

A NEMEK KÖZÖTTI DIREKT ÁTCSOPORTOSÍTÁS A NYUGDÍJSZÁMLÁKON – EGY ÚJ MEGKÖZELÍTÉS¹

BANYÁR JÓZSEF

BKÁÉ, Biztosítási Oktató és Kutatócsoport

1 Bevezetés

Széles körben elterjedt, szinte magától értetődőnek tűnő vélemény, hogy a társadalombiztosítási nyugdíjrendszerben a járadékokat unisex halandósági táblával kell kiszámítani. Ez addig, amíg egyetlen szolgáltató van, nem is okoz különösebb gondokat, habár már ekkor is felvetődik a méltányosság kérdése. Amikor viszont a szolgáltatást egymással versengő intézmények nyújtják,² a differenciálás tilalma komoly problémákhoz vezethet. (Egy szolgáltató anyagi nehézségek, sőt akár csőd elé nézhet, ha "megszállják" a nők, s fordítva, nagy nyereséget realizálhat, ha sikerül neki főleg férfiakat, mint ügyfeleket toboroznia.³) Ez a szabályozó részéről olyasfajta versenyellenes szabályok bevezetését teszi szükségessé, mint pl. egy központi kiegyenlítő alap az ilyen esetek kezelésére, vagy a szabad szolgáltató-választás tilalma, stb. Végső esetben a szabályozó hatóság egyetlen közös díjtáblát írhat elő az összes szolgáltatónak, formálissá téve ezzel az ügyfelek számára a versenyt közöttük, és megidézve azt a veszélyt, hogy ez a közös díjtábla —politikai okokból— túlságosan alacsony díjakat határoz meg, ami az egész üzletágat veszteségesé teheti (ami persze újabb állami intervenciókat tehet szükségessé) stb. Összességében azt látjuk, hogy egy unisex táblával működő nyugdíjrendszert az

¹Beérkezett: 2002. április 6. A háttérfeltevés, hogy a nyugdíjrendszer egyéni számlákon alapul, amely a II. pillérben (magánpénztárak) már megvalósult, az I. pillér ilyen típusú átalakítására pedig vannak elgondolások. Más megközelítésben: az alábbi gondolatmenet az egyéni számlákon alapuló, defined contribution (DC) rendszerek járadékára vonatkozik.

²Az, hogy az egymással versengő intézményeknek unisex halandósági táblákat kell, hogy használjanak következik abból is, hogy vegyes rendszer van érvényben, s a fő rendszer, az állami I. pillér unisex táblákat használ. Ehhez ugyanis igazodnia kell a II. pillérnek is. Illetve ez nem teljesen magától értetődő, hiszen minden további nélkül élhet egymás mellett két eltérő logikájú rendszer - ha korlátozott az egymásba való átmenet lehetősége. Ha viszont szabad a választás a két rendszer között, akkor az eltérő logika problémás, hiszen ekkor a nőknek megéri a hagyományos TB-t, a férfiaknak pedig a magánpénztárakat választani, tehát a két pillér a nemek szerint fog polarizálódni a maga problémáival. Ez a hagyományos rendszerről a magánpénztárra való átmenet idején (amíg szabadon lehetett választani!) volt probléma, a szabad választás megszűnése óta nem. Illetve a pályakezdők szabad választásának bevezetésével ez újra problémává vált (2002. ápr. 6.) (Majd újra megszűnt! - 2003. febr. 23.)

³Úgy is fogalmazhatunk, hogy a kezdeti nagy veszélyközösség széttöredezése megteremti az alapját annak, hogy ezek a rész-veszélyközösségek egymástól nagyon eltérő és az eredetihez képest sokkal kevésbé stabil kockázati jellemzőkkel bírjanak, s ezért objektíve vetődik fel a differenciálás igénye.

állam "nem hagyhat magára", s nem érvényesülhetnek a verseny pozitív hatásai.

Az egész problematika egy általánosabb probléma egyik speciális esete: az állam, hatalmi szóval, eltéríti a piaci viszonyokat az egyensúlyi ("természetes") állapotuktól egy általánosabb társadalmi cél (itt a nemek közötti "méltányosság") nevében. Ezt azonban úgy teszi, hogy a problémát nem a gyökerénél, hanem már közvetlen megjelenésénél (itt: a felhalmozott tőke járadékra való átváltásánál) kezeli, s ezzel rákényszerül olyan intézkedésekre is (itt pl. közös tarifája használatának előírása), amely eredetileg nem volt célja, hanem amely a választott megoldás miatt válik szükségesé.

Tehát itt a probléma: a nemek közti szolidaritás alapján egyfajta közvetlen forrásátcsoportosítás a férfiakról a nők felé. Ennek pedig a "gyökeres" kezelése nem az unisex halandósági tábla, hanem a megtakarítási (vagy jogosultsági) számlák közötti direkt átcsoportosítás,⁴ ami hagyja a járadékokat egyensúlyi versenyáron meghatározni a nemek számára eltérő mértékben. A továbblépéshez vizsgáljuk meg először a méltányosság kérdését!

2 Méltányosság

A méltányosságnak többféle, általában nem, vagy nem jól definiált fogalma él a köztudatban. Jelen témánk szempontjából kétfajta méltányossági fogalmat kell vizsgálnunk és összevetnünk:

1. az ún. "aktuáriusi méltányosság"-ot (actuarial fairness),
2. egyfajta köznapi értelemben vett méltányosságot

Egyik fogalom sem jól definiált, de míg az első legalább "úton van" a definiáltság felé, addig a második inkább "érzés" kérdése.

2.1 Aktuáriusi méltányosság

Mindenekelőtt le kell szögezni, hogy a biztosító érdekében és nevében eljáró aktuárius elsősorban nem etikai megfontolásból törekszik a méltányosságra (mint ahogy a fogalom sugallhatná!), hanem a biztosítók közötti verseny követeli meg ennek érvényesítését. Ennek ellenére az aktuáriusi méltányosság kiállja az etikai vizsgálat próbáját is.

Az aktuáriusi méltányosságot a biztosítási díjkalkuláció során alkalmazott ún. "ekvivalencia elv"-vel lehet megközelíteni. Eszerint: mindenki a saját egyéni kockázatának megfelelő díjat kell, hogy fizessen, vagyis egyéni szinten kell teljesülnie a következő egyenletnek:

Az egyén által befizetendő díjak jelenértékének várható értéke = az általa kapott szolgáltatások jelenértékének várható értékével.

Tágabb értelemben a biztosítónak az egyén számára nyújtott szolgáltatása az is, hogy egyáltalán működik, s ezért képes számára szűkebb értelemben

⁴Illetve, mint majd később látni fogjuk, ez sem "gyökeres" megoldás, csak sokkal közelebb van a probléma gyökeréhez.

vett szolgáltatásokat nyújtani, tehát a biztosító költségeit⁵ is beleértjük ezekbe a szolgáltatásokba.

