződések fognak az új Standard hatálya alá esni. Az egyes biztosítási szerződések (beleértve az aktív és passzív viszontbiztosítási szerződések is), valamint azon a befektetési szerződések, melyek diszkrecionális nyereségrészesedéssel rendelkeznek (feltéve, hogy a szervezet biztosítási szerződéseket is kibocsát) nagy része (kivéve a kivételi listában közöltek) a Standard hatálya alá esik. A Standard az alábbi definíciókat használja:

1. Definíció: Biztosítási szerződés

A biztosítási szerződés egy olyan szerződés, amelyben az egyik fél (biztosító) jelentős biztosítási kockázatot vállal át egy másik féltől (szerződő) azzal, hogy elfogadja, hogy kompenzálja a

szerződőt adott jövőbeli, a szerződőt hátrányosan befolyásoló bizonytalan esemény (biztosítási esemény) bekövetkezése esetén.

2. Definíció: Viszontbiztosítási szerződés

a. Olyan biztosítási szerződés, amit az egyik biztosító bocsát ki (a viszontbiztosító) azért, hogy kompenzáljon egy másik biztosítót (a viszontbiztosításba adót), annak a kibocsátott biztosítási szerződésből adódó káraiból fakadó kötelezettségek kifizetése miatt.

3. Definíció: Befektetési szerződés diszkrecionális nyereségrészesedéssel

Olyan pénzügyi eszköz, amely egy adott befektető számára a garantáltan kiigért juttatás felett még megkapható kiegészítő összeget biztosít, amelyek valószínűleg a jelentős részét képezik a teljes szerződéses juttatásoknak, és ezek a kiegészítő összegek vagy azok kifizetésének időzítése a kibocsátó szervezettől függenek, továbbá ezek szerződés alapján a kibocsátó profitjától vagy annak valamely szerződés csoportjának vagy valamely befektetési eszközeinek eredményétől függenek.

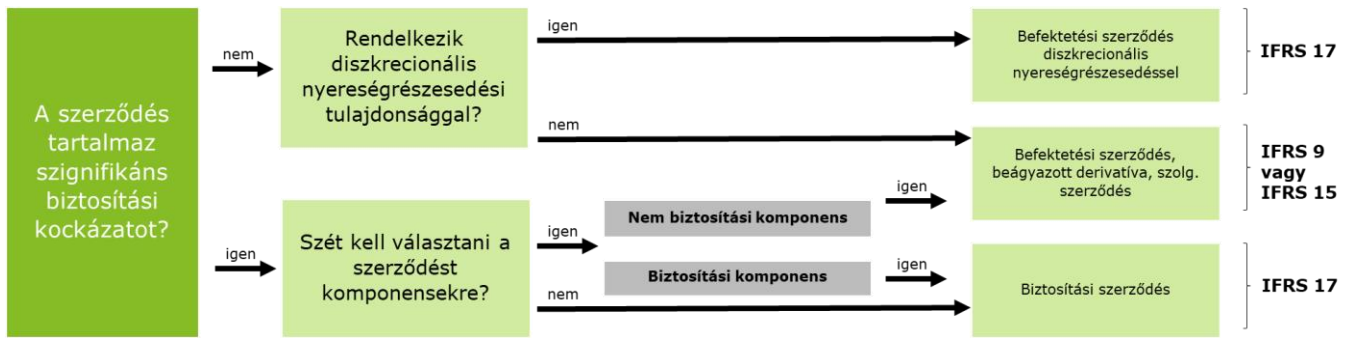
4. Definíció: Befektetési szerződés direkt nyereségrészesedéssel

Olyan biztosítási szerződés, amelynek kezdetekor 1. a szerződéses feltételek világosan meghatározzák, hogy a kötvénytulajdonos részesedik-e egy egyértelműen azonosított mögöttes tételből, 2. a gazdálkodó egység arra számít, hogy a kötvénytulajdonosnak kifizet egy olyan összeget, amely jelentős részét képezi a mögöttes eszközök fair value hozamának, 3. a gazdálkodó egység a kifizetendő összeg változásának jelentős mértékével kalkulál, ami a mögöttes eszköz fair-value értékének jelentős változása miatt következik be.

A Standard azt is részletesen megfogalmazza, hogy mely szerződésekre nem alkalmazhatjuk az IFRS 17-et, ezek többek között vállalati opciós utalványok, munkáltatói eszközök és kötelezettségek, szerződéses jogok és kötelezettségek, különféle garanciaszerződések.

Fontos azt is megemlíteni, hogy mely kritériumok alapján dől el, hogy egy adott szerződés vagy szerződésrész az IFRS 17, IFRS 9 vagy IFRS 15 hatálya alá tartozik-e. Ebben a következő 1. ábra segítséget nyújt.

1. ábra, Szerződések értékelése, saját szerk., Forrás: Deloitte, 2017



Vannak olyan szerződések, amelyeket bár biztosítási szerződésnek mondanak, mégis kevésbé teljesítik annak feltételeit: pl. díj ellenében csupán adott szolgáltatást nyújtanak (ilyen az ún. „fixed-fee service contract”, azaz például ha egy díj ellenében a szolgáltatás annyi, hogy egy 24 órás orvosi call centert hívhatunk a kérdéseinkkel). Ekkor, bizonyos esetekben a biztosítónak IFRS 15 szerinti normákat kell alkalmaznia.

A 2019-es módosítási javaslatban az IFRS 17 hatálya alá eső szerződéstípusok számából a Bizottság redukálna: bizonyos hitelszerződések, valamint hitelkártya szerződéseket IFRS 17 helyett IFRS 9 alatt javasolja értékelni. Ezt azóta el is lett fogadva, így a módosított Standard már nem vonatkozik az ilyen szerződésekre.

2.3 A szerződések aggregálási szintjei, valamint azok csoportosítása, kezdeti besorolásuk, a szerződések határai

Az előző fejezetben áttekintettük, hogy pontosan mely típusú szerződések tartoznak az IFRS 17 hatálya alá. Ezek alapján, jelen fejezetben bemutatjuk, hogy az egyes szerződéseket hogyan kell tovább vizsgálni, csoportosítani a megfelelő értékeléshez. Elsőként a biztosítónak portfóliókba kell rendezni az egyes szerződéseit; azonos portfólióba hasonló kockázatú és együtt kezelt szerződések kerülhetnek, például egy adott termékcsaládba tartozó szerződések (Szepesváry, 2019). Ezek után a portfóliók tovább bontása szükséges, a Standard minimum 3 csoport (group) szükségességét taglalja:

1. a kezdeti megjelenítéskor veszteséges szerződések;
2. azok a szerződések, melyek esetén a kezdeti megjelenítéskor nincs szignifikáns valószínűség, hogy veszteségessé válnak a későbbiekben;
3. a portfólió egyéb szerződéseit.

A biztosítóknak lehetősége van háromnál több csoport meghatározására is, amennyiben hatékonyan tudna több kategóriát definiálni. Ezen a kategorizáláson kívül idő szerint is csoportosítani kell a szerződéseket: egy kohorszba csak olyan szerződések tartozhatnak, amelyek kibocsátása között egy

év vagy annál kevesebb idő telik el. Fontos azt is megjegyezni, hogy ha egy szerződés bekerül egy adott csoportba, akkor végig ott marad még akkor is, ha a subsequent measurement alapján máshova kellene tartoznia.

A Standard a szerződések határait (contract boundaries) is részletesen taglalja. A szabályozás három dolgot említ, melyek közül a leghamarabb bekövetkezett kell a pénzügyi kimutatásba való bekerülési időpontnak tekinteni: a biztosítási csoport fedezet átvállalásának kezdete vagy az első időpont, amikor a biztosított befizette a biztosítási díjat. A harmadik csak a veszteséges csoportok esetén releváns, hiszen az azt mondja, hogy azt az időpontot válasszuk kezdetnek, amikor a csoport veszteségesé válik. A Standard a szerződés végét szintén következetesen definiálja: az az időpont, amikor a társaság újraértékelheti az adott biztosított kockázatát, és ezáltal olyan árat vagy szolgáltatási szintet állapíthat meg, amely tükrözi az új kockázatot, vagy az az időpont, amelyre a következő két feltétel egyszerre teljesül:




1. A biztosító újraértékelheti a szerződést tartalmazó biztosítási szerződések portfólióját, és ezáltal olyan árat vagy szolgáltatási szintet állapíthat meg, amely tükrözi az adott portfólió kockázatát,
2. és az újraértékelés dátuma előtti időszakra meghatározott díjak árazásánál nem vette figyelembe a biztosító azokat a kockázatokat, amelyek az újraértékelés dátumát követő periódusra vonatkoznak.

A biztosító nem mutathat ki eszközt vagy kötelezettséget, ami olyan várható díjakhoz vagy várható károkhoz kapcsolódik, amik a szerződés határán túl esnek, mert ezek jövőbeli biztosítási szerződésekhez kapcsolódnak.

2.4 Az egyes értékelési módszerek, valamint azok összetevői

Az előző fejezetekben áttekintettük, hogy pontosan mely szerződések esnek a Standard hatálya alá, valamint, hogy azokat hogyan kell megfelelően csoportosítani. Az IFRS 17 Standard ezekre különféle értékelési módszereket mutat be, ezeknek az ismertetése jelen fejezet keretein belül történik meg. Alapvetően három módszert különböztet meg: GMM, VFA, illetve PAA, ezekről egy összefoglaló látható a 2. ábrán.

2. ábra, Az egyes értékelési módszerek, Forrás: Deloitte, 2017

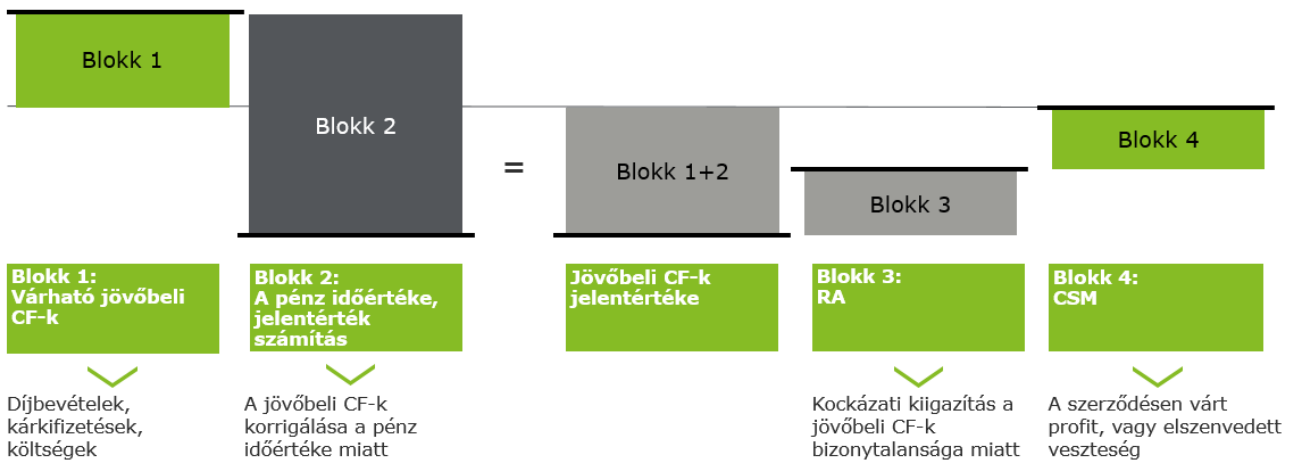
-  **Általános mérési modell (GMM)**
 - Általános módszer élet és nem-élet termékekre egyaránt
 - Két lehetséges kivétel- VFA and PAA
-  **Változó díjas megközelítés (VFA)**
 - Élet termékekre alkalmazott
 - Csak olyan termékek esetében, amelyek speciális szabályoknak megfelelnek) pl. nyereségrészesedéses vagy unit-linked termékek)
 - GMM: hasonló módszer
-  **Díjfelosztású megközelítés (PAA)**
 - Főként nem-élet termékekre alkalmazott

Termék	GMM	PAA	VFA
Kockázati életbiztosítási termékek	●		
Hagyományos életbiztosítási termékek nyereségrészesedés nélkül	●		
Hagyományos életbiztosítási termékek nyereségrészesedéssel	●		●
Unit-linked termékek	●		●
Csoportos kockázati életbiztosítási termékek	●	●	
Kötelezettség a hátralevő fedezetre (LRC)	●	●	
Kötelezettség a bekövetkezett károokra (LIC)	●		

A GMM az általános módszer, melynek egy egyszerűsített változata a PAA, azaz a díjfelosztási megközelítés. A direkt részesedéssel rendelkező (ezek Magyarországon jellemzően az Unit-linked termékek, valamint egyes tradicionális nyereségrészesedéses szerződések is teljesíthetik a feltételeket) biztosításokra pedig a VFA-t, azaz a változó díjas megközelítést szükséges alkalmazni.

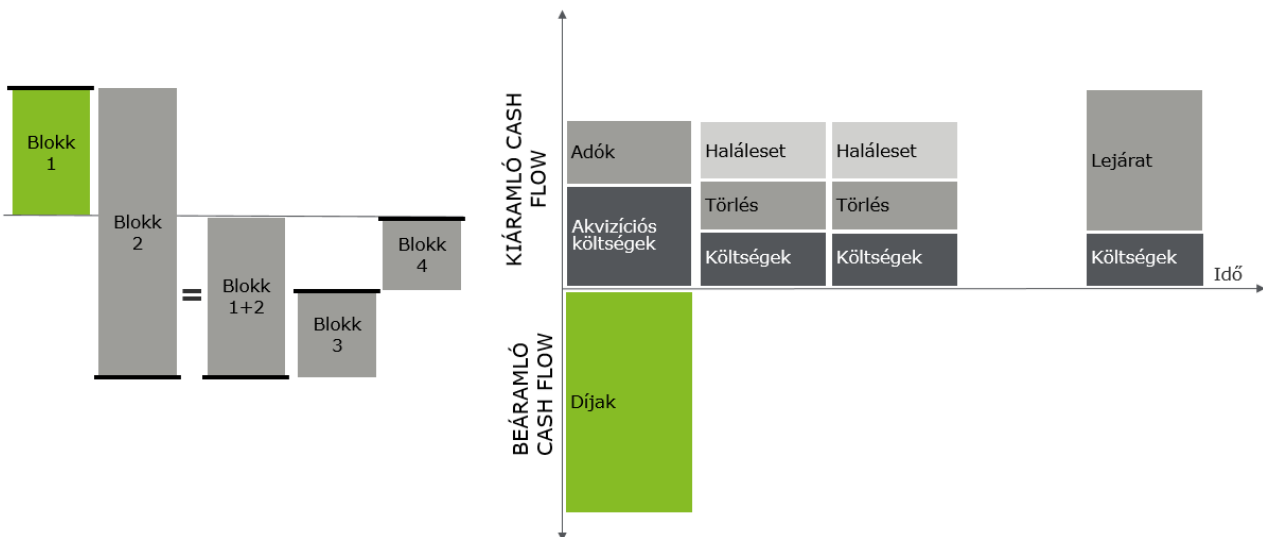
A kezdeti értékelés során szükséges meghatározni a jövőbeli cash flow-k alakulását (expected future cash flows), valamint a pénz időértéke (time value of money) alapján ezek jelenértékét. Ezek után kockázati kiigazítás szükséges a nem pénzügyi kockázatokhoz (risk adjustment), majd a CSM (Contractual Service margin) meghatározása a negyedik lépés. Erről egy összefoglaló látható a 3. ábrán.

3. ábra, A kezdeti értékelés GMM módszerrel, Forrás: Deloitte, 2017



A már említett szerződések határain belül az összes jövőbeli cash flow-t figyelembe kell venni az értékelések során. Sokszor vannak olyan pénzáramok is, amelyek közvetlenül nem rendelhetőek hozzá a szerződés csoportokhoz (pl. fenntartási költségek), ekkor lehetőség van arra, hogy portfólió szinten számoljuk ki ezeket, majd szétosztjuk csoportokra: a Standard 24. bekezdését alkalmazva a biztosítónak lehetősége van arra, hogy magasabb aggregálási szinten becsülje meg a jövőbeli cash flow-kat, majd az eredményül kapott cash flow-kat az egyes szerződések csoportjaira oszthatja. A cash flow-k részletesebb bemutatását a következő fejezet tartalmazza, a 4. ábrán alább látható egy összefoglaló a jövőbeli pénzáramokról.

