

Deloitte.

NYIKA

A jelenlegi magyar nyugdírendszer előrejelzése

Megrendelő

NYIKA

Készítette

Deloitte

2008 október 9.

Tartalomjegyzék

1	Vezetői összefoglaló	3
2	Bevezetés	10
3	Feltételezések és korlátozások	11
4	A jelenlegi magyar nyugdíjrendszer áttekintése	13
5	Eredmények	25
6	Érzékenység-vizsgálat.....	51
7	Az alkalmazott módszertan leírása	54
8	Feltételezések.....	60
9	Modellpontok és levezetésük	90
10	Felhasznált adatok.....	100
11	Glosszárrium	101

1 Vezetői összefoglaló

1.1 Elvégzett munka

A Deloitte azt a megbízatást kapta, hogy végezze el a jelenlegi magyar nyugdíjrendszer aktuáriusi értékelését. Munkánk az alábbiakra terjedt ki:

- A biztosított adatok extrapolálása (a jogszerző időszakok és a múltbeli jövedelmi adatok kiegészítése az 1997 előtt aktív személyek adatbázisa alapján);
- A jelenlegi magyar nyugdíjrendszer modelljének kifejlesztése;
- Az 1. és a 2. pillér cash-flow előrejelzése (bevételek, kiadások, egyenleg); és
- Egyéni eredmények előrejelzése.

A jövőben külön jelentéseket fogunk kiadni néhány reform alternatíva aktuáriusi értékeléséről.

1.2 A felhasznált adatok

Megkaptuk a nyugdíjrendszer összes aktív tagját tartalmazó adatbázisát. Az adatbázis tagonként tartalmazta a tag korát, nemét, az 1997-2006 közötti időszakban évente ledolgozott napok számát és az éves bruttó fizetéseket.

A jelenlegi nyugdíjasok összegzett, csoportosított adatai is rendelkezésre álltak.

1.3 Módszertan

Előrejelzésünk egyedi adatokon alapul. A hasonló jellegzetességekkel bíró egyének csoportjaira (az ún. modell pontokra) vonatkozó előrejelzéseket aggregálva állítottuk elő az első és a második pillér cash-flow-jára vonatkozó előrejelzéseket aggregáltan állítottuk elő. E megközelítés lényeges előnyei a következők:

- Integrált megközelítés: csak egy modellünk van, ezért nem merülhet fel a mikro szintű számítások és az aggregált eredmények között inkonzisztencia.
- A modell egyszerre számít aggregált cash-flow-kat és egyedi eredményeket.
- Lényegében minden a jogi szabályozásban szereplő paraméter változásának hatása modellezhető.
- Csökkenthető a modell bizonytalansága. Amennyiben rendelkezésre állnak jó minőségű egyedi adatok a nyugdíjkorhoz közel állók nyugdíja nagy pontossággal becsülhető.
- Vizsgálható a nyugdíjrendszer igazságossága és bőkezűsége.

Modellezési munkák több lépésből állt:

- A tagok input adatainak vizsgálata.
- Az egyedi adatok extrapolálása: ledolgozott napok az 1997-et megelőző időszakra és a bruttó fizetések 1988-1996 között;
- Az adatok feldolgozása és a modell-pontok létrehozása ;
- A modell létrehozása és tesztelése.

- A modell futtatása és a cash-flow előrejelzések kiszámítása.

Mivel az aktív tagok adatbázisa csak 1997-től kezdve tartalmazott adatokat az 1998-1996 közötti időszakra vonatkozó ledolgozott napok számát és a bruttó fizetéseket, valamint a ledolgozott napok számát az ezt megelőző időszakra (elvileg egészen a születési évekig) becsülnünk kellett. Ezt az extrapolációt egyéni szinten végeztük el. Kb. 5 millió rekordot dolgoztunk fel.

Annak érdekében, hogy az előrejelzés lefuttatható legyen megfelelő idő alatt a hasonló tulajdonságú tagokat modell pontokba rendeztük adott kritériumok alapján. Kb. 100 ezer modellpontot hoztunk létre az aktív népesség esetében.

A jelenlegi nyugdíjasok aggregált adatait is feldolgoztuk. 662 modell-pontot hoztunk létre minden nyugdíjtípusra.

Ugyancsak létrehoztunk modell-pontokat a munkaerőpiacra újonnan belépők modellezéséhez. A számításokhoz Hablicsek László modelljét használtuk fel.

A modellt egy nyugdíjrendszerek modellezésére kidolgozott aktuáriusi szoftverben fejlesztettük (program: Prophet; könyvtár: "Csoportos nyugdíjbiztosítás könyvtár"). Modellünk 3 összefüggő részből áll:

- A "kötvényenkénti" változók kalkulációja:
 - Aktív tagok járulékai (1. és 2. pillér);
 - Öregségi, rokkantsági, özvegyi és árvasági nyugdíjak (1. pillér);
 - Alap összege és életjáradék-kalkuláció (2. pillér); és
 - Állami garancia
- Az aktív tagok és a nyugdíjasok számának a kiszámítása
 - Aktív tagok száma; és
 - Öregségi / rokkantsági / özvegyi / árvasági nyugdíjasok száma
- Az átmenet-valószínűségi mátrix alkalmazása
 - Egy adott státuszba tartozás valószínűsége (az aktív populáció megoszlása az adott évben ledolgozott napok száma szerint csoportosítva);
 - Rokkantsági nyugdíjassá vagy öregségi nyugdíjassá válás valószínűsége;
 - Várható járulék;
 - Várható felhalmozott vagyon; és
 - Jogszerző évek megoszlása (annak a valószínűsége, hogy egy adott naptári évben a tag eléri-e az adott számú jogszerző évet a kezdeti státusz, az életkor és a nem függvénye) a várható nyugdíj kiszámításához.

1.4 Feltevések

Az általunk használt feltevések több különböző forrásból származtak (NYIKA, OECD, Deloitte és más nyilvános információk). A NYIKA megerősítette a használt feltevéseket. Makroökonómiai, az állományra vonatkozó, jogi, magán-nyugdíjpénztárakra vonatkozó, népesség-előrejelzési és a munkapiacra újonnan belépőkre vonatkozó feltevéseket egyaránt felhasználtunk. A lényeges feltevések listáját a következő pontok tartalmazzák. A felhasznált változók értékei a 8. fejezetben találhatóak.

1.4.1 Makroökonómiai feltevések

- Ár- és bérinfláció
- Hosszútávú kockázatmentes kamatláb
- Befektetési hozam
- Nominális és reál GDP növekedés

A makroökonómiai feltevések többsége az OECD-től származik, kivétel a befektetési hozam, amelyet a Deloitte becsült meg.

1.4.2 Állományra vonatkozó feltevések

- Átmenet-valószínűségi mátrix (nem- és korfüggő átmenet-valószínűségek)
- Előléptetési fizetésemelések
- Házasságkötési ráták
- Halandósági ráták
- Rokkantsági ráták (az átmenet-valószínűségi mátrix alapján, a legfrissebb tapasztalt alapján módosítva)
- Az új rokkantnyugdíjasok rokkantási kategóriák szerinti megoszlása

A állományra vonatkozó feltevések vagy a NYIKA-tól (átmenet-valószínűségi mátrix, az új rokkantnyugdíjasok rokkantási kategóriák szerinti megoszlása), vagy a népesség előrejelzésből származnak (házasságkötési és halandósági ráták) vagy pedig a Deloitte számításain alapulnak (előléptetési fizetésemelések, rokkantsági ráták).

1.4.3 Jogi paraméterek

Járulékok

- Járulékkulcsok
- Járuléklafon
- Járuléklafon indexálása

Nyugdíjjárulék-köteles jövedelem

- Társadalombiztosítási járulékkulcs
- Adósávok
- Adókulcsok
- Adósávok indexálása
- Adójóváírás
- Adójóváírás indexálása
- Degresszivitási tényezők
- Degresszivitási limitek
- Degresszivitási tényezők indexálása

Nyugdíjképlet

- Nyugdíjszorók
- Öregségi nyugdíjminimum
- Öregségi nyugdíjminimum indexálása
- Korai nyugdíjazás miatt levonások
- Későbbi nyugdíjba menetel bonusza
- Rokkantsági nyugdíjszorók
- Rokkantsági nyugdíjminimumok rokkantsági kategóriánként
- Rokkantsági nyugdíjminimumok indexálása
- Hozzá tartozói nyugdíjak paraméterei

Jogosultsági kritériumok

- Minimális szolgálati idő– öregségi nyugdíj
- Minimális szolgálati idő– rokkantsági nyugdíj
- Törvényes nyugdíjkorhatár
- Korai nyugdíj korhatára

Öregkori szociális ellátás

- Létnimum
- Létnimum indexálása

A jogi paramétereket a megfelelő törvényekből gyűjtöttük össze. A NYIKA jóváhagyta ezeket a paramétereket.

1.4.4 A 2. pillér paraméterei

- Működési költséghányad
- Befektetési költség
- Fix költségek
- Halandósági ráták
- Indexálás
- Technikai kamatláb
- Költséghányad

1.4.5 Népeség-előrejelzés

A népeség-előrejelzés Hablicsek László modelljén alapul.

1.4.6 A munkaerőpiacra újonnan érkezők adatai

- Munkaerőpiacra lépési ráták

- Munkaerő-piacra lépés életkora
- Első bér

Az újonnan munkaerő-piacra lépőkkel kapcsolatos feltevéseket a Deloitte dolgozta ki és a NYIKA hagyta jóvá.

1.5 Eredmények

Főbb eredményeinket táblázatokban és ábrákban tesszük közzé az 5. fejezetben. Részletesebb eredményeket egy külön Excel fájlban adtuk át. A jelentésben a következő eredmények szerepelnek:

- Az 1. pillér bevételei és kiadásai
- A 2. pillér bevételei és kiadásai
- A magánnyugdíjpénztári vagyon alakulása
- Átlagos nyugdíjak nyugdíjtípusonként;
- Az 1. pillér implicit adóssága;
- A népesség struktúrája;
- A létminimum alatt élő nyugdíjasok száma és a becsült időskori szociális ellátás
- Egyéni eredmények (a nyugdíjak és bérek eloszlása)

A legfontosabb eredményeket az alábbi táblában közöljük:

1. pillér eredményei										
GDP %-ában	2007	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Bevételek	9,42%	8,88%	8,61%	8,79%	9,02%	9,20%	9,29%	9,22%	9,11%	9,06%
Járulékok	8,26%	7,65%	7,22%	7,16%	7,16%	7,11%	6,99%	6,79%	6,57%	6,45%
Transzfer garanciális célokra (öregségi ellátások)	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Transzfer garanciális célokra (rokkantsági ellátások)	0,02%	0,05%	0,10%	0,18%	0,28%	0,39%	0,48%	0,52%	0,57%	0,61%
Transzferek a központi költségvetésből	1,13%	1,17%	1,28%	1,44%	1,58%	1,71%	1,82%	1,91%	1,97%	2,01%
Kiadások	10,21%	9,46%	8,93%	9,13%	9,22%	9,46%	9,94%	10,87%	11,77%	12,74%
Rokkantsági nyugdíj-kiadások	2,63%	2,42%	2,26%	2,22%	2,21%	2,27%	2,38%	2,53%	2,64%	2,76%
<i>Rendszeres ellátások</i>	<i>2,44%</i>	<i>2,23%</i>	<i>2,05%</i>	<i>1,98%</i>	<i>1,93%</i>	<i>1,94%</i>	<i>1,99%</i>	<i>2,06%</i>	<i>2,11%</i>	<i>2,17%</i>
<i>13. havi nyugdíj</i>	<i>0,19%</i>	<i>0,18%</i>	<i>0,16%</i>	<i>0,16%</i>	<i>0,15%</i>	<i>0,15%</i>	<i>0,16%</i>	<i>0,16%</i>	<i>0,17%</i>	<i>0,17%</i>
<i>Garanciális kiadások</i>	<i>0,00%</i>	<i>0,02%</i>	<i>0,05%</i>	<i>0,08%</i>	<i>0,13%</i>	<i>0,18%</i>	<i>0,24%</i>	<i>0,30%</i>	<i>0,36%</i>	<i>0,42%</i>
Öregségi nyugdíj kiadások	7,04%	6,45%	5,98%	6,08%	6,00%	5,97%	6,10%	6,59%	7,08%	7,64%
<i>Rendszeres ellátások</i>	<i>6,55%</i>	<i>5,98%</i>	<i>5,53%</i>	<i>5,63%</i>	<i>5,55%</i>	<i>5,53%</i>	<i>5,65%</i>	<i>6,11%</i>	<i>6,57%</i>	<i>7,08%</i>
<i>13. havi nyugdíj</i>	<i>0,49%</i>	<i>0,47%</i>	<i>0,43%</i>	<i>0,44%</i>	<i>0,43%</i>	<i>0,43%</i>	<i>0,44%</i>	<i>0,48%</i>	<i>0,51%</i>	<i>0,56%</i>
<i>Garanciális kiadások</i>	<i>0,00%</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,00%</i>	<i>0,00%</i>	<i>0,00%</i>
Özvegyi nyugdíj kiadások	0,40%	0,48%	0,56%	0,60%	0,62%	0,65%	0,67%	0,68%	0,68%	0,69%
Költségvetési transzfer	0,00%	0,01%	0,05%	0,18%	0,34%	0,53%	0,74%	1,02%	1,31%	1,61%

Árvasági nyugdíj kiadások	0,13%	0,10%	0,07%	0,06%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,04%	0,04%
Egyenleg transzferekkel	-0,79%	-0,59%	-0,32%	-0,35%	-0,20%	-0,26%	-0,64%	-1,65%	-2,66%	-3,68%
Egyenleg transzferek nélkül	-1,93%	-1,75%	-1,55%	-1,61%	-1,44%	-1,43%	-1,73%	-2,54%	-3,31%	-4,07%

1. táblázat

1.6 Érzékenység-vizsgálat

Megvizsgáltuk, hogy az eredmények mennyire érzékenyek a legfontosabb paraméterekben bekövetkező változásokra. A vizsgálat az alábbi tényezőkre terjedt ki:

- Az bérinfláció változása – 25%-kal növeltük / csökkentettük a bérinflációt. A bevételeket a bériáramlás változásain keresztül, a kiadásokat a nyugdíjra jogosító jövedelem változásain és a folyósított nyugdíjak indexálásán keresztül befolyásolja, továbbá hatással van a GDP-re is a nominális munkaerő-termelékenység növekedésén keresztül;
- A halandósági ráta változásai – 25%-kal növeltük / csökkentettük a halandósági rátákat. A bevételeket az aktív tagok számán keresztül, míg a kiadásokat a nyugdíjban töltött évek számán keresztül befolyásolja;
- Kamatláb-változások – 25%-kal növeltük / csökkentettük a kockázatmentes kamatlábat (valamint a feltehetőleg a kockázatmentes kamatláb által meghatározott valamennyi megtérülési mutatót). A 2. pillérben felhalmozott eszközök összegét, a 2. pillérből kifizetett járadékokat és így az 1. pillérben adott állami garancia értékét befolyásolja. Hatása azonban elhanyagolható.
- A sztenderd és a korengedményes nyugdíjkor fokozatos felemelése 65 évre (a sztenderd nyugdíjkor az 1955-1958 között született férfiak és nők számára 63 év, az 1959-1962 között született férfiak és nők számára 64 év, és az 1963-ban és azt követően született férfiak és nők számára 65 év)

Az érzékenység-vizsgálat részletes eredményeit a 6. fejezet tartalmazza.

2 Bevezetés

2.1 Cél

A jelentés a Nyugdíj és Idősügyi Kerekasztal (a továbbiakban "NYIKA" vagy "Ügyfél") számára készült a 2008. június 16-án aláírt szerződés rendelkezéseinek megfelelően.

A NYIKA azzal bízta meg a Deloitte Advisory Sp. z o.o., Actuarial & Insurance Solutions ("Deloitte") céget, hogy végezze el a jelenlegi magyar nyugdíjrendszer aktuáriusi értékelését.

Jelentésünk célja, hogy tájékoztassuk Önöket a nyugdíjrendszer biztosítás-matematikai értékelése kapcsán elvégzett munkánkról.

A Jelentés tartalma:

- A jelenlegi magyar nyugdíjrendszer rövid áttekintése;
- Az előrejelzés eredménye (cash-flow előrejelzés és egyéni helyettesítési ráták)
- Érzékenységi-elemzés;
- Az alkalmazott módszertan leírása;
- Részletes feltételezések;
- Modell pontok és ezek levezetése; és
- A felhasznált adatok összefoglalása.

A munka terjedelmére vonatkozó részletes információkat az alábbiakban mutatjuk be.

2.2 A munka terjedelme

Munkánk az alábbiakra terjedt ki:

- A biztosított adatok extrapolálása (a jogszerző időszakok és a múltbeli jövedelmi adatok kiegészítése az 1997 előtt aktív személyek adatbázisa alapján);
- A jelenlegi magyar nyugdíjrendszer modelljének meghatározása, amelyben az 1. pillér az állami felosztó-kirovó, járadékkal meghatározott rendszer, míg a 2. pillér az alapot képező, járulékkal meghatározott rendszer;
- Az állami, felosztó-kirovó 1. pillér cash-flow előrejelzése (bevételek, kiadások, egyenleg); és
- Az egyéni helyettesítési ráták előrejelzése.

2.3 Feltételezések és eredmények

Az elemzésünk során használt feltételezések különböző információforrásokon alapulnak; bizonyos adatok és feltételezések csak szóban kerültek átadásra és megvitatásra. Több megbeszélést is folytattunk az Ügyfél munkatársaival a feltételezések és eredmények alapjául szolgáló adatok eredetéről.

2.4 Valuta

Ellenkező értelmű rendelkezés hiányában a Jelentésben foglalt minden összeg magyar forintban van feltüntetve.

3 Feltételezések és korlátozások

Egyes feltételezéseket és korlátozásokat a Jelentés külön részei tartalmaznak. Az általános tételeket az alábbiakban közöljük.

3.1 Feltételezések

Nem auditált pénzügyi és működési adatokat és előrejelzéseket adtak át a részünkre. Ezen adatok között szerepeltek múltbeli és előremenőleges adatok is. Az adatokat úgy tekintettük, hogy azok hűen tükrözik a valóságot. Elemzésünk során a részünkre átadott adatokat nem vizsgáltuk. Ennek megfelelően nem nyilvánítunk véleményt, és nem adunk garanciát ezen adatok tekintetében.

Az adatok minőségéért az Ügyfél és nem a Deloitte vállalja a felelősséget a Jelentés felhasználója felé.

Az általunk végzett eljárásoknak nem célja a csalások vagy megtévesztések azonosítása, és nem is valószínű, hogy ilyenekre fényt derítenének. Ennek megfelelően nem vállalunk felelősséget a csalások vagy megtévesztések felfedezéséért. Külön vizsgálat nélkül feltételezzük, hogy az Ügyfél által részünkre átadott minden adat és információ helytálló. Az általunk elkészített elemzés további felhasználása szintén az Ügyfél felelőssége.

A Deloitte más felek által átadott információkat (harmadik fél információ) is felhasználhat a munka során, amennyiben ezt megbízhatónak ítéli meg, ugyanakkor a Deloitte nem vállal felelősséget vagy garanciát az ilyen információk helytállóságáért.

Feltételezzük, hogy minden vonatkozó szabályozás és törvény teljes körűen betartásra került, kivéve, ahol erre a Jelentés kifejezetten utal.

Feltételezzük, hogy minden, a Jelentés alapját képező, helyi vagy országos szerv, magánszemély vagy szervezet által kiállítandó szükséges engedély, igazolás, jóváhagyás, jogi vagy közigazgatási hozzájárulás beszerzésre került, beszerezhető vagy megújítható.

Az Ügyfél felelőssége egy olyan hatékony belső ellenőrzési rendszer kialakítása és üzemeltetése, amely csökkenti a hibák vagy szabálytalanságok felmerülésének és rejtve maradásának valószínűségét, ugyanakkor nem várható el, hogy azt teljes körűen kizárja. Nem vállalunk garanciát arra, hogy nem fordulnak elő hibák vagy szabálytalanságok, mivel eljárásaink nem úgy kerültek kialakításra, hogy az ilyen hibákat vagy szabálytalanságokat azonosítani lehessen velük.

Nem vizsgáljuk a részünkre adatokat szolgáltató szervezetek rendszereit vagy belső kontrolljait, ennek megfelelően nem képezi munkánk részét, hogy véleményt nyilvánítsunk ezek hatékonyságáról, vagy arról, hogy az ilyen rendszerek és belső kontrollok alkalmasak-e az érintett szervezetek munkájának a támogatására.

3.2 Bizonytalanságok

A Jelentésünkben tett megállapítások a készítés időpontjában rendelkezésre álló információkat tükrözik. A Jelentésben szereplő pénzügyi és működési feltételezések az Ügyfél munkatársainak a felelősségi körébe tartoznak, és az ő nyilatkozataikon alapulnak. A Jelentésben nem nyilvánítunk véleményt és nem adunk garanciát az Ügyfél által részünkre átadott információkkal, előrejelzésekkel vagy bármely más ténnyel kapcsolatban.

A Jelentés felhasználása, illetve az arra alapozott bármely döntés a felhasználó kizárólagos felelőssége.

Egy jövőbeli cash-flow modell a bérnövekedésre, inflációra, kamatlábakra, jogi paraméterek indexálására stb. vonatkozó előrejelzéseken és feltételezéseken alapul. A modellünk különösen érzékeny ezen feltételezések változásaira.

3.3 A Jelentés felhasználása

A Jelentést teljes egészésként kell értelmezni, mert egyes részei külön-külön félrevezetőek lehetnek.

Az eredeti rendeltetésén kívül nem tekinthető megfelelőnek semmilyen egyéb célra, és bizonytalanság esetén a felhasználó köteles további magyarázatot vagy pontosítást kérni.

Feltételezzük, hogy a Jelentés felhasználói ismerik a benne tárgyalt témakört. Igény esetén örömmel nyújtunk további tájékoztatást vagy magyarázatot.

Jelentésünk kifejezetten a NYIKA általi felhasználásra készült, és kizárólag a Jelentésben foglalt célra használható fel.

A Deloitte nem vállal felelősséget a Jelentés semmiféle egyéb felhasználásáért olyan fél által vagy olyan célra, amelyet a Deloitte előzetesen kifejezetten nem engedélyezett.

4 A jelenlegi magyar nyugdíjrendszer áttekintése

4.1 A rendszer fő vonásai

A nyugdíjrendszer szerkezeti átalakításon ment át 1997-ben, jelenleg három pillérből áll:

- Az 1. pillér a kötelező állami nyugdíjrendszer, amelyet a munkaadók és munkavállalók járulékbefizetéseiből finanszíroznak;
- A 2. pillér szintén kötelező, és kölcsönös magánnyugdíj-pénztárakból áll; és
- A 3. pillér az önkéntes kölcsönös nyugdíjpénztárak hálózata.

Az 1997-es nyugdíjreform óta a kötelező nyugdíjrendszer két pillérből áll. Az 1. pillér egy egységes, államilag irányított, felosztó-kirovó finanszírozású, szolgáltatással meghatározott, társadalombiztosítási nyugdíjrendszer. Jövedelem-alapú öregségi, rokkantsági és özvegyi nyugdíjat biztosít, amelyeket elsősorban a külön nyugdíjjárulékokból fedeznek. A kötelező rendszer kiterjed minden olyan magánszemélyre, aki bármilyen jövedelemszerző tevékenységet folytat (azaz lefedi a munkavállalók és egyéni vállalkozók majdnem 100%-át), illetve a munkanélküli segélyre és egyes gyermekek után járó juttatásokra jogosult személyekre.

A kötelező nyugdíjrendszer 2. pillérét alapot képző, hozzájárulással meghatározott magánnyugdíj-pénztárak alkotják. A pénztárak összegyűjtik és befektetik a tagjaik által az egyéni számlákra befizetett járulékokat. Nyugdíjazáskor a felhalmozott és a befektetések hozamával növelt összeget évjáradéka számítják át, amelyet vagy maga a pénztár vagy egy életbiztosító folyósít. A 2. pillérben részt vevő pénztárak jellegüket tekintve inkább személyi mint foglalkoztatói jellegűek.

A pályakezdők automatikusan az új, két pilléres rendszerbe lépnek be, míg azok, akik 1998 előtt szereztek nyugdíj-jogosultságot, az induláskor önként választhatták az új rendszert. A pályakezdők magán-nyugdíjpénztárhoz való csatlakozási kötelezettségét a 2002-es naptári évben felfüggesztették, majd újra bevezették.

Akik nem csatlakoztak a két pilléres rendszerhez, a tisztán felosztó-kirovó rendszerben maradtak, amely - a járulékok és ellátások mértéke kivételével - azonos az új rendszer 1. pillérével.

4.2 Nyugdíj-járulékok

A kötelező rendszerbe fizetendő összes járulék mértékét (függetlenül attól, hogy a befizetés megoszlik-e a két pillér között, vagy csak az elsőbe fizetik) jogszabály írja elő. A kétpilléres rendszer tagjai azonos mértékű járulékot fizetnek, mint a felosztó-kirovó rendszerben biztosított személyek. Ugyanakkor a kétpilléres rendszerben résztvevő személyek a járulék egy részét az alapot képző pillérbe fizetik be. A nyugdíjalap teljesen azonos mindkét típusú járulék esetén.

A járulék megoszlása a munkáltató és a munkavállaló között				
Év	Munkaadói járulék	Munkavállalói járulék (felosztó-kirovó)	Munkavállalói járulék (vegyes rendszer)	
			1. pillér	2. pillér
2006	18%	8,5%	0,5%	8,0%
2007	21%	8,5%	0,5%	8,0%
2008-tól	24%	9,5%	1,5%	8,0%

Forrás: Rates of Contribution.doc

2. táblázat

Az 1. és 2. pillérbe történő munkavállalói befizetésekre vonatkozóan létezik egy járuléklafon. 2004-ben ez a plafon napi 14 500 Ft-nak felelt meg. A plafon a jövedelmek függvényében emelkedett 2002 óta.

2005 óta a határértéket évente, az adott évre vonatkozó költségvetési törvényben rögzíti a jogalkotó. 2005-ben a társadalombiztosítási járulékok maximális szintje 16 440 Ft volt naptári naponként (ami azt jelentette, hogy az egyéni járulékfizetés éves plafonja 6 000 600 Ft volt), majd ez 2006. január 1-jével 17 330 Ft/nap (azaz 6 325 450 Ft/év), 2007. január 1-jével pedig 18 490 Ft/nap (azaz 6 748 850 Ft/év) összegre emelkedett.

4.3 Öregségi nyugdíj ellátások

4.3.1 Jogosító feltételek

Két fő jogosító feltétel teljesülése esetén válik a magánszemély jogosulttá az öregségi nyugdíj ellátásaira:

- A törvényes nyugdíjkorhatár elérése; és
- A szükséges számú jogszerző év ledolgozása.

A nyugdíjkorhatár fokozatos növelésével ez az életkor a nők és a férfiak esetében egyaránt 62 év lesz (a korábbi 55 illetve 60 helyett). A férfiak nyugdíjkorhatára 2000-re emelkedett 62 évre, míg a nőké 2009 végére éri el ugyanezt az életkort.

Ezen kívül 20 szolgálati évre van szükség a jövedelem-alapú nyugdíjhoz, amely nem lehet alacsonyabb az ún. minimálnyugdíjnál. A 2009. január 1-je előtt nyugállományba vonuló személyek esetén 15 év szolgálati idő szükséges a részleges nyugdíj-jogosultság megszerzéséhez. A részleges nyugdíjat ugyanúgy kell megállapítani, mint az öregségi nyugdíjat, de annak összege lehet kevesebb, mint a minimálnyugdíj. Ismereteink szerint a kormány nem tervezi a részleges nyugdíj eltörlését. Ennek megfelelően feltételezzük, hogy egy magánszemély akkor kaphat részleges nyugdíjat, ha rendelkezik legalább 15 jogszerző évvel.

A biztosítási időszak járulékfizetési és járulékfizetés nélküli időszakokra oszlik. Az utóbbit törvény szabályozza, és kiterjed a sorkatonai szolgálat, betegszabadság, szülési szabadság, fizetés nélküli gyermekgondozási szabadság (három, illetve rokkantság esetén 10 év alatti gyermeknél), fizetés nélküli szabadság a saját ház felépítésére (egy év), közeli hozzátartozó vagy eltartott gondozása (két év) időszakára, feltéve, hogy a gyes/gyed után megfizetésre került a járulék. A felsőoktatási intézmény hallgatójaként töltött idő is jogszerző időszaknak számított 1998. január 1-je előtt. A munkanélküli segélyen töltött időszak is jogszerző

időszaknak számított 1989 óta, de a 2007. évi reformintézkedések nyomán ez az idő valamint a betegállomány időtartama már nem minősülnek jogszerző időszaknak.

Amennyiben egy magánszemély a nyugdíjazásakor nem rendelkezik a szükséges minimális jogszerző idővel, ezt elérheti azáltal, ha megfizeti a hiányzó időszakokra eső járulékokat (ún. jogszerző időszak vásárlás). Ezt a lehetőséget nem építettük be a modellbe.

A nyugdíj összegét a havi átlagbér és a jogszerző évek száma határozza meg.

