

GÁL RÓBERT IVÁN–SIMONOVITS ANDRÁS

## A magyar nyugdíjrendszer éves hozamrátái

Tanulmányunkban bemutatunk egy *Willis* [1988] és *Lee* [1994] által levezetett összefüggést, amelyet *Bommier–Lee* [2003] általánosított. Az eredmény segítségével keresztmetszeti adatokból hosszmetzeti következtetéseket lehet levonni. Ennek felhasználásával az aktuális járulékterhelés, illetve a nyugdíjasok és járulékfizetők súlyozott átlagéletkora közötti különbség ismeretében kiszámoljuk a magyar felosztó-kirovó nyugdíjpillér keresztmetszeti hozamrátáit az 1992 és 2008 közötti évekre. Kiderül, hogy az első pillér az 1990-es évek első felében éveken át negatív hozamokat produkált, mert a foglalkoztatási krízis aláásta járulékbázisát. Hiányzott egy automatikus kiegyenlítő mechanizmus, amely a nyugdíjak és nyugdíjvárományok folyamatos leértékelésével biztosította volna a rendszer hosszú távú egyensúlyát. Ezért egyszeri radikális leértékelés történt az 1997. évi nyugdíjreform során. Az így megszerzett egyensúly azonban 2002-től kezdve gyors tempóban felborult, és a rendszer újabb egyszeri radikális kiigazításra szorult, ami 2009-ben be is következett az indexszabály újabb szigorításával és a korhatár továbbemelésével.\*

*Journal of Economic Literature* (JEL) kód: H55, H62.

A felosztó-kirovó nyugdíjrendszer fedezete nem fizikai, hanem emberi tőke. Egy generáció járadéka a következő generáció emberi tőkéjébe (létszámába, egészségébe és képzettségébe) investált erőforrások összegétől és e beruházások hatékonyságától függ.

\* A tanulmányt megalapozó kutatást a Tárki Társadalomkutatási Intézet Zrt. végezte. Gál Róbert Iván köszönettel tartozik az OTKA támogatásáért (a kutatás kódja: NN 82533.), melyet a European Science Foundation ECRP V programjának keretében nyújtott (projektkód: 09-ECRP-02.), Simonovits András pedig az OTKA K 81483. sz. kutatás támogatásáért. A szerzők köszönetet mondanak *Ales Krejdlnek*, *Banyár Józsefnek*, *Horváth Gyulának*, *Ron Leenek*, *Boguslaw Mikulának*, *Mészáros Józsefnek*, *Orbán Gábornak* és *Ole Settergrennek* tanácsaikért és kommentárjaikért, *Nagy Ágnesnek*, *Vargha Lilinek* és *Valentiny Ádámnak* pedig a számítások elvégzésében nyújtott segítségért. Természetesen az esetleges hibákért egyedül a szerzőket terheli felelősség. Hálával tartozunk a Stabilitás Pénztárszövetség közreműködéséért: a tanulmány első változata a szövetség 2010-es évkönyvében jelent meg.

Gál Róbert Iván, Tárki Társadalomkutatási Intézet és Budapesti Corvinus Egyetem (e-mail: gal@tarki.hu).

Simonovits András, MTA KRTK Közgazdaság-tudományi Intézet, BME Matematikai Intézet és CEU Economics Department (e-mail: simonov@econ.core.hu).

A fizikai tőkével lehet kereskedni, így van piaci értéke; az emberi tőke ezzel szemben nem adható el, és nem vásárolható meg, ezért piaci értéke sincs. Az emberi tőkébe investált múltbeli összegek értékelése, mint minden értébecslés, a jövőben várható kiadások és hasznok jelenértékeinek különbségére épül, tehát kizárólag a jövőre vonatkozó feltevések birtokában tehető meg. Ez a felosztó-kirovó rendszer esetében komoly hátránya a „jövő politizáltsága” miatt. Ha a járadékok attól függnének, hogy egy testület vagy hivatal mit gondol a jövőről, az előrejelzés paraméterei politikai döntés tárgyává válnak. Ezért kívánatos volna, hogy az előrejelzéseket aktuális, adott időpontban mérhető értékekből vezethessük le.