Egy járadék esetében a "díjak" természetesen egy, a tartam elején befizetendő egyszeri díjat jelent, aminek önmaga a "jelenértékének várható értéke". A szolgáltatások jelenértékének várható értéke pedig alapvetően a biztosított hátralévő várható élettartamától függ. És itt jön a probléma: ezt nem ismerjük pontosan. Ha ismernénk, akkor ún. biztos járadékot adhatnánk a biztosítottnak, s az aktuáriusi méltányosság követelménye maximálisan teljesülne.

Természetesen csak várható értékeket ismerünk, azokat is csak hozzávetőlegesen, az egész populációra (illetve nagy csoportjaira), s nem egyénre lebontottan. Az viszont biztos, hogy nagyon egyszerűen megfigyelhető paraméterek nagyon erőteljesen befolyásolják a várhatóan hátralévő élettartamot. Ilyen a nem és a kor. Vannak aztán más paraméterek, amelyek biztosan jelentős hatást gyakorolnak erre a várható értékre, de nem stabilak, nehezen megfoghatóak és egymástól nem függetlenek. Ilyenek: családi állapot, vagyoni/jövedelmi helyzet, egészségi állapot, képzettség, lakóhely jellege, földrajzi elhelyezkedés, sport, hobbi, élvezeti szokások stb.

A biztosítói/aktuáriusi gyakorlatban az aktuáriusi méltányosság fogalma megkettőződik egy elméleti és egy gyakorlati fogalomra. Az elméleti fogalom egyfajta zsinórmérték, amihez hosszú távon törekedni kell. Eszerint minden a várható értékre ható és megismerhető tényezőt tekintetbe kell venni a díjak megállapítása során. (Nem megismerhető, pl. a különböző balesetek tényleges bekövetkezése, tehát a várható érték még mindig véletlentől függő érték marad.) Az aktuáriusi méltányosság gyakorlati fogalma egy időleges kompromisszum eredménye. Azt mutatja, hogy az adott korban bizonyos, a várható értékre ható tényezők hatása nem számszerűsíthető, vagy azok számszerűsítése aránytalanul nagy költséggel járna. Ezért gyakorlatban azt értik méltányosságon, hogy az ismert, jól számszerűsíthető hatású tényezőket maradéktalanul számításba vesszük. Azért nevezem időlegesnek ezt a kompromisszumot, mert időben változik (bővül) a figyelembe vett paraméterek száma. A járadékok esetében például napjainkig a biztosítói gyakorlatban a kor és a nem figyelembevétel volt általános, illetve figyelembe vettek még egy önmagát igazoló szelekciós tényezőt is, mégpedig azt, hogy megfigyelések szerint a járadékot vásárlók hosszabb élettartamúak, mint a maradék lakosság. Ezért a járadékokat ún. járadékosi halandósági táblák segítségével kalkulálták, ami a néphalandósági táblák használatához képest magasabb díjat jelent, s ami a maga részéről erősítette azt, hogy tényleg csak a várhatóan hosszú életűek vásároljanak maguknak járadékot. A 90-es évek elején azonban Angliában kezdtek elterjedni az ún. "impaired annuities", ami azt jelenti, hogy bizonyos betegségek diagnosztizálása jelentősen csökkentette a járadék díját. Tehát a 90-es évek folyamán a járadékok tekintetében nagy előrelépés történt az elméleti méltányosság felé.

Megjegyzendő még, hogy az elméleti és gyakorlati méltányosság fenti különbsége elkeseredett vitákra ad lehetőséget a biztosítási szakma és a szo-

⁵Beleértve a várható szolgáltatások szórása miatti tőkeszükséglet költségét is.

ciálpolitikusok vagy a "szociálisan érzékeny" szakértők (főleg szociológusok és néha közgazdászok) között. A biztosítási szakma képviselői az aktuáriusi méltányosságra (az elméleti fogalomra) hivatkozva elítélik a nyugdíjrendszerben lévő redisztribúciót, míg a szociálpolitikusok a gyakorlati fogalomra rámutatva "perverz redisztribúcióról" beszélnek, hiszen a járadékok esetében az anyagi helyzet, egészségi állapot stb. figyelembe nem vétele azt jelenti, hogy a várhatóan rövidebb életű szegényektől, betegektől stb. áramlik pénz a várhatóan hosszabb életű gazdagabbak és egészségesebbek felé.

2.2 Köznapi méltányosság

A köznapi méltányosság fogalmát nehéz megragadni, mert nem, vagy csak alkalmilag definiálják, inkább "érzésre" használják azt, ami azt is jelenti, hogy mindig mást értenek alatta. Példaként olyasmiket lehetne felhozni, hogy méltányos segíteni felépíteni a házát olyasvalakinek, akinek azt elvitte az árvíz, vagy méltányos elengedni a büntetését egy halálos betegnek, vagy —ami minket a legjobban érdekel— méltányos, hogy a nők ugyanakkora megtakarítás után ugyanakkora nyugdíjat kapjanak, mint a férfiak. Vizsgáljuk meg ezt az utóbbit, hiszen itt közvetlenül összeütközik az aktuáriusi és a köznapi méltányosság fogalma.

Magyarországon a férfiak és a nők születéskor és bizonyos korokban várható hátralévő élettartama között majdnem 10 év különbség van a nők javára. Egy aktuárius számára ezt a különbséget, amely a járadékbiztosítás díjában akár 20-30%-os eltérést is okozhat, nem figyelembe venni lehetetlen. Az aktuáriusi méltányosság fogalmának így az egyik legdurvább megsértése az unisex halandósági tábla használata, ami viszont —úgy tűnik— közvetlenül következik a köznapi fogalomból.

Mi lehet e mögött a köznapi méltányosság fogalma mögött? Miért van az, hogy ma valószínűleg széles körű felháborodást váltana ki —és nem feltétlenül csak a nők körében— ha TB is megkülönböztetné —a biztosítókhoz hasonlóan— a férfiakat és a nőket a díj szempontjából, miközben a magánbiztosítói gyakorlatban a legtermészetesebb módon elfogadják a biztosítottak ezt a megkülönböztetést?

Mielőtt ennek a problémának az elemzésébe kezdenék, két megjegyzést (illetve részleges választ a fenti kérdésre) tennék:

1. Meggyőződésem —és erről alább lesz szó—, hogy mint minden köznapi méltányossági fogalom, ez is komplex tényezők eredménye, s olyan problémák okozzák, amelyekre a társadalom részleteiben még nem reflektált, nem dolgozta fel azokat és amiket még nem tud kezelni. A köznapi méltányosság úgy nagy általánosságban mindig egyfajta egyszerű, nem különösebben megalapozott, de kielégítő időleges választ ad ezekre a problémákra. Ebből következik, hogy maga a megoldás és a méltányossági fogalom is csak időleges, addig áll fenn, amíg szisztematikusan nem kezdi el a társadalom kezelni azt a problémát. Tehát az unisex halandósági tábla követelményét is, mint méltányossági megoldását a magam részéről ideiglenesnek tekintem, ami idővel (mennyivel?) el fog tűnni.