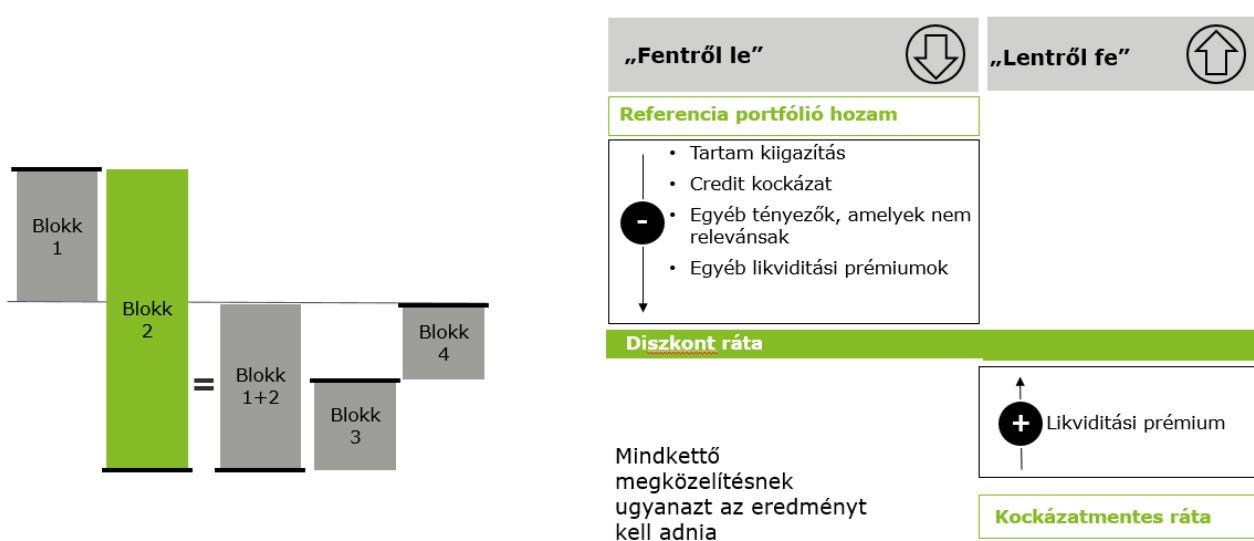
4. ábra, Jövőbeli pénzáramok, Forrás: Deloitte, 2017



A diszkontálás során is sokrétű elvárásoknak kell megfelelni: tükrözni kell a pénz időértékét, s a pénzáramok és a biztosítási szerződések likviditási jellemzőit. Továbbá, összhangban kell állnia az olyan pénzügyi eszközökre megfigyelhető piaci árakkal, amely pénzügyi eszközök cash flow-i

hasonlóak a biztosítási szerződések jellemzőivel (például átlagidő, devizanem, vagy likviditás). Végül kizárandóak azon tényezők hatásai, amelyek befolyásolják a megfigyelhető piaci árakat, de a biztosítási szerződések cash flow-jait nem. A diszkontráta meghatározása során két módszert is alkalmazhatunk, a bottom up-ot (lentől felfele), valamint a top down-t (fentről le). Előbbinél egy kockázatmentes hozamból indulunk ki, utóbbinál pedig egy referencia portfólió értékét vesszük elsőnek. Az 5. ábrán ezekről is látható egy összefoglaló, fontos megemlíteni, hogy csak olyan szerződéses cash flowk diszkontálására vonatkozik, amelyek nem függenek a mögöttes eszközök hozamától.

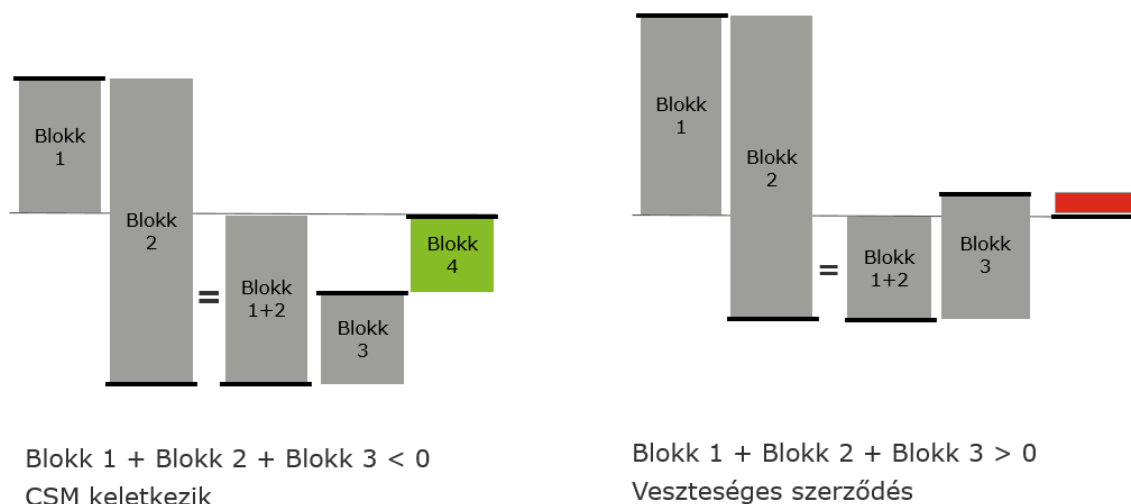
5. ábra, Diszkontfaktor meghatározása, Forrás: Deloitte 2017



A kockázati kiigazítás során a jövőbeni cash flow-k jelenértékének számítását korrigáljuk úgy, hogy az tükrözze a biztosító nem pénzügyi kockázataiból eredő kötelezettségek bizonytalanságát. Azaz ez tulajdonképpen az a felár, amiért a biztosító a kockázatot átvállalja egy másik személytől.

A Contractual Service Margin (CSM) alapvetően a jövőbeli profitot vagy veszteséget mutatja meg adott szerződés csoportra. Mivel negatív CSM nem engedélyezett (a viszontbiztosítási szerződések kivételével) ezért az esetleges veszteség a P&L-ben azonnal megjelenik, ugyanis a loss component (veszteség komponens) nem szerepel a mérlegben, arra csak a számítások során van szükség. A veszteség komponens és a pozitív CSM látható a 6. ábrán.

6. ábra, CSM és veszteségkomponens, Forrás: Deloitte 2017



A CSM számítást minden csoportra el kell végezni, a számítás során az úgynevezett coverage unit-ok segítségével. Szepesváry (2019) cikkében is olvashatjuk, hogy a CSM a jövőbeli szolgáltatás nyújtásából adódó, még nem realizált, várható profitot reprezentálja egy adott group of insurance vonatkozásában, s a CSM eredménnyé történő realizálásában központi fogalom a coverage unit. A szerző definiálja ennek jelentését: „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. 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.”

Miután a CSM-et is meghatároztuk, az összes olyan tényezőt sorra vettük, amely a kezdeti megjelenítésnél (initial recognition) befolyással volt a pénzáramokra. A Standard azt is leírja, hogyan történik a következő időszakokban a CSM számítása. Befolyásolja a nem pénzügyi feltételezések változása, valamint az adott időszakra jutó CSM, amely mint bevétel jelenik meg és csökkenti az időszak végi CSM szintjét: az adott időszakra jutó rész a bevétel részét képezi az eredménykimutatásban, míg a fennmaradó hányada kötelezettségként fog megjelenni.

Végezetül, a VFA, illetve PAA módszer részletes bemutatása nem képezi a dolgozat részét, mivel a szakdolgozat a GMM módszerrel foglalkozik.

2.5 Cash flow-k allokálása IFRS 17 alatt

Mivel a Standard irányelveket fogalmaz meg, így a gyakorlatban a különböző profitabilitási kategóriák definiálása komoly fejtörést okoz a biztosítók számára, a piacon jelenleg több elképzelés is felmerült. Várhatóan a megfelelő költségallokáció szintén nagyon fontos szerepet fog betölteni a

profitabilitásban, hiszen a Standard viszonylag tág teret enged a biztosítóknak a költségek allokálása során. A jövőbeli cash flow-k becslései során, a Standard alapján az alábbiaknak kell megfelelni:

1. Elfogulatlanság/torzítatlanság: torzítatlan és elfogulatlan módon kell alkalmazni (indokolatlan költségek vagy erőfeszítések igénybe vétele nélkül) a rendelkezésre álló minden ésszerű és alátámasztó információt, ütemezést és bizonytalanságot. Ehhez a biztosítónak meg kell becsülnie az összes lehetséges kimenet várható értékét (valószínűségekkel súlyozott átlagát);
2. Entitás szempontjából történő értékelés: tükrözni kell a gazdálkodó egység várakozásait, feltéve, hogy a releváns piaci változók becslése konzisztens azok megfigyelhető piaci áraival;
3. Aktualitás: a becsléseknek tükrözniük kell az értékelés időpontjában fennálló feltételezéseket, ideértve a jövőre vonatkozó feltételezéseket is;
4. Explicitás: a biztosítónak a nem pénzügyi kockázatok kiigazítását a többi becsléstől külön kell számolnia. A biztosítónak a pénzáramokat a pénz időértékének és a pénzügyi kockázatok kiigazításától is külön kell becsülnie, kivéve, ha a legmegfelelőbb mérési módszer kombinálja azokat.

A B65-ös paragrafus sorolja fel azon, következő cash flow elemeket (a teljesség igénye nélkül, a felsorolás inkább indikatív), amelyeket figyelembe kell venni a szerződések kezdeti értékeléséhez, s ezáltal a CSM számításhoz:

1. a biztosítási kötvénytulajdonosok által fizetett díjak (beleértve a díjkorrekciókat és a részletfizetési díjakat), valamint az e díjakból származó esetleges további cash flow-k;
2. a kötvénytulajdonosnak (vagy a nevében) folyósított kifizetések, ideértve a már bejelentett, de még ki nem fizetett károkat, a bekövetkezett, de még be nem jelentett eseményekkel kapcsolatos károkat, illetve az összes olyan jövőbeni követeléseket, amelyekkel kapcsolatban a gazdálkodó egységnek anyagi kötelezettsége van;
3. a kötvénytulajdonosnak (vagy a nevében) történő kifizetések, amelyek a mögöttes tételek hozamától függően változnak;
4. a kötvénytulajdonosnak (vagy a nevében) a származtatott ügyletekből származó kifizetések, például a szerződésbe ágyazott opciók és garanciák, amennyiben ezeket az opciókat és garanciákat nem választják el a biztosítási szerződéstől;
5. azon biztosítási szerzési költségek, amelyek a szerződést tartalmazó portfólióra vonatkoznak;
6. kárrendezési költségek;
7. a gazdálkodó egységnek a természetben fizetett szerződéses juttatások nyújtása során felmerülő költségei;

8. adminisztrációs és fenntartási költségek, például díjszámlázási költségek, egyes változtatások költségei (például konverzió és újra érvénybe helyezés). Az ilyen költségek magukban foglalják a későbbiekben jutalékokat, amelyeket várhatóan ki kell fizetni a közvetítőknél, ha egy adott kötvénytulajdonos továbbra is fizeti a díjakat az adott biztosítási szerződés keretein belül;
9. tranzakció alapú adók (például díjakkal kapcsolatos adók, hozzáadottérték-adók, áruk és szolgáltatások adói) és illetékek (például tűzoltással kapcsolatos illetékek és garanciaalap-hozzájárulások), amelyek közvetlenül a meglévő biztosítási szerződések miatt merülnek fel, vagy amelyek hozzájuk rendelhetők ésszerű és következetes alapon;
10. a biztosító által, a szerződőnél felmerült adókötelezettségek teljesítésére, megbízottként fizetett összegek és a kapcsolódó bevételek;
11. a meglévő biztosítási szerződések hatálya alá tartozó jövőbeni követelésekből származó potenciális pénzbeáramlás (például átruházás), és amennyiben ezekre nem vonatkozik a külön eszközként történő értékelés, a múltbeli követelések behajtásából származó potenciális pénzbeáramlás;
12. a biztosítási szerződések kezeléséhez közvetlenül kapcsolódó fix és változó általános költségek (például könyvelés, HR, IT támogató osztályok költségei, az épület értékcsökkenése, bérleti díjak, a karbantartás és a közművek) felosztása. Az ilyen általános költségeket szisztematikus és racionális módszerekkel kell szétosztani a szerződések csoportjaira, és következetesen kell alkalmazni minden hasonló jellegű költségre;
13. a gazdálkodó egységnek hozamvisszajuttatási szolgáltatással (direkt nyereségrészesedéssel nem rendelkező szerződés esetén) vagy befektetéssel kapcsolatos szolgáltatással (direkt nyereségrészesedéssel rendelkező szerződés esetén) felmerülő költségei;
14. minden olyan egyéb költség, amelyet a biztosítót a szerződés feltételei szerint terheli.

A Standard B66-os paragrafusa azon cash flow elemeket sorolja fel, amelyeket CSM számításakor nem szabad figyelembe venni (így ezen cash flow elemek az eredménykimutatásban jelennek meg), ezek az alábbiak:

1. befektetési hozamok. A befektetéseket külön kell elszámolni, bemutatni;
2. a tartott viszontbiztosítási szerződések alapján felmerülő cash flow-k (kifizetések vagy bevételek). A tartott viszontbiztosítási szerződéseket külön kell elszámolni, bemutatni;
3. a jövőbeni biztosítási szerződésekből származó cash flow-k, azaz a meglévő szerződések határain (contract boundary) kívüli cash flow-k;

4. olyan költségekhez kapcsolódó cash flow-k, amelyek közvetlenül nem tulajdoníthatók adott szerződéseket tartalmazó biztosítási portfóliónak, ilyenek például egyes termékfejlesztési és képzési költségek. Az ilyen költségeket az eredménykimutatásban kell elszámolni, amikor azok felmerülnek;
5. olyan cash flow-k, amelyek a szerződés teljesítéséhez felhasznált rendkívüli mennyiségű elpazarolt munkaerőből vagy más erőforrásból származnak. Az ilyen költségeket az eredménykimutatásban kell elszámolni, amikor azok felmerülnek;
6. a jövedelemadóval kapcsolatos cash flow-k, amelyeket a biztosító nem fizet vagy nem kap megbízottként. Az ilyen kifizetéseket és bevételeket az IAS 12 Jövedelemadó standard alkalmazásával külön kell elszámolni, értékelni és bemutatni;
7. a beszámolót készítő gazdálkodó egység különféle entitásai közötti cash flow-k, például a kötvényalapok és a részvényalapok közötti cash flow-k, ha ezek a cash flow-k nem változtatják meg a kötvénytulajdonosoknak fizetendő összeget;
8. a biztosítási szerződéstől elkülönített és más standardok alapján elszámolt komponensekből származó cash flow-k.

Azon költségeket, amelyek nem köthetők direktben egyes szerződésekhez, a Standard alapján, szisztematikus és racionális módszerekkel kell ráallokálni az egyes szerződés csoportokra, s ezen módszereket konzisztensen kell alkalmazni a hasonló karakterű költségek esetén.

A Standard-al kapcsolatban módosítási javaslatokat tartalmazó 2019-es Exposure Draft-ban a harmadik pont releváns a költségek szempontjából. A feltehetően megújuló szerződések esetén a Board javaslata, hogy a kezdeti, releváns akvizíciós költségeket (például ügynökök szerzési jutaléka) lehessen jövőbeli szerződésekre is allokálni. A Standard eredeti szövege alapján, ugyanis ha pl. tekintünk egy egy éves lejáratú szerződést, úgy az ügynöknek fizetett jutalék teljes egészében ezt a szerződést terheli. Ez jelentősen növelheti a kezdetben veszteséges szerződések számát. Emiatt a Board javaslata, hogy ilyen esetekben az akvizíciós költség egy részét lehessen a feltehetően megújuló szerződésre ráallokálni, azaz ezt a részt egészen addig eszközként „tartani” egyfajta időbeli elhatárolásként, míg a szerződés megújul.

2.6 Hazai gyakorlati dilemmák a Standard bevezetése körül

A Magyar Aktuárius Társaság IFRS 17 Munkacsoportja az elmúlt időszakban több konferenciát szervezett, amely eseményeken a szakma szakértőinek lehetősége volt a Standard bizonyos kérdéses részeit nyíltan megvitatni. Az elhangzott témák közül számtalan, a dolgozat

tárgyához köthető pontot érintettek a részvevők, az alábbiakban röviden áttekintésre kerülnek a releváns felvetések, hozzászólások.

A 2019. november 25-én tartott kerekasztalon számos kérdés merült fel a költségallokáció kapcsán, ezek a teljesség igénye nélkül a következők. A Standard szerint mi minősül közvetlenül hozzárendelhető költségnek (mind a szerzési, mind a fenntartási költségek vonatkozásában)? Ez hogyan viszonyul a Szolvencia II-ben alkalmazott gyakorlathoz, s ennek milyen pénzügyi és operacionális hatásai vannak, milyen granularitású kimutatást követel meg? A feltételezések során milyen jellegű költségeket kell figyelembe venni a fulfilment cash flow-ban (teljesítési pénzáram), mint directly attributable (közvetlenül hozzárendelhető) költség? És mik maradhatnak ki? A várható és a tényköltségek összevetése a gyakorlatban hogy tud működni? Továbbá a tényköltségek elszámolásánál melyek azok, amiket le kell allokálni szerződéscsoportok szintjére? Lesznek-e operációs nehézségek? A jelenlegi DAC-kal (deferred acquisition costs, elhatárolt szerzési költségek) mi lesz? Összevetve Szolvencia II-vel, az IFRS 17 mennyire hasonló költségallokálás tekintetében?