4.3.2 Az ellátások kiszámításának módja

Ismereteink szerint a hatályos jogszabály 2013-tól írja elő az ellátások kiszámítási módszerének módosítását. Ugyanakkor megbízásunk kizárólag a jelenlegi jogi helyzet tanulmányozására irányult, és nem terjedt ki a 2013 után hatályba lépő változásokra. Ennek megfelelően a nyugdíjkiadásokat azon feltételezésből kiindulva jeleztük előre, hogy az ellátások kiszámítására a jelenleg érvényes nyugdíjképlet és jogi paraméterek alapján kerül sor. A 2013 előtt és után kifizetett nyugdíjakra is ezt a képletet alkalmaztuk.

Tudomásunk szerint az 1998. évi reformintézkedések részét képezte a nyugellátás adókötelessé tétele. Ugyanakkor nem került elfogadásra az Szja. törvény ehhez szükséges módosítása, így a 2013 után tervezett változások valószínűleg nem fognak hatályba lépni. Ez azonban további bizonytalanságot okoz.

A 2013 előtti, 1. pillér szerinti ellátások kiszámításakor figyelembe kell venni minden olyan jövedelmet, amely után nyugdíjjárulékot fizettek 1988 óta (figyelembe véve az egyes évekre meghatározott plafont is). A bruttó jövedelmet minden évben csökkenteni kell a személyi jövedelemadó számított (azaz nem a ténylegesen megfizetett) összegével, bizonyos, külön kormányrendeletben lefektetett korrekciókkal.

Idővel változott a nettó jövedelem számításának a módja is. A változások különösen is érintették az adósávok számát, az adókulcsokat, az adóalap- illetve adókedvezményeket. A nettó fizetés jelenlegi számítási módja:

- A nettó fizetés kiszámításakor kizárólag a járuléklafonig (2007-ben évente 6 748 850 Ft) terjedő bruttó fizetést kell figyelembe venni;
- A járuléklafon alatti fizetést csökkenteni kell a számított járulékok összegével (2007-ben a fizetés 17,0%-a);
- A fizetés ezen kívül személyi jövedelemadó-kötelezettség (Szja) alá is esik. 2007-ben az Szja mértéke 1 700 000 Ft éves jövedelemig 18%, míg az e fölötti összegre 36%; és
- Az Szja összegét csökkenti az adójóváírás. 2007-ben az adójóváírás mértéke legfőlőbb az adóalap 18%-a, de legfőlőbb 108 000 Ft.

Feltételeztük, hogy a járuléklafon, az adósávok és az adójóváírás felső határa a bérinflációval arányosan fog növekedni.

A nettó jövedelem kiszámítása a nyugdíjalap meghatározásához			
Adósáv (Ft)	Fix adóösszeg (Ft)	Adókulcs	Adójóváírás (Ft)
0 – 1 700 000	0	18%	MIN (az adóalap 18%-a; 108 000 Ft)
1 700 000 Ft és felette	306 000	36%	

Forrás: tax_tables.xls

3. táblázat

2007-től a számított adóval csökkentett jövedelmet korrigálni kell az országos nettó átlagjövedelem növekedésével a magánszemély nyugdíjazás előtti utolsó munkában töltött évéig. A módosítás hatályba lépése előtt csak a magánszemély nyugdíjazása előtti második évig kellett a korrekciót elvégezni

Az alábbi táblázat összefoglalja az 1988 óta felmerült korrekciós tényezőket, amelyeket 2007-ben figyelembe kell venni a járulékalapban.

Korrekciós tényezők			
Naptári év	Tényező	Naptári év	Tényező
1988	16 168	1998	2 567
1989	13 830	1999	2 278
1990	11 374	2000	2 045
1991	9 063	2001	1 760
1992	7 471	2002	1 471
1993	6 348	2003	1 287
1994	4 986	2004	1 218
1995	4 428	2005	1 106
1996	3 772	2006	1 028
1997	3 040	2007	1 000

Forrás: valorization_multipliers.xls

4. táblázat

Ezt követően az átlagos havi jövedelem korrigált összegét helyesbíteni kell egy degresszív skála segítségével, azaz a magasabb jövedelemsávba eső átlagos kereset egyes részeit nem kell teljes mértékben figyelembe venni. A képletben szereplő jövedelemsávokat 1998-ig a nominálbér-emelkedéssel indexálták, azóta pedig a nominálbér-emelkedés plusz 8% az indexálás mértéke.

Degresszivitási tényezők 2007-ben	
Átlagos havi jövedelem	Nyugdíjalap-meghatározási tényező
0 – 202 000	100%
202 001 – 230 000	90%
230 001 – 259 000	80%
259 001 – 289 000	70%
289 001 – 318 000	60%
318 001 – 347 000	50%
347 000 Ft és felette	40%

Forrás: Degression.xls

5. táblázat

Végül, a fenti módon korrigált átlagos havi jövedelem (a továbbiakban: "nyugdíjalap") összegét meg kell szorozni az adott személy jogszerző éveinek a számához rendelt kulccsal. Az ellátás nem lineárisan növekszik a járulékfizetési évek számával. A rendszer 15 jogszerző év esetén 43%-os helyettesítési rátát biztosít, amely 25 jogszerző évig évente 2%-kal, a következő 11 jogszerző év után 1%-kal, majd ezt követően évente 1,5%-kal emelkedik. Ez azt jelenti, például, hogy 40 jogszerző év után a ráta 80 százalék.

Az öregségi nyugellátás meghatározására szolgáló tényezők					
Jogszerző időszak	Nyugdíjalap %-a	Jogszerző időszak	Nyugdíjalap %-a	Jogszerző időszak	Nyugdíjalap %-a
10	33,0	21	55,0	32	70,0
11	35,0	22	57,0	33	71,0
12	37,0	23	59,0	34	72,0
13	39,0	24	61,0	35	73,0
14	41,0	25	63,0	36	74,0
15	43,0	26	64,0	37	75,0
16	45,0	27	65,0	38	77,0
17	47,0	28	66,0	39	78,5
18	49,0	29	67,0	40	80,0
19	51,0	30	68,0	41	82,0
20	53,0	31	69,0	42	84,0

Forrás: Calculation of the Old-age Pension.doc

6. táblázat

A jövedelemalap jelenleg az 1988 óta eltelt évek keresete, de ez fokozatosan módosulni fog a teljes életkeresetre. A korábbi évek jövedelmét valorizálni kell a fizetések országos átlaga alapján.

4.3.3 Későbbi nyugdíjazási bónusz

Ha valaki a törvényes nyugdíjkorhatár után meg nyugdíjba, minden további munkában töltött 30 nap után jogosult a nyugellátás 0,5%-ának megfelelő bónuszra.

4.3.4 Minimálnyugdíj

Az 1. pillérben rögzítésre került egy minimálnyugdíj, amely 2007-ben havonta 27 130 Ft. A minimálnyugdíj több más szociális ellátásra (pl. rendszeres szociális segély) való jogosultság küszöbértékeként is szolgál.

Az értékét ugyanúgy indexálják, mint a jövedelem-alapú rendszer szerinti ellátásokat, azaz félig az árakhoz és félig az átlagbérhez.

4.3.5 A 2. pillérben részt vevő tagok nyugellátása

Az a munkavállaló, aki a szolgálati idejének egy része alatt a magánnyugdíj-ágba is teljesített járulékfizetést, kisebb összegű ellátásra számíthat, mint az a munkavállaló, aki kizárólag a társadalombiztosítási nyugellátásra jogosult. A nyugellátás összege a 75%-a lesz annak a társadalombiztosítási nyugdíjnak, amire az adott munkavállaló jogosult lenne, ha nem lépett volna be a 2. pillérbe. Az ő esetükben ugyanakkor a tb nyugdíj kiegészül a kötelező magánnyugdíj-pillérből történő kifizetésekkel.

Ha a biztosított úgy dönt, hogy az általa befizetett és a magánnyugdíj-ágban felhalmozott járulékok teljes összegét átutaltatja a tb nyugdíj-ágba, akkor nyugellátásának az összege azonos lesz az olyan személyeknek fizetendő nyugdíj összegével, akik a teljes biztosítási időszak alatt kizárólag a tb nyugdíjrendszerbe teljesítettek járulék-befizetéseket. Ezzel a lehetőséggel csak abban az esetben lehet élni, ha a magánszemély 2012 vége előtt eléri a nyugdíjkorhatárt, és kevesebb, mint 120 hónapig volt tagja a nyugdíjpénztárnak.

4.3.6 Folyósított nyugdíjak indexálása

A nyugdíjak indexálása a bérnövekedés 50 százalékaival és az infláció 50 százalékaival történik (ún. svájci indexálás) minden év januárjában.

Akik már kaptak nyugdíjat az előző évben, jogosultak az ún. 13. havi nyugdíjra is, amelynek összege 2006 óta a havi nyugellátás 100 százaléka. Az 13. havi nyugdíj folyósítása két részletben, legkésőbb minden év májusában és novemberében történik.

4.3.7 A nyugdíjak adózása

A nyugellátás jelenleg adómentes.

4.4 Korengedményes nyugdíj

Jelenleg többféle korengedményes nyugdíjazási lehetőség létezik Magyarországon, és ezek kihasználtsága igen magas, így az átlagos tényleges nyugdíjazási idő lényegesen alacsonyabb, mint a jogszabályban előírt 62 év.

A férfiak jelenleg 60, míg a nők 57 évesen mehetnek korengedményes nyugdíjba. A korengedményes nyugdíjra jogosító életkor 2013-ig a nők esetében is 60 évre emelkedik.

Jelenleg 38 jogszerző év után lehet korengedményes nyugdíj mellett igénybe venni a teljes összegű nyugellátást, ami 2009-től 40 évre emelkedik. Jelenleg minimum 33 jogszerző év

szükséges a részleges nyugellátásra való jogosultság megszerzéséhez, ami 2009-től 37 évre emelkedik.

Korengedményes nyugdíjra való jogosultság feltételei				
Születés éve	Törvényes nyugdíjkorhatár	Korengedményes nyugdíjkorhatár	Teljes összegű nyugellátáshoz szükséges szolgálati idő	Csökkentett összegű nyugellátáshoz szükséges minimális szolgálati idő
Férfiak				
1946 - 1948	62	60	38	33
1949 - 1952	62	60	40	37
1953 és utána	62	60	n/a	37
Nők				
1947 - 1951	62	57	38	33
1952 - 1953	62	59	40	37
1954 és utána	62	60	n/a	37

Forrás: Notes_Pensions_Hungary.doc, Advanced_Old_Age_Ceiling.doc

7. táblázat

A 2013 előtt fizetett nyugdíjak csökkentése az alábbi táblázatban bemutatott módon történik. Ennek megfelelően a maximális levonás 30%, amelyre 5 hiányzó év esetén kerül sor az 1947 és 1948 között született férfiak, illetve az 1950 és 1951 között született nők esetében.

Korengedményes nyugdíj miatti levonások 2013 előtt*		
Hiányzó évek száma	Korengedményes nyugdíj miatti levonás havonta	Korengedményes nyugdíj miatti levonás évente
1	0,1%	1,2%
2	0,2%	2,4%
3	0,3%	3,6%
4	0,4%	4,8%
5	0,5%	6,0%

Forrás: Advanced_Old_Age_Ceiling.doc

* Ezek a kulcsok csak az 1953 előtt született férfiakra és az 1952 előtt született nőkre vonatkoznak.

8. táblázat

A 2013 után fizetett nyugdíjakkal történő levonások módszere várhatóan a fentiekől eltérő lesz. Ezt a változást nem modelleztük a korengedményes nyugdíj miatti levonások tekintetében.

4.4.1 Veszélyes munkakörülmények miatti korai nyugdíjazás

Azok a személyek jogosultak korengedményes nyugdíjra, akik nagy fizikai megerőltetést jelentő vagy egészségre ártalmas munkakörökben dolgoznak. Ez a nyugdíj-típus két évvel korábban elérhető azok számára, akik legalább 10 évig (férfiak) illetve 8 évig (nők) dolgoztak ilyen munkakörben, és a nyugdíjkorhatár további egy évvel csökkenthető az ilyen munkakörben eltöltött minden további öt év (férfiak) illetve négy év (nők) esetében.

Ezt a lehetőséget nem vontuk be a modellbe, mivel nem minősül jelentősnek.

4.5 Rokkantsági ellátások

4.5.1 A rokkantság definíciója

A magánszemély életkortól függetlenül rokkantnak minősül, ha

- megromlott egészségi állapota, fizikai vagy mentális betegsége miatt 67%-os mértékben elveszítette a munkaképességét; és
- egészségi állapotában nem várható javulás a következő egy évben.

Három rokkantsági kategória létezik a rokkantsági fok súlyossága szerint:

- 3. rokkantsági fok: olyan rokkantak tartoznak ide, akik nem váltak teljesen munkaképtelenné (azaz akiknek a munkaképessége legalább 67%-kal csökkent, de nem teljesen alkalmatlanok a munkavégzésre);
- 2. rokkantsági fok: olyan rokkantak tartoznak ide, akik teljesen munkaképtelenné váltak, de nem szorulnak gondozásra (azaz akiknek a munkaképessége 100%-kal csökkent, de akik nem igényelnek folyamatos gondozást);
- 1. rokkantsági fok: olyan rokkantak tartoznak ide, akik teljesen munkaképtelenné váltak, és gondozásra szorulnak (azaz akiknek a munkaképessége 100%-kal csökkent, és folyamatos gondozást igényelnek).

4.5.2 Jogszerző időszak

A rokkantsági nyugdíjra való jogosultság és a nyugellátás összege a rokkanttá váláskori életkor, a munkaviszonyban töltött idő és a rokkantsági fok függvénye.

A szükséges jogszerző időszak hosszát az életkor határozza meg. A teljes összegű rokkantsági nyugdíjra való jogosultság megszerzéséhez szükséges minimális szolgálati idő korfüggő: a 22 éves vagy fiatalabb személyek esetén érvényes 2 évtől az 55 év fölötti korosztályra vonatkozó 20 évig terjed az alábbi táblázatnak megfelelően.

Jogszerző évek minimális száma		
Életkor	Jogszerző évek minimális száma korengedményes nyugdíjra nem jogosító szakmák esetén	Jogszerző évek minimális száma korengedményes nyugdíjra jogosító szakmák esetén
0-22	2,0	n/a
22-24	4,0	3,0
25-29	6,0	4,0
30-34	8,0	6,0
35-44	10,0	8,0
45-54	15,0	12,0
55 és felette	20,0	16,0

Forrás: disability.xls, Nyugdíjtörvény (1997. LXXXI. tv.)

9. táblázat

Azon szakmák minősülnek korengedményes nyugdíjra jogosító szakmáknak, ahol a munkavállalók szélsőséges fizikai kitettségekben vagy az egészségre különösen ártalmas körülmények között dolgoznak. Például a föld alatti bányákban dolgozó vájárok, a kohászati üzemekben dolgozó olvasztárok vagy öntőmunkások, vagy az ionizáló berendezésekkel dolgozó orvosok minősülnek korengedményes nyugdíjra jogosító szakmában dolgozó munkavállalónak. A kiválasztott szakmák körében nem modelleztük ezeket a sajátos körülményeket.

Az a munkavállaló, aki a rokkanttá válásának időpontjáig még nem érte el a rokkantsági nyugdíjra jogosító szolgálati időt szintén jogosulttá válhat a rokkantsági nyugdíjra, amennyiben már ledolgozta az eggyel fiatalabb korosztály számára előírt jogszerző éveket, és ezt követően nem volt 30 napot meghaladó szünet a szolgálati idejében.

Bármely rokkant személy jogosulttá válhat részleges rokkantsági nyugdíjra, aki, bár nem rendelkezik a nyugdíjazáshoz előírt szolgálati idővel, teljesíti a rokkantsági nyugdíjra való jogosultság minden más követelményét. A részleges rokkantsági nyugdíj-jogosultság megszerzéséhez

- legalább 10 szolgálati év elegendő az olyan rokkantak esetén, akik már betöltötték a 45. életévüket, vagy 1993. július 1-ig betöltötték az 55. életévüket;
- legalább 15 szolgálati év elegendő az olyan rokkantak esetén, akik az 1993. június 30. és 2009. január 1. közti időszakban fogják betölteni az 55. életévüket.

Amennyiben a rokkantság munkahelyi baleset vagy foglalkozási ártalom eredménye, a minimális jogszerző időszakra vonatkozó követelmény nem érvényes. Ezt a rendelkezést nem építettük bele a modellbe.

4.5.3 Rokkantsági nyugdíjak összege

A rokkantsági nyugdíj kiszámításának módja hasonló az öregségi nyugdíj esetén alkalmazott módszerhez, azzal a kivétellel, hogy a jogszerző évek várható száma helyére a tényleges számot kell behelyettesíteni, és a nyugellátás összegét korrigálni kell a három rokkantsági foknak megfelelően.

A rokkantnyugdíj összege az alábbi tényezőktől függ:

- életkor (betöltött életévek) a rokkanttá váláskor;
- nyugdíjra jogosító szolgálati idő hossza; és
- a rokkantság foka.

2007. februárjától az 1. kategória minimális havi rokkantsági nyugdíja 29 370 Ft, a 2. kategória esetén 28 340 Ft, míg a 3. kategóriánál 27 130 Ft.

Minimális rokkantnyugdíj (Ft)	
Rokkantsági fok	Összeg
I.	29 370
II.	28 340
III.	27 130

Forrás: *Notes_Pensions_Hungary.doc*

10. táblázat

A II. kategóriában a rokkantnyugdíj összege 5%-kal magasabb, mint a 3. kategóriában, míg az I. kategóriában 10%-kal magasabb, mint a III. kategóriában.

A rokkantnyugdíjat a nyugdíjkor eléérésekor nem váltja föl az öregségi nyugdíj. A jogosultság akkor szűnik meg, ha a nyugdíjas már nem minősül rokkantnak, vagy rendszeresen dolgozik.

4.5.4 A 2. pillér tagjaira vonatkozó rokkantsági nyugdíj

Amennyiben egy rokkantnyugdíjassá váló személy a 2. pillér tagja, akkor a 2. pillérben vezetett személyes megtakarítási számláján felhalmozott összegek átutalásra kerülnek az 1. állami pillérbe. Az átutalt összeg ellenértékeként az ilyen személy teljes összegű rokkantnyugdíjat kap az 1. állami pillérből. Az átutalt összeg az 1. pillér bevétel részét képezi (transzfer garanciális célokra), és a rokkantnyugdíj 75% feletti összege az 1. pillér kiadása (garanciális kiadás).

4.6 Özvegyi nyugdíjak

4.6.1 Jogosító feltételek

A magánszemély akkor válik jogosulttá **átmeneti özvegyi** nyugdíjra, ha a házas- vagy élettársa:

- megszerezte az öregségi vagy rokkantsági nyugdíjhoz előírt szolgálati időt; vagy
- öregségi nyugdíjasként vagy rokkantsági nyugdíjasként hunyt el.

Az átmeneti özvegyi nyugdíj a házas- vagy élettárs elhalálásától számított legalább 1 évig jár (és bizonyos feltételek mellett még hosszabb ideig, pl. egy olyan özvegy esetén, aki az elhunyt jogán árvasági segélyre jogosult és 18 hónapnál fiatalabb gyermeket nevel, addig, amíg az árva el nem éri a 18 hónapos életkort; rokkant vagy tartósan beteg gyermek esetén az átmeneti özvegyi nyugdíj a gyermek 3 éves koráig fizethető).

Az átmeneti özvegyi nyugdíj megszűnését követően a magánszemély akkor válik jogosulttá az **állandó** özvegyi nyugdíjra, ha a házas- vagy élettárs halálakor:

- elérte a rá vonatkozó öregségi nyugdíjkorhatárt; vagy
- rokkant; vagy
- olyan rokkant gyermeket nevel, aki a házas- vagy élettárs után jogosult árvasági segélyre, vagy krónikusan beteg gyermeket vagy legalább két, árvasági segélyre jogosult gyermeket nevel; vagy
- ha a fenti feltételek egyike teljesül a házas- vagy élettárs elhalálásától számított 10 éven belül.

4.6.2 Az özvegyi nyugdíj összege

Az özvegyi nyugdíj számítása azon nyugdíj alapján történik, amelyet az elhunyt házas- vagy élettárs kapott vagy kapott volna.

Özvegyek esetén az **átmeneti** özvegyi nyugdíj összege azon öregségi vagy rokkantsági nyugdíj 50%-a, amelyre az elhunyt személy jogosult volt vagy lett volna az elhalálkozás időpontjában.

Amennyiben a megözvegyült házas- vagy élettárs 10 éven belül teljesíti a fenti kritériumok valamelyikét vagy mindegyikét (törvényben előírt nyugdíjkor, rokkantság, két vagy több árva gyermek), akkor az alábbi összegű **állandó** özvegyi nyugdíjra lesz jogosult:

- az alapul szolgáló nyugdíj 60%-a, amennyiben az özvegy saját jogon nem kap nyugdíjat; vagy
- az alapul szolgáló nyugdíj 30%-a, amennyiben az özvegy saját jogon is kap nyugdíjat (öregségi nyugdíj, rokkantsági nyugdíj vagy balesettel összefüggő rokkantsági nyugdíj).

A gyermek 16 éves koráig - vagy amennyiben tanulmányokat folytat legfőljebb 25 éves koráig - jogosult az elhunyt szülője nyugdíjának a 30 százalékára. A nyugdíj 60%-ának megfelelő ellátásra jogosult minden árva (akinek mindkét szülője meghalt) vagy félárva, akinek az élő szülője rokkant.

4.7 A 2. pillér ismertetése

A reformált rendszert 1998 júniusában vezették be. Azok akik önként átmentek az új, vegyes rendszerbe, 2002 végéig visszatérhettek a tisztán felosztó-kirovó rendszerbe. Továbbá, a 2002-es naptári évben felfüggesztették a pályakezdők azon kötelezettségét, hogy belépjenek egy magánnyugdíjpénztárba, de ezt később újra életbe léptették.

A pályakezdők a törvény szerint kötelesek belépni egy nyugdíjpénztárba. 2006. január 1-től pályakezdőnek minősül mindenki, aki első alkalommal köt biztosítási jogviszonyt Magyarországon, és még nem töltötte be a 35. életévét.

A magánnyugdíj-rendszer keretein belül biztosított személyek vagy az általuk megnevezett kedvezményezettek jogosulttá válhatnak:

- Nyugellátásra; vagy
- A magánnyugdíj-pénztár által beszedett tagdíjakból és más befektetésekből eredő hozamok egyösszegű kifizetésére.

A nyugellátás az alábbi formában folyósítható:

- Járadék, amelyet a pénztár tagjai havi részletekben, előre kapnak meg az életük végéig;

- Járadék egy fix kezdeti tartammal, amelyet a pénztár a nyugállományba vonulástól számított, előre meghatározott ideig fizet a tagnak vagy a kedvezményezettnek (örökös), majd az előre meghatározott időszak végét követően fizet a tag élete végéig;
- Járadék egy fix időpontig, amelyet a pénztár fizet a tagjának a haláláig, és azt követően a pénztártag által megjelölt kedvezményezettnek a pénztár szabályzataiban előre meghatározott ideig; vagy
- Közös özvegyi járadék, azaz olyan nyugellátás, amelyet a pénztártag és a kedvezményezettje (vagy kedvezményezettjei) kapnak egészen addig, amíg valamelyikük életben van.

A járadékokat az 1. pillér indexálási módszerével kell indexálni (svájci indexálás). A technikai kulcs nem haladhatja meg az ellátások indexálási kulcsát 1,5 százalékpontnál nagyobb mértékben. Az ellátások kalkulációja során uniszex halandósági táblázatokat kell alkalmazni.

A pénztár egyösszegű kifizetést is teljesíthet az olyan tagok kérésére, akiknek a különböző alapokban lévő összesített tagsági ideje a nyugdíjkor eléérésekor kevesebb mint 180 hónap.

5 Eredmények

5.1 Az előrejelzések eredményei

Táblázatok és kimutatások listája:

- Összefoglalás - 1. pillér;
- Összefoglalás - 2. pillér;
- Az 1. pillér eredményei
- A 2. pillér eredményei
- Népeségi adatok bemutatása (a népesség megoszlása)
- Tagok száma - összefoglalás;
- Kimutatások "Bevételek és kiadások a GDP %-ában"
 - Összes bevétel;
 - Összes kiadás;
 - Megtakarítási és járadékalapok - 2. pillér;
 - Bevételek és kiadások - 1. pillér;
 - Járulékok és kiadások központi költségvetési transzfer nélkül - 1. pillér;
 - Öregkori szociális ellátás
 - Átlagos járulékok és ellátások – 1. pillér;
 - Implicit adósság
- Kimutatás "Aktív tagok és nyugdíjasok száma és népesség-előrejelzés"
 - Népesség (modellezett);
 - Aktív tagok;
 - Öregségi nyugdíjasok;
 - Függségi arány;
 - Népesség (modellezett) és népesség-előrejelzés;
 - Nyugdíjasok (modellezett) és népesség-előrejelzés;
 - Létfimum alatt élő nyugdíjasok;
 - Létfimum alatt élő új nyugdíjasok

Összefoglalás – 1. pillér										
'000 000 000 Ft	2007	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
1. pillér bevételek	2 390	2 843	3 563	4 530	5 740	7 113	8 546	9 805	11 165	12 689
1. pillér kiadások	2 592	3 032	3 695	4 708	5 870	7 313	9 139	11 566	14 421	17 841
1. pillér egyenlege	-202	-189	-131	-178	-130	-200	-593	-1 760	-3 255	-5 152

11. táblázat

Összefoglalás – 1. pillér										
GDP %-ában	2007	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
1. pillér bevételek	9,42%	8,88%	8,61%	8,79%	9,02%	9,20%	9,29%	9,22%	9,11%	9,06%
1. pillér kiadások	10,21%	9,46%	8,93%	9,13%	9,22%	9,46%	9,94%	10,87%	11,77%	12,74%
1. pillér egyenlege	-0,79%	-0,59%	-0,32%	-0,35%	-0,20%	-0,26%	-0,64%	-1,65%	-2,66%	-3,68%

12. táblázat

A 11. táblázat és 12. táblázat tartalmazza az 1. pillér bevételeit, kiadásait és egyenlegét a nyugdíjrendszer valamennyi biztosítottja tekintetében. A bevételek és kiadások részletesebb ismertetését a 15. táblázat tartalmazza.

Összefoglaló – 2. pillér										
'000 000 000 Ft	2007	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
2. pillérben kezelt összeg	1 809	3 389	7 211	13 196	21 902	33 735	48 883	67 235	88 577	112 576
2. pillér bevételek	288	374	531	745	1 007	1 319	1 675	2 031	2 409	2 810
2. pillér kiadások	4	8	25	74	171	348	638	1 129	1 794	2 646

13. táblázat

Összefoglaló – 2. pillér										
GDP %-ában	2007	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
2. pillérben kezelt összeg	7,13%	10,58%	17,42%	25,59%	34,41%	43,65%	53,15%	63,19%	72,28%	80,41%
2. pillér bevételek	1,13%	1,17%	1,28%	1,44%	1,58%	1,71%	1,82%	1,91%	1,97%	2,01%
2. pillér kiadások	0,01%	0,03%	0,06%	0,14%	0,27%	0,45%	0,69%	1,06%	1,46%	1,89%

14. táblázat

A 13. táblázat és 14. táblázat tartalmazza az 2. pillérben kezelt összeget, illetve a 2. pillér bevételeit és kiadásait a vegyes rendszer valamennyi biztosítottja tekintetében. Részletesebb információkért ld. a 17. táblázat és 3. ábra.

Megjegyzés: Tekintettel a 2. pillér jelentős mértékben eltérő jellegére, nem értelmezhető az egyenleg bevételek és kiadások különbözete alapján történő számítása, így ezt az adatot itt nem szerepeltetjük.