2. A TB-nél valószínűleg azért fogadja el a közvélemény kevésbé a nemek szerinti differenciálást, mert az sokkal alapvetőbb biztonsági igényeinket érinti, mint az önkéntes, a TB-hez képest tömegében kiegészítő megoldásként funkcionáló önkéntes biztosítás. Megkockáztatom, hogy az önkéntes, öngondoskodó megoldások szerepének a növekedésével, egyáltalán: az öngondoskodás gondolatának a terjedésével párhuzamosan csökken majd az igény arra, hogy a TB "méltányosan" járjon el a nemek tekintetében.⁶

Alább meg fogom vizsgálni, hogy mik azok a komplex problémák, amelyekre "hüvelyujj-szabály" megoldást ad az unisex halandósági tábla.

3 Az unisex halandósági tábla által 'megoldott' problémák

Először is le kell szögezni, hogy a társadalombiztosítási nyugdíjrendszer egy kényszer-megtakarítás, ami az emberek alapvető öregkori biztonságát biztosítja, s ez sok másnál előrébbvaló szempont. A nőknek —bizonyos alább részletezendő okokból— egyébként is kisebb a nyugdíja, mint a férfiaknak, s ezt a nemek szerint különböző halandósági tábla használata még tovább csökkentené, illetve még tovább növelné a nemek nyugdíja közti eltérést, ami sok nőt hozna lehetetlen helyzetbe. Magyarán: nem teljesülne a TB alapvető funkciója, a biztonság nyújtása.

Ugyanakkor itt mindjárt jelezni kell egy ellentmondást. A hagyományos magyar TB (főleg az I. pillér) két funkciót egyesít magában szinte szétbogarthatatlanul. A nyugdíjrendszert és a segélyrendszert. A nyugdíjrendszer célja, hogy az embereket megtakarításra kényszerítse, s ebből a megtakarításból megfelelő, értékarányos nyugdíjat kapjon. A segélyrendszer célja, hogy a lemaradóknak, azoknak akiknek a megtakarítása nem elég az időskori megélhetéshez, is megfelelő minimális ellátást nyújtson. Ezt a rendszer a nagyobb jövedelműektől az alacsonyabb jövedelműek felé történő redistribúcióval oldja meg.⁷ A TB napirenden lévő reformja, illetve korábban a magánpénztárak létrehozása viszont pontosan azt célozta/célozza meg, hogy elválassza egymástól ezt a két funkciót, s az I. pillérbe tisztán a nyugdíjrendszer funkciót telepítse (miután a II. pillért már majdnem⁸ tisztán így hozták létre). Ebből a szempontból nem illik ide az unisex tábla által megvalósuló szolidarisztikus-redistributív funkció.

Tehát nézzük, hogy milyen rejtett okai vannak az unisex halandósági tábla

⁶Ez persze csak az alább tárgyalandó egyéb méltánytalanságok felszámolásával párhuzamosan lehetséges.

⁷Ennek egyik konkrét megvalósulása a degresszív nyugdíjskála. Meg kell azonban jelezni, hogy bizonyos mértékű degresszivitás aktuáriusilag is "méltányos" lehet. Arra gondolok, hogy nyilvánvaló (bár nem vizsgált és nem számszerűsített!) pozitív korreláció van a nyugdíj nagysága és a várható hátralévő élettartam között, tehát egy —nem tökéletes— az egyéni kockázat alapján differenciált járadékot nyújtó nyugdíjrendszerben, a kockázat-elbírálás egyik inputja akár a nyugdíjtőke nagysága is lehetne.

⁸A „majdnem” pontosan az unisex járadék miatt indokolt korlátozás.

használatának?⁹

Férfi-nő munkaerő-piaci aszimmetria

Három tényezőt emelnék itt ki:

- Korábban erős tendencia volt arra, hogy azonos munkakörben is a nőknek kisebb bért fizessenek. Annak ellenére, hogy manapság ez már nem jellemző, a jelenleg nyugdíjas, vagy nyugdíj előtt álló rétegek életpályájában az ilyen alulfizetett státusz jelentős súllyal esik latba.
- Szintén korábban, jellemző volt, hogy a nők átlagos képzettsége alacsonyabb volt a férfiakénál, így csak relatíve rosszabbul fizetett munkákat tudtak kapni. Szintén megszűnő tendencia, de erősen érződik a nyugdíjas és nyugdíj előtt álló korosztályban.
- A képzett nők a kevésbé jól fizető, sőt méltánytalanul alulfizetett ágazatokban —elsősorban az oktatásban és az egészségügyben— tömörülnek.¹⁰ Sokuk úgy éli meg, hogy a nyugdíj bizonyos értelemben kompenzáció számukra az alacsony bérért.

Hibás nyugdíj-politika

A nyugdíjba vonulási korhatár napjainkig alacsonyabb a nők számára, mint a férfiaknak, s ez az aszimmetria csak a jövőben szűnik meg. Ez még erőteljesebb késztetést jelent az unisex járadéktábla alkalmazására, hiszen még inkább fokozta a redistribúció szükségességét.

Égészégi okok nem indokolták ezt a politikát, ezért hibás. A kormányzat szemmel láthatólag a fenti munkaerő-piaci aszimmetriákat próbálta ezzel

⁹Mint e tanulmány egy korábbi változatának olvasója, Rézmovits Ádám rámutatott, az unisex járadék kialakulásának történeti logikája nem az, amit én alább sejtetek. Ennek ellenére megtartottam a fenti leírást, azzal a megszorítással, hogy az az unisex járadék kialakulásának „logikáját”, s nem a történetét mutatja. A történeti logika durván a következő: a TB kezdetben alapvetően defined benefit (DB) rendszerű volt, s olyan, ami alapvetően férfiakra terjedt ki (hiszen a XIX. században nem volt divat a női munkavállalás). A DB rendszer impliciten tartalmazta az unisex táblát azzal, hogy magának a halandósági táblának az alkalmazása alapvetően a defined contribution (DC) rendszerek sajátossága. Ugyanakkor ez az implicit unisex tábla alkalmazás nem volt effektív a szinte kizárólag férfiakból álló veszélyközösség miatt. Mikor a nők nagyobb arányú munkavállalását a politika elkezdte ösztönözni, akkor ennek az ösztönzésnek az eleme volt, a még mindig DB rendszerű nyugdíjrendszer nőkre való kiterjesztése, bizonyos további kedvezményekkel (pl. alacsonyabb nyugdíjkorhatár). A TB-ben az unisex jelleg a DB miatt végig rejtve maradt. Az explicitté és problémává a DC rendszerű magánpénztárak és a két pillér összehangolásának problémája miatt vált.

¹⁰Valószínűleg nem véletlenül van így. A kormányzat itt gátlástalanul kihasználta a nők „békésebb” természetét, nagyobb türelmét, s azt, hogy ezekben a szakmákban hajlamosak a nők magáért a tevékenységért, s nem a fizetésért dolgozni. Belejártszhatott ebbe a családon belüli munkamegosztás is, ahol a nőnek elnézték az alacsony fizetést, de a férfitől megkövetelték a család eltartását, s így a férfiak elvándoroltak ezekből a szakmákból. Szintén a családon belüli munkamegosztás magyarázza azt, hogy a nők egy jelentős része a gyermekszülés és a gyermekek ellátása miatt nem tud a „versenyszférában” állást vállalni.

kezelni, nevezetesen, hogy a képzetlen női munkaerővel egy idő után nem tudtak mit kezdeni. Ezt a problémát viszont nem a nyugdíjrendszerben kellett volna kezelni.