Keresztmetszeti adatokból hosszmetzeti következtetéseket levonni – azaz a jelen viszonyok alapján előrejelzéseket tenni – csak speciális feltételek megléte esetén lehet. Egy ilyen feltételegyüttest fogalmazott meg *Samuelson* [1958], amelyet *Aaron* [1966] formalizált, meghatározva a felosztó-kirovó nyugdíjrendszer úgynevezett implicit hozamtenyezőjét (tenyező =  $1 + r$  áta). Az implicit hozamtenyező az az eszmei kamattenyező, amellyel egy kohorsz be- és kifizetéseit kamatoztatva, a kohorsz életpálya-egyenlege nulla lenne. A tétel szerint az aranyszabály feltételei között, azaz stabil népesség és gazdaság esetén a hozamtenyező egyenlő a munkatermelékenység és a népesség növekedési tényezőinek szorzatával, vagyis a járuléktömeg növekedési tényezőjével. *Willis* [1988] azonban bemutatja, hogy az *Aaron*–*Samuelson*-féle összefüggés csak akkor érvényesül, ha az életpálya két szakaszból (aktív kor és időskor) áll. Ha az életpályát három szakaszra bontjuk, hozzátéve a gyermekkort, vagy esetleg ennél is részletesebben szakaszoljuk, akkor a munkajövedelem megszerzésének és elfogyasztásának átlagos életkora közötti különbség befolyásolja az említett hozamtenyezőt. *Willis* [1988] és *Lee* [1994] ezen túl bemutatja, hogy az aranyszabály feltételei mellett a jövőben felhalmozódó vagyon jelenértéke megadható keresztmetszeti értékekből. *Bommier*–*Lee* [2003] az aranyszabályénál kevésbé restriktív feltevésekre általánosítja az összefüggést. A szóban forgó összefüggést később kifejezetten a nyugdíjrendszerre *Settergren*–*Mikula* [2006] is levezette.

Tanulmányunkban ezt az összefüggést használjuk fel arra, hogy kiszámoljuk a magyar felosztó-kirovó pillér keresztmetszeti hozamrátáit az 1992 és 2008 közötti évekre. Ennek közvetlen gyakorlati haszna van. A 2008. évi tőzsdeválság rámutatott a tőkefedezeti nyugdíjak sebezhetőségére. Emellé azonban, nem lévén kéznél, nem tudtuk odatenni a felosztó-kirovó rendszerek teljesítménymutatóit. Mostani számításaink azt mutatják, hogy a felosztó-kirovó pillér az 1990-es évek első felében, a foglalkoztatási válság idején, amikor a rendszer elvesztette járulékvagyonának jelentős részét, szintén jelentős negatív hozamokat produkált. A veszteségtermelés tehát nem a fizikai tőkével fedezett pillér kizárólagos sajátossága.

A tanulmány szerkezete a következő. Először bemutatjuk, miként juthatunk keresztmetszeti adatokból hosszmetzeti következtetésre, majd ismertetjük a keresztmetszeti és a kumulált hozamráták kiszámításához felhasznált adatokat. Ezek alapján bemutatjuk és értékeljük a kapott hozamrátákat. Végül bemutatjuk, milyen gyakorlati problémák tisztázására használhatók az itt leírtak.

## Keresztmetszeti adatok alapján levont hosszmetzeti következtetések

Egy demográfiai hasonlaltal kezdjük. Egy kohorsz átlagos élettartamát csak akkor tudhatjuk meg, ha már valamennyi tagja meghalt. Az így számolható értékeknek azonban csak az elméleti vagy a történeti kutatás számára van jelentőségük. A demográfusok ezért szintetikus keresztmetszeti mutatót használnak, hogy elemezni tudják a halandósági folyamatokat. Megnézik, hogy hány évig élne a most született kohorsz, ha éves túlélési valószínűségei megegyeznének a most élő kohorszok megfigyelt éves túlélési rátáival. Ez a születéskor várható élettartam (*LEXP*). A *LEXP* szintetikus mutató, amely a halandóság idősorainak elemzésében jól használható, annak valószínűsége azonban, hogy a most született kohorsz átlagos befejezett élettartama valóban annyi legyen, mint az aktuális *LEXP*, nagyon csekély. Vegyük a 2010-es magyar *LEXP* értékét! A keresztmetszeti adatokból származó hosszmetzeti következtetés torzítási lehetőségei nyilvánvalók. Magyarországon 1954-ben a trend szerintnél több, míg 1962-ben kevesebb csecsemő született. Következésképp a 2010-ben elhunytak között aránytalanul sok az 56 éves, és aránytalanul kevés a 48 éves. Továbbá 1960 és 1995 között alig változott a férfiak születéskor várható élettartama, ez a stabilitás azonban egy korszerkezeti átrendeződést takar. Miközben a csecsemő-halandóság javult, a középkorú férfiak halálózása romlott. Az elsőként említett hibát könnyű korrigálni, a másodikat nehéz.<sup>1</sup>

A demográfiában Euler már 1760 körül bevezette a ma stabil népességnek nevezett fogalmat. Éves (vagy ritkábban évtizedes) keretben számolva feltesszük, hogy az újszülöttek száma mértani haladvány szerint változik (csökken vagy nő), és a korfüggő halandósági arányok időben állandók. Ekkor a népességben belül a korosztályi arányok időben állandók, és a keresztmetszet–hosszmetzeti átszámítás egyszerű. Szerencsés esetben ezekből az idealizált feltevésekből tovább tudunk haladni a valóságos folyamatok megértéséhez, hasonlóan ahhoz, ahogy az érintő meredeksége tájékoztat a függvény alakjáról.