Az 1. pillér eredményei										
'000 000 000 Ft	2007	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Bevételek	2 390	2 843	3 563	4 530	5 740	7 113	8 546	9 805	11 165	12 689
Járulékok	2 095	2 451	2 989	3 692	4 555	5 493	6 433	7 224	8 055	9 027
Transzfer garanciális célokra (öregségi ellátások)	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Transzfer garanciális célokra (rokkantsági ellátások)	6	15	43	93	178	301	437	550	702	852
Transzferek a központi költségvetésből	288	374	531	745	1 007	1 319	1 675	2 031	2 409	2 810
Kiadások	2 592	3 032	3 695	4 708	5 870	7 313	9 139	11 566	14 421	17 841
Rokkantsági nyugdíj-kiadások	668	776	937	1 143	1 406	1 752	2 190	2 688	3 238	3 866
<i>Rendszeres ellátások</i>	<i>620</i>	<i>715</i>	<i>850</i>	<i>1 019</i>	<i>1 228</i>	<i>1 497</i>	<i>1 828</i>	<i>2 195</i>	<i>2 590</i>	<i>3 035</i>
<i>13. havi nyugdíj</i>	<i>48</i>	<i>56</i>	<i>67</i>	<i>80</i>	<i>97</i>	<i>118</i>	<i>144</i>	<i>174</i>	<i>206</i>	<i>241</i>
<i>Garanciális kiadások</i>	<i>0</i>	<i>5</i>	<i>19</i>	<i>43</i>	<i>81</i>	<i>137</i>	<i>218</i>	<i>319</i>	<i>442</i>	<i>589</i>
Öregségi nyugdíj kiadások	1 788	2 067	2 473	3 134	3 818	4 614	5 613	7 011	8 679	10 694
<i>Rendszeres ellátások</i>	<i>1 663</i>	<i>1 915</i>	<i>2 290</i>	<i>2 902</i>	<i>3 535</i>	<i>4 274</i>	<i>5 201</i>	<i>6 500</i>	<i>8 047</i>	<i>9 915</i>
<i>13. havi nyugdíj</i>	<i>125</i>	<i>150</i>	<i>178</i>	<i>226</i>	<i>276</i>	<i>334</i>	<i>406</i>	<i>507</i>	<i>629</i>	<i>777</i>
<i>Garanciális kiadások</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>5</i>	<i>3</i>	<i>2</i>
Özvegyi nyugdíj kiadások	102	155	233	309	396	499	613	729	838	960
Költségvetési transzfer	0	3	22	92	218	411	681	1 090	1 611	2 259

Árvasági nyugdíj kiadások	34	31	29	30	33	37	42	48	55	62
Egyenleg transzferekkel	-202	-189	-131	-178	-130	-200	-593	-1 760	-3 255	-5 152
Egyenleg transzferek nélkül	-490	-560	-640	-831	-918	-1 107	-1 587	-2 702	-4 053	-5 703

15. táblázat

1. pillér eredményei										
GDP %-ában	2007	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Bevételek	9,42%	8,88%	8,61%	8,79%	9,02%	9,20%	9,29%	9,22%	9,11%	9,06%
Járulékok	8,26%	7,65%	7,22%	7,16%	7,16%	7,11%	6,99%	6,79%	6,57%	6,45%
Transzfer garanciális célokra (öregségi ellátások)	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Transzfer garanciális célokra (rokkantsági ellátások)	0,02%	0,05%	0,10%	0,18%	0,28%	0,39%	0,48%	0,52%	0,57%	0,61%
Transzferek a központi költségvetésből	1,13%	1,17%	1,28%	1,44%	1,58%	1,71%	1,82%	1,91%	1,97%	2,01%
Kiadások	10,21%	9,46%	8,93%	9,13%	9,22%	9,46%	9,94%	10,87%	11,77%	12,74%
Rokkantsági nyugdíj-kiadások	2,63%	2,42%	2,26%	2,22%	2,21%	2,27%	2,38%	2,53%	2,64%	2,76%
<i>Rendszeres ellátások</i>	<i>2,44%</i>	<i>2,23%</i>	<i>2,05%</i>	<i>1,98%</i>	<i>1,93%</i>	<i>1,94%</i>	<i>1,99%</i>	<i>2,06%</i>	<i>2,11%</i>	<i>2,17%</i>
<i>13. havi nyugdíj</i>	<i>0,19%</i>	<i>0,18%</i>	<i>0,16%</i>	<i>0,16%</i>	<i>0,15%</i>	<i>0,15%</i>	<i>0,16%</i>	<i>0,16%</i>	<i>0,17%</i>	<i>0,17%</i>
<i>Garanciális kiadások</i>	<i>0,00%</i>	<i>0,02%</i>	<i>0,05%</i>	<i>0,08%</i>	<i>0,13%</i>	<i>0,18%</i>	<i>0,24%</i>	<i>0,30%</i>	<i>0,36%</i>	<i>0,42%</i>
Öregségi nyugdíj kiadások	7,04%	6,45%	5,98%	6,08%	6,00%	5,97%	6,10%	6,59%	7,08%	7,64%
<i>Rendszeres ellátások</i>	<i>6,55%</i>	<i>5,98%</i>	<i>5,53%</i>	<i>5,63%</i>	<i>5,55%</i>	<i>5,53%</i>	<i>5,65%</i>	<i>6,11%</i>	<i>6,57%</i>	<i>7,08%</i>
<i>13. havi nyugdíj</i>	<i>0,49%</i>	<i>0,47%</i>	<i>0,43%</i>	<i>0,44%</i>	<i>0,43%</i>	<i>0,43%</i>	<i>0,44%</i>	<i>0,48%</i>	<i>0,51%</i>	<i>0,56%</i>
<i>Garanciális kiadások</i>	<i>0,00%</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,00%</i>	<i>0,00%</i>	<i>0,00%</i>
Özvegyi nyugdíj kiadások	0,40%	0,48%	0,56%	0,60%	0,62%	0,65%	0,67%	0,68%	0,68%	0,69%
Költségvetési transzfer	0,00%	0,01%	0,05%	0,18%	0,34%	0,53%	0,74%	1,02%	1,31%	1,61%

Árvasági nyugdíj kiadások	0,13%	0,10%	0,07%	0,06%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,04%	0,04%
Egyenleg transzferekkel	-0,79%	-0,59%	-0,32%	-0,35%	-0,20%	-0,26%	-0,64%	-1,65%	-2,66%	-3,68%
Egyenleg transzferek nélkül	-1,93%	-1,75%	-1,55%	-1,61%	-1,44%	-1,43%	-1,73%	-2,54%	-3,31%	-4,07%

16. táblázat

A 15. táblázat és 16. táblázat tartalmazza a nyugdíjrendszer 1. pillérével kapcsolatos összes jelentős pénzáramot.

A tisztán állami, felosztó-kirovó rendszerről történő átállás költségekkel jár. A reformot követően az 1. pillér elvesztette a vegyes rendszer aktív tagjai által befizetett járulékok egy részét. Másrészt az 1. pillér jövőbeli öregségi nyugdíj-kiadásai is csökkenni fognak a vegyes rendszer tagjainak fizetendő alacsonyabb összegű ellátásoknak köszönhetően. Ezeket az "átállási pénzáramokat" kíséreltük meg bemutatni a központi költségvetés javára és terhére teljesítendő transzferekre vonatkozó tételek segítségével. A központi költségvetés terhére történő transzfer tulajdonképpen egy, a központi költségvetésből az állami nyugdíjrendszer részére a kieső bevételek (azaz a vegyes rendszer tagjai által a 2. pillérbe fizetett járulékok) összegének megfelelő kompenzáció. A központi költségvetés javára történő transzfer az ellentétes pénzáramot tükrözi, azaz az állami nyugdíjrendszer befizetéseit a központi költségvetésbe, amely egyenlő a vegyes rendszer tagjainak alacsonyabb ellátásai miatt fennmaradó összeggel.

A 2. pillér eredményei										
'000 000 000 Ft	2007	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Bevételek	288	374	531	745	1 007	1 319	1 675	2 031	2 409	2 810
Aktív tagok járulékai	288	374	531	745	1 007	1 319	1 675	2 031	2 409	2 810
Kiadások	4	8	25	74	171	348	638	1 129	1 794	2 646
2. pillér egy összegű kifizetés a rokkantostáskor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. pillér transzfer halál esetén	4	8	20	39	66	102	148	190	222	251
Járadék-kifizetések a 2. pillérből	0	0	5	35	105	246	490	938	1 573	2 395

17. táblázat

A 2. pillér eredményei										
GDP %-ában	2007	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Bevételek	1,13%	1,17%	1,28%	1,44%	1,58%	1,71%	1,82%	1,91%	1,97%	2,01%
Aktív tagok járulékai	1,13%	1,17%	1,28%	1,44%	1,58%	1,71%	1,82%	1,91%	1,97%	2,01%
Kiadások	0,01%	0,03%	0,06%	0,14%	0,27%	0,45%	0,69%	1,06%	1,46%	1,89%
2. pillér egy összegű kifizetés a rokkantostáskor	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2. pillér transzfer halál esetén	0,01%	0,03%	0,05%	0,08%	0,10%	0,13%	0,16%	0,18%	0,18%	0,18%
Járadék-kifizetések a 2. pillérből	0,00%	0,00%	0,01%	0,07%	0,17%	0,32%	0,53%	0,88%	1,28%	1,71%

18. táblázat

A 17. táblázat és 18. táblázat tartalmazza a nyugdíjrendszer 2. pillérével kapcsolatos összes jelentős pénzáramot. A táblázat nem tartalmazza az alapokon belüli pénzáramokat (bevételek, kiadások).

Népesség-lefedettség az előrejelzés kezdetekor – férfiak						
Születési dátum	Személyek száma	Aktív tagok száma	Öregségi nyugdíjasok száma	Rokkantsági nyugdíjasok száma	Tisztán özvegyi nyugdíjasok száma	Figyelembe nem vett népesség
1956	100,00%	80,31%	2,28%	12,30%	0,37%	4,74%
1955	100,00%	78,89%	2,47%	14,11%	0,33%	4,20%
1954	100,00%	77,35%	2,78%	15,50%	0,30%	4,06%
1953	100,00%	74,87%	3,23%	17,25%	0,29%	4,36%
1952	100,00%	70,80%	4,04%	19,39%	0,25%	5,51%
1951	100,00%	68,65%	4,78%	21,75%	0,19%	4,63%
1950	100,00%	63,12%	5,51%	23,82%	0,15%	7,40%
1949	100,00%	59,45%	8,13%	27,42%	0,15%	4,85%
1948	100,00%	54,92%	8,87%	29,90%	0,11%	6,20%
1947	100,00%	35,06%	9,45%	31,27%	0,08%	24,14%
1946	100,00%	10,20%	51,19%	32,42%	0,07%	6,12%
1945	100,00%	5,64%	59,19%	33,52%	0,04%	1,62%
1944	100,00%	2,65%	64,64%	33,96%	0,04%	-1,29%
1943	100,00%	2,32%	65,95%	33,46%	0,03%	-1,75%
1942	100,00%	1,98%	67,12%	31,74%	0,04%	-0,88%
1941	100,00%	1,63%	68,25%	31,12%	0,03%	-1,02%

19. táblázat

Népesség-lefedettség az előrejelzés kezdetekor – nők						
Születési dátum	Személyek száma	Aktív tagok száma	Öregségi nyugdíjasok száma	Rokkantsági nyugdíjasok száma	Tisztán özvegyi nyugdíjasok száma	Figyelembe nem vett népesség
1956	100,00%	83,16%	0,33%	11,56%	1,46%	3,50%
1955	100,00%	82,57%	0,51%	12,75%	1,26%	2,92%
1954	100,00%	80,32%	0,71%	14,72%	1,14%	3,11%
1953	100,00%	78,56%	0,84%	16,21%	1,08%	3,31%
1952	100,00%	75,00%	1,02%	18,71%	0,96%	4,31%
1951	100,00%	72,61%	1,53%	21,07%	1,19%	3,61%
1950	100,00%	48,58%	1,56%	22,70%	1,60%	25,56%
1949	100,00%	18,55%	42,38%	25,47%	1,22%	12,38%
1948	100,00%	15,42%	51,15%	26,31%	1,33%	5,79%
1947	100,00%	13,07%	52,84%	27,57%	1,86%	4,66%
1946	100,00%	8,67%	57,45%	25,64%	1,89%	6,35%
1945	100,00%	3,56%	69,09%	24,31%	1,66%	1,38%
1944	100,00%	2,52%	73,42%	21,05%	1,76%	1,25%
1943	100,00%	2,20%	73,49%	20,60%	2,10%	1,61%
1942	100,00%	1,71%	73,24%	19,15%	2,39%	3,51%
1941	100,00%	1,14%	74,63%	17,51%	2,80%	3,92%

20. táblázat

A 19. táblázat és 20. táblázat mutatja be a népesség kezdeti megoszlását az aktív tagok, öregségi nyugdíjasok, rokkantsági nyugdíjasok, özvegyi nyugdíjasok (ahol az özvegyi nyugdíj az egyetlen ellátás) és a fennmaradó, a részünkre átadott adatsorokban nem szereplő népesség között (azaz akik nem számoltak be semmilyen nyugdíjjogosultságot keletkeztető jövedelemről és/vagy jogszerző időszakról)

1997 és 2006 között, illetve akiknek nem az öregségi, rokkantsági vagy özvegyi nyugdíj volt a fő jövedelemforrásuk). A népesség lefedettségére vonatkozó részletesebb adatokat a feltételezések fájl tartalmazza (NYIKA_assumptions_20080909.xls). A táblázatokban negatív értékek is szerepelhetnek (azaz az aktív tagok és a nyugdíjasok adatbázisában szereplő személyek száma meghaladja a népesség számát). Ezt az a tény okozza, hogy a mögöttes statisztikai adatok különböző forrásokból származnak, és azokat különböző statisztikai módszerekkel gyűjtöttük össze. Továbbá, az aktív tagok adatbázisa a Magyarországon járulékot fizető külföldi személyeket is tartalmazhatja.

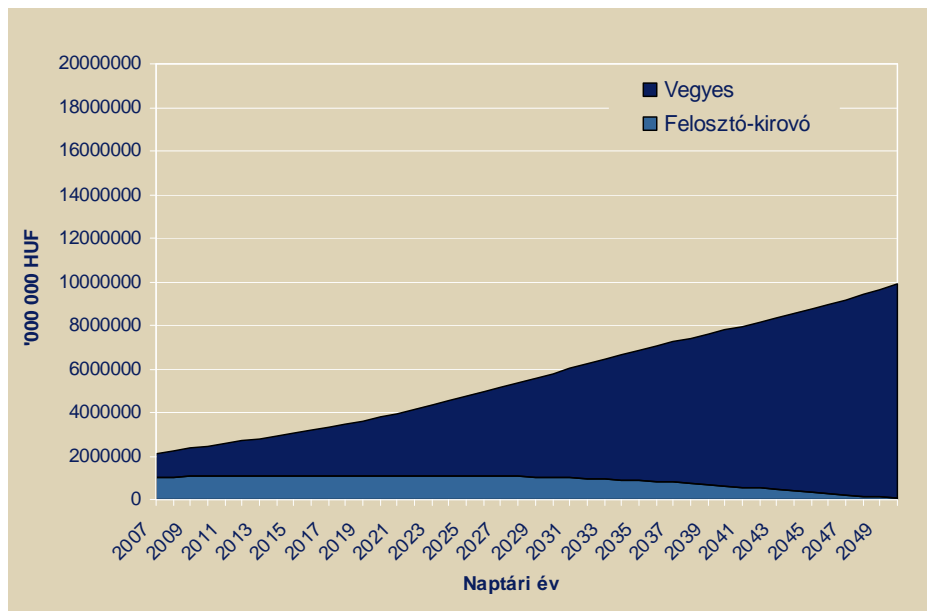
Tagok száma – összefoglalás										
Ezer fő	2007	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Tagok száma	7 723	7 773	7 808	7 764	7 676	7 580	7 481	7 367	7 232	7 078
Aktív tagok száma	5 115	5 159	5 141	4 980	4 832	4 668	4 482	4 242	4 044	3 839
Öregségi nyugdíjasok száma	1 716	1 708	1 737	1 836	1 876	1 924	1 996	2 124	2 196	2 259
Rokkantsági nyugdíjasok száma	807	825	855	880	908	936	955	958	951	940
Özvegyi nyugdíjasok száma	779	818	854	864	856	840	819	794	769	748
Árvasági nyugdíjasok száma	94	92	90	87	85	83	82	81	80	79
Munkát soha nem végző személyek száma	85	81	75	68	60	53	47	43	41	41

21. táblázat

A 21. táblázat a modellezett népességet a tagok státusza szerinti mutatja be. Feltételezzük, hogy a nyugdíjrendszer aktív tagokból, öregségi nyugdíjasokból, rokkantsági nyugdíjasokból és olyan személyekből tevődik össze, akik soha nem végeztek munkát.

5.1.1 Bevételek és kiadások

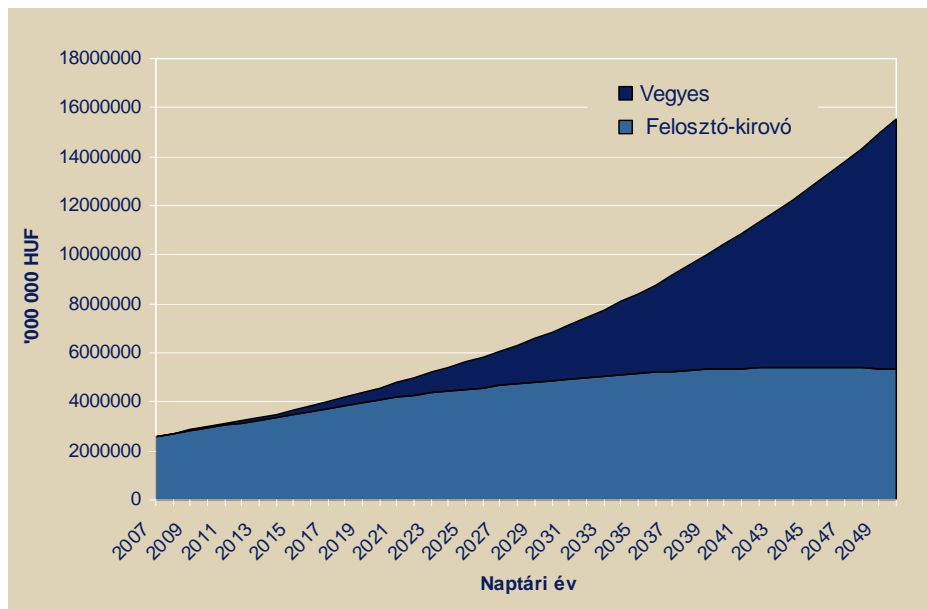
Összes bevétel



1. ábra

Az 1. ábra mutatja be az állami nyugdíjrendszer összbevételét (a 2. pillér tagjai miatti költségvetési transzferek nélkül), és a 2. pillér tagjainak növekvő részesedését a bevételekből.

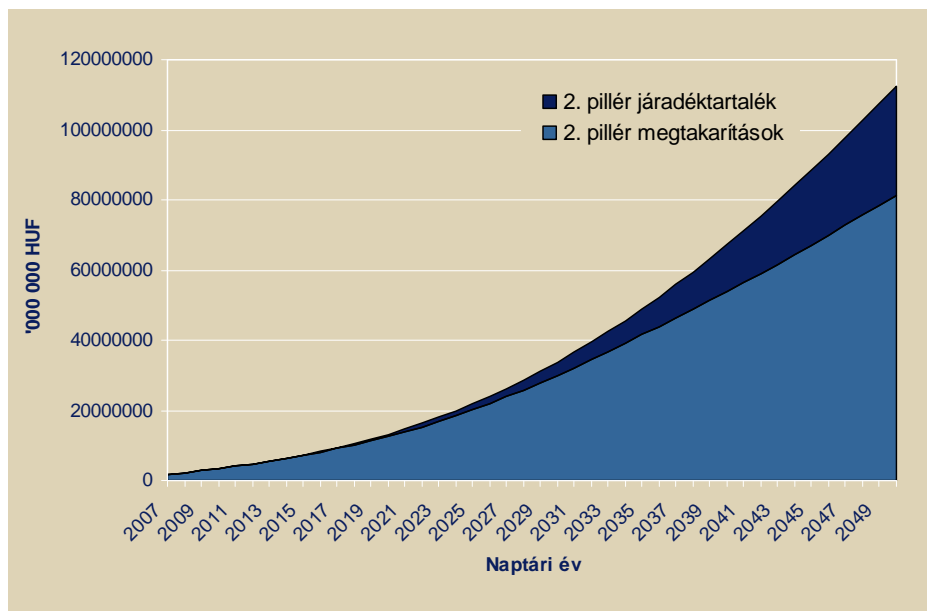
Összes kiadás



2. ábra

A 2. ábra mutatja be az állami nyugdíjrendszer összkiadásait. Amint az várható, a 2. pillér tagjainak részesedése lassabban növekszik, mint a járulékok esetén, ahol a változás sokkal gyorsabban zajlik.

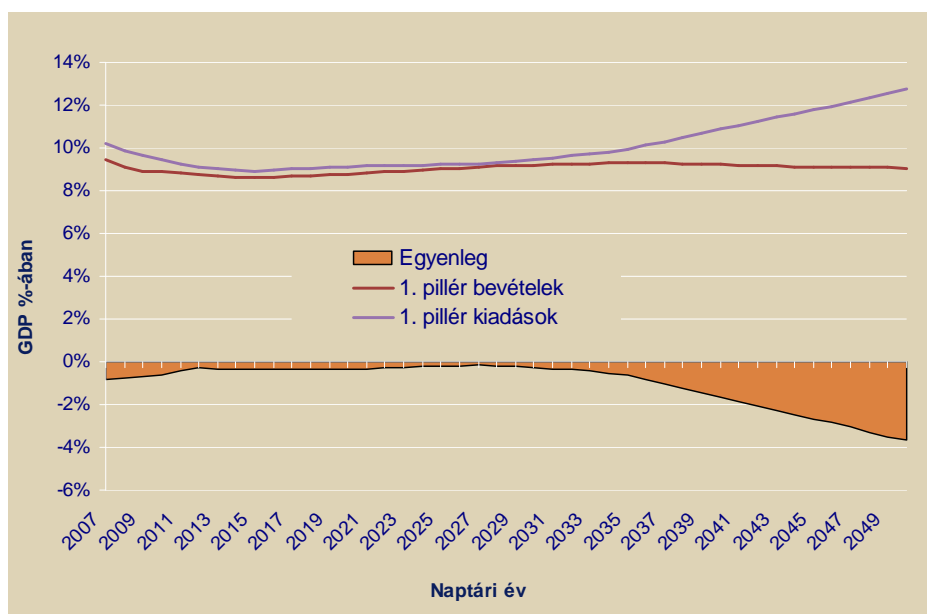
Megtakarítási és járadéktartalékok - 2. pillér



3. ábra

A 3. ábra mutatja be a 2. pillér tartalékait megtakarítási és járadéktartalék szerint.

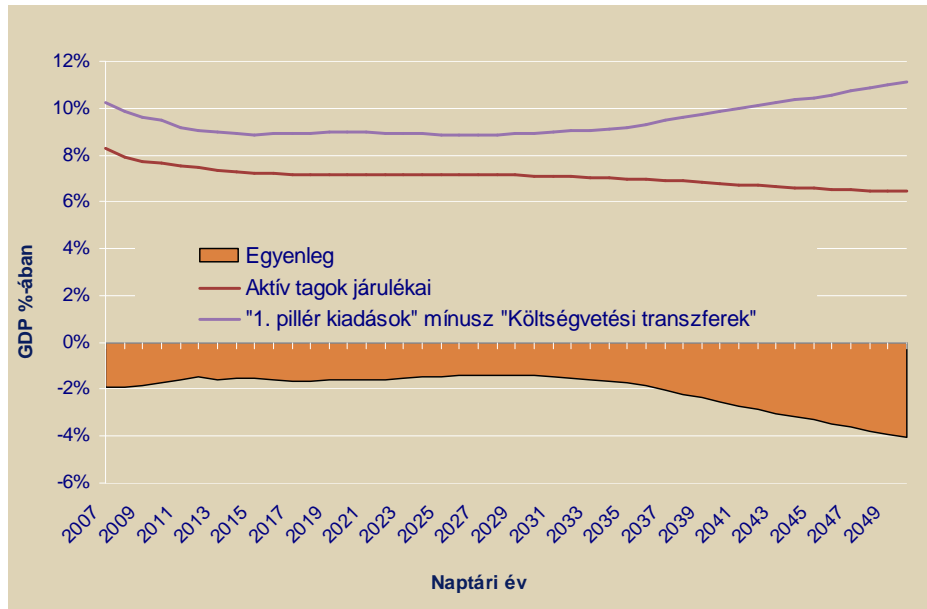
Bevételek és kiadások - 1. pillér



4. ábra

A 4. ábra mutatja be az 1. pillér összes bevételét és kiadását a GDP százalékában. Az ábra tartalmazza a járulékokat, ellátásokat, valamint az 1. pillér és a központi költségvetés illetve az 1. és a 2. pillér közötti összes transzfert.

Járulékok és kiadások a központi költségvetési transzferek nélkül - 1. pillér

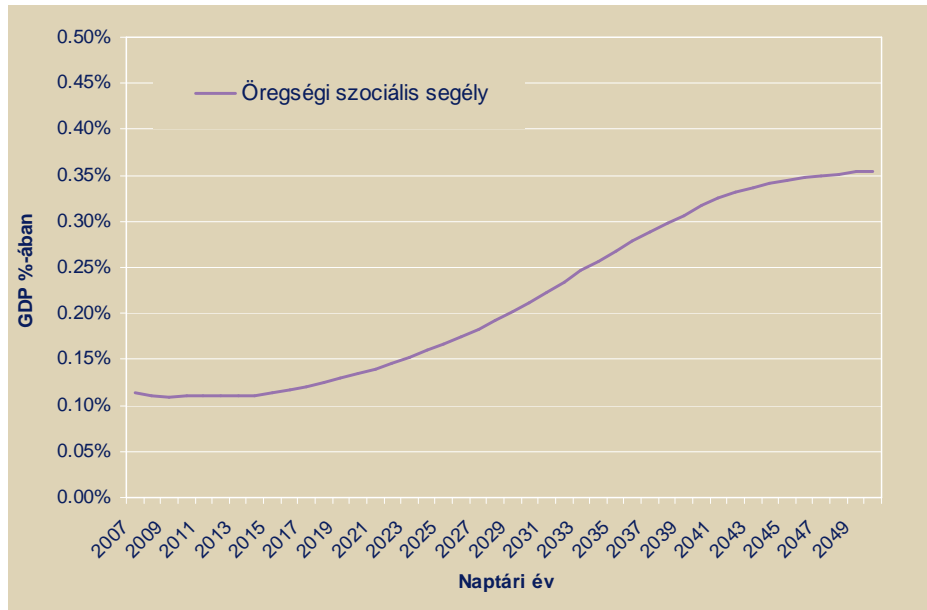


5. ábra

Az 5. ábra mutatja be az 1. pillér bevételeit és kiadásait az 1. pillér és a központi költségvetés illetve a 2. pillér közti transzferek hatása nélkül, a GDP százalékában. Kizárólag az aktív tagok járulékait és a nyugdíjasok ellátásait tartalmazza.

Így az ábra realisabb képet mutat a nyugdíjrendszer államháztartásra gyakorolt hatásairól. A központi költségvetés javára és terhére teljesített transzferek nélküli eredmény mintegy 2%-os GDP arányos hiányt mutat 2030-ig. 2030-at követően a hiány igen gyorsan növekszik, és eléri a GDP 4%-át.

Öregségi szociális segély



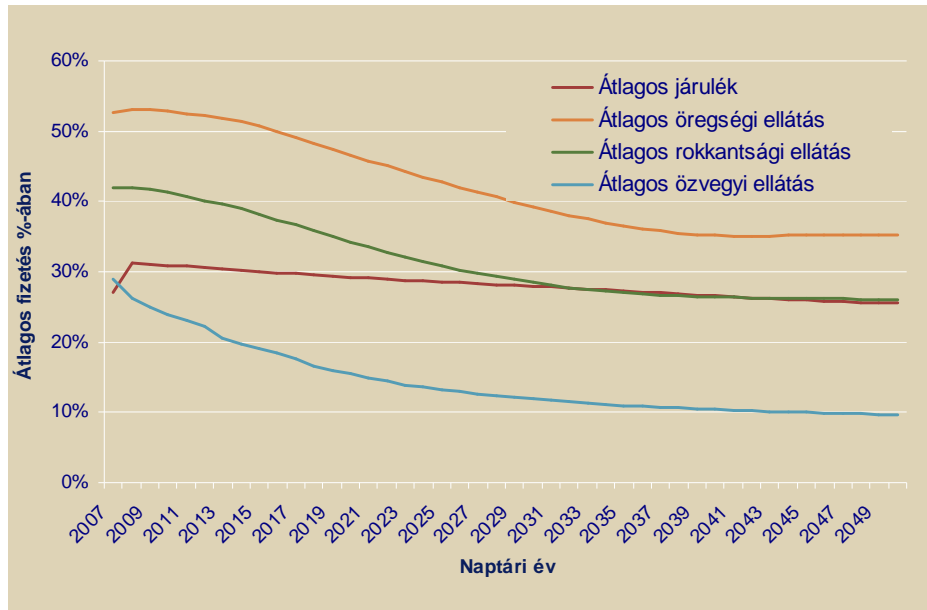
6. ábra

A 6. ábra mutatja be az öregségi szociális segélyt, amelyet (i) azok a személyek kapnak, akik semmilyen nyugellátásra nem jogosultak (azaz akik nem szerezték meg a minimális számú jogszerező évet, különös tekintettel az örök gammákra), és (ii) azok a nyugdíjasok, akiknek az ellátása alacsonyabb, mint a létminimum (2006-ban 30 000 Ft). Az egy főre jutó szociális segély kiszámításának alapját a létminimum összegének és a szóban forgó személyek jövedelmének a különbsége képezte.

A számítás csak közelítő, mivel:

- Nem adták át részünkre a nyugdíjasok egyedi adatait, hanem ehelyett csak a korcsoportokra és nyugellátás-intervallumokra vonatkozó adatokat. Az intervallumok esetén átlagokat használtunk, ami némiképp torzíthatja az eredményeket.
- A szociális segély az átlagnyugdíj alapján kerül kiszámításra. Egy modell pont (azaz hasonló tulajdonságokkal rendelkező tagok csoportja) esetén csak egy adott időpontban érvényes átlagnyugdíj összege ismert, ugyanakkor az átlagnyugdíj különböző életkorokban (általában 60–65 éves korban) kapott nyugdíjakat tartalmaz. Előfordulhat, hogy az átlagnyugdíj magasabb, mint a minimálnyugdíj, ugyanakkor lehetnek olyan "nyugdíj-generációk" (különösen alacsonyabb életkoroknál), amelyek nem érik el a minimum értéket, így szükség van a szociális transzferre. Ez a szociális segély összegének alulbecslését eredményezheti.
- Másrésztől nem vettük figyelembe annak a lehetőségét, hogy egyes öregségi vagy rokkantsági nyugdíjasok özvegyi nyugdíjat is kaphatnak, mivel az input adatok és a modellstruktúra nem teszik lehetővé az öregségi/rokkantsági nyugdíj és az özvegyi nyugdíj összevezetését. Ez az eredmény enyhe felülbecslését eredményezheti.