A családon belüli munkamegosztás

Magyarországon (és nem csak itt!) egyfajta hagyományos családon belüli munkamegosztás uralkodik. Ennek eredményeképpen a család együttes gazdasági tevékenységének eredménye nagyrészt a férfinál csapódik le formális jövedelemként, s ezért nagyrészt csak a férfi szerez utána formális nyugdíjjogosultságot. Formálisan nincs elismerve, hogy ez a jövedelem jelentős részben a (háztartásbeli, vagy nem háztartásbeli) nő nélkülözhetetlen háttértámogatásának köszönhető, s az sem, hogy az olyan közös vállalkozások, mint a gyermeknevelés szinte kizárólag a nők feladata. Ezek miatt mindenképp indokolt lenne a formális nyugdíjjogosultságok transzfere a férjektől a feleségek felé.¹¹

Nemek közötti „paktum”

Szorosan összefügg az előzővel, hogy hagyományosan létezik egyfajta íratlan „paktum” a nemek —elsősorban a férfiek és a feleségek— között, miszerint a nő kiszolgálja a férfit, az viszont gondoskodik róla – a halálán túl is.

4 A problémák megoldása a nyugdíjrendszeren kívül

A fenti problémák miatt a nők részben „megérdemlik”,¹² hogy a férfiktól (akár direkt módon, akár az unisex tábla alkalmazásával) a nyugdíj-megtakarításaik egy részét átcsoportosítsák nekik, részben viszont rá is szorulnak erre, és ez még így lesz hosszú időn keresztül. Ugyanakkor —számomra legalábbis— egyértelmű, hogy a fenti problémák kezelésének nem a legjobb helye a nyugdíjrendszer. Már csak azért sem, mert ezzel inkább csak elfedik a problémát, s ezáltal lanyhulnak a megoldáshoz vezető erőfeszítések. A megoldás hosszú távon és fő vonalakban:

- egyenlő munkáért egyenlő bért, a nemektől függetlenül (már nem olyan súlyos a probléma!)
- a nők képzettségi szintjének emelése (az új generációkra már nem jellemző az elmaradás, (sőt!) így a probléma —az átlag-képzettség emelkedésével— fokozatosan megoldódik)
- rendezni kell az oktatás és az egészségügy helyzetét (sok a tennivaló!)

¹¹Ebben a tanulmányban alapvetően „egyéni” és nem „családi” nyugdíjrendszerben gondolkodom, amely azonban figyelembe veszi a családi kötelek hatását is.

¹²Persze ez így nagyon sommás megállapítás, de a rendelkezésre álló adatok alapján nem lehet pontosan eldönteni, hogy ki érdemli meg és ki nem ezt az átcsoportosítást.

- fokozatosan megszüntetni azt a gyakorlatot, hogy a nők az alacsonyabb státusú állásokba "tömörülnek" - azonos képzettség esetén is.
- jogszabályokkal rendezni azt, hogy a családon belüli munkamegosztást kövesse a családon belüli megfelelő formális jövedelem-megoszlás, s ennek megfelelő legyen a különböző jogosultságok szerzése, s a nagy TB rendszerekbe való befizetés is. (pl. a háztartásbeli nő helyett a férj fizesse a TB járulékokat —amelyek szintje a férj jövedelmének felétől függ— stb.)

S végül meg kell említeni egy nyugdíjrendszeren belüli lehetséges megoldást: a házastársaknak nyújtott, kétszemélyes járadékok elterjesztését. Ezeket természetesen a tényleges, de közös halandóság alapján számítanak, s ebben már van egyfajta „piackonform” férfi-női kockázatkiegyenlítés. Ez sok szempontból megoldás a fenti méltányossági és technikai problémákra egyaránt, s ezért ösztönözni lehet, sőt bizonyos helyzetekben akár kötelezővé is kell tenni alkalmazását. Ugyanakkor csak részleges megoldás lehet, hiszen

- a férfiak jó része meghal a nyugdíj elérése előtt,
- nő a nem házasságban élő nők száma,
- a férj és a feleség jellemzően nem egyszerre megy nyugdíjba.

A fenti problémák egy része áthidalható halasztott kétszemélyes járadékok alkalmazásával.

5 Átcsoportosítási megoldások

De addig is, amíg adott a jelenlegi helyzet, szükség van az átcsoportosításra. Mint kifejtettem, a rejtett, unisex tábla útján történő átcsoportosítás problémás, s helyette a nyílt átcsoportosítást ajánlom.¹³ Ennek azonban több fajtája is lehetséges.

5.1 Átcsoportosítás a nyugdíjba vonulás előtt

Az unisex halandósági tábla alkalmazásával is átcsoportosítás történik a férfiktól a nők fele, mégpedig pontosan a megtakarítások járadékra való átváltásakor. Kézenfekvő ezért, hogy a direkt átcsoportosítás is ekkor, vagyis a felhalmozás végén, a járadékra való átváltás előtt történjen. Ez a módszer

¹³A dolgozatban szándékosan lebegtettem azt a —nem egyszerűen megválaszolható— kérdést, hogy az átcsoportosítás milyen körön belül történik. Erre két magától értetődő lehetőség adódik: 1. az egész magyar aktív populáción belül, illetve 2. egy-egy magánpénztár aktív tagságán belül. Maga a gondolatmenet inkább az 1. lehetőséget tartalmazza impliciten, de be kell látni, hogy a pénztárak közötti átcsoportosítás sok adminisztratív problémát vet fel, s ezért célszerűbb lenne a 2. megoldást alkalmazni. Ez viszont „beépítetten” olyan problémákat tartalmaz, mint mondjuk, hogy az iparági pénztárak belső, nem szerinti arányai nagyon eltérhetnek a népesség átlagától (bányászok kontra szövönők!), s így a pénztáron belüli átcsoportosítás nem oldja meg a problémákat.

ráadásul segít nekünk megmondani, hogy kb. milyen mértékű jelenleg ez az indirekt átcsoportosítás, s egyfajta zsinórmértékül is szolgálhat, hogy más megoldásoknál milyen átcsoportosítási mértékkel számoljunk. Egyben segít nekünk annak eldöntésében is, hogy az unisex halandósági tábla alkalmazása egyáltalán adekvát válasz-e azokra a latens problémákra, amelyek miatt alkalmazzák? Még az is lehetséges, hogy sokkal nagyobb átcsoportosítási mérték lenne indokolt (és persze fordítva is!).

Az unisex tábla által alkalmazott átcsoportosítási mérték becslése

Az alábbiakban szándékosan egyszerű, általános adatokat használok, s jelen írás keretein belül nem próbálok meg pontosan megbecsülni, hogy évről-évre mekkora tőke kerül át a férfiktól a nőkhöz. Ehelyett — a magyar adatokból kiindulva ugyan, de — egy általánosítottabb keretben dolgozom.