A legfontosabb felvetések, hozzászólások a következők voltak. Felmerült, hogy lényegében majdnem minden költséget közvetlenül hozzárendelhetőnek lehet-e tekinteni. Bizonyos képzési költségek, illetve termékfejlesztési költségek - amik a már konkrét futó termékekre nem vonatkoznak - esetében felvetés volt, hogy kezelhetőek-e közvetlenül hozzárendelhetőnek, illetve hogy bekerülhet-e pl. az IT rendszer implementációja. Említésre került, hogy a Standard nem ad opciót arra vonatkozóan, hogy mely költségeket viselik a szerződések, s melyek azok, amelyek egyből az eredménykimutatásban jelennek meg: így az előírásnak az értelmezésében és a konkrét metodológia kialakításában lehetnek különbségek az egyes biztosítók között, amely végül eredményezhet különbségeket abban, hogy a költségeknek mekkora része kerül azonnal az eredménykimutatásba. A marketingköltségekhez kapcsolódóan felmerült, hogy azokat inkább nem ajánlott figyelembe venni, hacsak nem kifejezetten termékmarketingről van szó. Érkezett hozzászólás azzal kapcsolatban is, hogy Szolvencia II esetében nem kell annyira finom felosztás, hiszen nem kell szerződéscsoportok szintjein számolni, helyette elegendő magasabb aggregációs szint, ezért kisebb jelentősége van a költségallokáció szofisztikáltságának, mint IFRS 17-nél. Továbbá, ha a két kimutatásban eltér a legjobb becslés, akkor meg kell magyarázni, hogy miért, s ha értelmes és fontos a finomabb felosztás, akkor célszerű lenne mindkét helyen azt használni. Kérdés volt továbbá, hogy a menedzsmentnek ténylegesen van-e döntési lehetősége azzal kapcsolatban, hogy a CSM mekkora részt nyel el a költségekből, hiszen különböző scenáriókban különböző lesz annak a mértéke, ami azt jelenti, hogy az össz profitot az adott biztosító előbb vagy később realizálja. Ha kisebb a közvetlenül hozzárendelhető költség, akkor kezdetben veszteség, de majd később több nyereség keletkezik, ellenkező esetben pedig fordítva. A kerekasztalon felmerült az is, hogy az új szerzés és régi portfólió

aránya is befolyásolja a profitabilitást, s az sem egyértelmű, mit vehetünk hozzá az elhatárolt szerzési költségekhez és mit nem, így jelentős a szürke zóna. Pl. lehet, hogy van olyan költség, amit most egy biztosító nem határol el, de el kell majd IFRS szerint, azaz várhatóan több minden lesz elhatárolható. Érkezett hozzászólás azzal kapcsolatban is, hogy nagy biztosító társaságoknál más részleg csinálja a tény és a projektált költség felosztását, így információvesztés, gyakorlati nehézségek is adódhatnak majd a Standard adaptálása során.

A Standard bizonyos esetben azt is megengedi, hogy a különböző szerződéscsoportok egymásnak cash-flow-kat adjanak át többek között amiatt, hogy a tartalékok befektetési portfólióként és nem kohorszontként vannak befektetve. A dolgozat további része nem képezi a cash flow átadás vizsgálatát szerződések között, azonban a teljesség kedvéért hasznos áttekinteni a Munkacsoport által szervezett, 2020. február 20-án tartott kerekasztalon felmerült kérdéseket ezzel kapcsolatban, hiszen a szabvány alkalmazásával párhuzamosan kell lefedni a magyar jogszabályoknak, illetve terméksajátosságoknak megfelelő magyar gyakorlatot. A kerekasztalon elhangzott, hogy a B67-es paragrafus fő mondanivalója, hogy egy közös befektetési pool-ban lévő szerződések cash-flow-kat adhatnak át más szerződéseknek. A BC172 alapján ki van mondva, hogy időnként szükséges jövőbeli szerződéseket is figyelembe kell venni, mert előfordulhat, hogy most még nem létezik az a szerződés, ami megkapja azt a hozamot, amit egy most létező szerződés megtermel, ezért is volt érdekes, hogy az általános elveknek ez mennyiben feleltethető meg. Az sem teljesen egyértelmű, hogy milyen szerződéseket kell figyelembe venni. A Standard-ból elhangzott egy példa: ha most keletkezik valami többlethozam és azt nem azonnal fizetjük ki, mert van lehetőség arra, hogy ezt később tegyük meg (pl. eredménytől függő kifizetések), akkor előfordulhat, hogy ezt a kifizetést egy másik szerződésre fogjuk kifizetni. A jövőbeli szerződések máshogy is hatnak a kifizetésekre, ezért az sem lehet teljesen egyértelmű, hogy mennyiben kell figyelembe venni a jövőbeli új üzleteket. Például a jövőbeli új üzleteknek megfelelően a technikai kamat átlagos szintje is kérdéses, hogy az hogyan fog alakulni a portfólióban. Továbbá, a költségszinttel kapcsolatban is hasonló problémát vetettek fel a Munkacsoport tagjai: a jövőbeli költségek függenek a jövőbeli állománytól is, ezáltal az adott számításakor nem feltétlenül áll rendelkezésre minden fontos jövőbeli információ.

3 A profitabilitás, és az arra ható tényezők vizsgálata

3.1 Egy gyakorlati példa

A dolgozat első részében bemutatásra kerültek az IFRS 17 céljai, főbb alapelvei, szabályai, s különféle számítási módszerek. A továbbiakban, egy releváns tanulmány rövid bemutatása után, modelleken keresztül szemléltetésre kerül a kezdeti veszteségesség vizsgálata, s különféle költségallokációs módszerek alkalmazásával a dolgozat megpróbál rávilágítani arra, hogy a költségallokáció, illetve a különböző modellezési döntések jelentősen befolyásolják az egyes szerződések kezdeti besorolását, azaz a biztosító kezdeti eredményét is, hiszen arra a veszteséges szerződések azonnali hatást gyakorolnak. A szakdolgozatban csupán a kezdeti veszteségesség képezi a vizsgálódás tárgyát, a subsequent measurement vizsgálatára a dolgozat keretein belül nem kerül sor. Az alább bemutatott tanulmány szerzője a kezdeti méréshez több olyan mutatószámot használt, amely megfelelőnek bizonyult a dolgozatban való felhasználásra, így a következőkben röviden ismertetésre kerül a cikk.

Szepesváry László (2019) tanulmányában az IFRS 17 szerinti veszteségességi vizsgálta: a veszteséges szerződések (onerous contracts) kezdeti azonosításával, és az ilyen csoportok miatt adódó pénzügyi hatások vizsgálatával foglalkozott. A cikkben bevezetésre került több mutató, melyekkel a szerző célja egy adott portfólió veszteségességi profiljának szemléltetése volt. Az eredmények egy szimulált állományon számolódtak, Szepesváry fontos összefüggésekre mutatott rá a veszteségességi profil és a költségallokációs módszer, valamint a szerződésenkénti díj mértéke közt. A szerző tanulmánya rávilágított arra, hogy „a kapcsolódó folyamatok finomhangolásával javíthatók bizonyos IFRS 17-beli mutatók”. A modellben Szepesváry érzékenységvizsgálatot is végzett, amely alapján azon változók is bemutatásra kerültek, amelyek legjobban befolyásolták a veszteségességet.

A szerző (2019) szerint „aszimmetrikus helyzetet okoz, hogy a kezdeti megjelenítéskor a veszteséges szerződés csoportok esetén a várható veszteség egyből megjelenik az eredménykimutatásban, míg a nyereséges szerződés csoportok esetén a profit csak hosszabb távon, a fedezet lefutásával arányosan realizálódik.”

Szepesváry bevezetett öt mutatót, melyek jó mérőszámnak bizonyulhatnak a veszteségesség vizsgálatára IFRS 17 alatt, ezáltal a dolgozat további részében az elemzések során is felhasználásra kerülnek:

1. CSM / LC a díj arányában

A várható jövőbeli díjarányos profit/veszteség, tehát a profitabilitás mérőszáma egy adott szegmensre.

2. Veszteségesek darabaránya

Az adott szegmensnek darabarányosan mekkora része kerül veszteséges GIC-be?

3. Veszteségesek díjaránya

Az adott szegmensnek díjarányosan mekkora része kerül veszteséges GIC-be?

4. Kezdetben megjelenítendő veszteség a díj arányában

A veszteséges szerződések miatt mekkora veszteséget kell az eredménykimutatásban megjeleníteni kezdetben, a díj arányában?

5. 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?

A fenti mutatók alapján végezte el a szerző az érzékenységvizsgálatokat, a különféle költségallokációs módszerek paramétereit, valamint több, gazdasági, és nem gazdasági változót stresszelt. Bebizonyította, hogy eltérő költségallokációval jelentősen változik, hogy mely szerződések lesznek kezdetben veszteségesek, valamint megmutatta, hogy egy szerződés díjának mértéke szoros kapcsolatban van a veszteségesességgel (hiszen, minél magasabb a darabarányos költség aránya, mely minden szerződésre ugyanannyi, annál több szerződés lesz veszteséges, ez természetesen főleg az alacsony díjas szerződéseket érinti). Ezt tükrözi az alábbi, 7. ábra is:

7. ábra, Szepesváry eredményei kezdeti besoroláskor, Forrás: Biztosítás és Kockázat, 2019

Egyszeri díj (Ft)		CSM / LC a díj arányában	Veszteségesek darabaránya	Veszteségesek 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%

A cikkben Szepesváry csak a kezdeti megjelenítéskori profittesztet és a kezdeti CSM-számolást vizsgálja, nem figyelte meg a későbbi mérések (subsequent measurement) kapcsán felmerülő változásokat. Továbbá, csupán a kezdetben veszteséges, illetve nem veszteséges szerződések között

tesz különbséget, a 3. csoportra (a későbbiekben szignifikáns valószínűséggel veszteséggé váló szerződések) nem helyez hangsúlyt.

3.2 A kiindulási modell

Az elemzés egy fiktív életbiztosító 200 db szerződést tartalmazó portfólióját modellezi. A szerződések egy kohorszt alkotnak, s az alábbi alapadatokat tartalmazzák:

1. szerződés azonosító;
2. indulás kezdete (egységesen 2020, egyszerűsítést alkalmazva, a szerződéskötések és díjfizetés is az év elején történik);
3. tartam (egységesen 10 év);
4. kor;
5. szerzési csatornák;
6. nem;
7. dohányzik-e az illető;
8. biztosítási összeg.

A termék kockázati, rendszeres díjas kockázati életbiztosítás, amennyiben a Biztosított a tartam alatt elhalálozik, úgy a Biztosító a halál bekövetkezés évének végén kifizeti a biztosítási összeget, egyébként 10 év elteltével a szerződés kifizetés nélkül megszűnik.

A termék éves nettó díja, a következő, hagyományos aktuáriusi képletekkel számolódik, melyhez a fenti adatokat, valamint a Magyarországra vonatkozó legfrissebb, 2017-es mortalitási táblát használtam, amely elérhető a The Human Mortality Database oldalán.

Kommutációs számok:

$$C_x = d_x v^{x+1}$$

$$D_x = l_x v^x$$

$$M_x = \sum_{k=x}^{\omega} C_k$$

$$N_x = \sum_{k=x}^{\omega} D_k$$

Egyszeri nettó díj:

$$A_{x:n}^1 = \frac{M_x - M_{x+n}}{D_x}$$

Rendszeres nettó díj:

$$P_{x:m} = \frac{A_{x:n}}{\ddot{a}_{x:m}}$$

$$\ddot{a}_x = \frac{N_x}{D_x}$$

ahol d_x az adott évben 100 000 főből elhunytak száma, v a diszkontfaktor, l_x az adott évben 100 000 főből életben maradók száma, n a szerződés tartama, m a díjfizetés tartama (jelen esetben n egyenlő m -el).

Bruttó díj:

$$P = S \cdot \frac{A_{x:n} \cdot (1 + \delta) + \gamma \cdot \ddot{a}_{x:n}}{(1 - \alpha - \beta) \cdot \ddot{a}_{x:n}}$$

Tartalék¹:

$$V_t = \begin{cases} A_{x+t:n-t} - \ddot{a}_{x+t:m-t} P_{x:m} & , t \leq m \\ A_{x+t:n-t} & , t > m \end{cases}$$

3.3 Az alkalmazott módszertan

Az eddigiekben bemutatásra került, hogy a szerződésekhez milyen adatok állnak rendelkezésre, melyek alapján az IFRS 17 szerinti cash flow-k beáramló része már rendelkezésre áll a modellben, az az egyes szerződés esetében minden év elején az éves bruttó díj szorozva az állománnyal, azaz figyelembe véve a halálozást, illetve törlést. A biztosító társaságok ügyfeleire jellemző, hogy sokkal jobb halandósággal rendelkeznek, mint egy adott országra vonatkoztatott néphalandóság, így a modellben a díjszámítások során a fiktív biztosító az alkalmazott q_x -ek 50%-ával kalkulál. Ahhoz, hogy a cash flow-k kiáramlók részét (s ezzel együtt a CSM-et) is ki tudjuk számolni, szükséges költségfeltételezésekkel élni, s különféle költségeket allokálni a szerződésekre. Az elemzés során először a fiktív biztosító a becsült kezdeti költségtömeget modelleken keresztül különböző módokon allokálja: az eredeti paraméterekkel számított teljes költségtömeget eltérő módon osztja szét a szerződések között az egyes scenáriók esetén. A legegyszerűbb scenáriók azok, amelyek során csak fix, vagy csak díjarányos költségeket tekint, előbbinél várhatóan az alacsonyabb biztosítási összeggel rendelkező szerződések nagyobb eséllyel lesznek veszteségesek. Ez után folyamatosan változtatva a

¹ A hagyományos képlettel számolt tartalék értékére a tartalékarányos költségek meghatározása miatt volt szükség. Az IFRS tartalékot az IFRS17 szerint kell számolni.

költségeket, a fix költségeken kívül további díjarányos, valamint biztosítási összeggel arányos, illetve tartalékarányos költségeket határoz meg, illetve eltérő szerzési csatornákhöz is más-más költségrátákat fog hozzárendelni.

A költségelemek vizsgálatán kívül a szerződések részletesebb csoportosítását is vizsgálni fogom, hiszen azt feltételezem, hogy ez is befolyásolja az egyes csoportok profitabilitását. Megfigyelem, hogy amennyiben a fiktív biztosító különbséget tesz dohányzó, illetve nem dohányzó biztosítottak között, hogyan változik az modell profitabilitása az eredetihez képest. Elsőként csak a tényhalandóságnál fognak eltérő q_x -ek szerepelni, majd ezt kiegészítve, az árazásban is különböző díjtételeket fog a biztosító alkalmazni dohányzó, illetve nem dohányzó biztosítottakra kötött szerződések esetén.

Végül, a törlést is megvizsgálom: megfigyelem, hogy az ilyen jellegű ügyfélviselkedésekben adódó különbségek milyen hatással vannak az egyes csoportok profitabilitására. Az eredeti modellben szerzési csatornánként nem különbözött a törlések aránya, ezért megvizsgálom, hogy mi történik akkor, ha különféle szerzési csatornák esetén eltérő törlési rátákat határoz meg egy biztosító.

3.4 Az eltérő költségallokációs módszerek hatása a kezdeti besorolásra

A dolgozat további részében számított modelleken keresztül megvizsgálom, hogy az előzőekben bemutatott tényezők hogyan befolyásolják az adott portfólió csoportjainak profitabilitását. Először az eltérő költségallokálást vizsgálom, s megfigyelem, hogyan változik az szerződés csoportok kezdeti vesztesége a különböző scenáriók esetén.

3.4.1 Az alapmodell

A kiinduló modellben az alábbi paramétereket alkalmazza a fiktív biztosító²:

1. Alfa: 15%;
2. Béta: 5%;
3. Gamma: 0.2%;
4. Technikai kamatláb díjszámításhoz: 2%;
5. Fix költség indexálás: 3%;
6. Jelenérték számításhoz használt egyszerűsített kamatláb: 3%;
7. Mortalitási szorzó, a tényhalandóság ennyiszere az eredetinek: 50%;

² A felsorolás első 8 eleme az elemzés során végig változatlan az egyes modellekben.

8. RA margin: a cash outflow elemek 2.5%-a;
9. Törlés: első 2 évben 20%, majd 5%;
10. Szerzési jutalék: éves díj 50%-a, egyszeri költség;
11. Akvizíciós költség: 20000 Ft, egyszeri költség;
12. Admin költség: 8000 Ft évente, szerződésenként;
13. Kárrendezési költség: 10000 Ft.

A fenti paraméterekkel számított, fiktív biztosító 200 db-os szerződésállományának kimutatásait az 1. táblázat tartalmazza. Az aggregált beáramló cash flow 53.8 millió Ft, az aggregált kárkifizetés 15.1 millió Ft, az aggregált költségek 19.4 millió Ft, míg az aggregált cash flow év végén 19.4 millió Ft. A kezdeti fix költség (akvizíciós) 4 millió Ft, míg az aggregált fix költség (admin) 10.9 millió Ft, a kezdeti díjarányos költség (jutalék) pedig 4.5 millió Ft. A további modellekben áttekintésre kerül, hogy ezen költségek eltérő módon való allokálása hogyan módosítja az egyes csoportok kezdeti eredményeit.

1. táblázat, Az alapmodell eredményei, saját Exceles számítás

A teljes állomány kezdeti megjelenítése	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Összesen
Állomány	200	160	128	121	115	109	103	97	92	87	
A) Beáramló pénzáram, ebből	8,929,336	7,124,792	5,683,372	5,381,980	5,094,977	4,821,714	4,561,552	4,313,858	4,078,043	3,853,575	53,843,199
- <i>Bruttó díjbevétel</i>	8,929,336	7,124,792	5,683,372	5,381,980	5,094,977	4,821,714	4,561,552	4,313,858	4,078,043	3,853,575	53,843,199
B) Kiáramló pénzáram, ebből	11,700,338	2,769,351	2,374,873	2,411,139	2,447,483	2,481,264	2,511,417	2,543,789	2,570,731	2,597,345	34,407,730
- <i>Kárkifizetés</i>	1,635,670	1,453,175	1,292,377	1,354,124	1,415,579	1,474,118	1,528,686	1,585,149	1,635,872	1,685,966	15,060,718
- <i>Fix költség, akvizíció</i>	4,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000,000
- <i>Fix költség, admin</i>	1,600,000	1,316,176	1,082,496	1,057,015	1,031,904	1,007,146	982,730	958,639	934,859	911,379	10,882,344
- <i>Díjarányos szerzési költség</i>	4,464,668	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,464,668
A)-B) Pénzáram év végén	(2,771,002)	4,355,441	3,308,499	2,970,841	2,647,495	2,340,450	2,050,135	1,770,069	1,507,311	1,256,229	19,435,469
Szerződéses pénzáramok jelenértéke³	16,480,507										
Kockázati kiigazítás	760,695										
Teljesítési pénzáram	15,719,812										
Szerződéses szolgáltatási marzs	20,105,449										
Veszteség komponens	(4,385,637)										

³Az év végi pénzáramok (jelenértékszámításhoz használt egyszerűsített kamatláb alapján számított) jelenértéke.