Átlagos járulék és ellátások – 1. pillér



7. ábra

A 7. ábra mutatja be az átlagos járulékot és ellátást az átlagfizetés százalékában¹. A számítás az adott naptári év decemberi értékein alapul, és nem veszi figyelembe az év során két részletben kifizetett 13. havi nyugdíjat.

Az átlagos járulék növekedési ütemét az átlagos nominálbér növekedési üteme határozza meg. Ennek megfelelően az "átlagjárulék / átlagfizetés" aránynak állandónak kellene lennie, ám valójában csökken. A mutató lassú csökkenését a felosztó-kirovó és a vegyes rendszer aktív tagjaira vonatkozó eltérő járulékkulcsok, valamint az aktív tagság összetételének az idő előrehaladtával történő változása eredményezi (a vegyes rendszer tagjainak a súlya növekszik, míg a járulékaik alacsonyabbak).

Az átlagos ellátás növekedési ütemét az alábbi tényezők határozzák meg:

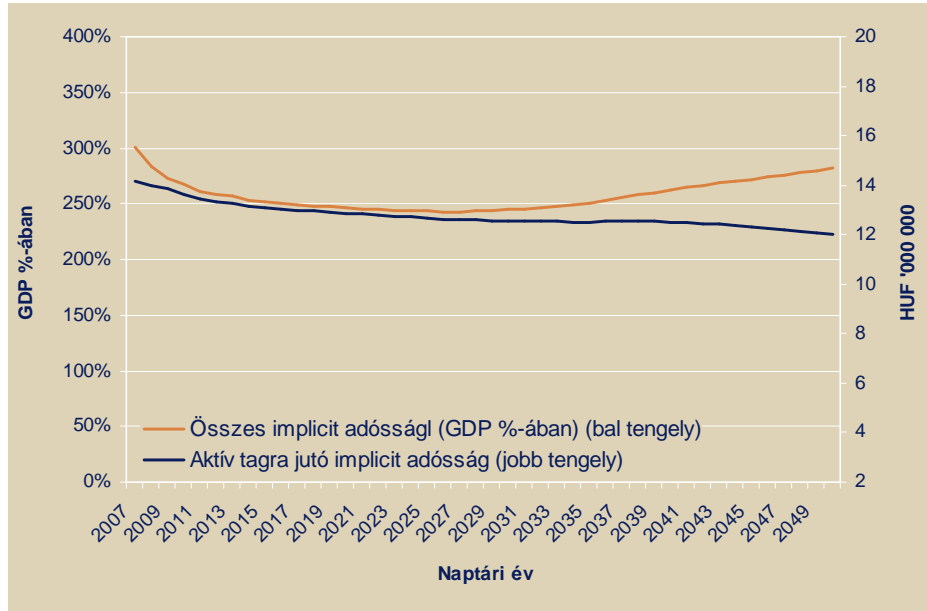
- Svájci indexálás;
- Kapcsolat az újonnan megítélt nyugdíjak (amelyet elsősorban a bérnövekedés határoz meg) és az elhunyt nyugdíjasok átlagnyugdíja (amelyet a svájci indexálás és a halandósági ráta határoz meg) között; és
- A nyugdíjasok összetétele (azaz az 1. pillér tagjainak járó nyugdíjak és a vegyes rendszer tagjainak járó alacsonyabb nyugdíjak aránya, illetve özvegyi nyugdíjak esetén a teljes és a részleges özvegyi nyugdíjra jogosult házas- vagy élettársak aránya).

¹ A jelentés értelmében az "átlagfizetés" a KELEN adatbázis alapján számított átlagos járulékalapot jelenti. Az átlagos járulékalap eltér a Központi Statisztikai Hivatal (a továbbiakban "KSH") által közzétett átlagfizetéstől. Az eltérés az alábbi okokra vezethető vissza:

- A KSH nem csak a fizetéseket, hanem minden egyéb juttatást is figyelembe vesz;
- A KSH statisztika a legalább négy főállású munkavállalót foglalkoztató munkáltatók által szolgáltatott adatokon alapul; és
- A KSH statisztika csak a főállású munkavállalók fizetését veszi figyelembe.

Ezek a tényezők, elsősorban az, hogy a svájci indexálás alacsonyabb, mint az átlagos nominálbér növekedési aránya, valamint a nyugdíjasok változó összetétele (a vegyes rendszer tagjainak súlya növekszik, míg az ellátásaik lényegesen alacsonyabbak) okozzák idővel az "átlagellátás / átlagbér" arányszám csökkenését.

Implicit adósság



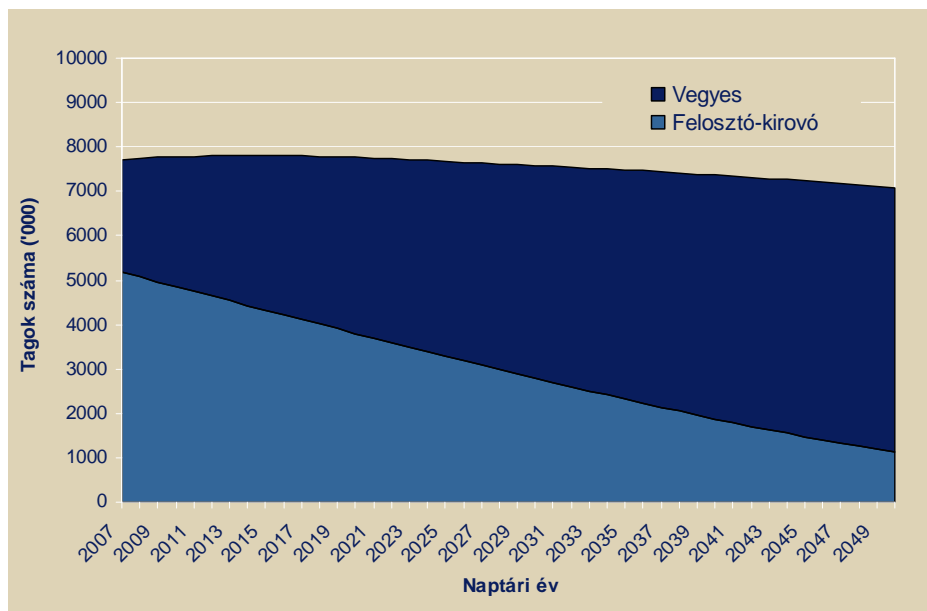
8. ábra

A 8. ábra mutatja be a nyugdírendszer implicit adósságát a GDP százalékában, illetve az egy aktív tagra eső implicit adósságot. Az implicit adósság definíció szerint a nyugdíjasoknak és az aktív tagoknak (azaz jövőbeli nyugdíjasoknak) folyósított ellátások jelenértéke és az aktív tagok által fizetett járulékok különbözete. Az implicit adósság a biztosítótársaságok kötvénytulajdonosokkal szemben fennálló kötelezettségeihez hasonlítható. Az állami nyugdírendszer biztosítottakkal (tehát a rendszerbe már belépett személyekkel) szemben fennálló kötelezettségeit mutatja be egy adott időpontban.

Az implicit adósság értékét a GDP százalékában, illetve a nyugdírendszer egy aktív tagjára vetítve adják meg. Az adott naptári évben az egy aktív tagra eső implicit adósság összegét a 2007-es értékre diszkontáltuk, ezáltal az adatok összehasonlíthatóvá válnak, és ugyanazon év pénzegységében kerülnek kimutatásra. Évi 5%-os diszkontrátát alkalmaztunk, amely megfelel a kockázatmentes kamatlábnak.

5.1.2 Az aktív tagok és a nyugdíjasok száma, népesség-előrejelzés

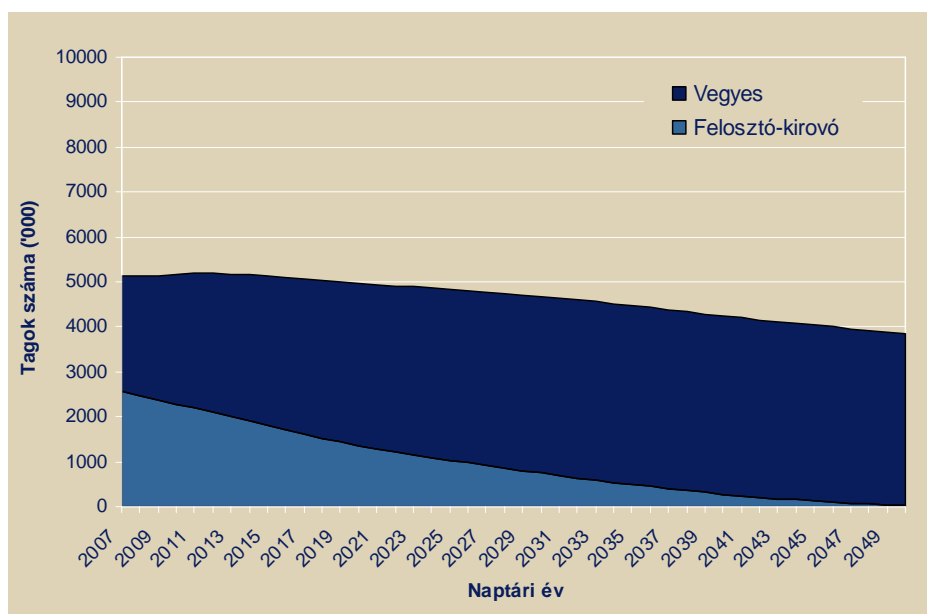
Népesség (modellezett)



9. ábra

A 9. ábra mutatja be a népesség modellezett megoszlását a felosztó-kirovó és a vegyes rendszer között.

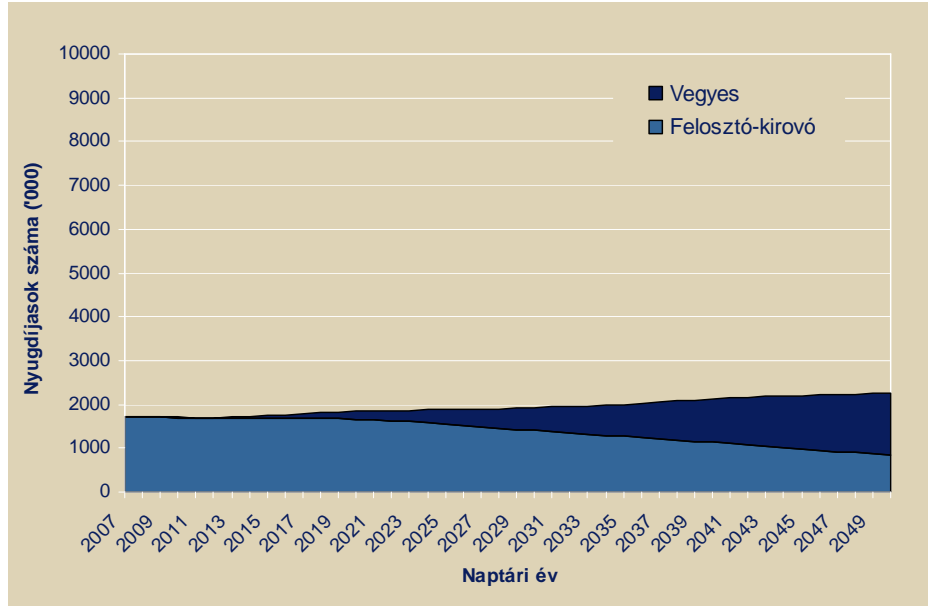
Aktív tagok



10. ábra

A 10. ábra mutatja be az aktív tagok megoszlását a felosztó-kirovó rendszer és a vegyes rendszer között.

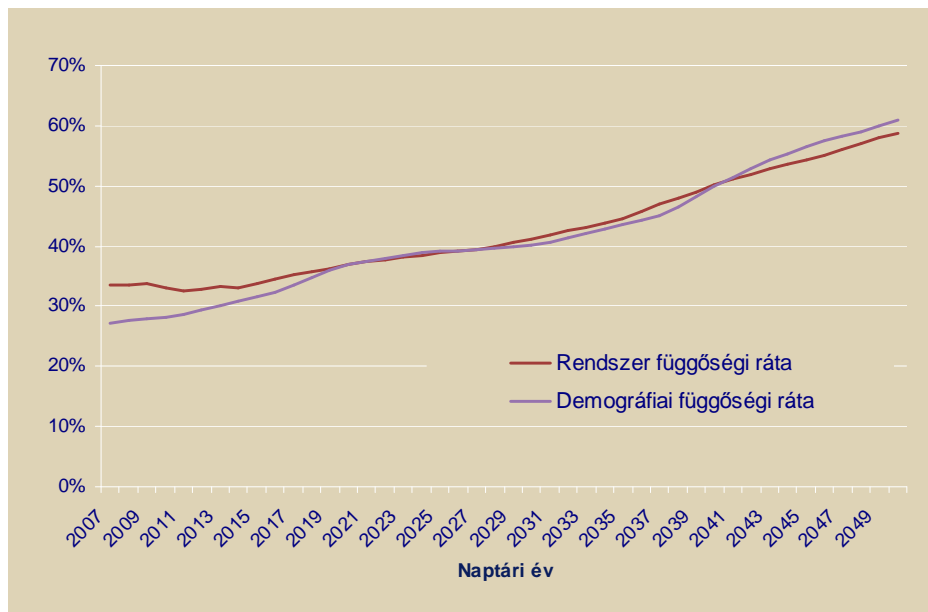
Öregségi nyugdíjasok



11. ábra

A 11. ábra mutatja be a nyugdíjasok felosztó-kirovó rendszer és vegyes rendszer közti megoszlását.

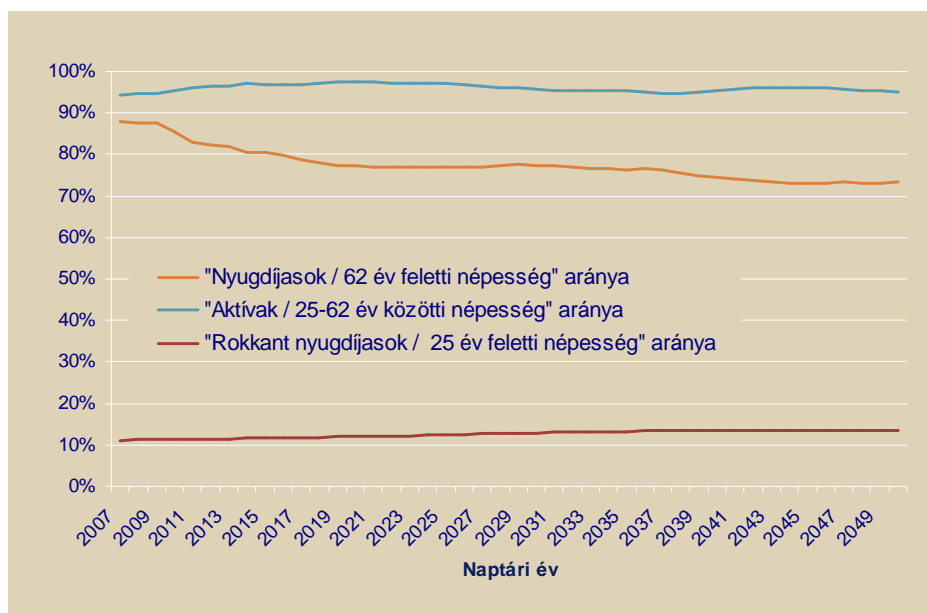
Függőségi ráta



12. ábra

Az ábra a rendszer függőségi ráta (azaz a nyugdíjasok és az aktív tagok modellben előrejelzett aránya) és a demográfiai függőségi ráta (azaz a 62 évesnél idősebb népesség és a 15-62 éves aktív népesség aránya) közti összefüggést mutatja be.

Népesség (modellezett) és népesség-előrejelzés



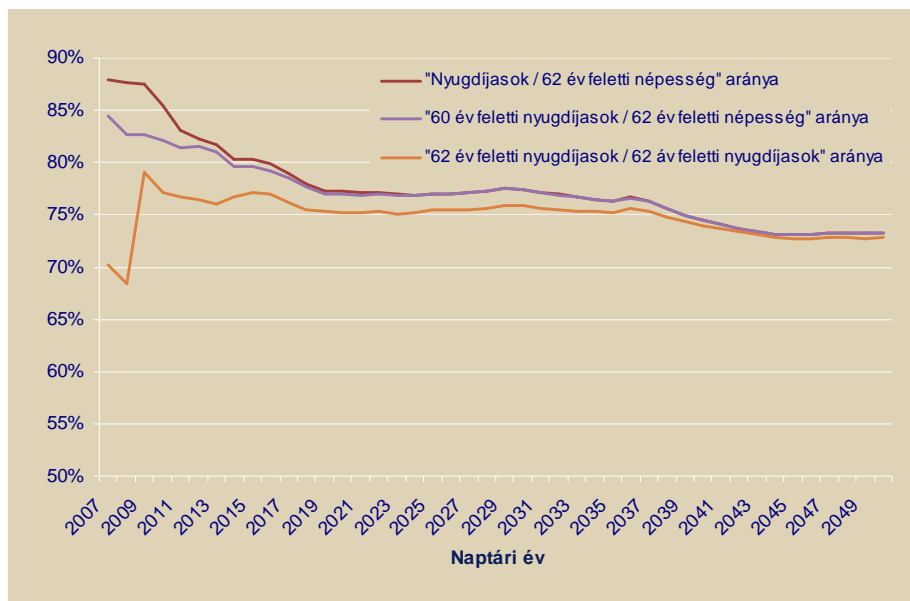
13. ábra

A 13. ábra összehasonlítja az egyes csoportok (öregségi nyugdíjasok, rokkantnyugdíjasok, aktív tagok) tagjainak a modellben előre jelzett számát és egy adott korcsoportba tartozó személyek népesség-előrejelzés szerinti számát.

A 2050-re a rokkantnyugdíjasok aránya 11,3%-ról 13,4%-ra fog emelkedni a 25 év fölötti népességben. Ez a növekedés két okra vezethető vissza:

- A törvényes nyugdíjkorhatár és korengedményes nyugdíjkorhatár emelkedése (aminek eredményeként az emberek inkább az ellátás másik formáját, a rokkantsági nyugdíjat választják)
- A halandósági ráta csökkenése idősebb életkorban (aminek eredményeként a rokkantnyugdíjasok tovább élnek, és az aktív népesség csökkenésével párhuzamosan nő a rokkantnyugdíjasok népességben belüli aránya)

Nyugdíjasok (modellezett) és népesség-előrejelzés

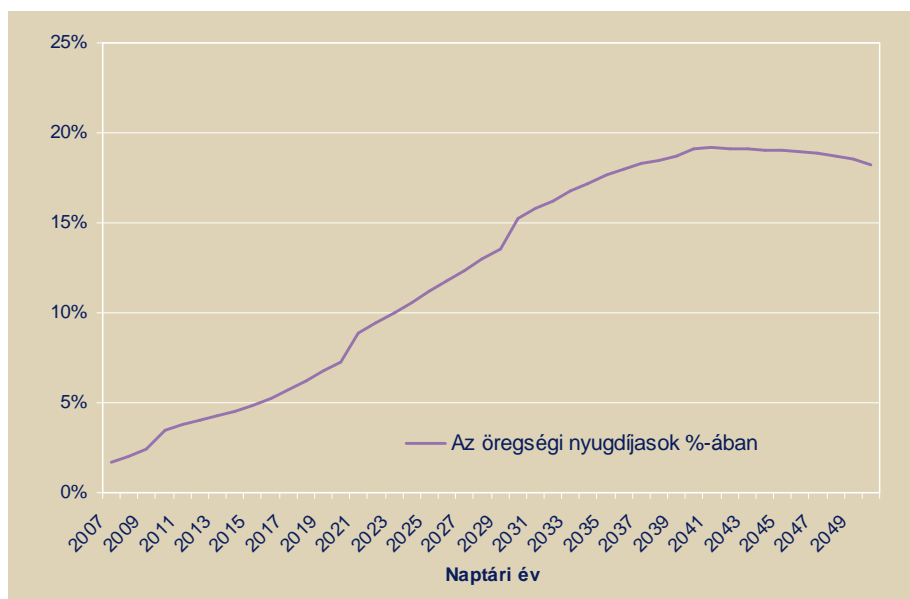


14. ábra

A 14. ábra összehasonlítja az öregségi nyugdíjasok számát a népesség-előrejelzés szerinti megfelelő korcsoportokkal.

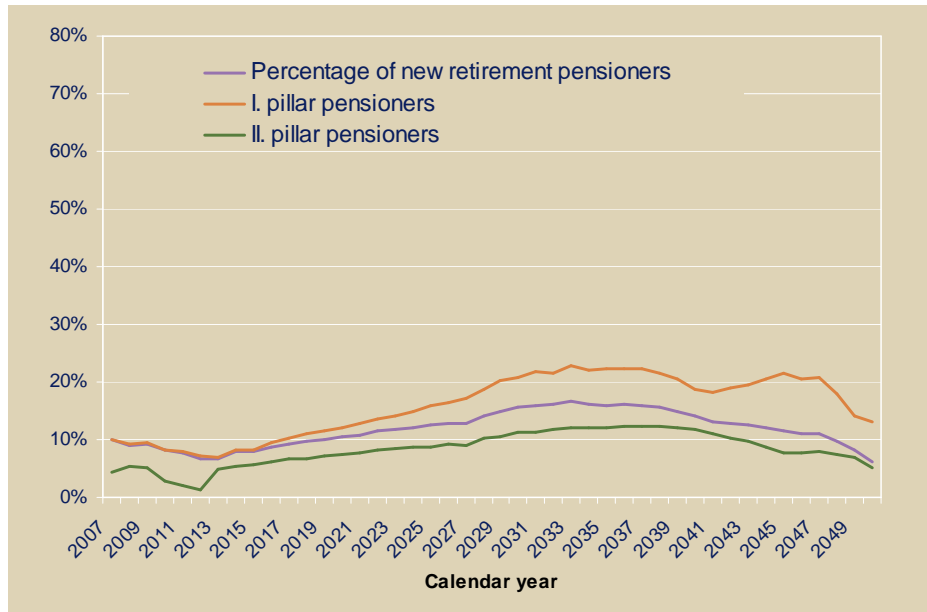
A "nyugdíjasok / 62 évnél idősebb népesség" mutató csökken. A megfigyelt csökkenés oka, hogy emelkedik a törvényes nyugdíjkorhatár (pontosabban a nők korengedményes nyugdíjkorhatára).

A létminimum alatt élő nyugdíjasok



15. ábra

Új nyugdíjasok a létminimum alatt



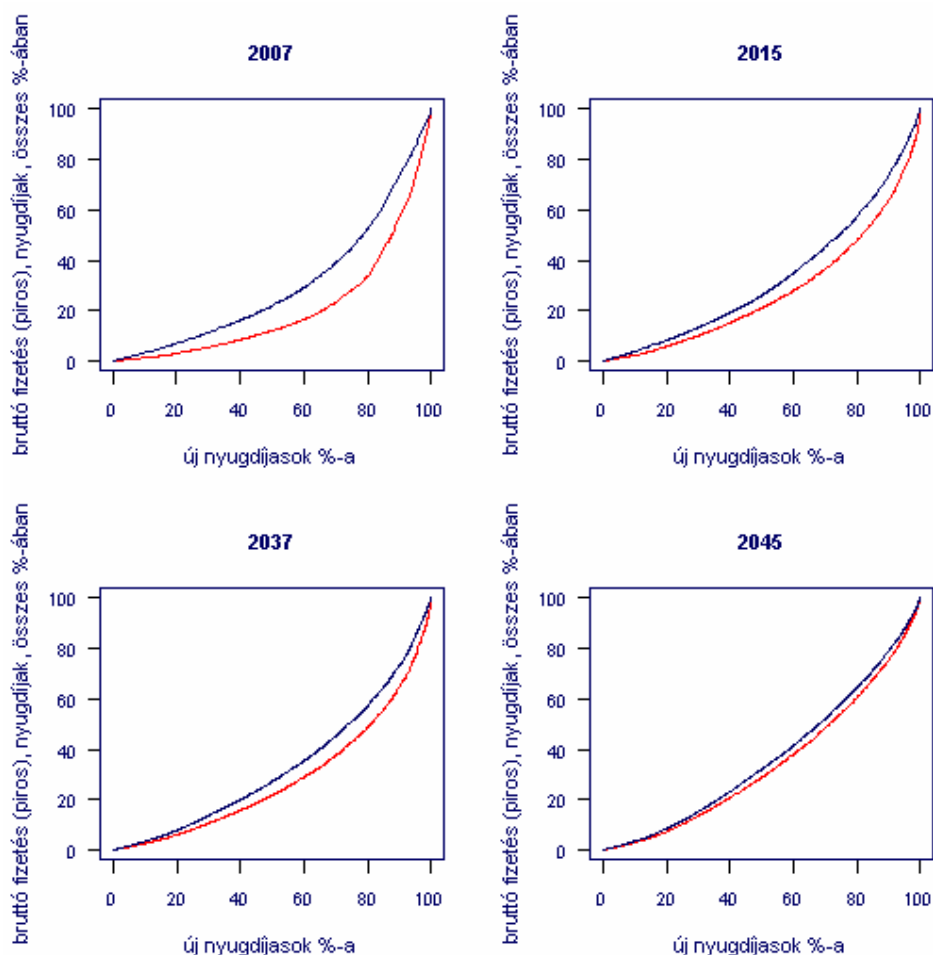
16. ábra

A létminimum definíció szerint a bérinflációval indexált minimális megélhetési szint (2006-ban 30 000 Ft).

5.2 Egyedi eredmények

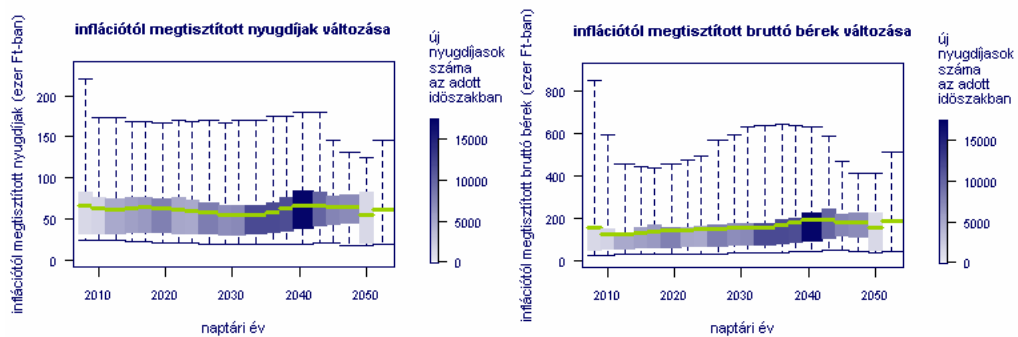
5.2.1 Nyugdíj és fizetés – népesség szerinti megoszlás

Az ábrák bemutatják az állami nyugdíjak megoszlását az új nyugdíjasok között (kizárólag a 62 évesen nyugállományba vonulók), valamint a nyugdíjazás kori fizetésüket a jelzett naptári évekre. Egyes konkrét évekre vonatkozó adatokat tartalmaznak (azaz 2007, 2015, 2037, 2045). Az adatokat nem átlagoltuk, és nem korrigáltuk semmilyen más módon sem. Az összehasonlítható állami nyugdíjösszegek elérése érdekében korrekciót végeztünk, melynek keretében a vegyes rendszer tagjainak nyugdíját elosztottuk 75%-kal. Látható, hogy a nyugdíjak egyenletesebben oszlanak el, mint a fizetések.



17. ábra

Az alábbi ábrák a középvértéket (zöld vonal), a 25% és 75% közötti interkvartilis tartományt (a zöld vonal körüli terület), és a bizalmi intervallumot mutatják be, ahol α = a fent meghatározott új nyugdíjasok nyugdíjának és fizetésének 5%-a az egyes naptári években. Az előző ponthoz hasonlóan a vegyes rendszer tagjainak állami nyugdíján elvégeztük a megfelelő korrekciót.