Feltevéseim:

- '98-as magyar néphalandósági táblát és '98 január 1-i nemek szerinti népességmegoszlást használok, s felteszem, hogy a magyar '98-as népesség nem szerinti megoszlása megegyezik a nyugdíjba vonulók nem szerinti megoszlásával
- Mindenki azonos korban vonul nyugdíjba
- A járadékszámításhoz a néphalandósági táblából (s nem egy népesség-projekcióból) származó unisex halandósági táblát használok
- A járadékok évesek és nem számolok rájuk költségrézt¹⁴
- A járadékot 0%-os technikai kamatlábbal számolom¹⁵

A Mellékletben levezettem egy unisex halandósági táblát, s ebből kalkuláltam ki a 0%-os életjáradékokat. Szintén a mellékletben levezetett képletet használva, a férfiak nyugdíjtőkéjének ennyi %-a kerül át a nőkhöz az alábbi paraméterek (kor és az induló nyugdíjtőkék aránya) mellett:

Nyugdíjba vonulási kor	A férfiak nyugdíjtőkéje hányszorosa a nőkének			
	1	1.2	1.5	2
58	14,9%	13,8%	12,5%	10,8%
59	15,0%	14,0%	12,7%	11,0%
60	15,1%	14,1%	12,7%	11,0%
61	15,1%	14,1%	12,8%	11,1%
62	14,9%	13,9%	12,6%	10,9%

A nők nyugdíjszámlája természetesen emiatt az átcsoportosítás miatt más mértékkel emelkedik saját magához képest, mégpedig:

¹⁴A finomabb feltételezés nem változtatna lényesen a következtetéseimen.

¹⁵Fontos megjegyezni, hogy a technikai kamatlábtól erősen függ az átcsoportosítás mértéke, hiszen minél nagyobb a kamatláb, annál inkább leértékelődnek a későbbi kifizetések, tehát azok, amelyek már főleg csak a nőknek járnak. A 0%-os kamatláb mellett döntést az indokolta, hogy pillanatnyilag egyetértés látszik kialakulni a szakértők között, hogy a magánpénztári járadékot 0%-os kamatlábon kell kiszámítani.

Nyugdíjba vonulási kor	A férfiak nyugdíjtőkéje hányszorosa a nőkének			
	1	1.2	1.5	2
58	12,0%	13,4%	15,2%	17,4%
59	11,7%	13,1%	14,8%	17,1%
60	11,5%	12,9%	14,6%	16,8%
61	11,2%	12,6%	14,3%	16,5%
62	11,3%	12,6%	14,3%	16,5%

Az átcsoportosítás technikája

A fentiek alapján a nyugdíjba vonuláskori átcsoportosításhoz az alábbi algoritmust adhatjuk:

1. Minden naptári évben és minden abban az évben nyugdíjba vonuló korra felbecsülik a nyugdíjba menő férfiak és nők arányát, s koronként az átlagos férfi- és női nyugdíjtőkéket.
2. Minden korra (az adott kortól kiindulva ?-ig) a fentiek alapján elkészítik az unisex kihalási rendet (tehát a különböző súlyok miatt ez eltérő lesz az x és $x+1$ évesekre!), s ebből az unisex díjakat — azt a férfi és női halandósági táblát alapul véve, amelyből egyébként számolnák a járadék-díjakat.
3. Kiszámolják a férfi és női díjakat külön is.
4. A díjak alapján elkészítjük a fenti táblázatokat.
5. A táblázat százalékaik alapján átcsoportosításokat hajtanak végre a számlákon.

Mivel akármilyen pontosan becsüljük is a paramétereket, lehetnek (inkább csak időleges!) eltérések a férfiktól levont és a nőknek jóváírt összes összegek között, ezért a lebonyolítás egyszerűsége érdekében az átcsoportosítást valamilyen központi szervnek kell végeznie, amely az átmeneti hiányokat pótolni tudja, illetve kezeli az átmeneti többleteket.

A fenti eljárás problémája — s ez általában az unisex halandósági tábla problémája, nem az átcsoportosításé —, hogy korosztályonként nagyon eltérő lehet az éppen nyugdíjba vonuló férfiak és nők aránya, valamint átlagos nyugdíjtőkéjük aránya is. Már a fenti táblázatok is jelzik, hogy különböző korokban — főleg a nemek létszamarányának változása és az addig felhalmozott átlagos nyugdíjtőkék arányainak különbözősége miatt — nagyon eltérő lehet az átcsoportosítás révén a nők számlájának emelkedése. Ha a nemek létszamarányát jelentősen változtatjuk, akkor ezek a különbségek extrémekké is válhatnak.

Nem jó az eljárás (és egyáltalán az unisex halandósági tábla ilyen konstrukciója), ha szisztematikus eltérés van a férfiak és a nők nyugdíjba meneteli életkora között. Itt ugyanis azok a női korosztályok, akik akkor mennek nyugdíjba, mikor a férfiak zöme, többet kapnak, azok a nők pedig, akik a

náluk szokásos korban mennek nyugdíjba, sokan osztozkodnak a viszonylag csekély számú hasonló korú férfi nyugdíjtökéjén. Az unisex halandósági tábla konstrukciója során célszerű figyelembe venni ezeket a szisztematikus eltéréseket, de mi itt most, a továbbiakban nem foglalkozunk ezzel!

További probléma ezzel a megoldással (ami megintcsak alapvetően magának az unisex táblának a problémája), hogy csak a nyugdíjkorhatárt megélt férfiak számlájáról csoportosítanak át, s érintetlenül marad a korhatár előtt meghalt férfiak számlája (persze olyan nyugdíjrendszert feltételezve, ahol a meghaltak számlaegyenlegét nem osztják fel a még élő biztosítottak számlái között!), ami további méltányossági problémákat vet fel.

5.2 Folyamatos átcsoportosítás

Jogos elvárás, hogy ami később úgysem lesz az enyém, azt ne mutassák ki úgy, mint az én felhalmozásomat, vagyis, hogy a férfiak számlájáról folyamatosan kerüljön le, ami később úgyis a nőket fogja illetni, s a nők számlájára folyamatosan kerüljön rá, ami az övék. Természetesen egy ilyen metódus esetén nem garantálható, hogy pontosan annyi pénz kerül át (kamataival együtt!) a nők számlájára, mint az előző módszernél, de megadható egy olyan algoritmus, ami hasonló elveken nyugszik. Ez pedig:

1. Minden naptári évben és minden abban az évben megtakarító korra felbecsülik a férfiak és nők arányát, s koronként az átlagos férfi- és női nyugdíjbefizetéseket az adott évre.
2. Minden korra a fentiek alapján elkészítik az unisex kihalási rendet, s ebből az unisex díjakat — azt a férfi és női halandósági táblát alapul véve, amelyből egyébként számolnák a járadék-díjakat.
3. Kiszámolják a férfi és női díjakat külön is.
4. A díjak alapján elkészítjük a fenti táblázatokat.
5. A táblázat százalécai alapján átcsoportosításokat hajtanak végre a számlákon.

A különbség tehát, hogy mindig csak az adott évi befizetéseket veszik alapul, nem az addigi felhalmozásokat, hiszen abban már benne van a férfiaknál az átcsoportosítás miatti csökkenés, a nőknél pedig a növekedés.