A fenti 1. táblázatban látható aggregált eredmények a Mellékletben a három profitabilitási csoport bontásában is megtalálhatóak. A kezdeti besorolásnál az alábbi szabályt alkalmazza (az összes szcenárió esetén) a fiktív biztosító a három csoport kialakítására. A kezdetben veszteséges szerződések egyértelműen azonosíthatóak. 125 db ilyen szerződés lett, s az ezekre azonnal elszámolandó veszteség 4.4 millió Ft. A középső csoportot, mely csoportot alkotó szerződések esetén a kezdeti megjelenítéskor azok szignifikáns valószínűséggel veszteségesé válnak a későbbiekben, úgy határozta meg, hogy azok a szerződések kerüljenek ide, amelyek esetében a CSM kisebb, mint az éves bruttó díj (ezen csoportosítás erős egyszerűsítés, csupán demonstrációs célokat szolgál). 13 db ilyen szerződés lett, összesen 141 ezer Ft-nyi CSM-el. A 3. csoportot a maradék szerződés alkotja, erre a 62 db szerződésre összesen 19.9 millió Ft-nyi CSM jut. A CSM meghatározásához a biztosító figyelembe veszi az összes, jövőben várhatóan felmerülő pénzáramot, s megfelelő diszkontgörbe segítségével meghatározza azok jelenértékét. Majd a kockázati kiigazítást követően, megkapja a teljesítési pénzáramot, azaz a fulfilment cash flow-t. A CSM megegyezik ennek az ellentettjével, azaz úgy kell kiszámolni, hogy a profitabilis szerződéscsoportokra az összes kötelezettség bekerüléskor nulla összegű legyen, tehát bekerüléskor a biztosító ne realizáljon profitot. A bekerüléskor veszteséges szerződéscsoportok esetében pedig a kezdeti CSM értéke nulla.

3.4.2 Csak fix költségelemeket tartalmazó szcenárió

Elsőként megvizsgálom, hogy milyen hatással van az eredményekre, ha minden költséget darab arányosan határoz meg a fiktív biztosító. Ehhez csupán a díjarányos kezdeti szerzési költséget kellett módosítani, a 4.5 millió Ft-ot 200 egyenlő részre osztva. Az összesített eredmények a 2. táblázatban láthatóak (a Mellékletben pedig a csoportos bontás számai is megtalálhatóak). Az eredmények módosultak az alapmodellhez képest, az első csoportot 9-el több, azaz 134 db veszteséges szerződés alkotja, s az azonnal elszámolandó veszteség 6.6 millió Ft lett. A középső csoportba 9 db szerződés került, ezáltal a harmadikba 57 db, melyekre együttesen 22.3 millió Ft-nyi CSM jut. Látható, hogy az előzetes várakozás, mely szerint a csak fix költségelemeket tartalmazó szcenárió esetén több szerződés lesz veszteséges, illetve a loss component értéke jóval több lesz (az eredeti mintegy másfélszerese lett), beigazolódott. Ez az eredmény annak tudható be, hogy számos, jellemzően kisebb összegű szerződésre több költség jut, mint az alapmodellben (hiszen magasabb a fix költségnemek aránya, immáron 100%), azaz minden szerződés ugyanúgy terhelődik a költségekkel függetlenül attól, hogy mekkora biztosítási összegre kötötték azokat. Ezáltal, a várakozásnak megfelelően, több alacsony díjas, s ezáltal alacsony biztosítási összegű szerződés vált veszteségesé a módosításnak köszönhetően.

2. táblázat, Csak fix költségek alkalmazása, saját Exceles számítás

A teljes állomány kezdeti megjelenítése	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Összesen
Állomány	200	160	128	121	115	109	103	97	92	87	
A) Beáramló pénzáram, ebből	8,929,336	7,124,792	5,683,372	5,381,980	5,094,977	4,821,714	4,561,552	4,313,858	4,078,043	3,853,575	53,843,199
<i>Bruttó díjbevétel</i>	<i>8,929,336</i>	<i>7,124,792</i>	<i>5,683,372</i>	<i>5,381,980</i>	<i>5,094,977</i>	<i>4,821,714</i>	<i>4,561,552</i>	<i>4,313,858</i>	<i>4,078,043</i>	<i>3,853,575</i>	<i>53,843,199</i>
B) Kiáramló pénzáram, ebből	11,695,670	2,769,351	2,374,873	2,411,139	2,447,483	2,481,264	2,511,417	2,543,789	2,570,731	2,597,345	34,403,062
- <i>Kárkifizetés</i>	<i>1,635,670</i>	<i>1,453,175</i>	<i>1,292,377</i>	<i>1,354,124</i>	<i>1,415,579</i>	<i>1,474,118</i>	<i>1,528,686</i>	<i>1,585,149</i>	<i>1,635,872</i>	<i>1,685,966</i>	<i>15,060,718</i>
- <i>Fix költség, kezdeti</i>	<i>8,460,000</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>8,460,000</i>
- <i>Fix költség, folyamatos</i>	<i>1,600,000</i>	<i>1,316,176</i>	<i>1,082,496</i>	<i>1,057,015</i>	<i>1,031,904</i>	<i>1,007,146</i>	<i>982,730</i>	<i>958,639</i>	<i>934,859</i>	<i>911,379</i>	<i>10,882,344</i>
A)-B) Pénzáram év végén	(2,766,334)	4,355,441	3,308,499	2,970,841	2,647,495	2,340,450	2,050,135	1,770,069	1,507,311	1,256,229	19,440,137
Szerződéses pénzáramok jelenértéke	16,485,039										
Kockázati kiigazítás	760,582										
Teljesítési pénzáram	15,724,458										
Szerződéses szolgáltatási marzs	22,316,546										
Veszteség komponens	(6,592,088)										

A 3. táblázatban összehasonlítást láthatunk a csoportok között a csak fix költségelemeket tartalmazó scenárió esetén. Látható, hogy a veszteséges szerződések esetén alacsonyabb az átlagos belépési kor, valamint az átlagos biztosítási összeg (és így az átlagos bruttó éves díj is) is jóval kisebb az első csoport esetében. A 2. és a 3. csoportot összevetve pedig az a következtetés vonható le, hogy az alacsonyabb biztosítási összegű szerződések ebben az esetben nagyobb eséllyel lesznek veszteségesek, ami az eddigi következtetésekkel konzisztens.

3. táblázat, A csoportok összehasonlítása fix költséges scenárió esetén, saját Exceles számítás

Csak fix költségelemek	1. Veszteségesek	2. Szignifikáns eséllyel veszteségesé váló szerződések	3. Szerződések, amelyek esetében a veszteségesé válás valószínűsége nem szignifikáns
DB	134	9	57
Átlagos belépési kor	41	44	44
Átlagos biztosítási összeg	1,413,215	3,416,056	13,860,520
Átlagos éves bruttó díj	10,563	27,978	127,404
Átlagos CSM/LC	(49,195)	17,734	388,718

3.4.3 Csak díjarányos költségelemeket tartalmazó scenárió

Ahhoz, hogy megvizsgáljuk, hogy mennyiben változik a fiktív biztosító eredménye, ha az csupán díjarányosan határozza meg a költségeket, a kiindulási értékek közül a kárkifizetés költségét, a fix kezdeti (akvizíciós) költséget, valamint a folyamatos fix költségeket kell megváltoztatni, mindegyiket díjarányosan definiálni. Az össz diszkontálatlan költségszint a vizsgált 10 éves időtávra közel azonos maradt. Amennyiben csupán a nettó biztosítási díjjal arányos költségeket alkalmaz a biztosító, úgy az a várakozás, hogy a szerződések marginális része lesz kezdetben veszteséges. A 4. táblázatban látható, hogy a várakozás be is igazolódott, hiszen jelen scenárió esetén mind a 200 db szerződés a harmadik csoportba esik, azaz egyik sem veszteséges kezdetben, illetve a korábban definiált szabály (CSM kisebb, mint az éves nettó díj) által meghatározott második csoportba sem került egy szerződés sem, így az aggregált kimutatás megegyezik a 3. csoport eredményeivel.

4. táblázat, Csak díjarányos költségelemeket tartalmazó scenárió, saját Exceles számítás

3.Szerződések, amelyek esetében a veszteséggé válás valószínűsége nem szignifikáns	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Összesen
Állomány	200	160	128	121	115	109	103	97	92	87	
A) Beáramló pénzáram, ebből	8,929,336	7,124,792	5,683,372	5,381,980	5,094,977	4,821,714	4,561,552	4,313,858	4,078,043	3,853,575	53,843,199
<i>Bruttó díjbevétel</i>	<i>8,929,336</i>	<i>7,124,792</i>	<i>5,683,372</i>	<i>5,381,980</i>	<i>5,094,977</i>	<i>4,821,714</i>	<i>4,561,552</i>	<i>4,313,858</i>	<i>4,078,043</i>	<i>3,853,575</i>	<i>53,843,199</i>
B) Kiáramló pénzáram, ebből	11,900,344	2,889,139	2,437,814	2,438,777	2,442,320	2,445,699	2,447,728	2,454,148	2,457,201	2,461,900	34,375,071
- <i>Kárkifizetés, BÖ</i>	<i>1,632,296</i>	<i>1,450,090</i>	<i>1,289,557</i>	<i>1,351,077</i>	<i>1,412,294</i>	<i>1,470,590</i>	<i>1,524,902</i>	<i>1,581,101</i>	<i>1,631,553</i>	<i>1,681,372</i>	<i>15,024,833</i>
- <i>Kárkifizetés, költségrész</i>	<i>4,669</i>	<i>4,115</i>	<i>3,626</i>	<i>3,769</i>	<i>3,898</i>	<i>4,016</i>	<i>4,130</i>	<i>4,236</i>	<i>4,330</i>	<i>4,418</i>	<i>41,207</i>
- <i>Díjarányos akvizíciós költség, kezdeti</i>	<i>4,000,343</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>4,000,343</i>
- <i>Díjarányos költség, folyamatos</i>	<i>1,798,368</i>	<i>1,434,933</i>	<i>1,144,631</i>	<i>1,083,931</i>	<i>1,026,128</i>	<i>971,093</i>	<i>918,697</i>	<i>868,811</i>	<i>821,318</i>	<i>776,110</i>	<i>10,844,020</i>
- <i>Díjarányos költség, szerzési jutalék</i>	<i>4,464,668</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>4,464,668</i>
A)-B) Pénzáram év végén	(2,971,008)	4,235,654	3,245,558	2,943,203	2,652,657	2,376,014	2,113,824	1,859,710	1,620,842	1,391,675	19,468,128
Szerződéses pénzáramok jelenértéke	16,435,840										
Kockázati kiigazítás	761,812										
Teljesítési pénzáram	15,674,028										
Szerződéses szolgáltatási marzs	15,674,028										
Veszteség komponens	-										

A csak díjarányos költségelemeket tartalmazó scenárió esetében az aggregált beáramló cash-flow 53.8 millió Ft (mindegyik költségszenárióban azonos), az aggregált kárkifizetés 15.0 millió Ft (szintén mindegyik költségszenárióban azonos), a hozzá kapcsolódó költség 41 ezer Ft, az aggregált díjarányos költségek 19.3 millió Ft-ot tesznek ki, így az aggregált cash flow 19.5 millió Ft, a CSM pedig összesen 15.7 millió Ft. Összehasonlítva, a kiindulási modellben 20.1 millió Ft a CSM (és 4.4 millió Ft a kezdeti veszteség), míg a csupán fix költségelemeket tartalmazó scenárióban 22.3 millió Ft a CSM (és 6.6 millió Ft a kezdeti veszteség). Az előzetes feltevés beigazolódott, amennyiben csupán díjarányos költségelemeket definiál a fiktív biztosító, úgy a szerződések egyike sem lett veszteséges. Ezáltal a biztosítónak ebben az esetben kezdetben nem kell azonnal veszteséget elszámolni, hiszen a loss component értéke nulla, így megfelelő coverage unit-ok segítségével a profit sokkal egyenletesebben realizálódhat.

3.4.4 Fix, díjarányos, tartalékarányos, illetve biztosítási összeggel arányos költségelemeket is tartalmazó scenárió

A következő modellben megvizsgálom, hogy miként változik az egyes csoportok eredménye, amennyiben a fiktív biztosító fix, tartalékarányos, díjarányos, illetve biztosítási összeggel arányos költségelemeket is definiál. A kiindulási scenárióhoz képest az alábbiak változtatására volt szükség. A szerzési jutalékok továbbra is díjarányosan számolódnak, feltételeztem, hogy ez racionális, és jól bevett gyakorlat. A kezdeti, akvizíciós költség a biztosítási összeggel arányos, tekintettel arra, hogy sok esetben a magasabb biztosítási összegű szerződések esetében részletesebb kockázatelbírálási politika vonatkozik, pl. több orvosi vizsgálat, igazolás, stb. szükséges. A folyamatos, admin költségek eddig fix összegek voltak, most azonban tartalékarányosan határozódnak meg. A kárkifizetés költsége pedig továbbra is fix költség.

Mivel a fix költség aránya alacsony, az előzetes várakozás, hasonlóan a csak díjarányos költséget tartalmazó scenárió esetén az, hogy a szerződések csupán kis része veszteséges, vagy szignifikáns eséllyel veszteségesse váló. Az 5. táblázatban láthatóak a scenárió összesített számai, amely egyben a 3. csoport eredményei is, hiszen a várakozás olyannyira beigazolódott, hogy ebben a scenárióban is az összes szerződés ebbe a kategóriába esik. A CSM értéke a 200 darab szerződésre továbbra is 15.7 millió Ft, s mivel a loss component értéke nulla, azaz az állományra most sem kell elszámolni kezdeti veszteséget, így továbbra is, megfelelő coverage unit-ok alkalmazásával a profit egyenletesebben realizálódhat.

5. táblázat, Fix, díjarányos, biztosítási összeggel arányos, illetve tartalékarányos költségelemeket is tartalmazó scenárió, saját Exceles számítás

3. Szerződések, amelyek esetében a veszteségesse válás valószínűsége nem szignifikáns	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Összesen
Állomány	200	160	128	121	115	109	103	97	92	87	
A) Beáramló pénzáram, ebből	8,929,336	7,124,792	5,683,372	5,381,980	5,094,977	4,821,714	4,561,552	4,313,858	4,078,043	3,853,575	53,843,199
<i>Bruttó díjbevétel</i>	<i>8,929,336</i>	<i>7,124,792</i>	<i>5,683,372</i>	<i>5,381,980</i>	<i>5,094,977</i>	<i>4,821,714</i>	<i>4,561,552</i>	<i>4,313,858</i>	<i>4,078,043</i>	<i>3,853,575</i>	<i>53,843,199</i>
B) Kiáramló cash-flow, ebből:	10,971,171	2,729,357	2,668,323	2,889,878	2,977,592	2,938,547	2,781,779	2,517,463	2,148,629	1,685,966	34,308,705
- <i>Kárkifizetés</i>	<i>1,635,670</i>	<i>1,453,175</i>	<i>1,292,377</i>	<i>1,354,124</i>	<i>1,415,579</i>	<i>1,474,118</i>	<i>1,528,686</i>	<i>1,585,149</i>	<i>1,635,872</i>	<i>1,685,966</i>	<i>15,060,718</i>
- <i>Biztosítási összeg arányos akvizíciós költség, kezdeti</i>	<i>4,000,000</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>4,000,000</i>
- <i>Tartalékarányos költség, folyamatos</i>	<i>870,834</i>	<i>1,276,182</i>	<i>1,375,945</i>	<i>1,535,754</i>	<i>1,562,013</i>	<i>1,464,429</i>	<i>1,253,092</i>	<i>932,313</i>	<i>512,757</i>	-	<i>10,783,320</i>
- <i>Díjarányos szerzési jutalék</i>	<i>4,464,668</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>4,464,668</i>
A)-B) Cash flow év végén	(2,041,835)	4,395,435	3,015,050	2,492,102	2,117,386	1,883,166	1,779,773	1,796,395	1,929,414	2,167,608	19,534,494
Szerződéses pénzáramok jelenértéke	16,494,599	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(16,494,599)
Kockázati kiigazítás	760,343	-	-	-	-	-	-	-	-	-	760,343
Teljesítési pénzáram	15,734,256										
Szerződéses szolgáltatási marzs	15,734,256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,734,256
Veszteség komponens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

3.4.5 A scenáriók összehasonlítása

A 6. táblázatban az eddigi eredmények összehasonlítása található. Az összehasonlításban a korábban bemutatott, Szepesváry (2019) által használt öt jövedelmezőségi mutató (1. A várható jövőbeli díjarányos profit/veszteség, 2. Veszteségesek darabaránya, 3. Veszteségesek díjaránya, 4. Kezdetben megjelenítendő veszteség a díj arányában, 5. Kezdetben megjelenítendő veszteség a teljes CSM/LC arányában) is látható az egyes scenáriók esetén, a releváns mutatók mindhárom csoportra is. Az eddig bemutatott négy scenárión kívül egy ötödiket is tartalmaz az összehasonlító tábla, mely scenárió összesített, illetve csoportos táblái is megtekinthetők a Mellékletben. E scenárió csupán kismértékben tér el az alapmodellhez képest, a fix-változó költségnemek aránya változott, az egyszeri akvizíciós költséget is díjarányosan határozta meg a fiktív biztosító.