Első lépésként az aranszabály feltételeinek érvényesülésére vonatkozó feltevéssel élünk olyan pénzfolyamok várható értékének megadásához, amelyben a pénz megszerzésének és elköltésének korprofilja számít.<sup>2</sup> Az életciklus-deficit a fogyasztás és a munkajövedelem közötti különbség adott életkorban. Jellemzően gyermekkorban és idős korban pozitív (a fogyasztás meghaladja a munkajövedelmet), az aktív életkorban pedig negatív (a fogyasztás kisebb, mint a munkajövedelem). *Willis* [1988] modelljét úgy interpretáljuk, hogy az életciklus-deficitről és annak komponenseiről eszmei számlát vezetünk. Legyen  $A_c$  és  $A_y$  rendre a fogyasztók és a munkavállalók vonatkozó pénzüsszegekkel súlyozott átlagéletkora. Ha

$$A_c < A_y,$$

<sup>1</sup> A kettős korrekcióra példa *Simonovits* [2009] elemzése a népesség idősödésének nyugdíjrendszerre gyakorolt hatásáról.

<sup>2</sup> A magyar szakirodalomban elsőként *Augusztinovics* [2000] foglalkozott ezzel a kérdéssel.

a fogyasztás időben jellemzően megelőzi a termelést. A domináns hatás az, hogy a fogyasztók hitelt vesznek fel jövődó keresetük terhére. A reláció tipikusan magas termékenységű, fiatal népességű társadalmakra jellemző, ahol a hitelt, gyermeknevelési ráfordítás formájában, a szülők nyújtják. A társadalom adósságot halmoz fel ( $W < 0$ ), ebbe az implicit és akár a családon belül felhalmozódó adósságot is beleszámítjuk. Ezzel szemben, ha

$$A_c > A_y,$$

a fogyasztás időben követi a munkát. A domináns hatás alapján a munkavállalók gyűjtenek, és később fogyasztanak. Az aggregált eredmény tőkefelhalmozás ( $W > 0$ ). Willis [1988] bemutatja, hogy

$$W = c(A_c - A_y),$$

azaz a keletkező adósság, illetve vagyon összege megegyezik a keresztmetszeti (kiinduló évi) fogyasztás értékének ( $c$ ) és a fogyasztás, illetve munkavégzés átlagéletkorai közötti különbségnek a szorzatával. Sikerül tehát kapcsolatot kimutatni keresztmetszeti és hosszmetetszeti értékek között olyan esetekre, amelyekben az érintettek korösszetétele számít. Az összefüggés alapja, hogy figyelembe vesszük a korprofilok jellemzőit, a súlyozott átlagéletkorokat. E helyütt a fogyasztók és a dolgozók átlagéletkora közötti különbséget, a későbbiekben, nyugdíj-alkalmazásunk során a nyugdíjasok és a járulékfizetők átlagéletkora közötti különbséget.

A következőkben ezt a megállapítást vezetjük le Lee [1994] nyomán. Jelölje  $x$  az életkor diszkrét változóját,  $x = 0, 1, 2, \dots, \omega$ ; az időegység általában év, de lehet évtized is vagy más periódus. A fogyasztók szempontjából legyen  $w_x^+$  a pozitív transzferek (például járadékok) sorozata és  $w_x^-$  a negatív transzferek (például járulékok) abszolút értéke. Mindkettő nemnegatív sorozat:  $w_x^+, w_x^- \geq 0$ . Ekkor  $w_x$  a nettó transzferek sorozata, a pozitív és a negatív részek különbsége:  $w_x = w_x^+ - w_x^-$ . Nyugdíj esetén a korfüggő járadékok és a járulékok közti különbségről van szó.

Stabil népességet feltételezünk, ahol  $p_x$  a túlélési függvény, azaz annak valószínűsége, hogy egy egyén megérje az  $x$  életkort. Ha a születésszám (vagy a népesség) időszakos növekedési üteme  $n$ , akkor a növekedési tényezője  $\nu = 1 + n$ . Legyen  $b$  az újszülöttek száma (vagy aránya a teljes népességben) a 0-adik időszakban! Ekkor  $x$  időszakkal visszamenve,  $b\nu^{-x}$  a  $-x$ -edik időszakban született csecsemők száma, azaz a túlélési törvény szerint  $b\nu^{-x}p_x$  az  $x$  korúak száma  $t = 0$ -ban.