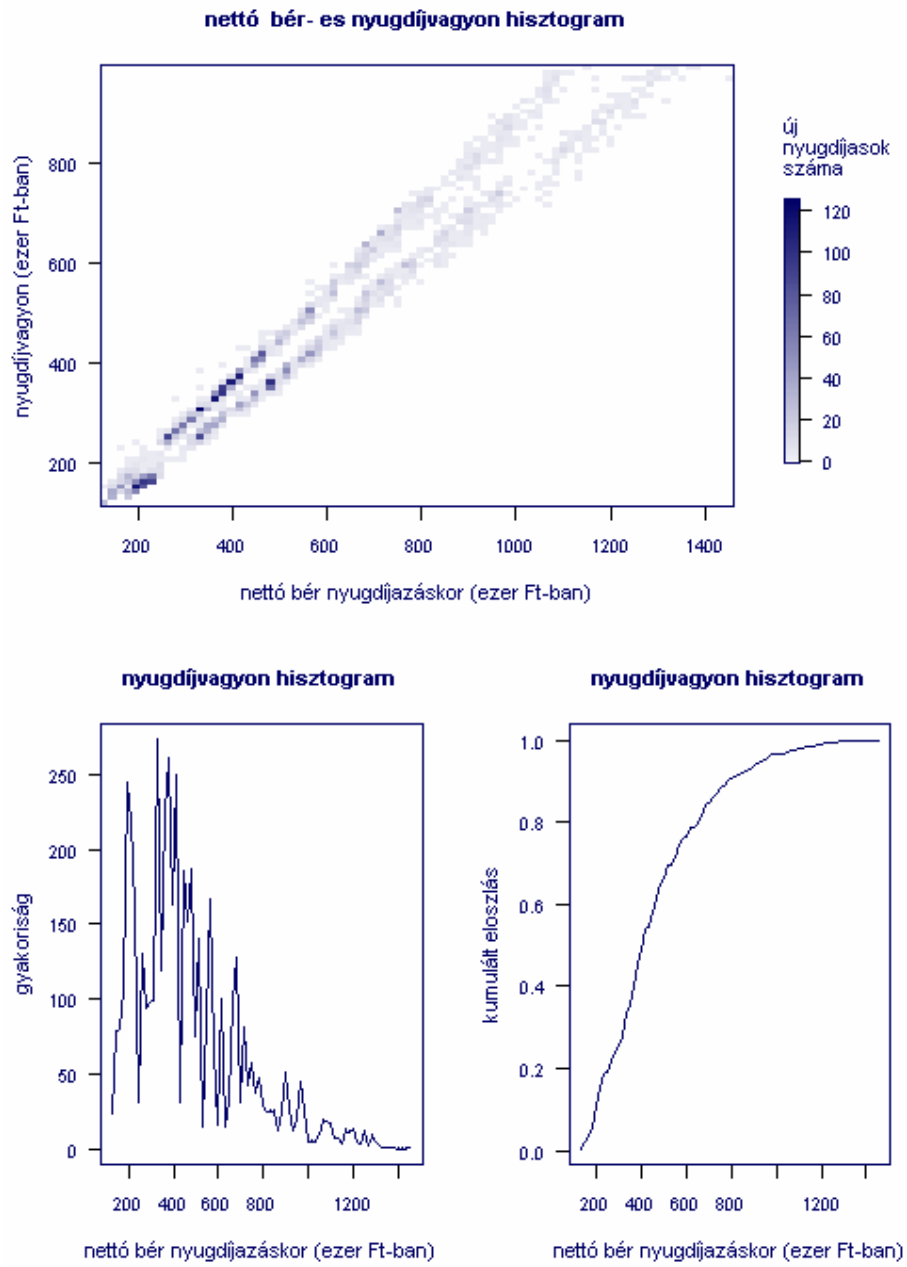


18. ábra

5.2.1.1 Nyugdíjvagyon - megoszlás a 2040-2042 naptári években

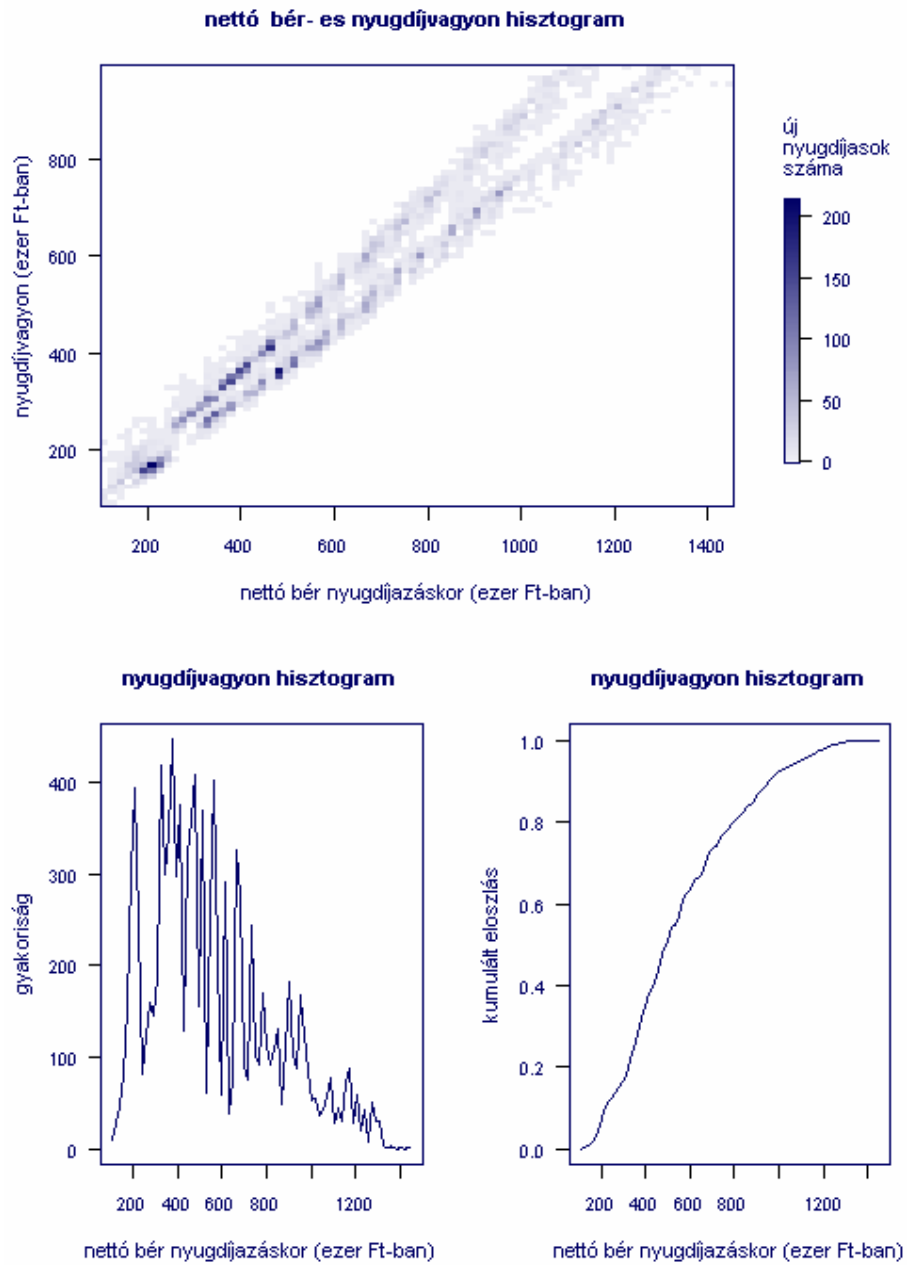
Az alábbi ábrák a "nyugdíjazáskori nyugdíjvagyon" (az 1988 óta halmozott és átértékelt fizetések) nyugdíjazáskori nettó fizetéstől való függőségét mutatják be. A grafikon két látható vonala a férfiakat (felső vonal) és a nőket (alsó vonal) reprezentálja. Ez tulajdonképpen azt jelenti, hogy a nyugdíjazáskor a férfiakéval azonos nettó fizetést kapó nők a bérskála függvények eltérő alakja miatt kevesebb nyugdíjvagyonnal rendelkeznek, mint a férfiak (21. ábra).

1. pillér



19. ábra

2. pillér



20. ábra

6 Érzékenység-vizsgálat

Vizsgáltuk, hogy az eredmények mennyire érzékenyek a legfontosabb paraméterekben bekövetkező változásokra. A vizsgálat az alábbi tényezőkre terjedt ki:

- Az bérinfláció változása – 25%-kal növeltük / csökkentettük a bérinflációt. A bevételeket a bérkiáramlás változásain keresztül, a kiadásokat a nyugdíjra jogosító jövedelem változásain és a folyósított nyugdíjak indexálásán keresztül befolyásolja, továbbá hatással van a GDP-re is a nominális munkaerő-termelékenység növekedésén keresztül;
- A halandósági ráta változásai – 25%-kal növeltük / csökkentettük a halandósági rátákat. A bevételeket az aktív tagok számán keresztül, míg a kiadásokat a nyugdíjban töltött évek számán keresztül befolyásolja;
- Kamatláb-változások – 25%-kal növeltük / csökkentettük a kockázatmentes kamatlábat (valamint a feltehetőleg a kockázatmentes kamatláb által meghatározott valamennyi megtérülési mutatót). A 2. pillérben felhalmozott eszközök összegét, a 2. pillérből kifizetett járadékokat és így az 1. pillérben adott állami garancia értékét befolyásolja. Hatása azonban elhanyagolható.
- A sztenderd és a korengedményes nyugdíjkor fokozatos felemelése 65 évre (a sztenderd nyugdíjkor az 1955-1958 között született férfiak és nők számára 63 év, az 1959-1962 között született férfiak és nők számára 64 év, és az 1963-ban és azt követően született férfiak és nők számára 65 év)

Az alábbi táblázatok az 1. pillér bevételeit, kiadásait (mindkettőt a központi költségvetési transferek nélkül), és egyenlegét mutatják be a GDP arányában a központi scenárió és különböző érzékenységek alapján.

Az 1. pillér bevételeinek érzékenysége (a GDP %-ában a különböző scenáriók esetén)										
	2007	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Közép	8,3%	7,7%	7,3%	7,3%	7,4%	7,5%	7,5%	7,3%	7,1%	7,1%
Bérinfláció +25%	8,4%	7,8%	7,3%	7,3%	7,4%	7,4%	7,4%	7,2%	7,0%	6,9%
Bérinfláció -25%	8,2%	7,6%	7,3%	7,3%	7,5%	7,6%	7,6%	7,4%	7,3%	7,2%
Halandóság +25%	8,3%	7,7%	7,3%	7,3%	7,4%	7,5%	7,4%	7,3%	7,1%	7,0%
Halandóság -25%	8,3%	7,7%	7,3%	7,4%	7,5%	7,5%	7,5%	7,3%	7,2%	7,1%
Kamat +25%	8,3%	7,7%	7,3%	7,4%	7,5%	7,6%	7,6%	7,5%	7,4%	7,3%
Kamat -25%	8,3%	7,7%	7,3%	7,3%	7,4%	7,4%	7,4%	7,2%	7,0%	6,9%
Nyugdíjkor-emelés	8,3%	7,7%	7,3%	7,4%	7,5%	7,6%	7,7%	7,5%	7,4%	7,3%

22. táblázat

Az 1. pillér kiadásainak érzékenysége (a GDP %-ában a különböző scenáriók esetén)										
	2007	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Közép	10,2%	9,5%	8,9%	9,0%	8,9%	8,9%	9,2%	9,8%	10,5%	11,1%
Bérinfláció +25%	10,3%	9,3%	8,5%	8,4%	8,2%	8,2%	8,4%	9,0%	9,6%	10,2%
Bérinfláció -25%	10,1%	9,6%	9,3%	9,6%	9,6%	9,8%	10,1%	10,8%	11,4%	12,1%
Halandóság +25%	10,2%	9,2%	8,4%	8,4%	8,2%	8,2%	8,4%	9,0%	9,5%	10,2%
Halandóság -25%	10,3%	9,7%	9,4%	9,6%	9,7%	9,9%	10,2%	11,0%	11,7%	12,4%
Kamat +25%	10,2%	9,5%	8,9%	9,0%	8,9%	8,9%	9,2%	9,8%	10,5%	11,1%
Kamat -25%	10,2%	9,5%	8,9%	9,0%	8,9%	8,9%	9,2%	9,8%	10,5%	11,1%
Nyugdíjkor-emelés	10,2%	9,5%	8,9%	8,6%	8,3%	8,1%	8,4%	9,0%	9,7%	10,4%

23. táblázat

Az 1. pillér egyenlegének érzékenysége (a GDP %-ában a különböző scenáriók esetén)										
	2007	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Közép	-1,9%	-1,7%	-1,5%	-1,6%	-1,4%	-1,4%	-1,7%	-2,5%	-3,3%	-4,1%
Bérinfláció +25%	-1,9%	-1,5%	-1,1%	-1,1%	-0,8%	-0,7%	-1,0%	-1,8%	-2,5%	-3,3%
Bérinfláció -25%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,2%	-2,2%	-2,2%	-2,6%	-3,4%	-4,2%	-5,0%
Halandóság +25%	-1,9%	-1,5%	-1,1%	-1,0%	-0,8%	-0,7%	-0,9%	-1,7%	-2,4%	-3,1%
Halandóság -25%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,3%	-2,3%	-2,3%	-2,7%	-3,7%	-4,5%	-5,3%
Kamat +25%	-1,9%	-1,7%	-1,5%	-1,6%	-1,4%	-1,3%	-1,6%	-2,4%	-3,1%	-3,8%
Kamat -25%	-1,9%	-1,8%	-1,6%	-1,6%	-1,5%	-1,5%	-1,8%	-2,7%	-3,5%	-4,2%
Nyugdíjkor-emelés	-1,9%	-1,7%	-1,5%	-1,3%	-0,8%	-0,5%	-0,8%	-1,5%	-2,3%	-3,1%

24. táblázat

Átlagos öregségi nyugellátás az átlagos nettó fizetés százalékában										
	2007	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Közép	52,6%	52,9%	50,7%	46,6%	42,7%	39,3%	36,6%	35,2%	35,2%	35,3%
Bérinfláció +25%	52,1%	51,4%	48,4%	43,9%	39,7%	36,3%	33,7%	32,6%	32,7%	32,9%
Bérinfláció -25%	53,1%	54,4%	53,1%	49,7%	46,1%	42,7%	39,9%	38,2%	38,0%	38,0%
Halandóság +25%	52,6%	52,8%	50,7%	46,7%	42,8%	39,3%	36,6%	35,2%	35,3%	35,4%
Halandóság -25%	52,7%	52,9%	50,7%	46,6%	42,6%	39,2%	36,5%	35,2%	35,1%	35,0%
Kamat +25%	52,6%	52,9%	50,7%	46,6%	42,7%	39,3%	36,6%	35,2%	35,2%	35,3%
Kamat -25%	52,6%	52,9%	50,7%	46,6%	42,7%	39,3%	36,6%	35,2%	35,2%	35,3%
Nyugdíjkor-emelés	52,6%	52,9%	50,7%	46,7%	43,1%	40,2%	37,9%	36,8%	36,6%	36,9%

25. táblázat

7 Az alkalmazott módszertan leírása

A jelen fejezet célja, hogy röviden ismertesse az alkalmazott módszertant. A modellezési módszertan részletesebb ismertetését egy külön dokumentum tartalmazza (NYIKA_formulas_20080807.doc).

Módszertanunk 3 részből áll:

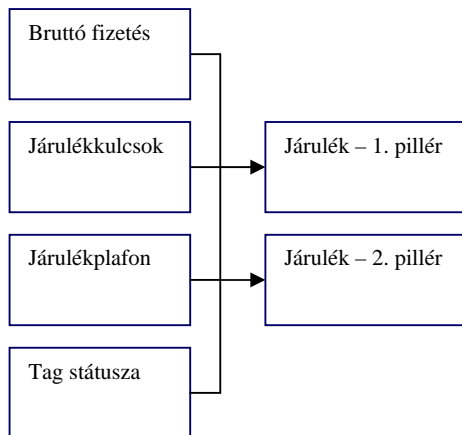
- A "kötvényenkénti" változók kalkulációja:
 - Aktív tagok járulékai (1. és 2. pillér);
 - Öregségi, rokkantsági, özvegyi és árvasági nyugdíjak (1. pillér);
 - Alap összege és életjáradék-kalkuláció (2. pillér); és
 - Állami garancia
- Az aktív tagok és a nyugdíjasok számának a kiszámítása
 - Aktív tagok száma; és
 - Öregségi / rokkantsági / özvegyi / árvasági nyugdíjasok száma
- Az átmenet-valószínűségi mátrix alkalmazása

A módszert egy nyugdíjrendszerek modellezésére kifejlesztett aktuáriusi szoftverben hajtottuk végre (program: Prophet; könyvtár: "Csoportos nyugdíjbiztosítás könyvtár"). A nyugdíj-kiadások egy kis részénél (árvasági nyugdíjak) a Microsoft Excel programot alkalmaztuk.

7.1 A "kötvényenkénti" változók kalkulációja:

A jelenlegi nyugdíjrendszer leírása alapján elkészítettük a különböző változókra vonatkozó definíciókat és szabályokat.

7.1.1 Járulék-kalkuláció

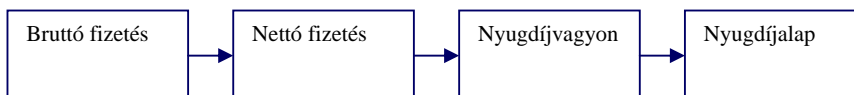


1. diagram

Az összes járulék a munkaadói járulék és a munkavállalói járulék összegének felel meg. A járulék a bruttó fizetés és a megfelelő járulékkulcs szorzata. A munkavállalói járulékot befolyásolja továbbá a járuléklafon és az aktív tag státusza (tehát hogy a teljes évben vagy csak korlátozott ideig fizet járulékot a rendszerbe). Attól függően, hogy az aktív tag részt

vesz-e a 2. pillérben vagy sem, vagy a teljes járulék az 1. pillérbe áramlik, vagy megoszlik a két pillér között.

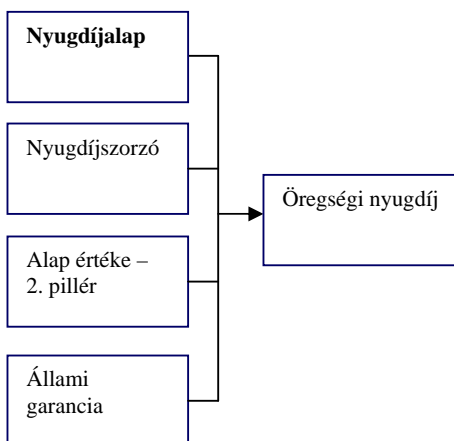
7.1.2 A nyugdíjalap kalkulációja



2. diagram

Az előrejelzés minden hónapjára kiszámítjuk a nettó fizetést a bruttó fizetés korrekciójával. Figyelembe vesszük a járuléklafont, a járulékkulcsot és az adószabályokat. Az előrejelzés során összeadjuk ezeket a havi nettó fizetéseket, hogy megkapjuk a nyugdíjvagyon értékét. Egy aktív tag nyugdíjazásakor az egy hónapra eső átlagos nyugdíjvagyon képezi a nyugdíj alapját.

7.1.3 Az öregségi nyugdíj kiszámítása



3. diagram

Az öregségi nyugdíj kiszámítása két külön kalkulációt jelent az 1. pillér és a 2. pillér esetében. Az 1. pillér szerinti öregségi nyugdíjat a nyugdíjalap és a nyugdíjszorzó szorzataként számítjuk ki. A nyugdíjalap a nyugdíjvagyomból kerül levezetésre. A nyugdíjszorzó a jogszerező évek várható száma alapján kerül meghatározásra (forrás: átmenet-valószínűségi mátrix). A számítás figyelembe veszi a minimálnyugdíj összegét és a korengedményes nyugdíjra vonatkozó szabályokat is.

A 2. pillér esetén az öregségi nyugdíj életjáradékként kerül kiszámításra az alap értékéből.

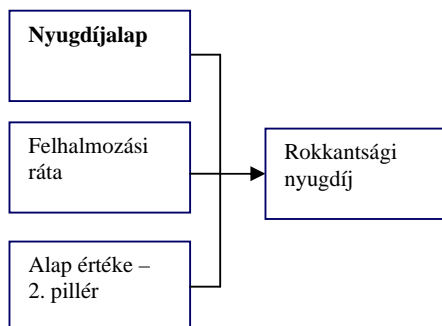
Állami garancia

A fentiekén túl egy új nyugdíjas (aki a 2. pillér tagja) választhat, hogy a számított évjáradékot kapja a 2. pillérből plusz az öregségi nyugdíjat az 1. pillérből, vagy azt az öregségi nyugdíjat, amelyre akkor lenne jogosult, ha csak az 1. pillérben lett volna biztosított. Ha a biztosított úgy dönt, hogy az általa befizetett és a magánnyugdíj-ágban felhalmozott járulékok teljes összegét átutaltatja a tb nyugdíj-ágba, akkor nyugellátásának az összege azonos lesz az olyan személyeknek fizetendő nyugdíj összegével, akik a teljes biztosítási időszak alatt kizárólag a tb nyugdíjrendszerbe teljesítettek járulék-befizetéseket. Ezzel a lehetőséggel csak abban az

esetben lehet élni, ha a magánszemély 2012 vége előtt eléri a nyugdíjkorhatárt, és kevesebb, mint 120 hónapig volt tagja a nyugdíjpénztárnak.

Feltételezzük, hogy ez a lehetőség akkor alkalmazható (az állami garancia akkor lép életbe), amikor a 2. pillérből fizetendő járadék alacsonyabb, mint az 1. pillér szerinti öregségi nyugdíj 25%-a.

7.1.4 Rokkantsági nyugdíj kalkulációja

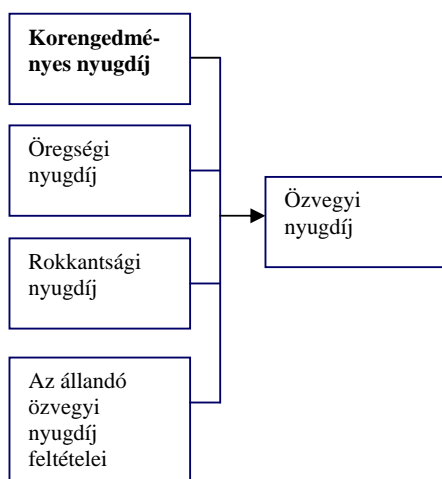


4. diagram

A rokkantnyugdíj kiszámítása két külön kalkulációt jelent az 1. pillér és a 2. pillér esetében. Az 1. pillér szerinti rokkantnyugdíjat a nyugdíjalap és a nyugdíjszorító szorzataként számítjuk ki. A nyugdíjalap a nyugdíjvagyonból kerül levezetésre. A nyugdíjszorító a jogszerező évek várható száma (forrás: átmenet-valószínűségi mátrix) és a törvényes nyugdíjkorhatárig hátralévő évek száma alapján kerül meghatározásra. A számítás figyelembe veszi a minimálnyugdíj összegét és az egyes rokkantsági fokok bekövetkezésének valószínűségét is.

A 2. pillér tagjai esetén feltételeztük, hogy a felhalmozott összeg átutalásra kerül az állami pillérbe, és a rokkantnyugdíjas teljes rokkantnyugdíjat kap az államtól.

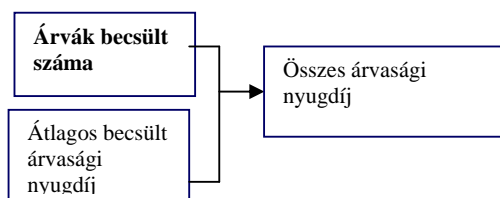
7.1.5 Özvegyi nyugdíj kalkuláció



5. diagram

Az özvegyi nyugdíj azon öregségi vagy rokkantnyugdíj bizonyos százalékában kerül meghatározásra, amelyet az elhunyt házas- vagy élettárs kapott vagy kapott volna. A módszer különbséget tesz az átmeneti és az állandó özvegyi nyugdíj között.

7.1.6 Árvasági nyugdíj kalkuláció



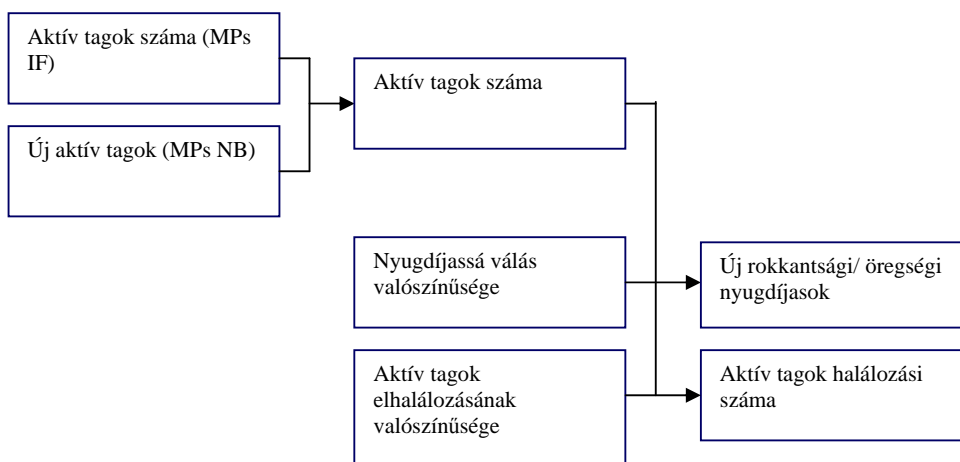
6. diagram

Nem végeztük el az árvasági nyugdíj kalkulációját az egyes modell pontokra.

Csak az árvasági nyugdíjak teljes összegét számítottuk ki. A számítás az árvák várható számán (ld. 7.2 pont "Az aktív tagok és nyugdíjasok számának kalkulációja"), az átlagos özvegyi nyugdíj összegén és az özvegyek és árvák arányán (az átlagos özvegyi nyugdíj és az átlagos árvasági nyugdíj aránya 2007 januárjában) alapul.

7.2 Az aktív tagok és nyugdíjasok számának kalkulációja

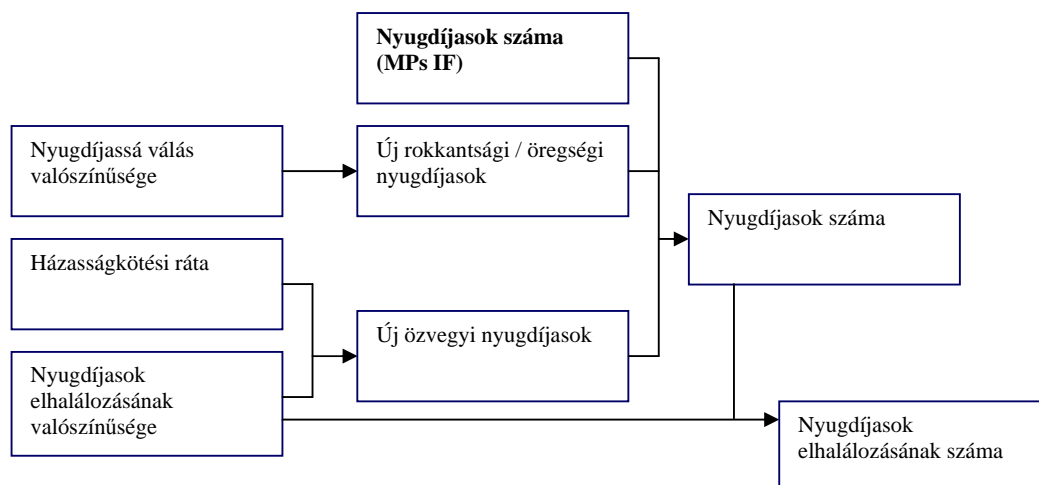
7.2.1 Aktív tagok száma



7. diagram

Az előrejelzés kezdetekor az "aktív tagok száma" megegyezik az különböző modell pontokban lévő aktív tagok összegével ("aktuális" modell pontok). Az előrejelzés során az "aktív tagok száma" növekszik az újonnan belépő aktív tagokkal ("új üzlet" modell pontok) és csökken az új nyugdíjasok és az elhalálzások számával.

7.2.2 Öregségi, rokkantsági és özvegyi nyugdíjasok száma



8. diagram

Az előrejelzés kezdetekor a "nyugdíjasok száma" megegyezik a megfelelő modell pontokban szereplő nyugdíjasok számával ("aktuális" modell pontok). Az előrejelzés során az "öregségi, rokkantsági és özvegyi nyugdíjasok" számát az határozza meg, hogy az aktív tagok milyen valószínűséggel válnak nyugdíjassá (rokkantsági és öregségi), hogy a nyugdíjasok milyen valószínűséggel haláloznak el, valamint az özvegyi nyugdíjak szempontjából a házasságkötési ráta.

7.2.3 Árvasági nyugdíjasok száma

Az "árvasági nyugdíjasok számát" az egyes vizsgált naptári évekre a 25 éves vagy annál fiatalabb népességre vonatkozó előrejelzések állandó százalékában határoztuk meg. Ezt a százalékot az árvasági nyugdíjasok számára vonatkozó, az Ügyfél által részünkre átadott adatok alapján határoztuk meg.

7.3 Az átmenet-valószínűségi mátrix alkalmazása

Az átmenet-valószínűségi mátrix a tagok adatain alapul, és a nem és életkor függvényében változik.

A mátrix segítségével határoztuk meg:

- Egy adott státuszba tartozás valószínűségét (Státuszok: A (aktív 100%), B1 (aktív 87,5%), B2 (aktív 62,5%), B3 (aktív 37,5%), B4 (aktív 12,5%), G (nem dolgozik), Rokkantanypdíjas, Öregségi nyugdíjas);
- Rokkantanypdíjassá vagy öregségi nyugdíjassá válás valószínűsége;
- Várható járulék;
- Várható felhalmozott vagyon; és
- Jogszerző évek megoszlása (annak a valószínűsége, hogy egy adott naptári évben a tag eléri-e az adott számú jogszerző évet a kezdeti státusz, az életkor és a nem függvénye) a várható nyugdíj kiszámításához.