Az összehasonlítás is alátámasztja, hogy minél több költséget allokal a biztosító fix költségként, úgy annál magasabb a veszteséges szerződések darabaránya, illetve ezzel együtt a díjaránya is. A kezdetben megjelenítendő veszteség is szignifikáns emelkedést mutat, amennyiben a

fix költségnemek aránya magasabb, a csak fix költségnemet tartalmazó scenárió esetén rendkívül magas összeget, az összes beérkező bruttó díj mintegy 74%-át azonnal el kell könyvelni veszteségként.

6. táblázat, A scenáriók összehasonlítása, saját Exceles számítás

	1. scenárió	2. scenárió	3. scenárió	4. scenárió	5. scenárió
Költségek					
Szerzési jutalék, egyszeri	díjarányos	fix	díjarányos	díjarányos	díjarányos
Akvíziós, egyszeri	fix	fix	díjarányos	BÖ arányos	díjarányos
Folyamatos fenntartási	fix	fix	díjarányos	tartalékarányos	fix
Kárkifizetés	fix	fix	díjarányos	fix	fix
Csoportokba eső szerződések száma					
1. Veszteséges szerződések	125	134	0	0	111
2. Szignifikáns eséllyel veszteségesé váló szerződések	13	9	0	0	24
3. Szerződések, amelyek esetében a veszteségesé válás valószínűsége nem szignifikáns	62	57	200	200	65
Csoportokra jutó CSM/LC					
1. Veszteséges szerződések	(4,385,637)	(6,592,088)	-	-	(2,507,382)
2. Szignifikáns eséllyel veszteségesé váló szerződések	141,418	159,603	-	-	247,185
3. Szerződések, amelyek esetében a veszteségesé válás valószínűsége nem szignifikáns	19,964,031	22,156,942	15,674,028	15,734,256	17,979,669
CSM/loss component a csoport díjának arányában					
1. Veszteséges szerződések	3.6	4.7	-	-	2.7
2. Szignifikáns eséllyel veszteségesé váló szerződések	0.5	0.6	-	-	-0.5
3. Szerződések, amelyek esetében a veszteségesé válás valószínűsége nem szignifikáns	2.7	3.1	1.755	1.762	-2.4
Veszteségesek darabaránya	63%	67%	-	-	56%
Veszteségesek díjaránya	14%	16%	-	-	11%
Kezdetben megjelenítendő veszteség a díj arányában	49%	74%	-	-	28%
Kezdetben megjelenítendő veszteség a teljes CSM/LC arányában	28%	42%	-	-	16%
Bruttó díjak					
1. Veszteséges szerződések	1,213,261	1,415,496	-	-	942,193
2. Szignifikáns eséllyel veszteségesé váló szerződések	312,411	251,801	-	-	507,055
3. Szerződések, amelyek esetében a veszteségesé válás valószínűsége nem szignifikáns	7,403,664	7,262,039	8,929,336	8,929,336	7,480,088

3.4.6 Eltérő szerzési költség csatornánként

A biztosítási szerződéseket jellemzően különféle csatornákon keresztül kötik a szerződők, ezek a teljesség igénye nélkül lehetnek alkuszok, brókerek, bankok, különféle MLM-hálózatok, függő ügynöki hálózatok, esetleg online felületek. Az alábbi scenárióban megvizsgálom, hogy az eredeti modell hogyan változik, ha a szerzési költség nem egységes, hanem szerzési csatornánként eltérő, hiszen a különböző szerzési csatornák a valóságban is eltérő költségszinten működnek. A modellben 3 különböző szerzési csatorna szerepel, az eredeti 200 db-os állomány eloszlása 67-66-67 db az egyes csatornák között. Az eredeti díjarányos összjutalék-tömeget (4.46 millió) a fiktív biztosító úgy allokálta a kiindulási modellben, hogy legyen olcsóbb (1. csatorna, éves díj 37%-a jutalék⁴), azonos (2. csatorna, éves díj 50%-a jutalék), illetve drágább (3. csatorna, éves díj 70%-a jutalék) szerzési csatorna is. Az alapmodell vizsgálatakor az azonnal elszámolandó veszteség növekedett a különböző jutalékszintek esetén: a 200 db szerződés esetén azonos jutalékszintek mellett 4.39 millió Ft a kezdetben azonnal elszámolandó veszteség, míg az eltérő jutalékszinteket tartalmazó scenárió esetén 4.43 millió Ft.

Amennyiben a fiktív biztosító a fix költségű scenárió esetén módosítja a jutalékszinteket, úgy a fentihez hasonló módon, a kezdeti 22300 Ft-os szerzési költséget kell differenciálni a 3 szerzési csatorna között (11500 Ft, 22300 Ft, illetve 33100 Ft). A 7. táblázat tartalmazza az ezzel kapcsolatos főbb eltéréseket.

7. táblázat, Fix költségű scenárió változása eltérő szerzési jutalékok esetén, saját Exceles számítás

	Eredeti scenárió	Eltérő szerzési költségeket tartalmazó scenárió	Változás
Csoportokba eső szerződések száma			
1. Veszteséges szerződések	134	130	-2.99%
2. Szignifikáns eséllyel veszteségessé váló szerződések	9	10	11.11%
3. Szerződések, amelyek esetében a veszteségessé válás valószínűsége nem szignifikáns	57	70	22.81%
Csoportokra jutó CSM/LC			
1. Veszteséges szerződések	(6,592,088)	(6,790,968)	3.02%
2. Szignifikáns eséllyel veszteségessé váló szerződések	159,603	152,479	-4.46%
3. Szerződések, amelyek esetében a veszteségessé válás valószínűsége nem szignifikáns	22,156,942	22,362,946	0.93%

A kezdeti veszteség ez esetben is növekedett, 3%-kal. A veszteséges szerződések számának csökkenése első gondolatra nem várt módon alakult, azonban a modellben a szerződések között sok

⁴ A százalékok meghatározása során figyelembe vettem, hogy a csatornák szerződésekhez való véletlen hozzárendelése után az össz szerzési költségösszeg változatlan maradjon, így lett 37, 50, illetve 70% a három ráta.

olyan szerepel, amely éppen csak kicsit veszteséges (7 db olyan szerződés van, amely esetén a veszteség kevesebb, mint 5 ezer Ft). A profitabilitás a jutalékok differenciálása után nagyobb skálán oszlik el, hiszen azokat változtatva lett veszteségebb szerződés, mint az eddigi legveszteségebb, továbbá, hasonló módon, lett nyereségebb is, mint az eddigi legnyereségebb. Viszont, tekintettel arra, hogy az említetteknek megfelelően több olyan szerződés van, amelyek éppen csak 0 alatti profitot termelnek, úgy ezek esetében a jutalék változtatás hatására a profit átváltott pozitívba, így miattuk csökken a veszteségesek darabaránya.

A díjarányos költségeket tartalmazó szcenáriónál is megvizsgáltam a változásokat az eredeti modellhez képest, a várakozásnak megfelelően továbbra is mind a 200 db szerződés a 3. csoportba esik, ezáltal a szerzési jutalékok differenciálása ebben az esetben nem vezetett eltérő eredményre, azaz továbbra sincs kezdeti veszteség, ha a fiktív biztosító csak díjarányosan allokálja a költségeit. Azon szcenáriónál, ahol fix, díjarányos, biztosítási összeggel arányos, valamint tartalékarányos költségelemek is szerepeltek, szintén változatlan az eredmény, továbbra is az összes szerződés, az előzőhöz képest a harmadik (azon szerződések, amelyek esetében nincs szignifikáns esély arra, hogy veszteségesse válnak) csoport eleme. Ez esetben, mivel a fix költségek aránya alacsony, így azon szerződések is, amelyek eddig éppen csak kicsit voltak nyereségesek, továbbra is azok, hiszen a szerzési költség viszonylag kis részét teszi ki a szerződésekre allokált összes költségnek, ezáltal magas, 70%-os elvonás esetén sem lett veszteséges szerződés.

Az eredeti, 5. szcenárió esetében, ahol fix, illetve díjarányos költségek vannak, de a kiindulási modellhez képest nagyobb arányban szerepelnek a díjarányos költségek, van változás az eredmények tekintetében, az egyes csoportokba ugyanannyi darab szerződés jut, viszont a kezdeti veszteség 2.54 millió Ft (2.51 millió Ft helyett), a CSM pedig 18.26 millió Ft (18.23 millió Ft helyett). Ezen szcenárió esetében 44 darab olyan drága csatornán kötött szerződés van, amely eredetileg (amikor a szerzési költség egységesen 50%) is veszteséges volt, s a veszteség tovább nőtt, mivel a szerzési költség immáron 70%. Ennek tudható be a kezdeti veszteség növekedése, mivel csupán 31 db olyan olcsó csatornán kötött szerződés volt, ami kezdetben veszteséges volt, de nyereséges lett a csökkenő szerzési költség miatt, és ezen szerződésekkel keletkezett többlet nem ellensúlyozza az előbbieket miatt megnövekedett kezdeti veszteséget.

Amennyiben összehasonlítjuk a szcenáriók esetén az egyes csoportokban szereplő szerződések szerzési csatornáinak eloszlását, amely a 8. táblázatban látható, úgy észrevehető, hogy a drága csatornán kötött szerződések a fix, díjarányos, vagy ezek keverékét tartalmazó költségscenáriók esetében jóval nagyobb aránya veszteséges: az első, második és ötödik szcenárióban ezen szerződések kb. 70-75%-a veszteséges, míg az olcsó csatornán kötött szerződések csupán 40-49%-a esik a veszteséges szerződések közé.

8. táblázat, Szerzési csatornák eloszlása, saját Exceles számítás

	1. scenárió	2. scenárió	3. scenárió	4. scenárió	5. scenárió
Szerzési jutalék, egyszeri	díjarányos	fix	díjarányos	díjarányos	díjarányos
Akvizíciós, egyszeri	fix	fix	díjarányos	BÖ arányos	díjarányos
Folyamatos, fenntartási	fix	fix	díjarányos	tartalékarányos	fix
Kárkifizetés	fix	fix	díjarányos	fix	fix
Csatornák megoszlása					
1. Veszteséges szerződések					
1. olcsóbb	33	34			28
2. eredeti	42	42			36
3. drágább	50	54			47
2. Szignifikáns eséllyel veszteségesse váló szerződések					
1. olcsóbb	8	7			11
2. eredeti	-	3			6
3. drágább	4	-			7
3. Szerződések, amelyek esetében a veszteségesse válás valószínűsége nem szignifikáns					
1. olcsóbb	26	26	67	67	28
2. eredeti	24	21	66	66	24
3. drágább	13	13	67	67	13

Összességében az a következtetés vonható le a fentiek tekintetében, hogy azon költségscenáriók esetében, ahol magas a fix költség aránya, úgy mindhárom profitabilitási csoport tartalmaz szerződéseket, de a drága csatornán kötött szerződések nagyobb valószínűséggel veszteségesek. Azonban, amennyiben csupán díjarányos költségelemeket allokal a fiktív biztosító, vagy a 4. scenárió költségstruktúráját alkalmazza, amely egyben a legéletszerűbb, úgy a kezdetben definiált csoportosítás alapján mindegyik szerződés esetében igaz marad, hogy nincs szignifikáns esély arra vonatkozóan, hogy veszteségesse válnak még akkor sem, ha a szerzési költségek bizonyos szerződések esetében jelentősen megnőnek.

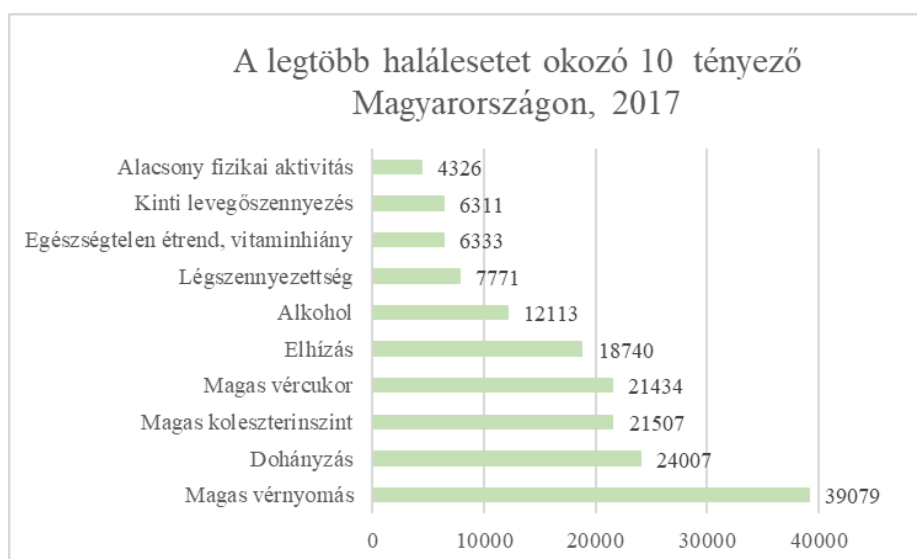
3.5 A szerződések részletesebb csoportosítása

Az eddigi, költségallokációs vizsgálat során nem különböztette meg a modell kockázat szerint a biztosítottakat. Jelen fejezetben áttekintésre kerül, hogy mi történik akkor, ha a fiktív biztosító a szerződéseket a dohányzó, illetve nem dohányzó biztosítottak szerint külön kezeli. Az első

szcenárióban a fiktív biztosító a szerződések halálozási várakozásainál veszi csak figyelembe a várhatóan magasabb mortalitást a dohányosok körében, azonban a díjazásban nem tesz különbséget. A második vizsgált scenárió esetében a biztosító úgy állapítja meg a díjat, hogy a dohányzók az alapképlettel számolt bruttó díj 120%-át fizetik, azonban az összes díjtömeg változatlan az első változathoz képest.

A tényhalandóság meghatározásakor nem csupán azt érdemes egy biztosítónak figyelembe venni, hogy a biztosítottak jellemzően jobb halandósággal rendelkeznek, hasznos lehet azt is meggondolni, ha esetleg eltérő kockázatokkal rendelkeznek. Hiszen ez esetben, eltérő halandósági rátákat alkalmazva pontosabb becslést kaphatunk, amely az IFRS 17 értékelés célja, ugyanis a cash flow-k becslésénél figyelembe kell venni a kockázatra ható azon tényezőket, amelyek indokolatlan költség és erőfeszítés nélkül rendelkezésre állnak. Ennek egy példája lehet a dohányzókra alkalmazott módosított q_x , hiszen már számos tanulmányban bebizonyították, hogy a dohányzás jelentősen növeli a halálozás korai bekövetkezésének valószínűségét. 2017-es adatok alapján Magyarországon a halálozások 14%-át a dohányzás okozta, azaz mintegy 24 ezer ember az ebből fakadó betegségek miatt halt meg, ezáltal a második legtöbb halált okozva (Ritchie & Roser, 2020.). A dohányzáson kívül az alábbi, 8. ábrán látható, hogy Magyarországon 2017-ben mely 10 tényező okozta a legtöbb halált, együttesen a halálozások mintegy 94%-áért voltak felelősek.

8. ábra, A halálozás okai, forrás: Our World in Data (2020), saját szerkesztés



3.5.1 A tényhalandóság változtatása dohányzók esetében

Először az alapmodellhez képest csupán a tényhalandóságnál veszi figyelembe a fiktív biztosító, hogy a dohányzó biztosítottak nagy valószínűséggel korábban halnak. A modellben a 200 db-os állomány 30 olyan szerződést tartalmaz, amely esetén a biztosított aktív dohányzó: Magyarországon a felnőttek kb. 28-30%-a dohányzik (Wéber, 2016) ennek a felével kalkulált a fiktív biztosító a modellben, azt feltételezve, hogy a dohányzók kb. fele csupán alkalmoszerűen él a lehetőséggel. A hozzárendelések véletlenszerűen történtek. Az eredeti q_x -ek értékét másfélszeresére, kétszeresére, majd háromszorosára növeli a fiktív biztosító, tekintettel arra, hogy a releváns, halálozással járó megbetegedések (pl. szívkoszorúér-megbetegedések, agyvérzés) kialakulásának valószínűsége kb. 2-4-szeres (Ritchie & Roser, 2020.). Természetesen, régóta működő biztosítónál, tényadatokra támaszkodva, pontosabb becslés adható a dohányzók tényleges halandóságára, a számolás során a fiktív biztosító egyszerűsítéssel él (pontos adatok hiányában), s az említett három esetben figyeljük meg a változást az alapmodellhez képest, az eredmények az alábbi 9. táblázatban láthatóak.