Stabil gazdaságot feltételezünk, ahol a munkatermelékenység időben állandó növekedési üteme  $h$ , a  $\chi = 1 + h$  pedig a termelékenység növekedési tényezője. Ekkor az  $x$  éves korban és a  $t$ -edik időszakban a nettó (kapott) transzfer  $w_{x,t} = w_x \chi^t$ , azaz a népesség keresztmetszeti nettó transzfere a  $t$ -edik naptári évben

$$P_t(w) = b\chi^t \sum_{x=0}^{\omega} \nu^{-x} p_x w_x, \quad t = 0, 1, 2, \dots \quad (1)$$

Valóban, hiszen adott  $t$ -edik időszakban az  $x$  éves korúak száma (aránya)  $b\nu^{t-x}p_x$ , a nettó transzfer pedig  $\chi^t w_x$ . Hasonló képlet érvényes a transzferek pozitív, illetve negatív részére:

$$P_t(w^+) = b\chi^t \sum_{x=0}^{\omega} \nu^{-x} p_x w_x^+ \quad \text{és} \quad P_t(w^-) = b\chi^t \sum_{x=0}^{\omega} \nu^{-x} p_x w_x^-, \quad t = 0, 1, 2, \dots \quad (2)$$

Egyensúly esetén  $P_t(w^+) = P_t(w^-)$ .

Hosszmetszetre térvé, ahol  $r$  a kamatrátá és  $\rho = 1 + r$  a kamattényező, a  $t$ -ben született (munkába lépő) egyén számára a  $w_x \chi^{t+x}$  transzfer várható jelenértéke

$$V_t(g) = \chi^t \sum_{x=0}^{\omega} (\rho/\chi)^{-x} p_x w_x = 0. \quad (3)$$

Stabil népességben az átlagos életkor

$$A = \frac{\sum_{x=0}^{\omega} x \nu^{-x} p_x}{\sum_{x=0}^{\omega} \nu^{-x} p_x}. \quad (4)$$

(4) mintájára bevezetjük a *pozitív és a negatív transzferrel súlyozott átlagos életkort*:

$$A(w^+) = \frac{\sum_{x=0}^{\omega} x \nu^{-x} p_x w_x^+}{\sum_{x=0}^{\omega} \nu^{-x} p_x w_x^+} \quad \text{és} \quad A(w^-) = \frac{\sum_{x=0}^{\omega} x \nu^{-x} p_x w_x^-}{\sum_{x=0}^{\omega} \nu^{-x} p_x w_x^-}. \quad (5)$$

Vegyük észre, hogy ha nem választottuk volna ketté a transzferfüggvényt pozitív és negatív részre, akkor a  $g$  nettó transzferrel súlyozott  $A_w$  átlagos életkor nevezője nulla is lehetne!

Definiáljuk a korosztályi és az aggregált *nettó transzfervagyon*ot, egyelőre elhagyva a termelékenység növekedését, és az arany szabály kamattényezőjére szorítkozva:  $\chi = 1$  és  $\rho = \nu$ . A *visszatekintő* korosztályi nettó transzfervagyon, amely a  $b\nu^{x-a} p_a$  létszámú  $a$ -korcsoporttal súlyozza az  $a$  korúak eddigi transzferét:

$$W_x = b \sum_{a=0}^x \nu^{x-a} p_a [w_a^- - w_a^+], \quad x = 0, 1, \dots, \omega \quad (6)$$

Az *előrettekintő* korosztályi nettó transzfervagyon, amely a  $b\nu^{x-a} p_a$  létszámú  $a$ -korcsoporttal súlyozza az  $a$  korúak jövőbeli transzferét:

$$W_x^* = b \sum_{a=x+1}^{\omega} \nu^{x-a} p_a [w_a^- - w_a^+], \quad x = 0, 1, \dots, \omega \quad (7)$$

A hosszmetzeti egyensúly értelmében  $W_x + W_x^* = 0$ .

Az aggregált nettó transzfervagyon, amely  $W_x$ -et a  $\nu^{-x}$ -nel diszkontálja:

$$\begin{aligned} W &= \sum_{x=0}^{\omega} \nu^{-x} W_x = b \sum_{x=0}^{\omega} \nu^{-x} \sum_{a=0}^x \nu^{x-a} p_a [w_a^- - w_a^+] = \\ &= b \sum_{x=0}^{\omega} \sum_{a=0}^x \nu^{-a} p_a [w_a^- - w_a^+]. \end{aligned} \quad (8)$$

Megcserélve az összegzés sorrendjét, látható, hogy rögzített  $a$ -ra ugyanaz a tipikus tag  $x + 1, \dots, \omega$  esetén, azaz  $(\omega - x)$ -szer fordul elő. Ezért a (8) egyenletbeli kettős összeg egyszerűsített formában is felírható:

$$W = b \sum_{x=0}^{\omega} \nu^{-x} (\omega - x) p_a [w_a^- - w_a^+]. \quad (9)$$