8 Feltételezések

8.1 Makrogazdasági feltételezések

8.1.1 Árinfláció és bérinfláció

A NYIKA által részünkre átadott, az OECD által megfogalmazott feltételezéseket alkalmaztuk. A bérinfláció az árinfláció és a reálbér-növekedés szorzata. A reálbér-növekedést a termelékenység-növekedésből vezettük le. A közgazdasági elmélet szerint hosszú távon a reálbérek növekedése azonos a termelékenység növekedésével.

Az alábbi táblázat összefoglalja a 2007-2015 közti időszak, majd az azt követő ötéves időszakok feltételezéseit.

Makrogazdasági feltételezések		
Naptári év	Fogyasztói árindex	Bruttó bér infláció
2007	8,00%	8,00%
2008	4,71%	5,75%
2009	3,38%	5,89%
2010	2,00%	5,25%
2011	2,00%	4,55%
2012	2,00%	4,11%
2013	2,00%	4,02%
2014	2,00%	4,27%
2015	2,00%	4,71%
2020	2,00%	4,95%
2025	2,00%	4,86%
2030	2,00%	4,74%
2035	2,00%	4,41%
2040	2,00%	3,98%
2045	2,00%	3,77%
2050	2,00%	3,73%

Forrás: OECD_lane.xls

26. táblázat

8.1.2 Hosszú távú kockázatmentes kamatláb

A hosszú távú kockázatmentes kamatlábra vonatkozó feltételezés kiindulópontja lehet a múltbeli, hosszú lejáratú reálkamatláb vizsgálata. A nemzetközi szervezetek alapesetben

jellemzően 4%-os feltételezésből indulnak ki (OECD², EU³). Ez a kamatláb nagyjából megfelel a hosszú lejáratú reálkamatlábaknak (a GDP deflátorral deflálva), amelyeket az 1990-es évek eleje óta feljegyeztek az EU15-ök körében és az Egyesült Államokban. Ugyanakkor hosszabb időszakot (pl. az elmúlt 40 évet) vizsgálva az átlagos reálkamatláb valamivel alacsonyabb volt, a 2,0% és a 3,7% közti tartományban mozgott a fő EU országokban. Továbbá, a kamatlábak nem voltak állandók: az 1960-as és 1970-es években egyértelműen 4% alatt alakultak, míg az 1980-as években és az 1990-es évek első felében magasabbak, míg az EMU 3. fázisának beindítása óta alacsonyabbak voltak⁴.

Alternatív megközelítés lehet egy egyszerű, közgazdasági alapú módszer, amely a reálkamatlábát a termelési függvényből / potenciális GDP-ből vezeti le. A Solow növekedési modellből levezetett aranyszabály szerint a reálkamatláb, amely maximalizálja az egy főre jutó fogyasztást, megegyezik a munkaerő növekedési ütemének, a munka hatékonyságát növelő technikai fejlődés növekedésének és a tőke értékcsökkenési rátájának az összegével. Más szóval a kamatláb hosszú távon meg kellene közelítenie a termelés növekedési ütemét sőt valamivel meg kell haladnia annak értékét. (ahol a különbség az értékcsökkenési ráta). Ennek a módszernek az az előnye, hogy a reálkamatláb meghatározása során, a munkaerő lassuló növekedésén keresztül figyelembe veszi a népesség öregedését oly módon, amely összhangban van a termelési függvény megközelítéssel.

Ugyanakkor egy kis, nyitott gazdaság esetén a közgazdasági alapú módszer nyilvánvaló hátránya, hogy a tőke szabad áramlására épülő környezetben a belföldi eszközök hozamai a külföldi hozamokhoz igazodnak, mivel a gazdaság szereplői külföldön fektethetnek be és vehetnek föl hitelt. Így nem biztos, hogy az adott ország potenciális GDP növekedésén alapuló aranyszabály a legmegfelelőbb megközelítés.

Úgy döntöttünk, hogy 3,0%-nak megfelelő kockázatmentes reálkamatlábát feltételezünk. Ennek megfelelően a nominális kockázatmentes kamatláb egyenlő a reálkamatláb és az árinfláció összegével.

8.1.3 Befektetések megtérülése

A befektetések (nominális) megtérülését a kockázatmentes kamatláb és a kockázatos eszközök megtérülésének súlyozott átlagaként határoztuk meg. Feltételezéseinkben három típusú portfólió szerepelt. A konzervatív portfólióba (100% kötvény) olyan tagok fektetnek be, akiknek kevesebb mint 5 évük van hátra a törvényes nyugdíjkorhatárig. A kiegyensúlyozott portfólióba (70% kötvény és 30% részvény) olyan tagok fektetnek be, akiknek 5-15 évük van hátra a törvényes nyugdíjkorhatárig. A fiatal tagok, akiknek még több mint 15 évük van hátra a törvényes nyugdíjkorhatárig a növekedési portfólióba fektetnek be (40% kötvény és 60% részvény).

Feltételezésünk szerint a kötvények hozama megegyezik a kockázatmentes kamatlábbal. A kockázatos eszközök (részvények) megtérülését kockázati prémiummal növelt kockázatmentes kamatlábként határoztuk meg. Nyilvános forrásból vettük át a kockázati

² OECD (2001): "Fiscal Implications of Ageing: Projections of Age-related spending". The Ad Hoc Working Group on the Fiscal Implications of Ageing, ECO/CPE/WP1(2001)1

³ European Commission (2001): "Budgetary Challenges Posed by Ageing Populations: The Impact on Public Spending on Pensions, Health and Long-term Care for the Elderly and Possible Indicators of the Long-term Sustainability of Public Finances". Economic Policy Committee, EPC/ECFIN/655/01

⁴ Részletesen ld.: European Commission (2005): "The 2005 EPC Projections of Age-related Expenditure (2004-2050): Underlying assumptions and projection methodologies to be used for EU25 Member States". Economic Policy Committee

prémium mértékére vonatkozó feltételezést (ld. A. Damodaran⁵). Ez a piaci részvényportfolió kockázatmentes kamatláb feletti hozamát vizsgálja, és ez alapján 4,91%-ra teszi a kockázati prémiumot.

Az adott nyugdíjpénztári portfoliók fentiek alapján várható megtérüléseit az alábbi táblázat tartalmazza.

A nominális kamatlábra vonatkozó feltételezések					
Naptári év	Nominális kockázatmentes kamatláb	Részvényhozamok	Konzervatív portfolió	Kiegyensúlyozott portfolió	Növekedési portfolió
2008	7,71%	12,62%	7,71%	9,19%	10,66%
2009	6,38%	11,29%	6,38%	7,85%	9,33%
2010+	5,00%	9,91%	5,00%	6,47%	7,95%

Forrás: NYIKA

27. táblázat

8.1.4 Nominális és reál GDP növekedés

Az eredmények GDP arányában történő kifejezéséhez szükséges a nominális GDP előrejelzése. Az összehasonlítás érdekében két nominális GDP előrejelzést készítettünk: (i) az OECD adatai alapján, és (ii) a modellünkben származó foglalkoztatási előrejelzés alapján. A reál GDP növekedésének és a GDP deflátor növekedésének szorzata adja meg a nominális GDP növekedési értékét.

Az OECD előrejelzés tartalmazza a potenciális GDP növekedés és CPI előrejelzését. A reál GDP növekedést a potenciális GDP növekedéssel tekintettük egyenlőnek. Feltételeztük, hogy a GDP deflátor növekedési üteme azonos a CPI-vel. Az eredményként kapott nominális GDP növekedést az alábbi táblázat tartalmazza.

Egyszerűsítve a reál GDP a foglalkoztatás és a termelékenység növekedésének szorzata. A foglalkoztatási előrejelzés a modell mellékterméke, mivel a jogszerző évek számának meghatározása érdekében előre kell jelezni az aktív tagok munkatevékenységét. Ugyanakkor foglalkoztatási előrejelzésünk valószínűleg eltér az OECD előrejelzésétől, mivel eltérő népesség-előrejelzést, részvételi rátát és munkanélküliségi rátát alkalmaztunk. A következetes GDP és nyugdíj-előrejelzés érdekében úgy döntöttünk, hogy korrigáljuk az OECD előrejelzését. Átvettük az OECD munkatermelékenység-növekedési adatait, és megszoroztuk a modellünk által generált foglalkoztatási adatokkal. Továbbá azonos árinflációt alkalmaztunk.

Az alábbi táblázat mutatja be a reál GDP növekedési ráta előrejelzését, illetve az OECD adatokon és a mi modellünkön alapuló nominális GDP növekedés összehasonlítását.

⁵ http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/

Reál és nominális GDP növekedés			
Naptári év	Reál GDP növekedés	Nominális GDP növekedés – OECD	Nominális GDP növekedés – saját modell
2007	1,3%	6,8%	6,8%
2008	3,3%	8,2%	9,9%
2009	3,3%	6,8%	8,1%
2010	2,9%	5,0%	6,2%
2011	3,0%	5,0%	6,2%
2012	2,8%	4,9%	5,2%
2013	3,0%	5,1%	5,0%
2014	3,0%	5,1%	5,2%
2015	3,0%	5,1%	4,7%
2020	2,9%	4,9%	4,4%
2025	2,7%	4,8%	4,2%
2030	2,5%	4,5%	3,8%
2035	1,9%	3,9%	3,3%
2040	1,0%	3,0%	2,9%
2045	0,9%	2,9%	2,8%
2050	1,1%	3,1%	2,7%

Forrás: OECD_lane.xls

28. táblázat

8.2 Portfólió feltételezések

8.2.1 Átmenet-valószínűségi mátrix

A NYIKA életkor és nem szerinti bontásban adta át részünkre az átmenet-valószínűségi mátrixot.

A mátrix az alábbi státuszokat definiálta.

Státusz megnevezése		
Státusz	Név	Részlegesen ledolgozott év
A	Aktív	1,000
B1	Részlegesen aktív 1	0,875
B2	Részlegesen aktív 2	0,625
B3	Részlegesen aktív 3	0,375
B4	Részlegesen aktív 4	0,125
G	Munkanélküli / inaktív	0,000
RNy	Öregségi nyugdíj	0,000
Ony	Rokkantsági nyugdíj	0,000

Forrás: NYIKA

29. táblázat

8.2.2 Előléptetési fizetésemelés

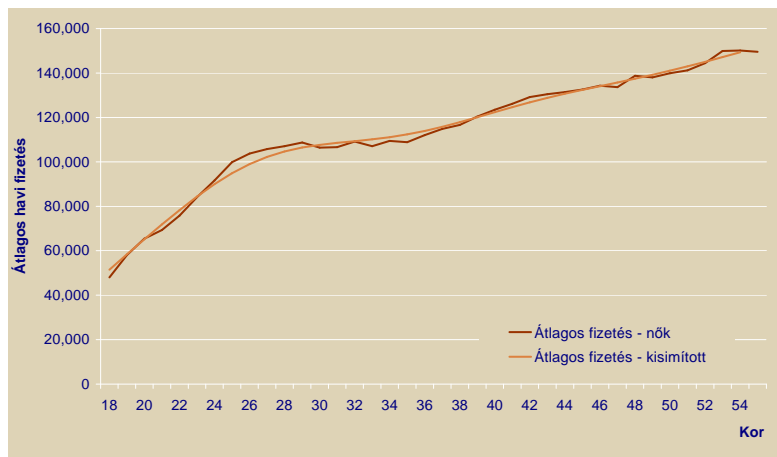
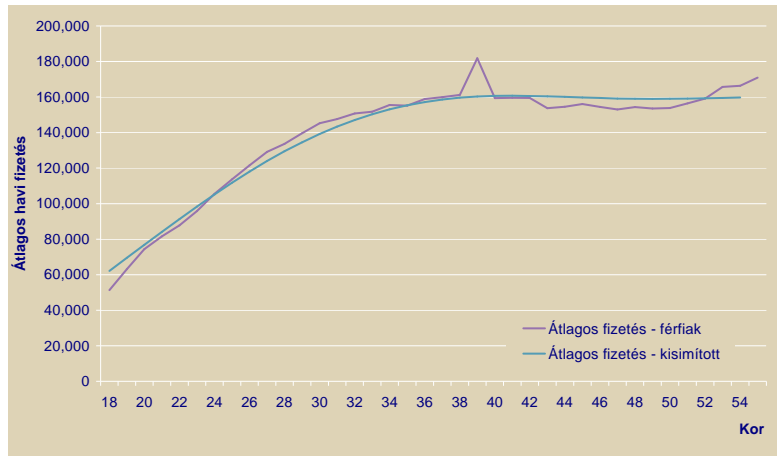
Az előléptetési fizetésemelést az adatbázisban szereplő aktív tagok fizetési adataiból vezettük le. Az adatbázisban található nem és életkor adatokra számítottuk ki a 2006-os átlagfizetést (a nullás rekordokat nem vettük figyelembe). Az átlagokat Hodrick-Prescott szűrő segítségével egyenlítettük ki. Az előléptetési fizetésemeléseket a szomszédos életkorok közti fizetés-változások alapján határoztuk meg. Végül oly módon skáláztuk az előléptetési fizetésemeléseket, hogy az adatbázisban elérjük az átlagfizetést.

Előléptetési fizetésemelés		
Életkor	Férfiak	Nők
19	10,51%	11,48%
20	9,93%	10,71%
21	9,42%	10,02%
22	8,95%	9,40%
23	8,12%	8,23%
24	7,38%	7,06%
25	6,69%	5,89%
26	6,05%	4,74%
27	5,45%	3,69%
28	4,88%	2,79%
29	4,35%	2,07%
30	3,86%	1,55%
31	3,40%	1,25%
32	2,98%	1,13%
33	2,59%	1,16%
34	2,24%	1,31%
35	1,91%	1,54%
40	0,63%	2,34%
45	0,21%	1,75%
50	0,43%	1,74%
55	0,53%	1,86%
60	0,53%	1,86%

Forrás: NYIKA adatbázis

30. táblázat

Az alábbi ábra a férfiak és nők adatbázis szerinti 2006-os átlagfizetését, valamint a kiegyenlített adatokon alapuló bérskála függvényt mutatja be.



Forrás: NYIKA adatbázis

21. ábra

8.2.3 Házasságkötési ráta

A népesség-előrejelzésnek való megfelelés érdekében a Habcicsek modell feltételezéseit használtuk.

A házasságkötési rátákat az alábbi táblázat tartalmazza. Az áttekinthetőség érdekében 5 éves bontásban mutatjuk be a házasságkötési rátákat.

Házasságkötési ráta		
Életkor	Férfiak	Nők
20	1,77%	8,19%
25	23,72%	41,87%
30	53,45%	66,28%
35	66,78%	73,17%
40	69,46%	72,82%
45	72,00%	70,91%
50	74,67%	68,69%
55	77,68%	65,23%
60	79,22%	59,49%
65	79,69%	50,83%
70	78,53%	39,45%
75	72,53%	27,16%
80	65,50%	14,61%
85	55,90%	9,66%
90	40,53%	4,02%
95	27,50%	1,33%

Forrás: Habclicsek modell

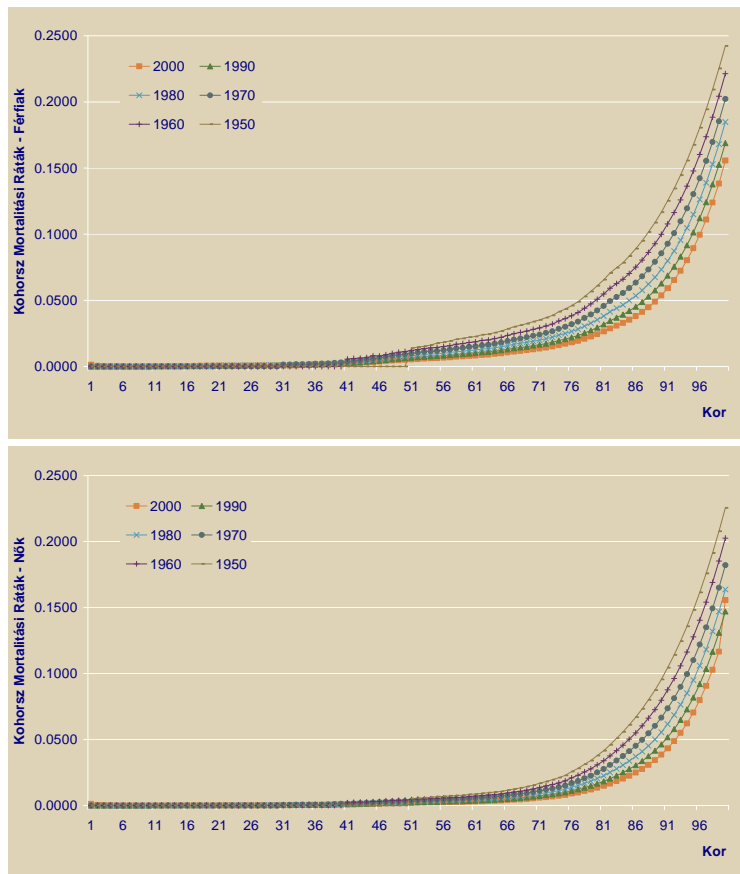
31. táblázat

8.2.4 Halandósági ráták

A népesség-előrejelzésnek való megfelelés érdekében a Habclicsek modell feltételezéseiből indultunk ki. Az átmenet-valószínűségi mátrix alapján elvégeztük a rokkantnyugdíjasok halandósági rátájának elemzését. Azt tapasztaltuk, hogy a rokkantnyugdíjasok halandósági rátája lényegesen magasabb, mint a teljes népességé. Kiszámítottuk a rokkantnyugdíjasok és a teljes népesség halandósági rátáinak korspecifikus arányát, és a kapott adatokat kiegyenlítettük.

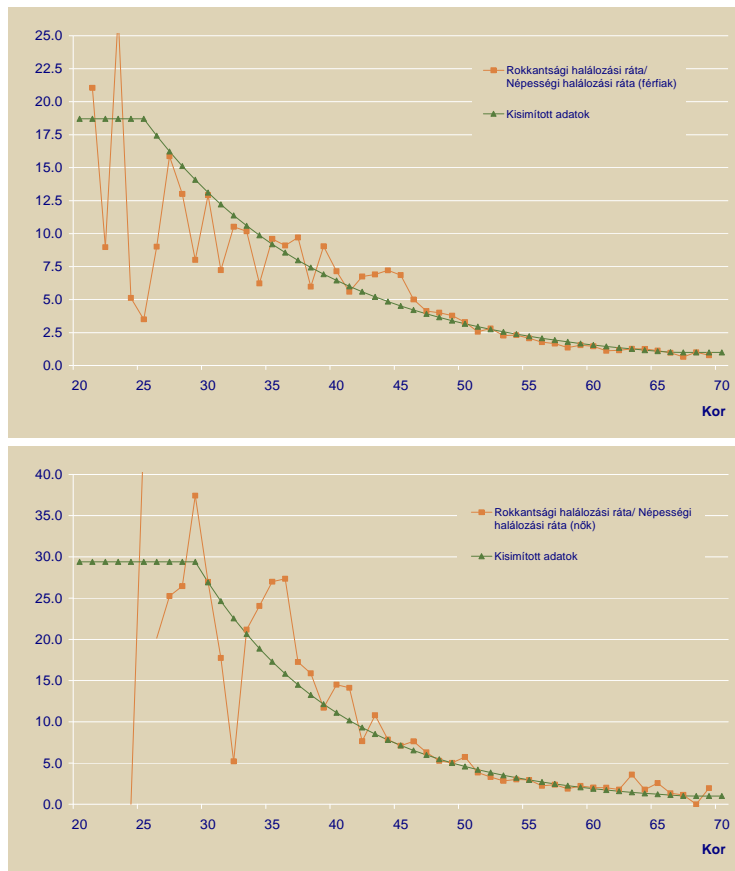
A fenti arányok alapján korrigáltuk a Habclicsek modell halandósági rátáit, és a rokkantnyugdíjasokra illetve a népesség többi tagjára vonatkozóan két különböző halandósági táblázatot használtunk.

Szemléltetési céllal az alábbi táblázat korspecifikus halandósági rátákat tartalmaz a Habclicsek modellből kiválasztott kohorszokban, továbbá a rokkantnyugdíjasok és a népesség többi tagjának halandósági rátái közti arányokat mutatja be.



Forrás: *Hablicsek modell*

22. ábra



Forrás: A Deloitte számításai

23. ábra

8.2.5 Rokkantsági ráták

A rokkantsági rátákat az átmenet-valószínűségi mátrixból vezettük le. Figyelembe kellett vennünk ugyanakkor a (2004-es adatokból felépített) átmenet-valószínűségi mátrix és az előrejelzés kezdete közötti három éves különbséget. Ebben a három évben jelentősen csökkent az új rokkantsági nyugdíjasok népességben belüli aránya. A fenti megállapítás alapján egységesen, 78%-os tényezővel korrigáltuk a rokkantsági rátákat. Ez a százalékos érték a 2007-ben és 2004-ben regisztrált rokkantsági ráták átlagának felel meg, amelyet az új rokkantnyugdíjasok számával súlyoztunk (azaz az egyes évekre vonatkozó rokkantsági rátákat úgy számítottuk ki, hogy az új rokkantnyugdíjasok számát elosztottuk a teljes népesség számával).

8.2.6 Az új rokkantnyugdíjasok rokkantsági kategóriák szerinti megoszlása

Az egyes rokkantsági kategóriák részesedését a rokkantnyugdíjasok számára vonatkozó adatokból vezettük le.

Rokkantsági nyugdíjasok száma								
Életkor	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Korhatár fölötti rokkantnyugdíjasok								
3. kategória	295	288	291	294	298	302	307	311
1. és 2. kategória	42	40	41	42	43	43	44	45
Összesen	337	328	332	335	340	345	352	356
Korhatár alatti rokkantnyugdíjasok								
3. kategória	348	367	378	385	386	383	377	368
1. és 2. kategória	81	84	83	82	80	78	76	74
Összesen	429	451	461	467	466	461	453	442

Forrás: NYIKA

32. táblázat

A részesedéseket egy adott rokkantsági kategóriába (1. 2. vagy 3.) tartozó, nyugdíjkor alatti rokkantnyugdíjasok számának az összes nyugdíjkor alatti rokkantnyugdíjas számához viszonyított arányaként határoztuk meg a 2007-es adatok alapján. Nem álltak rendelkezésre az 1. és 2. kategóriára vonatkozó külön adatok. Ezért feltételeztük, hogy a rokkantnyugdíjasok egyenlően oszlanak meg ezen két kategória között.

Rokkantsági nyugdíj paraméterek	
Rokkantsági kategória	Részesedés az összes rokkantsági nyugdíjas közül
I.	8,4%
II.	8,4%
III.	83,3%

Forrás: Disability_statistics.xls

33. táblázat

8.3 Jogi paraméterek

8.3.1 Járulékok

A járulékkulcsok összefoglalását az alábbi táblázat tartalmazza.

A 2. pillér tagjai azonos kulccsal fizetik meg a járulékokat, mint a tisztán felosztó-kirovó rendszer tagjai. Ugyanakkor a kétpilléres rendszerben résztvevő személyek a járulék egy részét a finanszírozott pillérbe fizetik be.

Járulékkulcs - csak 1. pillér tagok		
Naptári év	Járulékkulcs – 1. pillér	Járulékkulcs – 2. pillér
2006	26,5	0,0
2007	29,5	0,0
2008+	33,5	0,0

Forrás: Rates of Contribution.doc

34. táblázat

Járulékkulcs - 2. pillér tagok		
Naptári év	Járulékkulcs – 1. pillér	Járulékkulcs – 2. pillér
2006	18,5	8,0
2007	21,5	8,0
2008+	25,5	8,0

Forrás: Rates of Contribution.doc

35. táblázat

Van egy járuléklafon, amely az 1. és a 2. pillérbe történő befizetésekre vonatkozik. A nyugdíjjárulékköteles jövedelmi plafon 1992-ben került bevezetésre. A tb járulékkötelezettség felső határa 2007. január 1-től 6 748 850 Ft-ban került meghatározásra. A plafon kizárólag a munkavállalói járulékokra vonatkozik.

Éves járuléklafon	
Naptári év	Összeg
2007	6 748 850

Forrás: <http://www.magyarorszag.hu>

36. táblázat

Járuléklafon indexálása	
Naptári év	Indexálás
2007+	bérinfláció

Forrás: NYIKA

37. táblázat

8.3.2 Nyugdíjjárulékköteles jövedelem

A nyugdíjjárulékköteles jövedelmet az összes olyan jövedelem alapján kell meghatározni, amelyre tekintettel nyugdíjjárulékköteles jövedelemre került sor (de nem 1988 előtt). A nyugdíjjárulékköteles jövedelem kiszámítása több lépésben történik, úgymint nettó fizetés megállapítása, nettó fizetés átértékelése, az átlagos nettó életkereset kiszámítása, degresszivitási korlátok alkalmazása.

A nettó fizetés meghatározása az alábbiak szerint történik:

- A nettó fizetést a járuléklafonig terjedő bruttó fizetésből kell kiszámítani;

- A járuléklafonnal maximalizált fizetést csökkenteni kell az alkalmazandó tb járulékkulcs szerint kalkulált járulékok összegével;
- A fizetést ezen kívül személyi jövedelemadó-kötelezettség (szja) is terheli; és
- Az szja összegét csökkenti az adójóváírás.

Társadalombiztosítási járulékkulcs	
Naptári év	Kulcs
2007+	17%

Forrás: contributions.xls

38. táblázat

Adósávok és adókulcsok, 2007	
Átlagos havi jövedelem	Kulcs
0 – 1 700 000	18%
1 700 000 és több	36%

Forrás: tax_tables.xls

39. táblázat

Adósávok indexálása	
Naptári év	Indexálás
2007+	bérinfláció

Forrás: NYIKA

40. táblázat

Adójóváírás	
Naptári év	Összeg
2007	108 000

Forrás: tax_tables.xls

41. táblázat

Adójóváírás indexálása	
Naptári év	Indexálás
2007+	bérinfláció

Forrás: NYIKA

42. táblázat

A számított adó nélküli jövedelmet a magánszemély nyugdíjazását megelőző munkában töltött évig átértékelik az országos nettó átlagjövedelem növekedésével. Ezt követően az átlagos átértékelt havi jövedelem összegét korrigálják egy degresszív skála segítségével.

Degresszívítási tényezők 2007-ben	
Átlagos havi jövedelem	Nyugdíjalap-meghatározási tényező
0 – 202 000	100%
202 001 – 230 000	90%
230 001 – 259 000	80%
259 001 – 289 000	70%
289 001 – 318 000	60%
318 001 – 347 000	50%
347 000 és több	40%

Forrás: Degression.xls

43. táblázat

Degresszívítási korlátok indexálása	
Naptári év	Indexálás
2007+	bérinfláció + 8%

Forrás: NYIKA

44. táblázat

8.3.3 Nyugdíjképlet

A nyugdíjjárulék-köteles jövedelmet az adott személy jogszerző éveinek számától függően meg kell szorozni egy bizonyos százalékkal. Az ellátás nem párhuzamosan növekszik a járulékfizetési évek számával. Az eredményként kapott helyettesítési rátát az alábbi táblázat tartalmazza.

Öregségi ellátás - nyugdíjszorók			
Jogszerző évek	Nyugdíjszoró	Jogszerző évek	Nyugdíjszoró
10	33,0	31	69,0
11	35,0	32	70,0
12	37,0	33	71,0
13	39,0	34	72,0
14	41,0	35	73,0
15	43,0	36	74,0
16	45,0	37	75,0
17	47,0	38	77,0
18	49,0	39	78,5
19	51,0	40	80,0
20	53,0	41	82,0
21	55,0	42	84,0
22	57,0	43	86,0
23	59,0	44	88,0
24	61,0	45	90,0
25	63,0	46	92,0
26	64,0	47	94,0
27	65,0	48	96,0
28	66,0	49	98,0
29	67,0	50	100,0
30	68,0		

Forrás: Calculation of the Old-age Pension.doc

45. táblázat

Az öregségi nyugdíj nem csökkenhet egy bizonyos minimum alá.

Öregségi nyugdíj paraméterek	
Minimál öregségi nyugdíj	Összeg Ft-ban
Minimálnyugdíj (Ft)	25 800

Forrás: Notes_Pensions_Hungary.doc

46. táblázat

A korai öregségi nyugdíj a hiányzó jogszerző évek számának függvényében csökkentett összegű.

Korai nyugdíjazás miatti levonások	
Hiányzó jogszerző évek	Havi csökkenés
1	0,1%
2	0,2%
3	0,3%
4	0,4%
5	0,5%

Forrás: Advanced_Old_Age_Ceiling.doc

47. táblázat

Későbbi nyugdíjazási bónusz	Havi bónusz
Törvényes nyugdíjkorhatár utáni hónapok száma	
0+	0,5 %

Forrás: www.mnb.hu, www.ksh.hu

48. táblázat

Rokkantsági ellátás - nyugdíjszorozók						
Jogszerző évek	- 34	35-39	40-44	45-49	50-54	Életkor 55-61
1	51,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	51,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	52,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	52,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	53,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	53,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	54,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	54,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	55,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	55,5	54,0	51,0	46,5	42,0	37,5
11	56,0	56,0	53,0	48,5	44,0	39,5
12	56,5	56,5	55,0	50,5	46,0	41,5
13	57,0	57,0	57,0	52,5	48,0	43,5
14	57,5	57,5	57,5	54,5	50,0	45,5
15	58,0	58,0	58,0	56,5	52,0	47,5
16	58,5	58,5	58,5	58,5	54,0	49,5
17	59,0	59,0	59,0	59,0	56,0	51,5
18	59,5	59,5	59,5	59,5	58,0	53,5
19	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,5
20	60,5	60,5	60,5	60,5	60,5	57,5
21	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	59,5
22	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5
23	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0
24	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
25	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0

Forrás: disability.xls, Nyugdíjtörvény (1997. LXXXI)

49. táblázat

Az alábbi táblázat a rokkantsági kategóriánként járó rokkantsági minimálnyugdíj összegét mutatja be.