A folyamatosan megtakarító férfi és női korosztályok létszáma és keresete közti eltérés problémája itt is fennáll, de a probléma a folyamatos átcsoportosításnál enyhébb, mint fent, mert itt végülis egy férfi kohorsz végigkísér egy nőt, s az egyes kohorszok belső arányai feltehetőleg hasonlóak egymáshoz, s kevésbé lesz a rendszer kitéve annak a problémának, hogy a férfiak és a nők nyugdíjba vonulási kora szisztematikusán eltér egymástól.

További előnye ennek a megoldásnak, hogy minden férfi számlájáról történik átcsoportosítás, így a később, még a nyugdíjkorhatár elérése előtt meghalók számlájáról is, tehát „méltányosabbnak” tekinthető eljárás.

5.3 „Címzett” átcsoportosítás

A fenti két módszer valójában csak szolgáiban utánozta, azt ami az unisex halandósági tábla alkalmazása esetén történt, de nem azoknak a problémáknak a megoldását célozta, amelyek miatt „méltányos” az unisex halandósági tábla alkalmazása. Ha a problémákra ténylegesen válaszolni akarunk, akkor a fenti —végül is— anonim átcsoportosítás helyett nevesített átcsoportosításokat kell végrehajtani.

A teljesség igénye nélkül ilyen nevesített átcsoportosítások:¹⁶

- A férj és feleség (élettársak) (kötelező) házassági szerződést¹⁷ kötnek, amely szerint a nő (esetleg a férfi) a közös háztartásban felmerülő munkákat végzi, s nem keres munkát, illetve csak részmunkát vállal. Ennek elismeréseként a férj jövedelmének bizonyos százaléka (pl. 40%-a) a háztartásbeli nő jövedelmeként jelentkezik, s ezután saját nyugdíj-számlára utal át összegeket.
- A gyermekkel otthon lévő nő után a férj jövedelmének 50%-ára képződött nyugdíjbefizetés a nő nyugdíjszámlájára kerül.¹⁸
- A gyermektelen személyek nyugdíjbefizetéseinek egy része átkerül az aktuálisan gyermeket nevelő nők (esetleg férfiak) nyugdíjszámlájára.

Ez a fajta megoldás nagyon szerteágazó, de összességében ezeknek a különböző „ágaknak” a végiggondolása jelentené a „végső” megoldást.

6 A direkt átcsoportosítás jövője

A direkt átcsoportosítás sem jó megoldás, mint ahogyan az unisex tábla sem az. Ami az előnye, hogy ez jobban illik az új nyugdíjrendszerhez, s jobban rávilágítja a figyelmet az alapproblémákra. De a végső megoldás az alapproblémák megoldása —a fentebb már vázolt irányokban—, s a globális, nem „címzett” átcsoportosítási szükséglet megszüntetése lehet. A jelenlegi problémák kezelésére azonban a direkt átcsoportosítás alkalmasabb, mint az unisex tábla alkalmazása. Ugyanakkor most, hogy bizonyos becslést adtunk a férfiktól a nők felé irányuló átcsoportosítás mértékére, felvetődik a kérdés: miért pont ennyit? Nem nagyon találunk más választ, mint hogy: csak! S mivel ez enyhén szólva nem kielégítő, ezért a fenti számítás csak a kezdete

¹⁶Ezeket nem feltétlenül együtt kell, vagy lehet bevezetni, hangsúlyozottan csak — kidolgozatlan— ötletek!

¹⁷Egyik bírálóm szerint a házassági szerződés idegen a magyar hagyományoktól. Ezzel a megjegyzéssel nem tudok mit kezdeni, mert a társadalmi fejlődés végülis a korábbi hagyományoktól idegen elemeknek a hagyományokba való beillesztéseként is felfogható.

¹⁸Ez és az előző megoldás azt a méltánytalan helyzetet szándékozik kezelni, hogy két ember közös munkálkodásának a gyümölcse a speciális gazdasági körülmények, illetve a köztük lévő implicit munkamegosztási szerződés miatt csak az egyikük eredményének látszik. Azt is mondhatnánk, hogy a jog eszközzel ezt az implicit szerződést explicitté akarja tenni. Természetesen ez a fajta megoldás eleve részleges lehet csak, hiszen csak a házassági kapcsolatban lévőkre vonatkozik.

annak, hogy a nemek közti egyenlőtlenségre, mint problémára az unisex halandósági táblánál adekvátabb választ találjunk.

7 Differenciálás a nemeken túl

Természetesen nem csak az unisex járadék, hanem a nemek közt differenciált járadék alkalmazása révén is valósul meg szisztematikus jövedelem-átcsoportosítás különböző rétegek közt. Ezek jövője —legalábbis a TB-n belül— nagyrészt a TB kiterjedésétől és funkcióitól függ majd. Ha pl. a TB nyugdíjrendszerének biztonsági szerepét másfajta megoldások veszik át,¹⁹ s ezért csökken a TB terjedelme, illetve ha —ezzel párhuzamosan— felerősödik a TB segély-rendszer funkciója, akkor más lesz ezen átcsoportosítások szerepe, mint ha kiterjed a TB és visszaszorul a segélyezési funkciója (mondjuk, mert már a társadalom nagyobb része nem szorul rá erre!). Ugyancsak máshogy kell kezelni ezeket a rejtett átcsoportosításokat, ha változik a TB ágak (baleset, betegség, rokkantság, hozzátartozói ellátások — nem feltétlenül a mai felosztás lesz mindig érvényes!) egymáshoz való viszonya, s nyíltabbá fog válni az ágak közti átcsoportosítás,²⁰ s megint más, ha ez —a maihoz hasonlóan— rejtett marad.

Összességében én a magam részéről az egyre pontosabb elszámolást, s ennek megfelelően az egyre kiterjedtebb differenciálást vetítem előre, mint tendenciát. A differenciálás természetesen nem jelenti az átcsoportosítások megszüntetését, de a járadéktábla révén megvalósuló rejtett átcsoportosítást, tendenciájában, egyre inkább a nyílt átcsoportosítás veszi át.

A differenciálás az „Aktuáriusi méltányosság” fejezetben már említett faktorok mentén fog lezajlani. Valószínűleg először az egészségi állapotot fogják felmérni, s a relatíve betegek számára kedvezőbb tőke-járadék átváltási kulcsot állapítanak meg, mint a relatíve egészségesek számára (ugyanakkor nekik növekedni fog az egészségbiztosításhoz való hozzájárulás mértéke, az egészségeseké meg csökkenni, tehát a másik TB alrendszerben a tendencia ellentétes lehet).

Bevezethetik a dohányzók - nem-dohányzók²¹ megkülönböztetést, hasonló kimenettel. Lehetséges az iskolázottsági szint, családi állapot, lakóhely stb. szerinti differenciálás, ha ezek hatásáról a halandóságra elegendő és megbízható statisztika készül, stb.

¹⁹Csak példaként: mondjuk elterjed az önkéntes magánbiztosítás — de nem feltétlenül kell erre gondolni!