Kettévágvva az  $\omega$ - és az  $x$ -szorzós részeket, adódik

$$W = \omega b \sum_{x=0}^{\omega} \nu^{-x} p_a [w_a^+ - w_a^-] - b \sum_{x=0}^{\omega} \nu^{-x} x p_a [w_a^- - w_a^+]. \quad (10)$$

Az első tag a kiegyensúlyozottság [(3) egyenlet] miatt 0, és figyelembe véve a súlyozott átlagos életkorok jelentését [(5) egyenlet], adódik

$$W = P(w^-)(A_{w^+} - A_{w^-}). \quad (11)$$

Ezzel elérkeztünk a levezetés fő eredményéhez: a hosszmetzeti transzfervagyon egyenlő a keresztmetzeti járuléktömeg és a járadékosok, illetve járulékfizetők átlagos életkora közti különbséggel. Nyilvánvaló, hogy e vagyon akkor és csak akkor pozitív, ha a járadékosok átlagos életkora nagyobb, mint a járulékfizetők:  $W > 0$  pontosan akkor, ha  $A_{w^+} > A_{w^-}$ .

*Bommier–Lee* [2003] ezeket az eredményeket általánosította túl az aranyszabályon és az állandósult állapoton. A szerzőpáros képes volt viszonylag egyszerű összefüggéseket felírni az időben exogén módon változó túlélési valószínűségek esetére is, figyelembe véve a termelőtőke létezésének hatását is. Az összefüggés tehát, amit a továbbiakban egy empirikus vizsgálatban felhasználunk, az aranyszabály és az állandósult állapot feltételeinél kevésbé restriktív környezetben is érvényes. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy szabadságunk immár korlátlan a keresztmetzeti értékekből származó előrejelzések terén. Ezt mindenképpen figyelembe kell venni empirikus eredményeink értékelése során.

## Keresztmetzeti hozamráták a magyar felosztó-kirovó pillérben, 1992–2008

Legyen a hosszmetzeti transzfervagyon ( $W$ ), amit keresztmetzeti értékekkel közelítünk, a nyugdíjrendszer járulékvagyona. Ekkor  $P(w^-)$  az aktuális éves járuléktömeg,  $A_{w^-}$ , illetve  $A_{w^+}$  pedig rendre a járulékfizetők illetve a nyugdíjasok járulékokkal, illetve nyugdíjakkal súlyozott átlagéletkora. Ha  $W$  megegyezik a nyugdíjrendszer nettó kötelezettségállományával ( $PL$ ), a rendszer hosszú távú egyensúlyban van. Ha nem, korrekcióra szorul. Ez a korrekció vagy időről időre radikális változtatások révén valósul meg, vagy lépésenként, például éves kiigazítások formájában. A következőkben bemutatjuk, hogy milyen keresztmetzeti hozamokat ért el a magyar nyugdíjrendszer 1992 (a rendszer első önálló költségvetési éve) és 2008 között, és miként működött volna egy olyan automatikus kiegyenlítő mechanizmus, amely évről évre korrigálta volna a rendszert.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Az empirikus fejezet korábbi változata megjelent a *Gál–Gergely–Medgyesi* [2011] tanulmányban. E korábbi számítás azzal a feltételezéssel készült, hogy a tényleges korhatár a törvény szerinti ütemezés-

A járulékvagyont a fentiek alapján keresztmetszeti adatokkal közelítjük. Egy egyéni számlákra épülő nyugdíjrendszerben a nettó kötelezettségállomány ugyan csak aktuális keresztmetszeti adat. Tekintve, hogy a magyar felosztó-kirovó pillér a vizsgált időszakban nem használt egyéni számlákat, a nettó nyugdíjvagyont becslünk kell. Ennek érdekében felhasználjuk a TáRKi korosztályi nyugdíjelszámolás (*generational pension accounts*) modelljét (TÁRKI GPA).

### Keresztmetszeti járuléktömeg $[P(w^-)]$

Mivel a keresztmetszeti járuléktömeg megadása nem teljesen egyértelmű, először is felsoroljuk, hogy a számítások során milyen tételeket vettünk figyelembe járulékként. E szerint beszámítottuk

- mind a munkáltató, mind a munkavállaló által fizetett járulékot,
- a késedelmi pótlékokat és bírságokat (amelyek az időben be nem folyt járulékkamatainak tekinthetők),
- minden egyéb, az állam által járulékszerűen fizetett hozzájárulást (azaz a változó nevű munkanélküli-járadék és egyéb munkanélküli-ellátások, a gyés és gyed, az egyéb szociális ellátások, a közteherjegy után, a sorkatonák és az egyházi személyek után fizetett járulékokat),
- a megállapodás alapján fizetett járulékokat,
- a téves kifizetések visszatérülését, valamint
- a magánpénztári befizetések kompenzációjaképpen kapott állami hozzájárulást.