Rokkantsági nyugdíj paraméterek		
Rokkantsági kategória	Minimális rokkantnyugdíj (Ft)	Ellátás növekedése rokkantsági kategóriánként
I.	29 370	10,0%
II.	28 340	5,0%
III.	27 130	0,0%

Forrás: Notes_Pensions_Hungary.doc

50. táblázat

A minimál nyugdíj indexálása	
Naptári év	Indexálás
2007+	bérinfláció

Forrás: NYIKA

51. táblázat

Özvegyi nyugdíj paraméterek	
Nyugdíj típusa	Százalékos mértéke
Átmeneti özvegyi nyugdíj - "rokkantsági" / "öregségi" nyugdíj aránya	50%
Állandó özvegyi nyugdíj (ha az özvegy nem kap nyugdíjat saját jogon) - "rokkantsági" / "öregségi" nyugdíj aránya	60%
Állandó özvegyi nyugdíj (ha az özvegy kap nyugdíjat saját jogon) - "rokkantsági" / "öregségi" nyugdíj aránya	30%
Korkülönbség – házasság (férfi - nő)	3

Forrás: Notes_Pensions_Hungary.doc

52. táblázat

8.3.4 Jogosultsági kritériumok

Az alábbi táblázat mutatja be a modellben felhasznált, a korengedményes nyugdíjra jogosító kritériumokat a jogszerző évek tekintetében.

Korengedményes nyugdíj jogosultsági kritériumok – jogszerző évek száma	
Korengedményes nyugdíj típusa	Jogszerző évek minimális száma
Korengedményes nyugdíj csökkentés nélkül	40
Korengedményes nyugdíj csökkentéssel	37

Forrás: Advanced_Old_Age_Ceiling.doc

53. táblázat

Öregségi nyugdíj jogosultsági kritériumok – jogszerző évek száma	
Életkor	Jogszerző évek minimális száma - rokkantsági nyugdíj
Korengedményes nyugdíj (a törvényes nyugdíjkorhatár előtt)	37,0
Nyugdíjazás a törvényes nyugdíjkorhatár után	15,0

Forrás: Advanced_Old_Age_Ceiling.doc

54. táblázat

Rokkantsági nyugdíj jogosultsági kritériumok – jogszerző évek száma	
Életkor	Jogszerző évek minimális száma - rokkantsági nyugdíj
21 és kevesebb	2,0
22 – 24	4,0
25 – 29	6,0
30 – 34	8,0
35 – 54	10,0
55 és több	15,0

Forrás: Notes_Pensions_Hungary.doc

55. táblázat

Az alábbi táblázatok foglalják össze a nyugdíjrendszer modellezése során általunk alkalmazott korhatárokat.

Törvényes nyugdíjkorhatár	
Törvényes nyugdíjkorhatár	62,0

Forrás: Notes_Pensions_Hungary.doc

56. táblázat

Korengedményes nyugdíjkorhatár - férfiak	
Születési év	Korengedményes nyugdíjkor
1946+	60,0

Forrás: Advanced_Old_Age_Ceiling.doc

57. táblázat

Korengedményes nyugdíjkorhatár - nők	
Születési év	Korengedményes nyugdíjkor
1947	57,0
1948	57,0
1949	57,0
1950	57,0
1951	57,0
1952	59,0
1953	59,0
1954	60,0

Forrás: Advanced_Old_Age_Ceiling.doc

58. táblázat

8.3.5 Minimálbér, létminimum

Létminimum, minimálbér	2006
Létminimum	30 000
Minimálbér	65 500

Forrás: www.mnb.hu, www.ksh.hu

59. táblázat

A minimálbér és a létminimum indexálása	
Naptári év	Indexálás
2007+	bérinfláció

Forrás: www.mnb.hu, www.ksh.hu

60. táblázat

8.3.6 A 2. pillér nyugdíjai

A 2. pillér nyugdíjainak modellezése során az alábbi paramétereket alkalmaztuk.

Pénztári díjak		
Díj	Alap	Kulcs
Járulék után fizetendő díj	Járulékok	3,5%
Fix költségek	Alap	0
Befektetési költségek	Befektetések megtérülése	0,2%

Forrás: NYIKA

61. táblázat

Járadék-paraméterek	
Paraméter	Megnevezés
Halandósági ráták	Uniszex - generációs
Indexálás	50% árinfláció + 50 % bérinfláció
Technikai kamatláb	Kockázatmentes kamatláb
Költségterhelés - kezdeti	A megtakarítás értékének 3%-a
Költségterhelés - megújítás	A járadék 5%-a
Eredményhányad	A megtakarítás értékének 3,8%-a
Maximális életkor (járadék)	120

Forrás: NYIKA

62. táblázat

8.4 Népeség-előrejelzés

A Habcsek úr által készített népeség-előrejelzést alkalmaztuk.

8.5 Új tagokra vonatkozó feltételezések

8.5.1 Új aktív tagok (az adott korcsoport népeségének százalékában)

A 63. táblázat mutatja be egy adott korcsoport munkapiacra belépő tagjainak arányát, azaz az új aktív tagokat. A százalékokat az adott korcsoport (adatbázis szerinti) aktív tagjainak a száma és ugyanezen korcsoport népeségének a mérete (népeség-előrejelzés) arányaként határoztuk meg. Látható, hogy várhatóan az adott kohorsz csaknem 100%-a be fog lépni a munkapiacra.

Új aktív tagok (az adott korcsoport népességének százalékában)		
Életkor	Férfiak	Nők
< 16	0,00%	0,00%
17	16,18%	12,88%
18	12,51%	11,13%
19	13,86%	12,80%
20	11,31%	12,78%
21	9,21%	11,00%
22	8,46%	9,94%
23	8,23%	9,90%
24	6,34%	8,42%
25	3,18%	5,62%
26	1,79%	1,26%
27	3,41%	3,87%
28	1,93%	0,41%
29	2,38%	0,00%
> 30	0,00%	0,00%
Összesen	98,79%	100,00%

Forrás: NYIKA (aktív tagok adatbázisa), népesség-előrejelzés

63. táblázat

A munkapiacra belépő összes férfi és nő számát használtuk fel a munkát soha nem végző személyek számának a becsléséhez (ún. "örök gammák"). Minden egyes naptári évben a 29 éves férfiak 1,2%-át adtuk hozzá a modell pontokhoz "örök gammaként". A nők esetében ugyanez az arány 0%.

Az aktív személyek adatbázisában illetve a nyugdíjasok adatbázisában nem szereplő népességre vonatkozó modell pontok létrehozásával kapcsolatos további információk a 9.2 és 9.4.2 pontban találhatóak.

8.5.2 Új aktív tagok – iskolai végzettség

Iskolai végzettségi szintet rendeltünk minden egyes, a munkapiacra újonnan belépő korcsoporthoz. Ezt követően az adott korcsoport által megszerzett iskolai végzettségre vonatkozó feltételezésünk alapján határoztuk meg az új aktív tagok átlagfizetését.

Új aktív tagok - iskolai végzettség		
Életkor	Férfiak	Nők
< 16	-	-
17	Általános iskola	Általános iskola
18	Általános iskola	Általános iskola
19	Középiskola	Középiskola
20	Középiskola	Középiskola
21	Középiskola	Középiskola
22	Középiskola	Középiskola
23	Középiskola	Középiskola
24	Középiskola	Középiskola
25	Egyetem	Egyetem
26	Egyetem	Egyetem
27	Egyetem	Egyetem
28	Egyetem	Egyetem
29	Egyetem	-
> 30	-	-

Forrás: NYIKA

64. táblázat

8.5.3 A fizetés és az iskolai végzettség összefüggése

A fizetés és az iskolai végzettség összefüggése				
Nem	Havi alapbér (Ft)	általános iskola	középiskola	egyetem
Férfi	129 171	72,00%	87,00%	148,00%
Nő	105 779	72,00%	87,00%	148,00%

Forrás: NYIKA

65. táblázat

Megjegyzés: A havi alapbér a 27 éves személyek átlagbére az aktív tagok 2006-os adatbázisa alapján.

8.6 Extrapolálási feltételezések

Az adatbázis 1997 előtti extrapolálása során az alábbi paramétereket alkalmaztuk.

8.6.1 Előléptetési fizetésemelés

Ld. 30. táblázat

8.6.2 Múltbeli bérinfláció

Múltbeli bérinfláció			
Naptári év		Naptári év	
1951	6,78%	1979	5,20%
1952	27,07%	1980	5,70%
1953	6,20%	1981	6,50%
1954	9,52%	1982	6,50%
1955	5,14%	1983	4,50%
1956	8,18%	1984	12,10%
1957	16,43%	1985	9,30%
1958	2,26%	1986	7,80%
1959	4,28%	1987	8,60%
1960	2,38%	1988	9,80%
1961	1,36%	1989	16,91%
1962	2,49%	1990	21,59%
1963	3,92%	1991	25,50%
1964	3,29%	1992	21,31%
1965	0,35%	1993	17,69%
1966	4,97%	1994	27,32%
1967	3,19%	1995	12,60%
1968	2,13%	1996	17,39%
1969	4,33%	1997	24,08%
1970	6,56%	1998	18,43%
1971	4,60%	1999	12,69%
1972	5,40%	2000	11,39%
1973	7,30%	2001	16,19%
1974	7,70%	2002	19,65%
1975	6,60%	2003	14,30%
1976	4,80%	2004	5,67%
1977	7,50%	2005	10,13%
1978	8,00%	2006	7,59%

Forrás: Valorization_Multipliers.xls

66. táblázat

8.6.3 Foglalkoztatási ráták

Foglalkoztatási ráták 1990-ig					
Naptári év	férfiak	nők	Naptári év	férfiak	nők
1950	100,00%	59,17%	1971	89,82%	69,12%
1951	100,00%	59,17%	1972	89,32%	69,64%
1952	100,00%	59,17%	1973	88,82%	70,16%
1953	100,00%	59,17%	1974	87,90%	70,86%
1954	100,00%	59,17%	1975	87,53%	71,76%
1955	100,00%	59,17%	1976	87,68%	71,80%
1956	100,00%	59,17%	1977	86,71%	72,49%
1957	100,00%	59,17%	1978	85,55%	73,25%
1958	100,00%	59,17%	1979	84,80%	74,42%
1959	100,00%	59,17%	1980	84,55%	75,11%
1960	100,00%	59,17%	1981	85,91%	76,94%
1961	100,00%	59,17%	1982	86,00%	77,17%
1962	100,00%	59,17%	1983	85,29%	77,18%
1963	99,27%	61,21%	1984	84,40%	77,44%
1964	99,22%	62,20%	1985	83,56%	77,56%
1965	93,94%	62,60%	1986	82,91%	77,94%
1966	93,50%	63,62%	1987	82,92%	77,87%
1967	93,26%	64,78%	1988	82,50%	77,00%
1968	93,10%	65,37%	1989	81,93%	76,78%
1969	92,69%	68,04%	1990	81,24%	70,37%
1970	90,18%	69,29%			

Forrás: *Population_at_working_age_employees.xls*

67. táblázat

Megjegyzés: Az 1991-1996 közti foglalkoztatási rátákat az átmenet-valószínűségi mátrixból vezettük le.

Az 1990 előtti foglalkoztatási rátákat az Ügyfél adta át a részünkre. Ugyanakkor az 1990 előtti extrapolálás során:

- A férfiak esetében 100%-os foglalkoztatási rátából indultunk ki. Az adott időkeretre vonatkozó foglalkoztatási ráták nem tartalmazzák azokat az időszakokat, amelyekkel a férfiak szintén szerezhettek jogszerző éveket (tanulmányok, katonai szolgálat).
- Az 1988-ban 26 évesnél idősebb nők esetén a jogszerző évek számát megnöveltük hárommal. Az adott időkeretre vonatkozó foglalkoztatási ráták nem tartalmazzák azokat

az időszakokat, amelyekkel a nők szintén szerezhettek jogszerző éveket (gyermekszülés/nevelés).

8.6.4 Múltbeli adózási paraméterek

Adózási paraméterek (nettó fizetés és adólevonások I.)		
Naptári év	Járulék (a fizetés %-ában)	Napi járulékplafon
1988	10,0	0
1989	10,0	0
1990	10,0	0
1991	10,5	0
1992	10,8	0
1993	12,0	2500
1994	11,5	2500
1995	11,5	2500
1996	11,5	2500
1997	11,5	3300
1998	11,5	4290
1999	12,5	5080
2000	12,5	5520
2001	12,5	6020
2002	12,5	6490
2003	12,5	10700
2004	13,5	14500
2005	13,5	16440
2006	14,5	17330

Forrás: *Checktable_for_net_salary_calculation_ZL.xls*

68. táblázat

Adózási paraméterek (nettó fizetés és adólevonások II.)						
Naptári év	Adóalap- kedvezmény A	Adóalap- kedvezmény B (% , 1994)	Adókedvezmény A	Adókedvezmény B (az 1998-2003 közti adóalap %-a)	Adókedvezmény C (%)	Maximális adókedvezmény C (1997 után)
1988	12000	0	0	0,000	0,0	0
1989	12000	0	0	0,000	0,0	0
1990	12000	0	0	0,000	0,0	0
1991	0	0	3000	0,000	0,0	0
1992	0	0	0	0,000	0,0	0
1993	0	0	2400	0,000	0,0	0
1994	0	10	0	0,000	0,0	0
1995	0	0	0	0,000	2,5	0
1996	0	0	0	0,000	0,0	0
1997	0	0	0	0,000	20,0	43200
1998	0	0	0	1,750	20,0	50400
1999	0	0	0	2,000	10,0	36000
2000	0	0	0	2,000	10,0	36000
2001	0	0	0	2,000	10,0	36000
2002	0	0	0	2,000	10,0	36000
2003	0	0	0	2,125	18,0	108000
2004	0	0	0	0,000	18,0	108000
2005	0	0	0	0,000	18,0	108000
2006	0	0	0	0,000	18,0	108000

Forrás: Tax_tables_corrected.xls

69. táblázat

Adózási paraméterek III. (1988-1994)									
Naptári év	Sor	minimális szint	fix rész	%	Naptári év	Sor	minimális szint	fix rész	%
1988	1	800000	361400	60	1990	5	0	0	0
1988	2	600000	249400	56	1991	1	500000	146600	50
1988	3	360000	124600	52	1991	2	300000	66000	40
1988	4	240000	67000	48	1991	3	150000	18600	32
1988	5	180000	40600	44	1991	4	120000	9600	30
1988	6	150000	28900	39	1991	5	90000	4200	18
1988	7	120000	18400	35	1991	6	55000	0	12
1988	8	90000	9400	30	1991	7	0	0	0
1988	9	70000	4400	25	1992	1	500000	130000	40
1988	10	48000	0	20	1992	2	200000	25000	35
1988	11	0	0	0	1992	3	100000	0	25
1989	1	600000	223450	56	1992	4	0	0	0
1989	2	360000	105850	49	1993	1	500000	130000	40
1989	3	240000	55450	42	1993	2	200000	25000	35
1989	4	150000	23950	35	1993	3	100000	0	25
1989	5	100000	9450	29	1993	4	0	0	0
1989	6	70000	2550	23	1994	1	550000	149500	44
1989	7	55000	0	17	1994	2	380000	815000	40
1989	8	0	0	0	1994	3	220000	25500	35
1990	1	500000	148250	50	1994	4	150000	8000	25
1990	2	300000	68250	40	1994	5	110000	0	20
1990	3	90000	5250	30	1994	6	0	0	0
1990	4	55000	0	15					

Forrás: Tax_tables_corrected.xls

70. táblázat

Adózási paraméterek III (1995 - 2007)									
Naptári év	Sor	minimális szint	fix rész	%	Naptári év	Sor	minimális szint	fix rész	%
1995	1	550000	149500	44	1999	1	1000000	260000	40
1995	2	380000	815000	40	1999	2	400000	80000	30
1995	3	220000	255000	35	1999	3	0	0	20
1995	4	150000	8000	25	2000	1	1000000	260000	40
1995	5	110000	0	20	2000	2	400000	80000	30
1995	6	0	0	0	2000	3	0	0	20
1996	1	900000	268900	48	2001	1	1050000	267000	40
1996	2	550000	114900	44	2001	2	480000	96000	30
1996	3	390000	58900	35	2001	3	0	0	20
1996	4	250000	14100	32	2002	1	1200000	300000	40
1996	5	185000	3700	16	2002	2	600000	120000	30
1996	6	0	0	2	2002	3	0	0	20
1997	1	1100000	349000	42	2003	1	1350000	34000	40
1997	2	700000	193000	39	2003	2	650000	13000	30
1997	3	500000	123000	35	2003	3	0	0	20
1997	4	300000	61000	31	2004	1	1500000	326000	38
1997	5	250000	50000	22	2004	2	800000	144000	26
1997	6	0	0	20	2004	3	0	0	18
1998	1	1100000	349000	42	2005	1	1500000	270000	38
1998	2	700000	193000	39	2005	2	0	0	18
1998	3	500000	123000	35	2006	1	1550000	279000	36
1998	4	300000	61000	31	2006	2	0	0	18
1998	5	250000	50000	22	2007	1	1700000	306000	36
1998	6	0	0	20	2007	2	0	0	18

Forrás: Tax_tables_corrected.xls

71. táblázat

9 Modell pontok és levezetésük

9.1 Modell pontok – aktív tagok

9.1.1 Adatkorrekciók és extrapolációk

9.1.1.1 Adatbázis

Megkaptuk a nyugdíjrendszer összes aktív tagjának adatbázisát (adatok: kor, nem, ledolgozott napok száma és éves bruttó fizetés az 1997-2006 közötti időszakban)

Módosítottunk egyes rekordokat, ahol a fizetési és ledolgozott munkanapi adatok nem feleltek meg egymásnak (ilyen esetekben becsült fizetéssel dolgoztunk), és kiszűrtünk 632 adatbázis-rekordot (az összes rekord 1 tizedred-részét).

9.1.1.2 Makrogazdasági feltételezések 1950-2007

A modell pontok létrehozása érdekében⁶ a tagok adatait extrapolálnunk kellett a múltba. Ennek érdekében a bérinflációval (valorizációs együttható), az előléptetési fizetésemeléssel, a férfiak és nők foglalkoztatási rátájával és az adókkal kapcsolatos feltételezésekre támaszkodtunk.

9.1.1.3 1997. előtti időszakra vonatkozó becslések

Mivel az adatbázis az 1997-es év óta tartalmaz adatokat, csak a fizetések összegére, a meghatározó időszakban (1988-1996) ledolgozott napok számára és (a magánszemély születésétől felhalmozott) összes szolgálati időre vonatkozó információk becslésére volt szükség.

Fizetések becslése

Az 1997 előtti fizetésekre vonatkozó becslésekhez az adatbázisban már szereplő azon legkorábbi év napi fizetési adatait használtuk fel, amelyben a magánszemély több mint 10 napot dolgozott, és nem nulla volt a fizetése. Ezt a napi fizetést extrapoláltuk vissza az egyes naptári évek bérinflációra és előléptetési fizetésemelésekre vonatkozó információi felhasználásával.

Ezt követően az éves fizetés megállapítása érdekében az eredményként kapott napi fizetést megszoroztuk az egyes években ledolgozott napok számával.

A fenti megközelítésnek vannak korlátai. Bizonyos körülmények között szélsőséges fizetésnövekedést eredményezhet. Ha például a magánszemély csak 10 napot dolgozott kiemelkedően magas fizetésért, ezt a fizetést kell visszafelé extrapolálni, majd felszorozni a ledolgozott napok átlagos számával. Az adatbázisban előfordulnak ilyen esetek, de nem nagy számban.

⁶ A modell pont modellünk inputja. Lehet egy magánszemély vagy hasonló tulajdonságokkal rendelkező személyek egy csoportja (pl. státusz, kor, nem, kezdő nyugdíjköteles jövedelem, ledolgozott jogszerező évek, kezdő fizetés stb.). Az előrejelzést elvégezzük minden egyes modell pont tekintetében, majd az eredményeket az összes modell pontra összesítjük. Az előrejelzés ilyen megközelítése lehetővé teszi az összes, a nyugdíjszámítás szempontjából fontos jogi paraméter rögzítését, ugyanakkor a jogi rendszernek teljesen megfelelő összesített eredményeket biztosít, hogy túlságosan egyszerűsítő feltételezésekkel kellene élni.

Ledolgozott napok számának becslése

A ledolgozott napok számának becslése naptári évek szerinti bontásban történik.

Az 1990 előtti ledolgozott napok számát a tag neme, a naptári év és az annak megfelelő foglalkoztatási ráta alapján becsültük. Az Ügyfél átadta részünkre a megfelelő foglalkoztatási rátákat. Ugyanakkor az 1990 előtti extrapolálás során:

- A férfiak esetében 100%-os foglalkoztatási rátából indultunk ki. Az adott időkeretre vonatkozó foglalkoztatási ráták nem tartalmazzák azokat az időszakokat, amelyekkel a férfiak szintén szerezhettek jogszerző éveket (tanulmányok, katonai szolgálat).
- Az 1988-ban 26 évesnél idősebb nők esetén a jogszerző évek számát megnöveltük hárommal. Az adott időkeretre vonatkozó foglalkoztatási ráták nem tartalmazzák azokat az időszakokat, amelyekkel a nők szintén szerezhettek jogszerző éveket (GYES/GYED/GYET).

1990 után a ledolgozott napok számát a tagok kora és a ledolgozott napok középértéke alapján becsültük, amelyet a státuszok közötti átmenet valószínűségi mátrixából vezettünk le.

A becsült fizetés és ledolgozott napok korrekciója

Részletes adatokat kaptunk a 2007-ben nyugállományba vonuló új öregségi nyugdíjasokról. Ezen adatok között szerepel a teljes életút alatt ledolgozott évek száma és az újonnan megítélt nyugdíj szintje kor és nem szerinti bontásban. Ennek megfelelően össze tudtuk hasonlítani a 2007-es modell eredményeket a tényadatokkal.

Kiderült, hogy a jogszerző évek (ledolgozott napok) extrapolációja elfogadhatóan közelítette a valóságot. Ugyanakkor, az ellátás összegét tekintve a nettó fizetésből eredő nyugdíjvagyon lényegesen alulbecsültnek tűnt. Mivel a nyugdíjvagyon kalkulációja kizárólag az 1988 utáni adatokon alapult, és a rendelkezésre álló adatok az 1997-2006 közti időszakra vonatkoztak, az eltérést okozhatták pusztán az 1988-1996 közti időszakra vonatkozó adatok (azaz az előléptetési fizetésemelés és a bruttó bérinfláció) extrapolációja során alkalmazott feltételezéseink is. Ez nem meglepő, mivel az előléptetési fizetésemeléseket a 2006-os adatokból vezettük le. Továbbá, a tényleges bruttó bérinfláció nem csak a tiszta bérinflációt tükrözi, hanem az előléptetési fizetésemelések és a népességi / szenioritási struktúra is módosítja.

A nyugdíjvagyont mintegy 13%-kal becsültük alul a férfiak, és 20%-kal a nők tekintetében. Ezért azon férfiak és nők esetén, akik a teljes 1988-1996 közti időszakban aktív korban voltak, megnöveltük a nyugdíjvagyont a fenti százalékokkal. Feltételeztük, hogy a modell helyes adatokat szolgáltatott azok esetében, akik 1997-ben vagy később léptek be a munkapiacra, így itt 0%-os korrekciót alkalmaztunk. A korrekciót lineárisan intrapoláltuk azon személyek esetén, akik 1989 és 1995 között álltak munkába. Feltételeztük, hogy a munkapiacra lépés 20 éves korban történik. A korrekciós százalékokat az alábbi táblázat tartalmazza.

Nyugdíjvagyon korrekciós százalékok (%)		
Születés éve	Férfiak	Nők
-1968	13,00	20,00
1969	11,56	17,78
1970	10,11	15,56
1971	8,67	13,33
1972	7,22	11,11
1973	5,78	8,89
1974	4,33	6,67
1975	2,89	4,44
1976	1,44	2,22
1977+	0,00	0,00

Forrás: NYIKA

72. táblázat

9.1.1.4 Fizetések becslése 2006-ban

Azon tagok esetén, akik 2006-ban semmilyen fizetést nem kaptak, a fizetést az utolsó nem nulla összegű fizetésre állítottuk be, amelyet tovább-extrapoláltunk a bérinfláció és az előléptetési fizetésemelés alapján. Ez biztosítja, hogy amennyiben a tag (a modellezés során) a munkanélküli (G) státuszából átkerül a foglalkoztatotti (A vagy B) státuszba, a fizetése nem-nulla lesz.

9.1.1.5 Egyéb változók

A 2. pillérben felhalmozott kezdő vagyon értéke az adatbázisból származik, minimális összege nulla.

A kezdeti státusz a 2006-os évbe ledolgozott napok számán alapul az alábbi táblázatnak megfelelően.

Kezdeti státusz	
Státusz	Munkanapok, 2006
G	0
B4	1 – 89
B3	90 – 179
B2	180 – 269
B1	270 – 364
A	365; 366

Forrás: NYIKA

73. táblázat

A kezdeti nyugdíjvagyon az adózott éves fizetés átértékelt értékének felel meg. A nyugdíjvagyonot minden egyes tag esetében 1988-tól becsüljük.

A nyugdíjkalkulációt meghatározó éves nettó fizetés kiszámítása az alábbiak szerint történik:

- A kiindulópont az adott év napi járuléklafonnal maximált éves bruttó fizetése szorozva a ledolgozott napok számával.
- Ebből az összegből levonjuk a tb járulékok adott százalékát.
- A fizetést évesítjük, és a tb járulékok nélkül számított éves fizetés képezi az adó alapját.
- Levonásra kerülnek az adókedvezmények.

Az így kiszámított nettó fizetést évente átértékeljük és összesítjük a kezdeti nyugdíjvagyonba.

9.1.2 Csoportosítás

Az előrejelzendő tagok számának csökkentése és a valós idejű előrejelzés lehetővé tétele érdekében a hasonló tagokat egyetlen modell pontba csoportosítottuk a megadott kritériumok alapján. Az egyes modell pontokba sorolt tagokat összesítettük, és az egyéb változókat átlagoltuk minden egyes modell pontban.

Csoportosítási kritériumok	
Változó	Csoportosítási intervallum
Csoportosítási kritériumok változói	
SP KÓD	A modell pontok csoportjának azonosítása, melynek keretében kimutathatók a különálló összesített eredmények (külön SP kódot adtunk a férfiaknak és nőknek, a felosztó-kirovó és a vegyes rendszer tagjainak, a pályakezdőknek a munkapiacra lépés éve szerint, a státuszoknak – aktív és nyugdíjas)
Nem	0; 1 (0 ... férfi, 1 ... nő)
Életkor az előrejelzés kezdetekor	0; 1; ...
Státusz	G; B4; B3; B2; B1; A
Vegyes rendszer	0; 1 (0 ... felosztó-kirovó; 1 ... mindkét pillér)
Az adott intervallumok szerint csoportosított változók	
Jogszerző évek kezdeti száma az előrejelzés kezdetekor	0; 1; ...
Pénztári egységek kezdeti értéke a 2. pillérben az előrejelzés kezdetekor	0; az 500 ezernél kisebb értékeket 100 ezres intervallumokra osztottuk fel; a 3 milliónál kisebb értékeket 500 ezres intervallumokra osztottuk fel; és egyéb.
Fizetés az előrejelzés	0

kezdetekor	Egyéb: Megközelítőleg az input adatbázis 8%-ának megfelelő intervallumokra osztottuk fel
Nyugdíjvagyon	0; a 2 milliónál kisebb értékeket 500 ezres intervallumokra osztottuk fel; a 10 milliónál kisebb értékeket 1 milliós intervallumokra osztottuk fel; a 50 milliónál kisebb értékeket 5 milliós intervallumokra osztottuk fel; egyéb.

74. táblázat

9.1.3 Összehangolás

Összehangoltuk a modell pontok extrapolációját, létrehozását és csoportosítását.

Összehangolás – fizetés, nyugdíjvagyon és jogszerző évek extrapolációja

Mintát vettünk az adatbázisból, és ezen a mintán független, manuális újraszámítást hajtottunk végre.

Az eredeti számításban használt extrapolált bruttó fizetéseket indexáltuk, és az eredményként kapott növekedési rátákról megállapítottuk, hogy azonosak a várt előléptetési fizetésemelésekkel. A mintából a múltbeli adórendszer-paraméterek alapján manuálisan számítottuk ki a nettó fizetéseket a bruttó fizetésekből kiindulva, és az eredményeket azonosnak találtuk. Az ledolgozott napok átlagos száma alapján elvégeztük az extrapolált ledolgozott napok számának független, manuális kalkulációját, amely alátámasztotta az eredeti számítás hitelességét. Az extrapolált nettó fizetések és ledolgozott napok alapján elvégeztük a nyugdíjvagyon és a jogszerző évek manuális újraszámítását, ami szintén az eredeti számításokkal azonos eredményeket hozott.