²⁰Ebből is látszik, hogy az átcsoportosítás problémája egy olyan komplex probléma, amelyet megnyugtatóan nem lehet egyetlen alrendszeren, a TB nyugdíjrendszerén belül megoldani, mert az érinti a többi alrendszert is. Valójában egy átgondolt összehangolt stratégiára van szükség, amelynek főbb elemei: nyugdíjrendszer, egészségbiztosítás, adórendszer, családjog. Ezekben az alrendszerekben ugyanis mindenhol átcsoportosítások zajlanak, s ezek részben kompenzálják egymást. „Rendet tenni” ezért csak ezek kölcsönös figyelembe vétele révén lehetséges.

²¹Megjegyzés: a férfiak „érdekes” társaságban találják itt magukat, hiszen ugyanúgy, ahogy a férfiaktól a nők fele, úgy a dohányosoktól a nem-dohányzók, a betegektől az egészségesek, az alacsonyabb iskolai végzettségűek felől a magasabb, a szegényebbek felől a gazdagabbak felé történik a redistribúció.

Melléklet: unisex halandósági tábla konstruálása és egyéb számítások

Jelölések

x	belépési kor;
ω	a statisztikákban használt legmagasabb lehetséges életkor (Magyarországon általában 100 év);
a_x	a férfiak aránya az x évesek között (tehát a nők $1 - a_x$);
FT_x	az x éves férfiak által átlagosan felhalmozott nyugdíjtőke;
NT_x	az x éves nők által átlagosan felhalmozott nyugdíjtőke;
lf_x	a férfiak kihalási rendjének értéke x éves korban;
ln_x	a nők kihalási rendjének értéke x éves korban;
lf'_x	az unisex kihalási rend x éves értékén belül a férfiak száma;
ln'_x	az unisex kihalási rend x éves értékén belül a nők száma;
l_x	az unisex kihalási rend értéke x éves korban;
\ddot{a}_x	1 Ft éves életjáradék nettó díja x éves biztosítotttra, az unisex tábla alapján számolva.

Az unisex halandósági tábla megkonstruálása

1. megközelítés

Mivel a járadék-számítás szempontjából csak a belépési kor utáni korok létszámának van jelentősége, ezért az unisex kihalási rendet úgy konstruáljuk meg, hogy a belépési korban (x évnél) az értéke 100 000 fő legyen.

A kihalási rend simítása, valamint a ki- és bevándorlások hatása miatt a népességen belül a férfiak és a nők aránya nem egyezik meg azzal az értékkel, amit tisztán a kihalási rend alapján tudunk kiszámítani. Így a számítás során a tényleges x éves kori férfi-nő arányokból indulok ki, s nagyvonalúan feltételezem, hogy a nyugdíjas népességen belül a férfi-nő arány megegyezik az egész népességen belüli aránnyal. A fentieknek megfelelően:

$$l_x = lf'_x + ln_x = 100\,000$$

$$lf'_x = a_x \cdot 100\,000$$

$$ln'_x = (1 - a_x) \cdot 100\,000$$

$$lf'_{x+k} = lf'_{x+k-1} \cdot \frac{lf_{x+k}}{lf_{x+k-1}} = lf'_x \cdot \frac{lf_{x+k}}{lf_x}$$

$$ln'_{x+k} = ln'_{x+k-1} \cdot \frac{ln_{x+k}}{ln_{x+k-1}} = ln'_x \cdot \frac{ln_{x+k}}{ln_x}$$

2. megközelítés

A fenti a kihalási rend azonban nem biztosítja a befizetések és a járadék-kifizetések ekvivalenciáját, ha a férfiak és nők átlagos felhalmozása x éves

korban nem egyenlő egymással. Ezért ezzel az átlagos felhalmozással is korrigálni kell.

Vezessük be a két alábbi értéket:

$$t_x = \frac{FT_x}{FT_x + NT_x}$$

és

$$T_x = \frac{100\,000}{t_x a_x + (1 - t_x)(1 - a_x)}.$$

Ez utóbbi értékre azért van szükség, hogy az l_x érték a felhalmozások miatti korrekció után is 100 000 legyen. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy az unisex tábla értékei most már nem egy képzetes létszámadatot mutatnak, hanem a képzetes férfi és női létszámadatok súlyozott átlagát. Maguk a létszámadatok: $a_x T_x$ a férfiak és $(1 - a_x) T_x$ a nők esetében. A fentiek alapján az unisex halandósági tábla kezdő értéke az alábbiak szerint módosul:

$$lf'_x = t_x a_x T_x$$

$$ln'_x = (1 - t_x)(1 - a_x) T_x.$$

A további értékek konstruálása változatlan.

A járadék kalkulációja 0%-os technikai kamatlábra

1 Ft nettó éves életjáradék nettó díja:

$$\ddot{a} = \frac{\sum_{k=0}^{\omega-x} l_{x+k}}{l_x}.$$

Az átcsoportosítás mértéke a férfiaktól a nők felé

A férfiak összesen az alábbi tőkét fizetik be nyugdíjra:

$$FT_x \cdot a_x T_x.$$

Az általuk ténylegesen kapott nyugdíj:

$$\frac{FT_x}{\ddot{a}_x} a_x T_x \frac{\sum_{k=0}^{\omega-x} lf_{x+k}}{lf_x}.$$

Tehát a férfiak nyugdíjtőkéjének alábbi mértéke kerül át a nőkhöz az unisex halandósági tábla alkalmazása következtében:

$$\frac{FT_x \cdot a_x T_x - \frac{FT_x}{\ddot{a}_x} a_x T_x \frac{\sum_{k=0}^{\omega-x} lf_{x+k}}{lf_x}}{FT_x \cdot a_x T_x}.$$

Ez megegyezik azzal a mértékkel, amivel járadékuk csökken amiatt, hogy tőkájüknek nem a férfi járadéktáblából számolt díjjal váltják át járadékra, hanem az unisex járadék-díjjal. Tehát:

$$1 - \frac{\frac{FT_x}{\ddot{a}_x}}{\frac{FT_x}{t_x \sum_{k=0}^{\omega-x} l f_{x+k}}} = 1 - \frac{\sum_{k=0}^{\omega-x} l f_{x+k}}{\ddot{a}_x l f_x}.$$

És tényleg:

$$\frac{FT_x \cdot a_x T_x - \frac{FT_x}{\ddot{a}_x} a_x T_x \sum_{k=0}^{\omega-x} l f_{x+k}}{FT_x \cdot a_x T_x} = 1 - \frac{\frac{FT_x}{\ddot{a}_x} \sum_{k=0}^{\omega-x} l f_{x+k}}{FT_x} = 1 - \frac{\sum_{k=0}^{\omega-x} l f_{x+k}}{\ddot{a}_x l f_x}.$$

Ugyanez nőknél (természetesen a növekedésre és nem a csökkenésre kihegyezve):

$$\frac{\frac{NT_x}{\ddot{a}_x} (1 - a_x) T_x \sum_{k=0}^{\omega-x} l n_{x+k} - NT_x \cdot (1 - a_x) T_x}{NT_x \cdot (1 - a_x) T_x} = \frac{\frac{NT_x}{\ddot{a}_x} \sum_{k=0}^{\omega-x} l n_{x+k}}{NT_x} - 1 =$$

$$\frac{\sum_{k=0}^{\omega-x} l n_{x+k}}{\ddot{a}_x l n_x} - 1.$$

Ellenőrzés

Ellenőrizzük, hogy az unisex kihalási rend fenti konstrukciója biztosítja-e a befizetések és a kifizetések egyenlőségét?