Az utóbbihoz fűzünk egy megjegyzést. Optimális esetben nem az említett kompenzációt kellene figyelembe venni, hanem az összes, a pénztárakba befizetett járulékot, beleértve a tagdíj célú támogatásokat és tagdíj-kiegészítéseket is. A tagok által fizetett tagdíj nyilvántartásában azonban 2007-ben változás történt, és ez 2007–2008-ban olyan súlyos kilengést okozott az idősorban, ami az összes erre épülő következtetést súlyosan megzavarta.

A 2007–2008-as járulékértékkel kapcsolatban még egy megjegyzés kívánkozik ide. E két évben számottevő, összesen 7 százalékpontos járulékcsoportosítás történt az Egészségbiztosítási és a Nyugdíjbiztosítási Alap között. Ez azonban nem tekinthető tisztán járuléknövekedésnek a Nyugdíjbiztosítási Alap számára, mert a bevételekkel együtt pótlólagos feladatok is érkeztek. Nevezetesen, a korhatár alatti III. kategóriás, korábban az Egészségbiztosítási Alapból finanszírozott ellátások kifizetése – ami körülbelül 4 százalékpont nagyságú járulék értékének felel meg – átkerült a Nyugdíjbiztosítási Alaphoz. Ennek érdekében, hogy az idősor konzisztens maradjon, mind a szóban forgó rokkantnyugdíj-kategóriát, mind az ezt fedező járuléktömeget figyelmen kívül hagytuk.

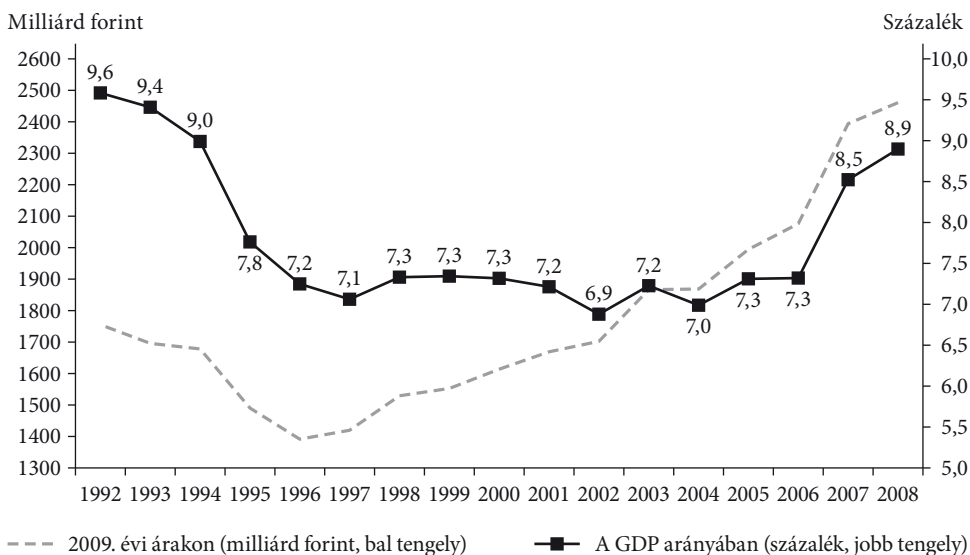
---

ben felmegy 62 évre. Ez ténylegesen nem történt, nem is történhetett meg, mert a korhatáremeléssel egyidejűleg az előrehozott nyugdíjazás bevezetése az effektív nyugdíjkorhatárt jelentősen a 62 éves életkor alatt tartotta. Az előrehozott nyugdíj modellezésére azonban csak kohorszspecifikus szolgálati idők ismeretében lett volna lehetőség, ilyen adat viszont nem állt rendelkezésünkre. E helyütt, a problémát megkerülve, a munkaerőpiac elhagyásának effektív életkorával dolgoztunk.

Az 1. ábrán bemutatjuk a járuléktömeg alakulását 1992-től 2008-ig a GDP arányában, illetve 2009. évi összehasonlító áron. Az összehasonlításhoz a fogyasztói árindexet használtuk. A GDP-arányos járuléktömeg a foglalkoztatási válság és a járulékelkerülés következtében 1992 és 1996 között radikálisan lecsökkent. A csökkenés minden bizonnyal korábban kezdődött, de 1992 előtt a Nyugdíjbiztosítási Alap nem volt önálló, és így nem állnak rendelkezésre egyértelmű járulékadatok. 1996 és 2006 között a változó gyakorlatilag stagnált, majd 2007–2008-ban, a járulékemelés és a GDP-növekedés megtorpanása következtében jelentősen emelkedett.