A fent ismertetett vizsgálatok segítségével megállapítottuk, hogy a feltételezéseink alapján elvégzett fizetésekre, nyugdíjvagyonra és jogszerző évekre vonatkozó kalkulációk helytállóak.

Összehangolás – aktív tagok száma, fizetés, pénztári egység összege

Az alábbi független számításokat végeztük el az input adatbázisok alapján:

- aktív tagok összlétszáma;
- aktív tagok száma a különböző kor, nem, nyugdíjrendszer és státusz szerinti kombinációkban;
- összes fizetés összege;
- átlagfizetés összege a különböző kor, nem és nyugdíjrendszer szerinti kombinációkban;
- összes pénztári egység összege; és
- pénztári egység átlagos összege a különböző kor és nem szerinti kombinációkban.

A fenti eredményeket egybevetettük a megfelelő számításokkal a Prophet modellben alkalmazott végleges modell pontok alapján. A modell pontok és az input adatbázisok alapján

nyert eredmények közti különbségek nem haladták meg az 1,5%-ot, és ezeket elsősorban az input adatbázisokon alapuló független számítások egyszerűsítései okozták.

A modell pontok összehangolása - aktív tagok			
Változó	Modell pont adatbázis (Ft)	Ügyfél adatbázisok (Ft)	Különbség (%)
Aktív tagok száma	4 953 552	4 954 599	0,02%
Összes fizetés összege (éves fizetés)	7 488 259 379 220	7 493 136 684 793	0,07%
Pénztári egységek összege	1 427 998 441 752	1 428 004 760 300	0,00%

75. táblázat

9.2 Modell pontok létrehozása a hiányzó népesség esetében

Összehasonlítottuk a férfiak és a nők számát a 2006-os népesedési adatokban a részünkre átadott adatbázisokban található aktívak és nyugdíjasok számával. Azt tapasztaltuk, hogy a népesség egy jelentős része különböző korcsoportokból és nemekből hiányzik az adatbázisokból. Az adatbázisokból hiányzó népesség aránya korcsoportonként változik. Különböző okai lehetnek annak, hogy az emberek miért nem szerepelnek az adatbázisokban. Ezért különböző megközelítést alkalmaztunk az ilyen hiányzó népességre vonatkozó modell pontok létrehozásakor:

- Új modell pontokat hoztunk létre azoknak, akik soha nem dolgoztak (ún. "örök gammák"). Az "örök gammák" számát úgy határoztuk meg, hogy összehasonlítottuk a 29 éves férfiak népességét az aktív adatbázisban található férfiak számával (1,2%), illetve az azonos korú női népességet az aktív adatbázisban található nők számával (0%). Feltételeztük, hogy az "örök gammák" százalékos aránya azonos a különböző korcsoportokban. Ezek a személyek nem befolyásolják a járulékokat és a jelenlegi rendszer kiadásait (ugyanakkor fontosak az átalánynyugdíj modellezéséhez).
- Új modell pontokat hoztunk létre azon aktív személyekre, akik a nyugdíjkor előtt álltak és nem szerepeltek sem az aktívak sem a nyugdíjasok adatbázisában (azaz a 2006-ban 25-58 év közti férfiak és a 2006-ban 25-55 év közti nők). Mivel ezek a személyek hiányoznak az aktív tagok adatbázisából, nem dolgoztak az 1997-2006 közti időszakban (a továbbiakban "1997 utáni gammák"). Ugyanakkor elképzelhető, hogy 1997 előtt dolgoztak, és valószínűsíthető, hogy korábban szereztek jogszerező éveket. Úgy állapítottuk meg az ilyen személyek számát, hogy a „soha nem dolgozók” („örök gammák”) százalékos arányát levontuk az "adatbázisban nem szereplő" népesség százalékából, azaz abból a csoportból, akik nem szerepeltek sem az aktívak sem a nyugdíjasok adatbázisában. A modell pontok létrehozásakor az ilyen személyek 1997 előtti pályájával kapcsolatban az átlagos fizetéseket és munkaidőket feltételeztük (azaz születéstől 1997-ig becsültük a szolgálati időket és 1988-tól 1997-ig a fizetéseket). Az 1997-2006 időszakra a szolgálati időket és a fizetéseket nullának vettük.
- Új modell pontokat hoztunk létre azon korai nyugdíjkorban lévő aktív személyeknek, akik nem szerepeltek az aktívak adatbázisában, ugyanakkor még nem voltak nyugdíjasok (a 2006-ban 59 éves férfiak és a 2006-ban 56 és 57 éves nők, a továbbiakban "korrekciós modell pontok"). Ezek a személyek valószínűleg tévedésből nem szerepelnek az aktívak adatbázisában, azaz amiatt, hogy különböző időpontokban hasonlítottuk össze a nyugdíjasok és az aktívak adatbázisát. A fenti személyekkel kapcsolatos modell pontok létrehozásakor a teljes életpályájuk során aktív tagoknak tekintettük őket. Ennek

megfelelően átlagos fizetést és szolgálati időt tulajdonítottunk nekik a teljes életpályájukra (azaz mind az adatbázisban szereplő 1997-2006 közti, mind pedig az 1997 előtti időszakra).

9.3 Modell pontok – nyugdíjasok

9.3.1 Adatkorrekciók és extrapolációk

Az alábbi információkat adták át a részünkre:

Nyugdíjak / nyugdíjasok struktúrája

Nyugdíjasok struktúrája	
Nyugdíjasok típusa	Nyugdíjak típusa
Öregségi nyugdíj	Öregségi nyugdíj
Állandó rokkantság a korhatáron túl	Rokkantsági nyugdíj
Bányászok	Öregségi nyugdíj
Állandó rokkantság a korhatár előtt	Rokkantsági nyugdíj
Özvegyi nyugdíj (átmenetivel együtt)	Özvegyi nyugdíj
Árvák	Árvasági nyugdíj
Mezőgazdasági szövetkezetek	Öregségi nyugdíj
Baleseti járadék	-
Rokkantsági járadék	-
Háztársi pótlék, jövedelmpótlék	-
Egyéb	Öregségi nyugdíj

76. táblázat

Az adatok szerkezete az egyes nyugdíj / nyugdíjas típusokra

Az ügyfél által átadott első táblázat a "nyugdíjasok száma" alapján csoportosított információkat tartalmaz a különböző életkor, nem és nyugdíj összeg intervallum szerinti kombinációkra. A második táblázat a "nyugdíjasok száma", a "nyugdíj teljes összege" és az "átlagos nyugdíj" alapján csoportosított információkat tartalmaz a különböző életkor és nem szerinti kombinációkra.

A modell pontok létrehozása során a tagok megoszlását vizsgáltuk a különböző életkor, nem és nyugdíj összeg intervallum szerinti kombinációk között (az első táblázat adatai alapján). A nyugdíjasokra vonatkozó adatok 2007. januárjából, tehát az indexálás utánról származnak. Modellünk 2006-ban kezdődik. Az indexálás kétszeres figyelembe vételének az elkerülése érdekében az átlagnyugdíjat csökkentettük az indexálási rátával.

9.3.2 Csoportosítás

A fenti táblázatok alapján létrehoztuk a nyugdíjasok modell pontjait. 662 modell pontot hoztunk létre a struktúrában szereplő valamennyi nyugdíj-típusra [születési év, nem, nyugdíjasok száma, nyugdíj].

9.3.3 Összehangolás

A modell pontok adatbázisa alapján az alábbi számításokat hajtottuk végre:

- összes nyugdíjas száma az egyes nyugdíj-típusokban;
- összes nyugdíj összege az egyes nyugdíj-típusokban; és
- nyugdíjasok száma a különböző nyugdíjtípusok, nem és életkor szerinti kombinációkban.

Ezeket az eredményeket egybevetettük az Ügyfél által részünkre átadott adatokkal (nyugdíjasok adatbázisa: "Original" és "Original2"). A modell pontok alapján levezetett eredmények és az Ügyfél által átadott adatok közti eltéréseket 0,2%-ra korlátoztuk. Ezeket a különbségeket a modell pontok létrehozása során elvégzett adatkorrekciók okozták.

Modell pontok összehangolása - nyugdíjasok			
Változó	Modell pont adatbázis (Ft)	Ügyfél adatbázisok (Ft)	Különbség (%)
Öregségi nyugdíjasok száma	1 696 967	1 697 003	0,00%
Összes öregségi nyugdíj összege	120 483 616 477	120 492 181 947	0,01%
Rokkantsági nyugdíjasok száma	802 505	802 506	0,00%
Összes rokkantsági nyugdíj összege	47 151 092 815	47 137 630 369	-0,03%
Özvegyi nyugdíjasok száma	146 156	146 160	0,00%
Összes özvegyi nyugdíj összege	7 028 079 120	7 041 432 789	0,19%

77. táblázat

9.4 Modell pontok – új aktív tagok

9.4.1 Felhasznált adatok

Átadták részünkre a Habcicsek úr által elkészített, a jelenlegi aktív tagokat és a népesség-előrejelzést tartalmazó adatbázisokat.

Az adatokat nem korrigáltuk.

9.4.2 Modell pontok létrehozása a hiányzó népességhez

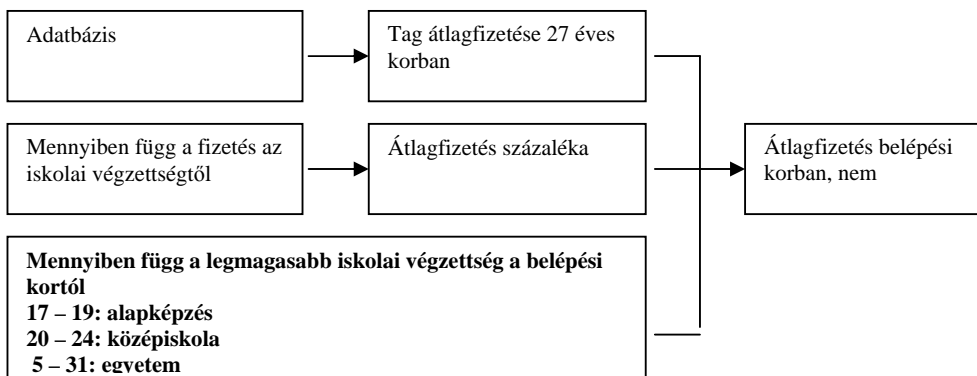
Új modell pontokat hoztunk létre azoknak, akik soha nem dolgoztak (ún. "örök gammák"), hogy következetesek maradjunk a jelenlegi aktív népesség esetén alkalmazott megközelítéssel. Minden egyes naptári évben a 29 éves férfiak 1,2%-át adtuk hozzá a modell pontokhoz "örök gammaként". A nők esetében ugyanez az arány 0%.

9.4.3 Csoportosítás

Új tagok száma

Kiszámítottuk az adott korcsoportban szereplő aktív tagok és teljes népesség arányát az egyes korcsoportokra (aktivitási ráta a 17-30 éves korosztályban). Különbséget tettünk férfiak és nők között. Ezt követően megbecsültük az új tagok számát a különböző nemek és életkorok szerinti kombinációkban. A becslés során megszoroztuk a kalkulált aktivitási arány növekedését a megfelelő nemű és életkorú népesség számával.

Fizetés



9. diagram

Megközelítésünket a tagok 27 éves kori átlagfizetésére vonatkozó számításra alapoztuk. Ezt a fizetést az adatbázisból vezettük le. A többi új tagra vonatkozó modell pont esetén a fizetést a 27 éves kori átlagfizetés százalékában határoztuk meg. Ez a százalékos arány életkoronként és az adott életkorban feltételezett iskolai végzettség alapján is eltér. A megszerzett iskolai végzettséget az alapján határoztuk meg, hogy a tag mikor lépett be a munkapiacra.

9.4.4 Összehangolás

Az NB modell pontok létrehozása során összehangoltuk:

- az új tagok számát a nyugdíjrendszerbe történő belépéskor, és
- minden egyes új tagokból álló csoport struktúráját az egyes naptári évekre.

Összehangolás – új tagok száma

Az alábbi független számításokat végeztünk el az Ügyfél által részünkre átadott input adatbázisok alapján: "Csak a 2006-os évben nem nulla munkanappal rendelkező személyek száma".

Összehangoltuk az adatbázisból vett új tagok számát és struktúráját a népesség-előrejelzésen alapuló, új tagokra vonatkozó számításaink eredményével.

Összehangolás – új tagok struktúrája

Az alábbi független számításokat végeztünk el az Ügyfél által részünkre átadott népesség-előrejelzés alapján: "Az új tagok népességének előrejelzése az egyes naptári évekre a különböző életkor és nem szerinti kombinációkra vonatkozó népesség-előrejelzés alapján".

Összehangoltuk az egyes új tagi csoportokra vonatkozó előrejelzéseket az egyes naptári évekre a Prophet eredmények és az ugyanezen csoportra vonatkozó, az Ügyfél által átadott népesség-előrejelzésen alapuló megfelelő előrejelzés alapján.

10 Felhasznált adatok

Az alábbi intézmények által rendelkezésünkre bocsátott adatokat használtuk fel: Pénzügyi Szervezetek Állami Felügyelete (PSZÁF), "Nyugdíj és Időskori Kerekasztal" (NYIKA), valamint az Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság (ONYF). Az egyes adatbázisokat összevontuk, extrapoláltuk, feldolgoztuk, csoportosítottuk és átalakítottuk a Prophet szoftverben történő felhasználáshoz.

A modell pontokat a NYIKA_DATABASE_pillar1_pillar2_20080508.mdb (distinct_pillar1_pillar2_t táblázat) című adatbázis alapján hoztuk létre, amely azokra a magyarokra vonatkozóan tartalmaz információkat, akik az 1997 és 2006 közötti időszakban befizetőként jelentek meg a nyugdíjrendszerben. Az adatbázis nem tartalmaz adatokat azokra vonatkozóan, akik 2006 vége előtt vonultak öregségi vagy rokkantnyugdíjba, vagy 2006 vége előtt haltak meg.

A distinct_pillar1_pillar2 táblázat egy származtatott táblázat, amely három különböző táblázat (adatbázis) összekapcsolásával jött létre.

10.1 Adatbázisok - táblázatok összevonása

A Ba_merge_1_transp_3 című adatbázist a NYIKA a leírással együtt átnyújtotta a Deloitte részére. Az adatbázis olyan azonosítókat tartalmaz, amelyek a NYIKA és a PSZÁF által generált adatbázisokban szereplő személyek megkülönböztetésére szolgálnak. A NYIKA és a PSZÁF adatbázisaiban nem ugyanazok a személyi azonosítók szerepelnek. A Ba_merge_1_transp_3 adatbázis alkalmas a PSZÁF és a NYIKA táblázatainak összekapcsolására.

A Ba_merge_1_transp_3 táblázat (mint összekapcsoló táblázat) segítségével lehetővé vált két adatkészlet, a Szolg_kat_osszes és a toke_szem összekapcsolása, így megszerezhettük a modell lefuttatásához szükséges adatokat.

10.2 Adatbázisok - aktív tagok

A Szolg_kat_osszes.mdb fájlnevvel ellátott adatbázist Szilágyi Bálint állította össze és adta át DVD formátumban. Szilágyi Bálint kezelte a NYIKA adatbázisait, és Kovács Erzsébet kérésére nyújtotta át azokat a Deloitte részére. Az adatbázis az 1997 és 2006 közötti időszakra vonatkozóan tartalmazza a ledolgozott napok számát és a béreket. A Passzkod mező használatával szét tudtuk választani azokat, akik 2006-ban életben voltak (0-ás kód), akik 2006-ig meghaltak (1-es kód), és egy olyan harmadik csoportot (2-es kód), amelyet olyanok alkotnak, akikről a NYIKA nem rendelkezik elegendő információval (azok a magyarok, akik az 1997 és 2008 közötti időszakban legalább egyszer befizettek a rendszerbe, és még biztosan életben vannak). A 0-ás és 2-es kódok alá tartozók a végleges adatbázis táblában (distinct_pillar1_pillar2_t) is szerepelnek.

10.3 Adatbázisok - 2. pillér

A Toke_szem.csv fájl a NYIKA kapcsolattartója, Kovács Erzsébet bocsátotta a Deloitte rendelkezésére DVD formátumban. A fájl a tagok által a 2. pillérbe befizetett járulékokat tartalmazza. Az adatbázis tételes, személyenkénti bontású.

11 Glosszárrium

	Leírás
Prophet	Aktuáriusi szoftver, amelyet biztosítási és csoportos nyugdíjbiztosítási termékek modellezésére fejlesztettek ki.
Prophet könyvtár	A Prophet azon része, amely a változók egy átfogó csoportját, azok definícióit és a közöttük fennálló kapcsolatokat tartalmazza
"Dolgozói ellátások" Prophet könyvtár (Leírás: Csoportos nyugdíjbiztosítás könyvtár)	Olyan Prophet könyvtár, amely a nyugellátás (és egyéb dolgozói ellátások) modellezését szolgálja
Aktív tagok adatbázisa	Primer adatforrás, amely az összes, a munkapiacon 2006 végén aktív tagról tartalmaz információkat. Ez az úgynevezett KELEN adatbázis, az öregségi nyugdíjasok, a rokkantnyugdíjasok és a 2006 előtt elhunytak nélkül. Az adatok szerkezete: életkor, nem, ledolgozott napok száma, illetve éves bruttó fizetés az 1997 és 2006 közötti időszak egyes éveire vonatkozóan
A vegyes rendszer tagjai	Azok a tagok, akik az állami felosztó-kirovó 1. pillér és a tőkefedezeti 2. pillér részére egyaránt fizetnek járulékot
Csoportosítás	<p>Az a módszer, amelynek révén a megegyező vagy hasonló jellemzőkkel rendelkező tagok egy csoportja egyetlen, a csoportra jellemző reprezentatív elemmel (modell pont) helyettesíthető.</p> <p>Leegyszerűsített példa a csoportosításra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. tag: életkor: 28, nem: 0, fizetés: 10 000 - 2. tag: életkor: 28, nem: 0, fizetés: 20 000 - 3. tag: életkor: 29, nem: 0, fizetés: 10 000 <p>Az első lépésben arról döntünk, hogy milyen tagokat kívánunk csoportosítani. Ebben a mintában az ugyanolyan életkorú és nemű tagokat szeretnénk csoportosítani. Így az alábbi eredményeket kapjuk:</p> <p>Reprezentatív tag (1. és 2. tag): életkor: 28, nem: 0, fizetés: 15 000</p> <p>Reprezentatív tag (3. tag): életkor: 29, nem: 0, fizetés 10 000</p>
Modell pont (MP)	<p>Egy modell pont a nagyon hasonló jellemzőkkel rendelkező aktív tagok, nyugdíjasok vagy új aktív tagok egy jellemző csoportját jelenti. Az egyes modell pontok tagjainak életkora, neme, státusza, fizetése, nyugdíjvagyon stb. megegyezik.</p> <p>Egy modell pont létrehozása az azonos jellemzőkkel (például életkor, nem vagy státusz) rendelkező tagok kiválasztásán alapul. Következésképpen a kiválasztott tagok az egyéb jellemzők (például fizetés, nyugdíjvagyon) szerint sorolódnak be az egyes modell pontokba.</p>

IF	Ez a rövidítés az "in-force", vagyis aktuális tagokra utal. Az aktuális tagok köre az előrejelzés kezdetekor aktív tagokból és az előrejelzés kezdetekor nyugállományban lévők közül (vagyis az összes nyugdíjtípus - öregségi, rokkantsági és özvegyi ellátás - kedvezményezettjeiből) áll össze.
NB	Azok az aktív tagok, akik az előrejelzés kezdete után lépnek be a munkapiacra (és így a nyugdíjrendszerbe).
PAYG DB	Felosztó-kirovó, szolgáltatással meghatározott nyugdíjrendszer (a nyugdíjrendszer 1., állami pillére)
FDC	Tőkekezleti, befizetéssel meghatározott nyugdíjrendszer (a 2. pillér)
SZJA	Személyi jövedelemadó
Svájci indexálás	Az indexálás a bérinfláció 50%-ával és az árinfláció 50%-ával történik
Transzfer a központi költségvetésből a nyugdíjrendszer 1. pillérébe	A központi költségvetés által az állami nyugdíjrendszer részére nyújtott támogatás, a járulékoknak a vegyes rendszer tagjai által teljesített kevesebb befizetés miatti csökkenését ellensúlyozandó
Transzfer a nyugdíjrendszer 1. pilléréből a központi költségvetésbe	Az állami nyugdíjpénztár támogatást kap a vegyes rendszer tagjai által a 2. pillérbe befizetett járulékokért (lásd: "Transzfer a központi költségvetésből a nyugdíjrendszer 1. pillérébe"). Ez azt jelenti, hogy az állami nyugdíjpénztár a járulék teljes összegét megkapja. Ezzel szemben az állami nyugdíjpénztár az öregségi, illetve rokkantellátásnak csak a 75%-át fizeti ki a 2. pillér tagjai részére. Annak érdekében, hogy a számviteli elszámolás következetes legyen, az ellenkező irányú transzfereket (a kevesebb kifizetett ellátásból származó megtakarításokat) is nyilván kell tartani. Ezek a transzferek az összes nyugellátás összege és a vegyes rendszer tagjainak alacsonyabb összegű ellátása közötti különbségnek felelnek meg.
Transzfer garanciális célokra	Ha a 2. pillér valamely tagja állami garancia mellett vonul nyugdíjba, akkor az öregségi, illetve rokkantnyugdíj teljes összege az 1. pillérből kerül kifizetésre. Az illető tag 2. pillérben felhalmozott pénztári vagyona átkerül az 1. pillérbe.
Implicit adósság	Az implicit adósság definíció szerint a nyugdíjasoknak és az aktív tagoknak (azaz jövőbeli nyugdíjasoknak) folyósított ellátások jelenértéke és az aktív tagok által fizetett járulékok különbözete. Az implicit adósság a biztosítótársaságok kötvénytulajdonosokkal szemben fennálló kötelezettségeihez hasonlítható. Az állami nyugdíjrendszer biztosítottakkal (tehát a rendszerbe már belépett személyekkel) szemben fennálló kötelezettségeit mutatja be egy adott időpontban.
Rendszer függőségi ráta	A nyugdíjasok és az aktív tagok aránya egy adott naptári évre vonatkozóan
Helyettesítési ráta	A törvényes nyugdíjkorhatárig felhalmozott öregségi nyugdíj és a

	nyugdíjazáskori nettó fizetés aránya.
Létminimum	A létminimum definíció szerint a bérinflációval indexált minimális megélhetési szint (2006-ban 30 000 Ft).
Örök gammák	Azok, akik soha nem dolgoztak.
Az 1997 utáni gammák	Azok, akik az 1997 előtti időszakban dolgoztak, az 1997 és 2006 közötti időszakban viszont nem.
Korrekciós modell pontok	A 2006-ban 59 éves férfiak és a 2006-ban 56, illetve 57 éves nők (Számításaink szerint az egyes "idősebb" kohorszokban a hiányzó népesség százalékos arányának közel ugyanannyinak kell lennie (5-6%). Ez az arány a nyugdíjazás előtti kohorszok esetében sokkal magasabb, 25-27%. Az 5% és a 25-27% közötti különbség minden bizonnyal hibára utal. Ezt a hibát korrekciós modell pontok bevezetésével javítottuk ki.
Figyelembe nem vett népesség	Azok, akik nem számoltak be semmilyen nyugdíjjogosultságot keletkeztető jövedelemről és/vagy jogszerző időszakról 1997 és 2006 között, illetve azok, akik nem kaptak öregségi vagy rokkantnyugdíjat. A népességnek ezt a csoportját az alábbiak alkotják: <ul style="list-style-type: none"> - Az örök gammák - Az 1997 előtti gammák - Korrekciós modell pontok
Státusz	<ul style="list-style-type: none"> - Aktív tagok (az egy évnél rövidebb jogszerző időszakok százalékos aránya): "A": 100%, "B1": 87.5%, "B2": 62.5%, "B3": 37.5%, "B4": 12.5%, "G": 0%; - Rokkantnyugdíjas: "RNy" - Öregségi nyugdíjas: "ONy"
Átmenet-valószínűségi mátrix	Az átmenet-valószínűségi mátrix a tagok adatain alapul, és az egyes státuszokból a többi státuszba történő transzferek valószínűségeit tartalmazza a nem és életkor különböző kombinációinak függvényében.
Bérskála függvény	Az életkor és nemfüggő fizetés
Előléptetési fizetésemelés	A szenioritási struktúrának (nem pedig az általános bérinflációnak) betudható fizetésemelések. Ez a kategória az életkor és a nem különböző kombinációira vonatkozik, és a bérskála függvényen alapul.
Adósávok	Az egyes adókulcsok alkalmazásának határai
Adójóváírás	A kiszámított adóból levonható, a nettó fizetés kiszámításához felhasznált összeg
Technikai kamatláb	A 2. pillérhez tartozó járadékszámítás során felhasznált kamatláb
Nyugdíjvagyon	Halmozott és évente indexált nettó fizetés az egyes aktív tagok esetében

Degresszivitási tényezők	Az átlagos havi nyugdíjvagyon összegét helyesbíteni kell egy degresszív skála (degresszivitási tényezők) segítségével, azaz a magasabb jövedelemsávba eső átlagos kereset egyes részeit nem kell teljes mértékben figyelembe venni.
Nyugdíjalap	Átlagos havi nyugdíjvagyon a degresszivitási tényezők alkalmazását követően
Nyugdíjszorozók	Az öregségi, illetve rokkantnyugdíj a nyugdíjszorozók (a jogszerző évek számától függ) és a nyugdíjalap szorzataként kerül kiszámításra.
Solow növekedési modellje	A hosszú távú gazdasági növekedés modellje
A. Damodoran	Nyilvánosan elérhető forrás, amely pénzügyi információkat és tanulmányokat tartalmaz a pénzügyi gazdaságtan területéről (http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/)
Hablicsek modell	A magyarországi népességre vonatkozó demográfiai modell

78. táblázat

A Deloitte-ról

A Deloitte név a Deloitte Touche Tohmatsu svájci "Verein" egy vagy több tagvállalatára utal, valamint azok leányvállalataira és kapcsolt vállalkozásaira. A Deloitte Touche Tohmatsu olyan tagvállalatok szervezete a világ minden táján, amelyek mindegyike a kitűnőségre törekszik a szakmai szolgáltatás és tanácsadás terén, és amelyek helyileg valósítják meg csaknem 140 országban azt a globális stratégiát, amelynek központjában minden esetben az ügyfél áll. Tagvállalataink - világszerte 150 000 munkatársunk szellemi tőkéjére támaszkodva - négy területen nyújtanak szakmai szolgáltatásokat — könyvvizsgálat, adó-, vezetési és pénzügyi tanácsadás — és a világ legnagyobb cégei több mint felének, köztük nagy állami vállalatoknak, közintézményeknek és sikeres, gyorsan növekvő globális cégeknek nyújtunk támogatást. A szolgáltatásokat nem a Deloitte Touche Tohmatsu Verein nyújtja, és szabályozási valamint egyéb okokból bizonyos tagvállalataink nem nyújtanak szolgáltatást a fent említett négy szakmai terület mindegyikén.

A Deloitte Touche Tohmatsu egy svájci "Verein", és mint ilyen, sem a Deloitte Touche Tohmatsu, sem tagvállalatai nem tartoznak felelősséggel egymás tetteiért vagy mulasztásaiért. Minden egyes tagvállalat különálló, független jogi személy, amely a "Deloitte" "Deloitte & Touche", "Deloitte Touche Tohmatsu", vagy más, ezekhez kapcsolódó név alatt működik.

A Deloitte Central Europe-ről

A Deloitte Central Europe a Deloitte Central Europe Holdings Limited ernyőszerkezet alá tartozó cégek regionális szervezete. A Deloitte Central Europe Holdings Limited a Deloitte Touche Tohmatsu közép-európai tagja. A szolgáltatásokat a Deloitte Central Europe Holdings Limited leány- és tagvállalatai nyújtják, amelyek különálló és független jogi személyek.

A Deloitte Central Europe Holdings Limited leányvállalatai és tagvállalatai a régió vezető, szakmai szolgáltatásokat nyújtó cégei közé tartoznak, amelyek több, mint 3 400 alkalmazottal nyújtanak szolgáltatásokat 17 ország több, mint 30 irodájában.

A Deloitte Lengyelországról

Lengyelországban a szolgáltatásokat a Deloitte Advisory Sp. z o.o., a Deloitte Audyt Sp. z o.o., illetve a Deloitte Doradztwo Podatkowe Sp. z o.o. nyújtja. Mindkét társaság a Deloitte Central Europe Holdings Limited tagvállalata. A Deloitte Lengyelország az ország egyik vezető, szakmai szolgáltatásokat nyújtó cége, amely négy területen - könyvvizsgálat, illetve adó-, vezetési és pénzügyi tanácsadás - kínál szakmai szolgáltatásokat több mint 1 000 hazai és külföldi szakértője segítségével. Innovatív emberi erőforrás programjairól ismert cégünk célja segíteni ügyfeleinket és munkatársainkat a kiemelkedő teljesítmények elérésében.

Deloitte Advisory Sp. z o.o.
Piękna 18
00-549 Varsó
Lengyelország
Tel.: +48 22 511 08 11
Fax: +48 22 511 08 13
www.deloitte.pl

© 2008 Deloitte Touche Tohmatsu
Minden jog fenntartva.

Member of
Deloitte Touche Tohmatsu