9. táblázat, Dohányzók tényhalandósága, saját Exceles számítás

	Eredeti	másfélszeres dohányzó q_x	Változás	kétszeres dohányzó q_x	Változás	háromszoros dohányzó q_x	Változás
Csoportokba eső dohányzók száma							
1. Veszteséges szerződések	14	15		17		24	
2. Szignifikáns eséllyel veszteségesé váló szerződések	1	3		4		1	
3. Szerződések, amelyek esetében a veszteségesé válás valószínűsége nem szignifikáns	15	12		9		5	
Csoportokba eső szerződések száma							
1. Veszteséges szerződések	125	126		128		135	
2. Szignifikáns eséllyel veszteségesé váló szerződések	13	15		16		13	
3. Szerződések, amelyek esetében a veszteségesé válás valószínűsége nem szignifikáns	62	59		56		52	
Csoportokra jutó CSM/LC							
1. Veszteséges szerződések	(4,385,637)	(4,463,822)	1.78%	(4,563,595)	4.06%	(5,507,205)	25.57%
2. Szignifikáns eséllyel veszteségesé váló szerződések	141,418	239,436	69.31%	240,805	70.28%	194,198	37.32%
3. Szerződések, amelyek esetében a veszteségesé válás valószínűsége nem szignifikáns	19,964,031	18,347,821	-8.10%	16,871,377	-15.49%	14,775,089	-25.99%

A várakozásnak megfelelően látható, hogy minél magasabb tényhalandóságot alkalmaz a biztosító a dohányzó biztosítottakra kötött szerződések esetében, annál több szerződés lesz veszteséges, vagy nagy valószínűséggel veszteségesé váló, valamint a dohányzó szerződéseket tekintve, egyre nagyobb arányban kerülnek azok a kezdetben veszteséges csoportba (hiszen a

tényhalandóság növelésével a biztosítónak várhatóan több kárkifizetése lesz, a megnövekedett dohányzó halandóság miatt). Hangsúlyos megfigyelés, hogy a kétszeres q_x -ek alkalmazása esetén mintegy 4%-kal emelkedik a kezdetben elszámolandó veszteség. Ez annak tudható be, hogy az alapmodell 17 darab olyan veszteséges szerződést tartalmazott, amely esetén a biztosított dohányzó, s a megnövekedett tényhalandóság miatt ezekre így a veszteség is nőtt. A kezdetben azonnal elszámolandó veszteség, a loss component értéke egyre nagyobb terhet ró a biztosítóra a bemutatott példa alapján, háromszoros szorzót alkalmazva a kezdeti veszteség már szignifikánsan magasabb, 25%-kal több. Az eredmény ugyanakkor a kissé eltérő tényhalandósággal modellezett scenárióban csupán kismértékben változott, így kérdés lehet, hogy, indokolatlan költségnek illetve erőfeszítésnek minősül-e az eltérő tényhalandóság alkalmazása egy ehhez hasonló esetben.

Hasonlóan a dohányzáshoz, számos más tényezőt lehetne vizsgálni, ezáltal várhatóan a valóságot jobban tükröző módszertant eredményezve. Például a földrajzi elhelyezkedést (lakcím, tartózkodási hely) is figyelembe lehetne venni, hiszen már Magyarországon is jelentős különbségek vannak a nyugati fejlettebb, valamint keleti, elmaradottabb régiók között, s az általános jólét és egészség igazoltan alacsonyabb halandósághoz vezet.

Ugyanígy vizsgálható lenne az iskolázottság szintje is (általános iskola, szakképesítés, érettségi, egyetemi végzettség), hiszen korábban számos tanulmány arra is rávilágított, hogy az iskolázottság és a hosszú élet jelentősen korrelál, ez szintén az egészségtudatosabb életmódnak, valamint jólétnek köszönhető.

Végül, de nem utolsó sorban figyelembe lehetne venni a kockázatelbírálás során figyelembe vett egyéb befolyásoló tényezőket is (például a korábban említett, már meglévő, vagy nagy eséllyel bekövetkező betegségeket). A korábbiakban bemutatásra került, hogy a magas vérnyomás, elhízás, magas koleszterinszint, magas vércukor a 4 legfőbb halálesi ok Magyarországon a dohányzáson kívül, ezek vizsgálatához érdemes lehetne például a BMI (body mass index) testtömeg-indexet alkalmazni, hiszen ennek meghatározásához csupán két adatra van szükség a biztosítotttól: a magasságra, valamint a testsúlyra. Ezekből az index kiszámolható, s a biztosítottak megfelelő kategóriákba sorolhatóak, hiszen az index az elhízás mértékére szolgáló mutatószám. A túlsúlyos, kórosan elhízott biztosítottak esetében szintén érdemes lehet megfigyelni a korai halálozást, valamint a releváns betegségekre való hajlamot, s, amennyiben van szignifikáns kapcsolat (azt feltételezem, hogy van), úgy szintén ajánlott megfontolni az eltérő mortalitási ráták alkalmazását a tényhalandóság figyelembe vételekor.

A Standard úgy fogalmaz, hogy a kezdeti értékelés során, a jövőbeli cash flow-kat úgy kell megbecsülni, hogy azok elfogulatlanul, minden ésszerű és támogatható információt figyelembe véve mutassák a valós érték legjobb közelítését, azonban indokolatlan költségek és erőfeszítések nélkül. Az,

hogy mit tekintünk „undue cost and effort”-nak, azaz indokolatlan költségnek, valamint erőfeszítésnek, a Standard nem részletezi (nincs konkrét definíció rá, azonban más IFRS Standardokban is előfordul, mint mentesítő lehetőség), ezáltal azok meghatározását a biztosítókra bízza, így ennek tükrében érdemes a szerződések jelen fejezetben felsorolt csoportosításaihoz szükséges adatok gyűjtése, és bizonyos mutatók eltérő figyelembe vétele.

3.5.2 Az árazás változtatása a dohányzókat megkülönböztető esetben

Az árazás tekintetében is dönthet úgy egy adott biztosító, hogy különbséget tesz a különböző kockázatot képviselő biztosítottak között. A következő modellben megvizsgálom, hogy mi történik a kezdeti eredményekkel, amennyiben a fiktív biztosító az eltérő tényhalandóság mellett magasabb díjat határoz meg a dohányzó biztosítottaknak. A tényhalandóságnál a dohányzó biztosítottakra kötött szerződések esetében a biztosító jelen modellben kétszeres tényhalandóságot alkalmaz. Az árazás során a portfólió összes díjtömege, a 8.93 millió Ft változatlan szinten marad, de a dohányzó biztosítottakra kötött szerződések esetében a díj magasabb a hasonló paraméterű, nem dohányzó biztosítottakra kötött szerződések díjainál (előbbieket bruttó díja az eredeti bruttó díj 120%-a, s ezáltal utóbbiak díja pedig az eredeti bruttó díj 93%-a).

Az alábbi 10. táblázat tartalmazza az alapmodell összesített eredményeit, amennyiben a dohányzó biztosítottakra kötött szerződések esetében csupán a tényhalandóságban meglévő különbséget veszi figyelembe a biztosító (dohányos tényhalandóság az eredeti kétszerese). A három csoport különálló táblái megtalálhatóak a Mellékletben. Ekkor a kezdeti veszteség 4.6 millió Ft, amely az előző fejezet alapján 4%-kal több, mint abban az esetben, amikor a biztosító egységes tényhalandósággal kalkulál.

10. táblázat, Alapmodell eredménye dohányzó biztosítottakra kétszeres halandósággal, saját Exceles számítás

A teljes állomány kezdeti megjelenítése	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Összesen
Állomány	200	160	127	121	114	108	103	97	92	87	
A) Beáramló pénzáram, ebből	8,929,336	7,121,246	5,677,373	5,372,936	5,082,867	4,806,543	4,543,324	4,292,646	4,053,890	3,826,570	53,706,732
- <i>Bruttó díjbevétel</i>	8,929,336	7,121,246	5,677,373	5,372,936	5,082,867	4,806,543	4,543,324	4,292,646	4,053,890	3,826,570	53,706,732
B) Kiáramló pénzáram, ebből	12,081,187	3,109,163	2,678,132	2,730,024	2,780,704	2,830,349	2,868,621	2,912,830	2,947,574	2,980,479	37,919,062
- <i>Kárkifizetés</i>	2,016,519	1,793,261	1,596,115	1,673,751	1,749,823	1,824,522	1,887,522	1,956,149	2,015,015	2,071,756	18,584,433
- <i>Fix költség, kezdeti</i>	4,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000,000
- <i>Fix költség, folyamatos</i>	1,600,000	1,315,902	1,082,017	1,056,273	1,030,881	1,005,827	981,099	956,681	932,559	908,723	10,869,962
- <i>Díjarányos költség</i>	4,464,668	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,464,668
A)-B) Pénzáram év végén	(3,151,851)	4,012,083	2,999,241	2,642,913	2,302,163	1,976,194	1,674,702	1,379,816	1,106,316	846,092	15,787,670
Szerződéses pénzáramok jelenértéke	13,383,942										
Kockázati kiigazítás	835,354										
Teljesítési pénzáram	12,548,587										
Szerződéses szolgáltatási marzs	17,112,182										
Veszteség komponens	(4,563,595)										

Amennyiben a biztosító különböző díjtételeket alkalmaz a dohányzó és nem dohányzó biztosítottak között (bruttó díjak esetében 20%-al többet kell fizetni a dohányzó biztosítottakra kötött szerződés esetén, és így a nem dohányzó biztosítottakra kötött szerződések esetén 7.2%-os engedményt lehet alkalmazni), az eredmények némiképp módosulnak, a 11. táblázat tartalmazza a fenti, illetve az eltérő díjtételeket tartalmazó modellek összehasonlítását. Az utóbbi szcenárió összesített számai, illetve a 3 csoport eredményei külön-külön megtalálhatóak a Mellékletben.

11. táblázat, A bruttó díjak megkülönböztetésének hatása, saját Exceles számítás

	1	2
Leírás	Csak a tényhalandóság megkülönböztetése dohányzók esetén	A tényhalandóság megkülönböztetése, és különböző díjtételek alkalmazása dohányzók esetén
Csoportokba eső szerződések száma		
1. Veszteséges szerződések		
<i>Dohányos</i>	17	15
<i>Nem dohányos</i>	111	115
2. Szignifikáns eséllyel veszteségesé váló szerződések		
<i>Dohányos</i>	4	3
<i>Nem dohányos</i>	12	13
3. Szerződések, amelyek esetében a veszteségesé válás valószínűsége nem szignifikáns		
<i>Dohányos</i>	9	12
<i>Nem dohányos</i>	47	42
Csoportokra jutó CSM/LC		
1. Veszteséges szerződések	(4,563,595)	(4,793,982)
2. Szignifikáns eséllyel veszteségesé váló szerződések	240,805	277,724
3. Szerződések, amelyek esetében a veszteségesé válás valószínűsége nem szignifikáns	16,871,377	17,052,994
CSM/LC a csoport díjának arányában		
1. Veszteséges szerződések	3.5	3.8
2. Szignifikáns eséllyel veszteségesé váló szerződések	-0.4	-0.6
3. Szerződések, amelyek esetében a veszteségesé válás valószínűsége nem szignifikáns	-2.4	-2.4
Veszteségesek darabaránya	0%	0%
Veszteségesek díjaránya	15%	14%
Kezdetben megjelenítendő veszteség a díj arányában	51%	54%
Kezdetben megjelenítendő veszteség a teljes CSM/LC arányában	36%	38%
Bruttó díjak		
1. Veszteséges szerződések	1,313,971	1,273,149
2. Szignifikáns eséllyel veszteségesé váló szerződések	558,413	484,307
3. Szerződések, amelyek esetében a veszteségesé válás valószínűsége nem szignifikáns	7,056,952	7,171,879

A számokon jól látszik, hogy ha a dohányzó biztosítottakra kötött szerződések esetében 20%-os áremelést alkalmaz a biztosító, s ezáltal a nem dohányzó biztosítottakra kötött szerződések esetében csökkenti a díjat, úgy az eredmények kismértékben változnak. A kezdetben azonnal elszámolandó veszteség mintegy 230 ezer Ft-tal lett több, mintha csak a tényhalandóság során tenne a biztosító különbséget, ez 5%-os emelkedés, az összes díjbevételnek pedig a 2.6%-a. Azért lett magasabb a kezdeti veszteség, mert a dohányzó biztosítottakra kötött szerződések tekintetében nőtt a profitabilitás (2 db szerződés közülük eddig veszteséges volt, azonban most már nem, valamint további 3 db eddig a 2-es csoportba tartozott, most pedig már a 3-asba), míg a nemdohányzókra kötött szerződések esetében csökkent, ez az előzetes várakozásnak némileg ellentmond. Azonban mindez annak köszönhető, hogy a költségek nagy része fix költség, ezáltal növekvő beérkező díjas szerződések esetén (dohányzók) várhatóan nő a profit, míg a csökkenő beérkező díjas szerződések esetében (nemdohányzók) várhatóan csökken a profit.

Megvizsgáltam azt is, hogy mi lenne, ha a dohányzók díjait 40%-kal növelné a biztosító, s ez esetben a nem dohányzók díja 14.5%-kal csökkenne. Ekkor a kezdeti veszteség 5.1 millió Ft lett, azaz 544 ezer Ft-tal több a csak tényhalandóság során figyelembe vett különbségeket tartalmazó szcenárió kezdeti veszteségénél, ez az összes díjbevétel 6.1%-a. Összeségében, az eltérő díjtételek alkalmazása során, a vizsgált termék (ahol a fix költségek nagy arányt képviselnek a teljes költségösszegekből) esetében a költségek hatása jóval nagyobb a kockázat változásánál; az adott fix költség eredményezhet veszteséget, ha a díjszint csökken.

Fontos eredménye a számításoknak, hogy rendkívül sok függ attól, hogy mennyire szegmentálja az adott biztosító az árazását. Ez egy érdekes dolog, hiszen ha egyébként nem nézi meg a dimenzió szerint az állományát, hanem csak pl. egyféle csoportosítás alapján, akkor lehet, hogy kb. az összes szerződése nyereséges lesz, jobb esetben. Míg, ha minden lehetséges dolog szerint csoportosít, akkor szinte biztosan sok, kezdetben veszteséges szerződése lesz, hacsak az árazásnál nem reflektál külön-külön kell ezekre magasabb díjakkal. Azonban a díjak önmagukban még nem oldják meg a problémát, ha a hozzájuk kapcsolódó költségszerkezet nem illeszkedik jól a ténylegesen felmerülő költségszerkezethez.

3.6 A törlés vizsgálata szerzési csatornánként

A kiindulási modellben a törlési feltételezéseket úgy határozta meg a fiktív biztosító, hogy az minden szerződésre azonos, az alábbi:

1. Első évben 20%;
2. Második évben 20%;
3. További években 5%.

Azonban a valóságban, az eddig vizsgáltakhoz hasonlóan, jellemzően a törlés mértékét is lehet kategorizálni bizonyos tulajdonságok mentén, mint például iskolázottság, területi elhelyezkedés, nem, egészségügyi állapot, szerzési csatorna, stb. Továbbra is érvényben van az „undue cost and effort” szemlélet, azaz a Standard iránymutatása, hogy a jövőbeli cash flow elemeket elfogulatlanul kell megbecsülni minden ésszerű és támogatható információt figyelembe véve, azonban indokolatlan költségek és erőfeszítések nélkül. Így ezen elvek alapján kell meghatározni a biztosítónak, hogy mennyire szofisztikálja azon csoportokat, amelyek között eltérő törlési rátákat alkalmaz a kezdeti értékeléshez, amely értékeket jellemzően a múltbeli tapasztalat alapján tud összegyűjteni, és elemezni.

A modellben a fiktív biztosítónak van múltbeli tapasztalata, mégpedig az alábbiaknak megfelelő: a kiindulási scenárióban 3 különböző szerzési csatorna van, egyenként 67-66-67 db szerződéssel. Az eredeti összjutalék-tömeget (4.46 millió Ft) az eltérő jutalék alkalmazását megfigyelő esetben úgy allokálta a fiktív biztosító a kiindulási modellben, hogy legyen olcsóbb (1. csatorna, 10% jutalék), azonos (2. csatorna, 50% jutalék), illetve drágább (3. csatorna, 90% jutalék) szerzési csatorna is. Hasonlóan ehhez, az olcsóbb csatornához alacsonyabb törlési rátákat határoz meg, az azonos esetében az eredeti rátákkal számol, míg a drága csatorna esetében az eredetihez képest magasabb törlési arányt állít be, figyelve arra, hogy az egyes csatornába eső szerződések összdíja ne változzon, ezáltal a modellek összehasonlíthatóságát megőrizve. Ennek megfelelően az alábbiak szerint módosultak a kiindulási ráták:

1. Olcsóbb, 1. csatorna:
 - a. Első két év: 10%
 - b. Többi év: 4.5%
2. Azonos, 2. csatorna:
 - a. Első két év: 20%
 - b. Többi év: 5%
3. Drágább, 3. csatorna:
 - a. Első két év: 30%
 - b. Többi év: 13.7%

Elsőként az alapmodell eredményeit vizsgálom, csak a törlési rátákat változtatva, azaz a szerzési jutalék minden csatorna esetén azonos. Az eredmények az alábbi 12. táblázatban láthatóak, a Mellékletben pedig megtalálható a 3 csoport részletes bontása.