### 1. ábra

A járuléktömeg a GDP százalékában, illetve 2009. évi árakon, 1992–2008 (milliárd forint)



Az 1. ábrán az összehasonlító áras idősort is ábrázoljuk, hogy a nevező saját dinamikájának hatását kiszűrjük. A kép itt is hasonló: csökkenés az időszak elején és felgyorsult növekedés a végén. A GDP-növekedés és az infláció eltérő ütemű mozgása következtében azonban a második görbén már 1997-ben elindul a járuléktömeg növekedése, ami nagymértékben demográfiai jelenség. Az ezredforduló körül lezárult a „Ratkó-unokák” munkába állása, miközben szüleik, a Ratkó-nemzedék még a munkaerőpiacon volt. Ez a kedvező helyzet a Ratkó-generáció nyugdíjba vonulásával fog felborulni. A járuléktömeg alakulását emellett a kilencvenes évek eleji foglalkoztatási válság és a reálbérek csökkenése, 2001–2002-ben, illetve 2003-ban és 2007-ben a járulékmérték csökkenése, majd növelése, valamint a 2000-es évek eleji nagymértékű reálbér-növekedés mozgatta.

A járuléktömeg alakulása az időszak elején negatívan járult hozzá a felosztó-kirovó pillér keresztmetszeti hozamának alakulásához, 1996–1997 (a foglalkoztatási válság mélypontja) után azonban éppen ellenkezőleg, jelentősen hozzájárult a hozamhoz.



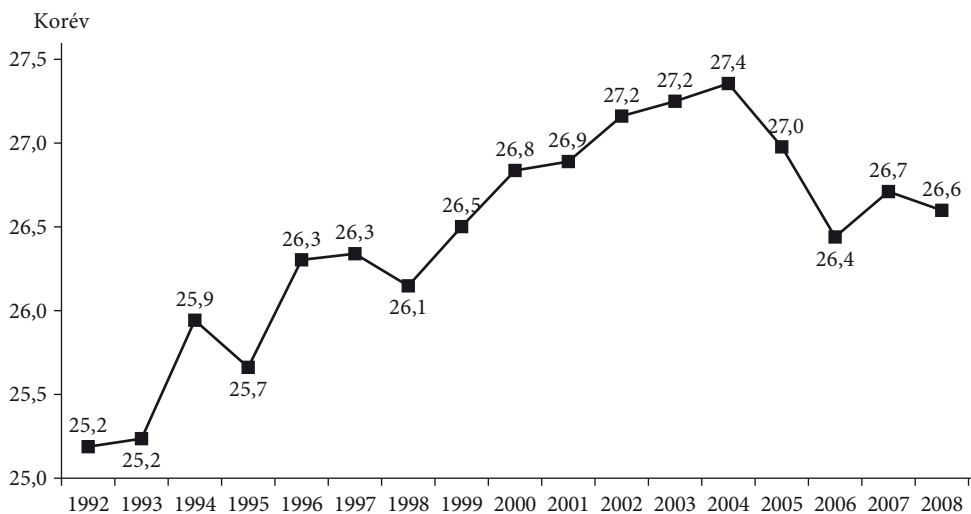
### Megtérülési idő ( $A_{w+} - A_{w-}$ )

Settergren–Mikula [2006] a nyugdíjasok és járulékfizetők súlyozott átlagéletkorai közötti különbséget *megtérülési időnek* (*turnover duration*) nevezik. A megtérülési idő annak keresztmetszeti becslése, hogy mennyit töltenek a járulékok (a jogosultságok) a rendszerben, mielőtt járadékként visszafizetnék őket. A megtérülési idő kiszámításához szükség van a járulékfizetés és a járadékfelvétel korprofiljaira. Ennek részleteit a *Függelékben* közöljük.

A megtérülési idő alakulását a 2. ábrán mutatjuk be. A megtérülési idő két egymást felváltó trendet mutat. Értéke 1992 és 2003 között jelentősen, több mint két évvel nőtt, eleinte a járulékpótlás elapadosása (fiatalodása) és (1997 után) az effektív korhatár (korcentrum) növekedése miatt. Az utóbbi folyamat – azáltal, hogy lecsökkenti az átáramlást – idősíti mind az aktívakat, mind a nyugdíjasokat, de a nyugdíjasokat gyorsabban, tekintve, hogy náluk a beáramlás csökken, míg az aktívak körében a beáramlást (a munkaerőpiacra történő belépést a korprofil fiatalabbik végén) a korhatáremelés nem befolyásolja. Következésképpen ezekben az években a megtérülési idő éves változása a legtöbbször növeli a felosztó-kirovó pillér éves hozamát.