Az összes befizetés, ha mindenki x éves korban megy nyugdíjba:

$$FT_x \cdot a_x T_x + NT_x \cdot (1 - a_x) T_x.$$

Az összes kifizetés:

$$\frac{FT_x}{\ddot{a}_x} a_x T_x \sum_{k=0}^{\omega-x} l f_{x+k} + \frac{NT_x}{\ddot{a}_x} (1 - a_x) T_x \sum_{k=0}^{\omega-x} l n_{x+k}.$$

A járadék nettó díjának képletét kicsit átalakítva:

$$\ddot{a} = \frac{\sum_{k=0}^{\omega-x} l_{x+k}}{l_x} = \frac{\sum_{k=0}^{\omega-x} (l f'_{x+k} + l n'_{x+k})}{l f'_x + l n'_x} = \frac{\sum_{k=0}^{\omega-x} (l f'_x \frac{l f_{x+k}}{l f_x} + l n'_x \frac{l n_{x+k}}{l n_x})}{l f'_x + l n'_x} =$$

$$= \frac{\frac{l f'_x}{l f_x} \sum_{k=0}^{\omega-x} l f_{x+k} + \frac{l n'_x}{l n_x} \sum_{k=0}^{\omega-x} l n_{x+k}}{l f'_x + l n'_x} =$$

$$= \frac{\frac{t_x a_x T_x}{l f_x} \sum_{k=0}^{\omega-x} l f_{x+k} + \frac{(1-t_x)(1-a_x) T_x}{l n_x} \sum_{k=0}^{\omega-x} l n_{x+k}}{t_x a_x T_x + (1-t_x)(1-a_x) T_x}$$

Behelyettesítve az összes kifizetés képletébe:

$$\frac{t_x a_x T_x + (1 - t_x)(1 - a_x) T_x}{\frac{t_x a_x T_x}{l f_x} \sum_{k=0}^{\omega-x} l f_{x+k} + \frac{(1-t_x)(1-a_x) T_x}{l n_x} \sum_{k=0}^{\omega-x} l n_{x+k}} \times$$

$$\times \left(F T_x a_x T_x \frac{\sum_{k=0}^{\omega-x} l f_{x+k}}{l f_x} + N T_x (1 - a_x) T_x \frac{\sum_{k=0}^{\omega-x} l n_{x+k}}{l n_x} \right).$$

Kérdés, hogy a befizetés és a kifizetés megegyezik-e? Az egyenlőséget eleve átrendezve írjuk fel, úgy, hogy a kifizetés képletének bal oldalán álló tört nevezőjével felszorunk. Tehát a kérdés: igaz-e az alábbi?

$$(F T_x a_x T_x + N T_x (1 - a_x) T_x) \left(\frac{t_x a_x T_x}{l f_x} \sum_{k=0}^{\omega-x} l f_{x+k} + \frac{(1-t_x)(1-a_x) T_x}{l n_x} \sum_{k=0}^{\omega-x} l n_{x+k} \right) =$$

$$(t_x a_x T_x + (1 - t_x)(1 - a_x) T_x) \left(\frac{F T_x a_x T_x}{l f_x} \sum_{k=0}^{\omega-x} l f_{x+k} + \frac{N T_x (1 - a_x) T_x}{l n_x} \sum_{k=0}^{\omega-x} l n_{x+k} \right)$$

Ez viszont egy $(A + B)(Cu + Dv) = (C + D)(Au + Bv)$ alakú egyenlőség, ami nyilván teljesül, ha $AD = BC$, azaz, ha

$$F T_x a_x T_x \cdot (1 - t_x)(1 - a_x) T_x = N T_x (1 - a_x) T_x \cdot t_x a_x T_x.$$

Ennek igaz volta pedig azonnal látható az alábbi egyenlőségekből:

$$F T_x \cdot (1 - t_x) = F T_x \cdot \frac{N T_x}{F T_x + N T_x} = N T_x \cdot t_x.$$

Tehát az ily módon korrigált unisex kihalási rend ténylegesen biztosítja a befizetések és kifizetések egyenlőségét!

Irodalom

1. Augusztinovics Mária (2001): Újraelosztás nyugdíj-biztosítási rendszerekben. in: Augusztinovics Mária (szerk.) *Körkép reform után – Tanulmányok a nyugdíjrendszerről*. Közgazdasági Szemle Alapítvány, Budapest.
2. Banyár József (1994): *Az életbiztosítás alapjai*. Bankárképző – Biztosítási Oktatási Intézet, Budapest.
3. Daykin, C. D. – Pentik inen, T. – Pesonen, M. (1994): *Practical Risk Theory for Actuaries*. Chapman & Hall. London, Glasgow.
4. Denkinger Géza (1978): *Valószínűségszámítás*. Tankönyvkiadó, Budapest.
5. Heilmann, W.-R. (1988): *A kockázatelmélet alapjai*. MKKE Biztosítási Kutató Csoport, Budapest.
6. Meszéna György – Ziermann Margit (1981): *Valószínűségelmélet és matematikai statisztika*. KJK, Budapest.
7. Parmenter, Michael M. (1988): *Theory of Interest and Life Contingencies, with Pension Applications: A Problem-Solving Approach*. (Revised Edition.) ACTEX Publications Inc., Winsted and New Britain, Connecticut.

8. Réti János(2001): Hozzá tartozói ellátások a két pillérben. in: Augusztinovics Mária (szerk.) *Körkép reform után – Tanulmányok a nyugdíjrendszerről*. Közgazdasági Szemle Alapítvány, Budapest.
9. Simonovits András (2000): Új eredmények a nyugdíjmodellezésben, *Közgazdasági Szemle* 47 (2000) 487–508.
10. Stahl János (2001): Hogyan lesz nyugdíj a magánpénztárba befizetett járulékból? in: Augusztinovics Mária (szerk.) *Körkép reform után – Tanulmányok a nyugdíjrendszerről*. Közgazdasági Szemle Alapítvány, Budapest.
11. Törökné Matits Ágnes (1989): *Káradatok felhasználása a kockázati díjak kalkulációjában*. Biztosításelméleti Füzetek 6. sz. MKKE Biztosítási Kutató Csoport, Budapest.

A NEW APPROACH IN RISK HARMONIZATION BETWEEN GENDERS

The use of unisex annuity table in the social security means a hidden capital transfer from males towards females. This transfer is acceptable from many point of views, but it also causes many problems. The essence of these problems, the unisex table is not really fit to the free provider-choice and to the competition amongst the providers. That is why it is useful to differentiate the premiums of annuities between the genders and to shift from the hidden capital transfer to an open one. The paper tries to analyse the reasons of the transfer, to make the concept of 'actuarially fair' more precise and to make some calculations for the size of the transfer.