12. táblázat, Az alapmodell eredménye eltérő törlési rátákkal, saját Exceles számítás

A teljes állomány kezdeti megjelenítése	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Összesen
Állomány	200	160	129	120	111	103	96	90	84	79	
A) Beáramló pénzáram, ebből	8,929,336	7,217,103	5,876,553	5,496,744	5,145,765	4,820,772	4,519,218	4,238,852	3,977,696	3,734,019	53,956,059
- <i>Bruttó díjbevételek</i>	8,929,336	7,217,103	5,876,553	5,496,744	5,145,765	4,820,772	4,519,218	4,238,852	3,977,696	3,734,019	53,956,059
B) Kiáramló pénzáram, ebből	11,700,338	2,796,571	2,442,879	2,446,111	2,451,613	2,457,877	2,462,774	2,472,332	2,478,358	2,485,635	34,194,488
- <i>Kárkifizetés</i>	1,635,670	1,480,428	1,349,167	1,400,702	1,450,852	1,498,504	1,541,880	1,587,325	1,626,924	1,665,711	15,237,163
- <i>Fix költség, kezdeti</i>	4,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000,000
- <i>Fix költség, folyamatos</i>	1,600,000	1,316,143	1,093,712	1,045,409	1,000,761	959,373	920,894	885,007	851,433	819,925	10,492,657
- <i>Díjarányos költség</i>	4,464,668	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,464,668
A)-B) Pénzáram év végén	(2,771,002)	4,420,532	3,433,674	3,050,633	2,694,152	2,362,895	2,056,445	1,766,520	1,499,338	1,248,384	19,761,571
Szerződéses pénzáramok jelenértéke	16,776,732										
Kockázati kiigazítás	757,022										
Teljesítési pénzáram	16,019,711										
Szerződéses szolgáltatási marzs	20,258,619										
Veszteség komponens	(4,238,908)										

Az alapmodellhez képest némiképp eltér az eredmény, hiszen a kezdetben azonnal elszámolandó veszteség 4.24 millió Ft lett (4.39 millió Ft helyett), míg a CSM szintje az összes szerződésre 20.26 millió Ft (20.2 millió Ft helyett), azaz míg loss component kismértékben csökken, úgy a CSM szintén kismértékben, de nő az egységes törlési ráta helyett szofisztikáltabb bontást alkalmazva, tehát összességében magasabb eredményt ér el a biztosító. Az olcsóbb csatornán jellemzően olyan szerződéseket feltételez a fiktív biztosító, amelyek ténylegesen alacsonyabb törlési valószínűséggel bírnak. Ezáltal az olcsóbb csatorna állományának kifutása lassabb az eredetihez képest, míg a drágább gyorsabb.

A következő scenárióban megfigyeltem, hogy mennyiben mutat a modell más eredményeket az alapmodellhez képest, ha eltérő szerzési jutalékokat, illetve eltérő törlési rátákat is alkalmaz a fiktív biztosító, az eredmények a 13. táblázatban láthatók, a Mellékletben pedig megtalálható a 3 csoport részletes bontása. A loss component értéke a 200 szerződésre ez esetben 4.30 millió Ft, míg a CSM 20.32 millió Ft (a különböző jutalékok, ám egyforma törlést tartalmazó scenárió esetén ezek 4.43 millió Ft és 20.15 millió Ft), azaz ez összességében kb. az előző scenárió (12. táblázat) profitját (16.02 millió Ft) eredményezi. A drágább csatornán kötött szerződések mindkét esetben jobban törlődtek,

mint az eredeti modellben, ez okozta a kezdeti veszteség csökkenését, hiszen azok kevesebb veszteséget generáltak, miközben az olcsóbb csatornán kötött szerződések esetében továbbra is közel azonos kezdeti veszteség képződött.

13. táblázat, Az alapmodell eredménye eltérő szerzési jutalékokkal, illetve eltérő törlési rátákkal, saját Exceles számítás

A teljes állomány kezdeti megjelenítése	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Összesen
Állomány	200	160	129	120	111	103	96	90	84	79	
A) Beáramló pénzáram, ebből	8,929,336	7,217,103	5,876,553	5,496,744	5,145,765	4,820,772	4,519,218	4,238,852	3,977,696	3,734,019	53,956,059
- <i>Bruttó díjbevételek</i>	<i>8,929,336</i>	<i>7,217,103</i>	<i>5,876,553</i>	<i>5,496,744</i>	<i>5,145,765</i>	<i>4,820,772</i>	<i>4,519,218</i>	<i>4,238,852</i>	<i>3,977,696</i>	<i>3,734,019</i>	<i>53,956,059</i>
B) Kiáramló pénzáram, ebből	11,700,843	2,796,571	2,442,879	2,446,111	2,451,613	2,457,877	2,462,774	2,472,332	2,478,358	2,485,635	34,194,994
- <i>Kárkifizetés</i>	<i>1,635,670</i>	<i>1,480,428</i>	<i>1,349,167</i>	<i>1,400,702</i>	<i>1,450,852</i>	<i>1,498,504</i>	<i>1,541,880</i>	<i>1,587,325</i>	<i>1,626,924</i>	<i>1,665,711</i>	<i>15,237,163</i>
- <i>Fix költség, kezdeti</i>	<i>4,000,000</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>4,000,000</i>
- <i>Fix költség, folyamatos</i>	<i>1,600,000</i>	<i>1,316,143</i>	<i>1,093,712</i>	<i>1,045,409</i>	<i>1,000,761</i>	<i>959,373</i>	<i>920,894</i>	<i>885,007</i>	<i>851,433</i>	<i>819,925</i>	<i>10,492,657</i>
- <i>Díjarányos költség</i>	<i>4,465,174</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>4,465,174</i>
A)-B) Pénzáram év végén	(2,771,507)	4,420,532	3,433,674	3,050,633	2,694,152	2,362,895	2,056,445	1,766,520	1,499,338	1,248,384	19,761,065
Szerződéses pénzáramok jelenértéke	16,776,241										
Kockázati kiigazítás	757,034										
Teljesítési pénzáram	16,019,208										
Szerződéses szolgáltatási marzs	20,321,461										
Veszteség komponens	(4,302,253)										

Végezetül, összevettem a kapott eredményeket, az alábbi, 14. táblázatban szerepel a kiindulási modell, a kiindulási modell eltérő szerzési jutalékokkal, eltérő törlési rátákkal, valamint a kettő kombinálásával. Amennyiben eltérő törlési rátákat és eltérő jutalékokat alkalmaz a biztosító, úgy a kezdeti veszteség mintegy 2%-al kevesebb az eredeti modelléhez képest, a kezdeti CSM pedig 1%-kal több. A kezdeti veszteség az összes díj arányában 1-1.5 százalékponttal csökken, amennyiben a szerződések között eltérő rátákat alkalmaz a biztosító egyik, másik, vagy mindkét esetben. Az egyes csatornákon kötött szerződések darabszámának eloszlása viszonylag egyenletesnek mondható a 4 scenárió esetében. A veszteségesek darab, illetve díjaránya is közel egyenlő mindegyik modellben.

Összességében a törlési ráták vizsgálatakor is az eddigi scenáriók túlnyomó részével hasonló következtetésekre jutottunk, az eltérő törlési ráták alkalmazása során sem változik szignifikánsan a kezdeti veszteség. A biztosító az „undue cost and effort” figyelembe vételével kell, hogy meghatározza, hogy az adott paramétereket mennyire finomhangolja. Amennyiben a múltbeli

tapasztalatok, vagy piaci adatok alapján lehetőség van bizonyos szempontok szerint eltérő törlési rátákat alkalmazni, úgy az a vizsgált modellben nem eredményezett lényegesen eltérő kezdeti veszteséget, ugyanakkor, a valóságot valószínűleg jobban lekövette. Emiatt, továbbra is annak függvényében, hogy a kezdeti megjelenítéskor rendelkezésre áll-e (s ha nem, úgy indokolatlan költségek és erőfeszítések nélkül elérhető-e) a szükséges adat, a biztosító feladata meghatározni, hogy mennyire képes szofisztikálni a rátákat. Természetesen, figyelembe véve a Standard azon elveit, hogy az összes releváns jövőbeli cash flow elemeket elfogulatlanul kell megbecsülni minden ésszerű és támogatható információt figyelembe véve, illetve hogy ezeket az elveket a jövőben konzisztensen kell alkalmazni.

14. táblázat, A scenáriók összehasonlítása, eltérő törlési jutalékok esetén, saját Exceles számítás

	1	2	3	4
Leírás	Eredeti modell	Eredeti modell, eltérő törlési rátákkal	Eredeti modell, eltérő szerzési jutalékokkal	Eredeti modell, eltérő törlési rátákkal és eltérő szerzési jutalékokkal
Csoportokba eső szerződések száma				
1. Veszteséges szerződések				
1. Olcsóbb csatorna	34	33	33	33
2. Eredeti csatorna	42	42	42	42
3. Drágább csatorna	49	53	50	53
2. Szignifikáns eséllyel veszteségesé váló szerződések				
1. Olcsóbb csatorna	8	8	8	5
2. Eredeti csatorna	0	0	-	-
3. Drágább csatorna	5	2	4	6
3. Szerződések, amelyek esetében a veszteségesé válás valószínűsége nem szignifikáns				
1. Olcsóbb csatorna	25	26	26	29
2. Eredeti csatorna	24	24	24	24
3. Drágább csatorna	13	12	13	8
Csoportokra jutó CSM/LC				
1. Veszteséges szerződések	(4,385,637)	(4,238,908)	(4,433,783)	(4,302,253)
2. Szignifikáns eséllyel veszteségesé váló szerződések	141,418	186,830	118,766	319,867
3. Szerződések, amelyek esetében a veszteségesé válás valószínűsége nem szignifikáns	19,964,031	20,071,789	20,034,326	20,001,594
CSM/LC a csoport díjának arányában				
1. Veszteséges szerződések	3.6	3.3	3.7	3.4
2. Szignifikáns eséllyel veszteségesé váló szerződések	-0.5	-0.7	-0.4	-0.8
3. Szerződések, amelyek esetében a veszteségesé válás valószínűsége nem szignifikáns	-2.7	-2.7	-2.7	-2.8
Veszteségesek darabaránya	62.5%	64.0%	62.5%	64.0%
Veszteségesek díjaránya	13.6%	14.3%	13.5%	14.3%
Kezdetben megjelenítendő veszteség a díj arányában	49.1%	47.5%	49.7%	48.2%
Kezdetben megjelenítendő veszteség a teljes CSM/LC arányában	27.9%	26.5%	28.2%	26.9%
Bruttó díjak				
1. Veszteséges szerződések	1,213,261	1,274,284	1,208,069	1,274,284
2. Szignifikáns eséllyel veszteségesé váló szerződések	312,411	269,427	285,729	411,208
3. Szerződések, amelyek esetében a veszteségesé válás valószínűsége nem szignifikáns	7,403,664	7,385,626	7,435,538	7,243,844

4 Összefoglalás

A dolgozat első részében részletesen bemutattam a Standard főbb irányelveit, definícióit, valamint a Standard hatálya alá eső szerződéseket is. A szerződések aggregálási szintjei, valamint azok csoportosítása, kezdeti besorolásuk, illetve a szerződések határai is áttekintésre kerültek. Ezek után az egyes értékelési módszereket is felsoroltam, végezetül pedig az IFRS 17 alatti cash flow-k allokálásáról is esett szó.

Az elemzés során egy fiktív biztosító fiktív 200 db-os szerződésállományából indultam ki, s modelleken keresztül szemléltettem az egyes, profitabilitásra ható tényezők változtatása esetén eredményezett számokat. Kezdetben az eltérő költségallokáció hatását vizsgáltam. Megfigyeltem, hogy a kezdeti, azonnal elszámolandó veszteség, azaz a loss component értéke, valamint a CSM szintje hogyan változik, amennyiben a fiktív biztosító csak fix, vagy csak díjarányos költségeket allokál a szerződésekre. Ezek után, bővítve a modellt, biztosítási összeggel arányos, illetve tartalékarányos költségek is bemutatásra kerültek, s összehasonlítottam a kapott eredményeket. A költségallokálás vizsgálatakor kitértem arra is, hogy mennyiben módosul a kezdeti értékelés, amennyiben a fiktív biztosító a szerzési költséget differenciálja szerzési csatornánként. Összességében azt a következtetést vontam le az előzetes feltevéseknek megfelelően, hogy minél nagyobb arányban szerepelnek a fix költségelemek, úgy a kezdeti azonnal elszámolandó veszteség egyre nagyobb, illetve a veszteséges szerződések száma is szignifikánsan emelkedik. Amennyiben eltérő szerzési költségekkel operált a fiktív biztosító, úgy kismértékben növekedett a kezdeti veszteség azon esetekben, ahol mindhárom csoportba esett szerződés, ám megfigyelhető volt, hogy a drága csatornán kötött szerződések jóval nagyobb aránya veszteséges: a díjarányos és fix költségelemeket változó arányban tartalmazó scenáriókban ezen szerződések kb. 70-75%-a volt veszteséges, míg az olcsó csatornán kötött szerződések csupán 40-49%-a esett a veszteséges szerződések közé.

Az eltérő költségallokálás vizsgálata után megfigyeltem, hogy mennyiben módosul a kezdeti értékelés, ha a fiktív biztosító a szerződéseket a dohányzó, illetve nem dohányzó biztosítottak szerint külön kezeli. Az első scenárióban a fiktív biztosító a szerződések halálozási várakozásainál vette csak figyelembe a várhatóan magasabb mortalitást a dohányosok körében, a második vizsgált scenárió esetében pedig úgy állapította meg a díjat, hogy a dohányzók az alapképlettel számolt bruttó díj 120%-át fizessék, azonban az összes díjtömeg változatlan maradt az első változathoz képest. A várakozásnak megfelelően látható volt, hogy minél magasabb dohányzó tényhalandóságot alkalmaz a biztosító, annál több szerződés lett veszteséges, vagy nagy valószínűséggel veszteségesé váló, valamint a dohányzó szerződéseket tekintve, egyre nagyobb arányban kerültek azok a kezdetben veszteséges csoportba. Azonban hangsúlyos megfigyelés volt, hogy még a kétszeres q_x -ek alkalmazása esetén is kis

mértékben, mintegy 4%-kal emelkedett a kezdetben elszámolandó veszteség, mivel az alapmodell 17 darab olyan veszteséges szerződést tartalmazott, amely esetén a biztosított dohányzó, s a megnövekedett tényhalandóság miatt ezekre így a veszteség is nőtt. Az eltérő díjak vizsgálatakor, 20%-os díjnövelést alkalmazva a dohányzó biztosítottakra kötött szerződések esetén az eredmények kismértékben változtak, a kezdetben azonnal elszámolandó veszteség mintegy 230 ezer Ft lett több, amely az eredetileg elszámolandó veszteség 5%-a volt, az összes díjbevételnek pedig a 2.6%-a. Ez azért történt, mert a dohányzó biztosítottakra kötött szerződések tekintetében nőtt a profitabilitás, míg a nemdohányzókra kötött szerződések esetében csökkent, ez az előzetes várakozásnak némileg ellentmondó volt. Azonban mindez annak volt köszönhető, hogy a költségek nagy része fix költség (ezáltal növekvő beérkező díjas szerződések esetén -dohányzók- várhatóan nő a profit, míg a csökkenő beérkező díjas szerződések esetében -nemdohányzók- várhatóan csökken a profit).

Végezetül megvizsgáltam, hogy eltérő törlési rátákat alkalmazva mennyiben változik a kezdeti azonnal elszámolandó veszteség, illetve CSM értéke, ha a rátákat a szerzési csatornáknak megfelelően differenciálja a fiktív biztosító. Amennyiben eltérő törlési rátákat és eltérő jutalékokat alkalmaz a biztosító, úgy a kezdeti veszteség az alapmodelléhez képest 2%-kal kevesebb, a kezdeti CSM pedig 1%-kal emelkedett, ezáltal összességében kismértékben, de nagyobb profitot (15.7 millió Ft helyett 16.0 millió Ft-ot) eredményezve a biztosítónak. Ezzel, azt a következtetést lehetett levonni, hogy a törlési jutalékok differenciálása esetén nem lett szignifikánsan eltérő a kezdetben azonnal elszámolandó veszteség a vizsgált modellben.

A dolgozat a fenti modellekben, egy fiktív biztosító egyszerű példáján keresztül, megpróbált rávilágítani, hogy az IFRS 17 Standardnak megfelelő működés során sem feltétlenül lehet egyértelműen összehasonlítani különböző biztosítók termékcsoportjait, hiszen például az eltérő költségallokálás jelentős különbségeket okozott a kezdetben azonnal elszámolandó veszteségek, s ezáltal a jövőben várt profitok között is. Fontos eredménye a számításoknak, hogy rendkívül sok függ attól, hogy mennyire szegmentálja a biztosító az árazását. Ez egy érdekes dolog, hiszen ha egyébként nem nézi meg az adott biztosító meg n dimenzió szerint az állományát, hanem csak pl. egy dimenzió alapján, akkor kb. az összes szerződés nyereséges lesz, jobb esetben. Míg, ha minden lehetséges dolog szerint csoportosít, akkor biztosan sok, kezdetben veszteséges szerződést talál. Vagy pedig az árazásnál is külön-külön kell ezekre reflektálni magasabb díjakkal. Ezek tekintetében a granularitás kérdése rendkívül hangsúlyos: az árazásnak, illetve a költségfelosztásnak ugyanolyan dimenzió szerint ajánlott működnie, mint az IFRS 17 értékelésnek.

A dolgozat keretén túlmutatóan hasznos vizsgálódás lenne, hogy egy összetettebb, több üzletággal, szélesebb termékpalettával rendelkező biztosító esetén az egyes költségnemek üzletágak, termékek közötti eltérő allokálása hogyan befolyásolja az adott terméktípusok, termékcsoportok

jövedelmezőségét, kezdeti értékelését, illetve az elszámolt kezdeti veszteséget. Különösen a nagyobb fenntartási (irodabérlés, eszközök, stb.), valamint az általános üzleti (pl. IT, marketing, HR) költségek allokálása vethet fel érdekes kérdéseket, nem csupán az élet, valamint nem-élet üzletágak közötti megfelelő felosztáshoz kapcsolódóan, hanem, azokon túlmutatóan az egyes termékcsoportok közötti allokálásról is. Ezeken túlmutatóan, hasznos lenne a profitabilitást több éven keresztül vizsgálni (subsequent measurement), továbbá a fedezeti egységek (coverage unit-ok) témakörének feldolgozása is a Standard megértésének egy sarkalatos pontja lehet. Továbbá, a költségek allokálását is lehetne még tovább vizsgálni, hiszen az is érdekes kérdés, hogy amennyiben egyes kezdeti költségeket a továbbiakban folyamatosan allokálunk, hogyan változik az egyes csoportok profitabilitása.

5 Táblázatok jegyzéke

1. táblázat, Az alapmodell eredményei, saját szerkesztés.....	27
2. táblázat, Csak fix költségek alkalmazása, saját szerkesztés	29
3. táblázat, A csoportok összehasonlítása fix költséges scenárió esetén, saját szerkesztés	29
4. táblázat, Csak díjarányos költségelemeket tartalmazó scenárió, saját szerkesztés	30
5. táblázat, Fix, díjarányos, biztosítási összeggel arányos, illetve tartalékarányos költségelemeket is tartalmazó scenárió, saját szerkesztés	32
6. táblázat, A scenáriók összehasonlítása, saját szerkesztés	33
7. táblázat, Fix költséges scenárió változása eltérő szerzési jutalékok esetén, saját szerkesztés	34
8. táblázat, Szerzési csatornák eloszlása, saját szerkesztés.....	36
9. táblázat, Dohányzók tényhalandósága, saját szerkesztés.....	38
10. táblázat, Alapmodell eredménye dohányzó biztosítottakra kétszeres halandósággal, saját szerkesztés.....	41
11. táblázat, A bruttó díjak megkülönböztetésének hatása, saját szerkesztés.....	42
12. táblázat, Az alapmodell eredménye eltérő törlési rátákkal, saját szerkesztés.....	45
13. táblázat, Az alapmodell eredménye eltérő szerzési jutalékokkal, illetve eltérő törlési rátákkal, saját szerkesztés	46
14. táblázat, A scenáriók összehasonlítása, eltérő törlési jutalékok esetén, saját szerkesztés	48

6 Ábrajegyzék

1. ábra, Szerződések értékelése, saját szerk., Forrás: Deloitte, 2017.....	11
2. ábra, Az egyes értékelési módszerek, Forrás: Deloitte, 2017	13
3. ábra, A kezdeti értékelés GMM módszerrel, Forrás: Deloitte, 2017	14
4. ábra, Jövőbeli pénzáramok, Forrás: Deloitte, 2017	14
5. ábra, Diszkontfaktor meghatározása, Forrás: Deloitte 2017	15
6. ábra, CSM és veszteségkomponens, Forrás: Deloitte 2017.....	16
7. ábra, Szepesváry eredményei kezdeti besoroláskor, Forrás: Biztosítás és Kockázat, 2019	23
8. ábra, A halálozás okai, forrás: Our World in Data (2020), saját szerkesztés	37

7 Hivatkozásjegyzék

IASB (2017. május). IFRS 17 Insurance Contracts. IFRS Standards

IASB (2017. május). IFRS 17 Illustrative Example. IFRS Standards

IASB (2017. május). IFRS 17 Basis for Conclusion. IFRS Standards

IASB (2019. június). Amendments to IFRS 17, Comments to be received by 25 September 2019. Exposure Draft

Magyar Aktuárius Társaság, IFRS 17 Munkacsoport (2020.05.25.). Magyar IFRS 17 szakzsargon.

Deloitte (2017.09.26.). New reality of actuarial reporting – Examples.

Magyar Aktuárius Társaság IFRS 17 Kerekasztal. 2019.11. 25., Helyszín: Aegon Székház

Magyar Aktuárius Társaság IFRS 17 Kerekasztal. 2020.02. 20., Helyszín: NN Akadémia

Hanák, G. (2018). IFRS 17 ANTE PORTAS. *Biztosítás és Kockázat*, IV. évfolyam 4. szám 30-51. oldal.

Ritchie, H., & Roser, M. (2020.. 04. 22.). *Smoking*. Forrás: Our World in Data:
<https://ourworldindata.org/smoking>

Szepesváry, L. (2019). ONEROUS TEST, AVAGY AZ IFRS 17 SZERINTI VESZTESÉGESSÉGI VIZSGÁLAT. *Biztosítás és Kockázat*, VI. évfolyam 2. szám 18-37.

Wéber, A. (2016). A dohányzás halandóságra gyakorolt hatása Magyarországon 2000 és 2014 között. *Statisztikai Szemle* 94. évfolyam 6. szám , 587-610.

2. Significant risk to become onerous group	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUM
Kor	1,128	1,152	1,176	1,200	1,224	1,248	1,272	1,296	1,320	1,344	12,360
DB	24	19	15	14	14	13	12	12	11	10	145
Biztosítási összeg	51,346,495	51,346,495	51,346,495	51,346,495	51,346,495	51,346,495	51,346,495	51,346,495	51,346,495	51,346,495	513,464,951
Tartalék év végén	108,526	200,717	272,029	322,600	347,971	347,310	315,573	249,040	145,614	-	2,309,380
Nettó díj	302,951	302,951	302,951	302,951	302,951	302,951	302,951	302,951	302,951	302,951	3,029,512
Bruttó díj	507,055	507,055	507,055	507,055	507,055	507,055	507,055	507,055	507,055	507,055	5,070,552
CF be	507,055	404,349	322,355	305,073	288,626	272,970	258,073	243,895	230,400	217,559	3,050,355
CF ki	773,984	246,177	207,502	206,931	206,994	206,515	206,614	206,772	206,509	206,524	2,674,521
Kárkifizetés	101,296	88,439	77,947	80,610	83,864	86,535	89,742	92,967	95,737	98,747	895,884
Díjarányos költség, kezdeti, akvizíciós	227,161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227,161
Fix költség, folyamatos	192,000	157,738	129,555	126,320	123,130	119,980	116,873	113,804	110,772	107,777	1,297,949
Díjarányos költség, jutalék, egyszeri	253,528	-	-	-	-	-	-	-	-	-	253,528
CF év végén	(266,929)	158,172	114,853	98,143	81,632	66,455	51,459	37,124	23,891	11,035	375,834
Fulfilment CF	(305,983)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(305,983)
RA	58,798	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58,798
CSM	247,185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247,185
Loss component	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3. No significant risk to become onerous group	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUM
Kor	2,860	2,925	2,990	3,055	3,120	3,185	3,250	3,315	3,380	3,445	31,525
DB	65	52	41	39	37	35	33	32	30	28	393
Biztosítási összeg	820,760,125	820,760,125	820,760,125	820,760,125	820,760,125	820,760,125	820,760,125	820,760,125	820,760,125	820,760,125	8,207,601,250
Tartalék év végén	1,657,676	3,040,456	4,103,704	4,830,076	5,182,560	5,126,742	4,632,823	3,640,436	2,115,709	-	34,330,183
Nettó díj	4,342,550	4,342,550	4,342,550	4,342,550	4,342,550	4,342,550	4,342,550	4,342,550	4,342,550	4,342,550	43,425,503
Bruttó díj	7,480,088	7,480,088	7,480,088	7,480,088	7,480,088	7,480,088	7,480,088	7,480,088	7,480,088	7,480,088	74,800,882
CF be	7,480,088	5,967,858	4,760,000	4,507,057	4,266,180	4,036,829	3,818,473	3,610,583	3,412,663	3,224,273	45,084,004
CF ki	9,002,976	1,664,153	1,450,695	1,493,625	1,535,810	1,575,462	1,610,490	1,647,960	1,679,867	1,711,148	23,372,187
Kárkifizetés	1,391,852	1,236,597	1,099,233	1,150,633	1,201,173	1,249,073	1,292,243	1,337,751	1,377,600	1,416,728	12,752,883
Díjarányos költség, kezdeti, akvizíciós	3,351,080	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,351,080
Fix költség, folyamatos	520,000	427,556	351,462	342,992	334,637	326,389	318,248	310,209	302,267	294,420	3,528,180
Díjarányos költség, jutalék, egyszeri	3,740,044	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,740,044
CF év végén	(1,522,887)	4,303,705	3,309,305	3,013,432	2,730,370	2,461,367	2,207,983	1,962,622	1,732,796	1,513,124	21,711,817
Fulfilment CF	(18,499,153)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(18,499,153)
RA	519,485	-	-	-	-	-	-	-	-	-	519,485
CSM	17,979,669	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,979,669
Loss component	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Dohányzó biztosítottak esetében kétszeres tényhalandóság:

1. Onerous group	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUM
Kor	5,193	5,321	5,449	5,577	5,705	5,833	5,961	6,089	6,217	6,345	57,690
DB	128	102	82	77	73	70	66	62	59	56	776
Dohányos	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
Biztosítási összeg	173,371,652	173,371,652	173,371,652	173,371,652	173,371,652	173,371,652	173,371,652	173,371,652	173,371,652	173,371,652	1,733,716,524
Tartalék év végén	283,138	522,582	711,899	844,295	913,401	911,553	828,048	655,162	383,170	-	6,053,247
Nettó díj	704,434	704,434	704,434	704,434	704,434	704,434	704,434	704,434	704,434	704,434	7,044,338
Bruttó díj	1,313,971	1,313,971	1,313,971	1,313,971	1,313,971	1,313,971	1,313,971	1,313,971	1,313,971	1,313,971	13,139,714
CF be	1,313,971	1,048,655	836,692	792,519	750,450	710,394	672,251	635,923	601,328	568,388	7,930,572
CF ki	4,496,657	1,069,987	895,183	890,158	884,775	879,954	876,032	871,809	867,439	863,623	12,595,617
Kárkifizetés	255,671	227,517	202,188	213,369	223,958	234,884	246,493	257,601	268,366	279,499	2,409,546
Fix költség, kezdeti	2,560,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,560,000
Fix költség, folyamatos	1,024,000	842,470	692,995	676,789	660,817	645,070	629,539	614,209	599,073	584,124	6,969,085
Díjarányos költség	656,986	-	-	-	-	-	-	-	-	-	656,986
CF év végén	(3,182,685)	(21,332)	(58,491)	(97,639)	(134,324)	(169,560)	(203,781)	(235,887)	(266,112)	(295,235)	(4,665,045)
Fulfilment CF	4,283,783	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,283,783
RA	279,812	-	-	-	-	-	-	-	-	-	279,812
CSM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Loss component	(4,563,595)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(4,563,595)

2. Significant risk to become onerous group	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUM
Kor	739	755	771	787	803	819	835	851	867	883	8,110
DB	16	13	10	10	9	9	8	8	7	7	96
Dohányos	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Biztosítási összeg	53,378,218	53,378,218	53,378,218	53,378,218	53,378,218	53,378,218	53,378,218	53,378,218	53,378,218	53,378,218	533,782,175
Tartalék év végén	131,381	241,718	327,509	386,304	415,043	411,505	372,270	293,721	170,287	-	2,749,737
Nettó díj	339,974	339,974	339,974	339,974	339,974	339,974	339,974	339,974	339,974	339,974	3,399,736
Bruttó díj	558,413	558,413	558,413	558,413	558,413	558,413	558,413	558,413	558,413	558,413	5,584,126
CF be	558,413	444,773	354,091	334,589	315,992	298,266	281,379	265,298	249,984	235,397	3,338,182
CF ki	892,603	252,189	216,221	220,287	223,824	226,698	229,253	231,357	234,001	235,072	2,961,506
Kárkifizetés	165,397	147,064	129,911	136,169	141,875	146,895	151,572	155,775	160,496	163,624	1,498,778
Fix költség, kezdeti	320,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	320,000
Fix költség, folyamatos	128,000	105,125	86,310	84,118	81,949	79,803	77,681	75,582	73,505	71,448	863,522
Díjarányos költség	279,206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	279,206
CF év végén	(334,190)	192,584	137,869	114,303	92,168	71,568	52,126	33,941	15,983	325	376,677
Fulfilment CF	(305,909)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(305,909)
RA	65,103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65,103
CSM	240,805	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240,805
Loss component	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Alapmodell eredménye eltérő törlési rátákat, és szerzési jutalékokat alkalmazva:

1. Onerous group	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUM
Kor	5,160	5,288	5,416	5,544	5,672	5,800	5,928	6,056	6,184	6,312	57,360
DB	128	100	79	73	68	62	58	54	50	46	719
1. csatorna	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33
2. csatorna	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42
3. csatorna	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53
Biztosítási összeg	175,697,902	175,697,902	175,697,902	175,697,902	175,697,902	175,697,902	175,697,902	175,697,902	175,697,902	175,697,902	1,756,979,024
Tartalék év végén	274,690	508,158	692,787	823,247	891,020	890,141	809,268	640,832	375,278	-	5,905,420
Nettó díj	668,031	668,031	668,031	668,031	668,031	668,031	668,031	668,031	668,031	668,031	6,680,313
Bruttó díj	1,274,284	1,274,284	1,274,284	1,274,284	1,274,284	1,274,284	1,274,284	1,274,284	1,274,284	1,274,284	12,742,839
CF be	1,274,284	996,923	788,163	725,372	668,820	617,761	571,545	529,603	491,445	456,643	7,120,559
CF ki	4,490,404	1,006,503	833,705	803,937	777,514	753,238	731,980	712,318	694,246	678,288	11,482,134
Kárkifizetés	205,608	180,318	160,229	164,558	169,370	173,780	178,932	183,658	188,165	193,174	1,797,790
Fix költség, kezdeti	2,560,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,560,000
Fix költség, folyamatos	1,024,000	826,186	673,476	639,380	608,144	579,459	553,048	528,660	506,081	485,114	6,423,548
Díjarányos költség	700,796	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700,796
CF év végén	(3,216,120)	(9,581)	(45,542)	(78,566)	(108,694)	(135,478)	(160,435)	(182,715)	(202,801)	(221,644)	(4,361,574)
Fulfilment CF	4,045,219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,270,128
RA	257,034	-	-	-	-	-	-	-	-	-	272,044
CSM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Loss component	(4,302,253)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(4,542,171)

2. Significant risk to become onerous group	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUM
Kor	543	554	565	576	587	598	609	620	631	642	5,925
DB	11	9	7	6	6	5	5	4	4	4	61
1. csatorna	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
2. csatorna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. csatorna	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Biztosítási összeg	32,297,968	32,297,968	32,297,968	32,297,968	32,297,968	32,297,968	32,297,968	32,297,968	32,297,968	32,297,968	322,979,675
Tartalék év végén	96,131	177,155	237,431	279,697	298,726	294,557	264,940	207,927	120,350	-	1,976,914
Nettó díj	264,371	264,371	264,371	264,371	264,371	264,371	264,371	264,371	264,371	264,371	2,643,708
Bruttó díj	411,208	411,208	411,208	411,208	411,208	411,208	411,208	411,208	411,208	411,208	4,112,084
CF be	411,208	310,723	238,051	213,365	191,636	172,476	155,554	140,583	127,311	115,520	2,076,428
CF ki	643,361	144,312	121,305	116,334	112,455	108,375	104,709	101,174	98,019	94,956	1,645,000
Kárkifizetés	87,445	72,872	62,417	60,995	60,346	59,211	58,237	57,170	56,281	55,306	630,279
Fix költség, kezdeti	220,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220,000
Fix költség, folyamatos	88,000	71,440	58,888	55,339	52,109	49,164	46,472	44,005	41,739	39,650	546,805
Díjarányos költség	247,916	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247,916
CF év végén	(232,153)	166,411	116,746	97,031	79,181	64,102	50,845	39,409	29,292	20,564	431,428
Fulfilment CF	(356,706)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(240,112)
RA	36,839	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42,375
CSM	319,867	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197,737
Loss component	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3. No significant risk to become onerous group	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUM
Kor	2,670	2,731	2,792	2,853	2,914	2,975	3,036	3,097	3,158	3,219	29,445
DB	61	51	43	40	38	36	34	32	30	28	392
1. csatorna	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
2. csatorna	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
3. csatorna	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Biztosítási összeg	802,169,125	802,169,125	802,169,125	802,169,125	802,169,125	802,169,125	802,169,125	802,169,125	802,169,125	802,169,125	8,021,691,250
Tartalék év végén	1,600,748	2,935,929	3,964,502	4,666,296	5,008,765	4,956,067	4,479,964	3,520,866	2,046,514	-	33,179,652
Nettó díj	4,190,737	4,190,737	4,190,737	4,190,737	4,190,737	4,190,737	4,190,737	4,190,737	4,190,737	4,190,737	41,907,367
Bruttó díj	7,243,844	7,243,844	7,243,844	7,243,844	7,243,844	7,243,844	7,243,844	7,243,844	7,243,844	7,243,844	72,438,437
CF be	7,243,844	5,909,458	4,850,339	4,558,008	4,285,309	4,030,535	3,792,119	3,568,666	3,358,990	3,161,856	44,759,072
CF ki	6,567,078	1,645,755	1,487,869	1,525,840	1,561,645	1,596,264	1,626,085	1,658,839	1,686,093	1,712,392	21,067,860
Kárkifizetés	1,342,617	1,227,238	1,126,522	1,175,150	1,221,137	1,265,513	1,304,710	1,346,497	1,382,479	1,417,231	12,809,094
Fix költség, kezdeti	1,220,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,220,000
Fix költség, folyamatos	488,000	418,517	361,347	350,691	340,508	330,751	321,375	312,342	303,614	295,161	3,522,305
Díjarányos költség	3,516,461	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,516,461
CF év végén	676,766	4,263,702	3,362,470	3,032,167	2,723,664	2,434,271	2,166,034	1,909,827	1,672,847	1,449,464	23,691,212
Fulfilment CF	(20,464,754)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(20,104,157)
RA	463,160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	442,932
CSM	20,001,594	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,661,224
Loss component	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-