#### 2. ábra

A megtérülési idő években, 1992–2008



2003 és 2008 között viszont majdnem egy teljes évet csökkent a megtérülési idő, mert az aktívak életkora a felsőoktatási expanzió (azaz a lelassult beáramlás) miatt gyorsabban emelkedett, mint a nyugdíjasoké. Az utóbbi években tehát a megtérülési idő hozzájárulása a hozamhoz inkább negatív. A következő években e trend folytatása várható, mivel az, hogy a Ratkó-generáció tagjai átlépnek az aktívak közül a nyugdíjasok közé, a nyugdíjas társadalmat erőteljesebben fogja fiatalítani, mint az aktívakat. Ugyanakkor a nyugdíjformula 2008. évi módosítása és az elő-

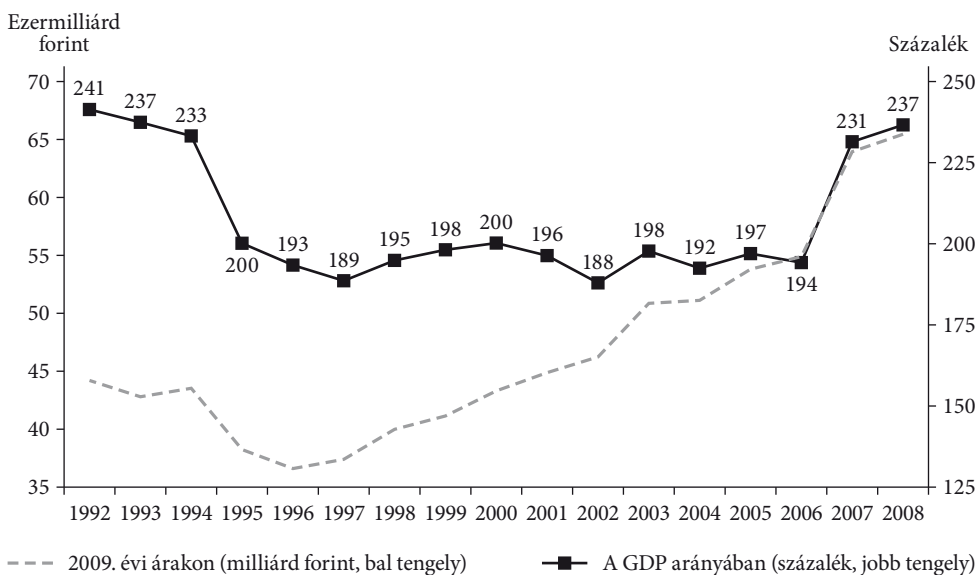
rehozott nyugdíjazás szigorításának előrehozása a belépő nyugdíjakat csökkenteni fogja, ami a fiatalítás ellenében hat.

### Járulékvagyon (W)

A járuléktömeg és a megtérülési idő ismeretében ki lehet számítani a járulékvagyont (a korábbi jelölés szerint W). Az idősort a 3. ábrán mutatjuk be, a korábbiakhoz hasonlóan mind GDP-arányosan, mind összehasonlító áron.

#### 3. ábra

A járulékvagyon a GDP százalékában, illetve 2009. évi áron, 1992–2008 (ezermilliárd forint)



A járulékvagyon alakulása igen erősen emlékeztet a járuléktömegéhez. 1992 és 1997 között a mindenkor GDP 50 százalékának megfelelő mértékű veszteség keletkezett a járulékvagyonban, azaz 2009-es áron kifejezve kb. 7,6 ezer milliárd forintnak megfelelő összeg. Az esés különösen erőteljes volt 1994–1995-ben, amikor a Bokros-csomag erőteljesen lecsökkentette a bérek és így a járulékok súlyát a GDP-n belül. 2002-ben GDP-arányosan még mindig ugyanott tartott a vagyonmutató értéke, sőt még 2006-ban is a GDP 200 százaléka alatt volt a mutató értéke. Ezen idő alatt azonban összehasonlító áron már 2001-ben meghaladta az 1992-es szintet, 2006-ra pedig a mélypontot jelentő 1996-os érték másfélszeresére nőtt. 2007-ben aztán a járulékmérték 3 százalékpontos megemelése jelentősen megnövelte a járulékvagyont, mind összehasonlító áron, mind GDP-arányosan.

### Nettó nyugdíjkötelezettség (PL)

A nettó nyugdíjkötelezettség, azaz a nettó implicit nyugdíjadósság<sup>4</sup> kiszámítása e tanulmány empirikusan legkritikusabb pontja. A működő névleges egyéni (más kifejezéssel: eszmei tőkeszámlás) számlás (*Notional/Non-Financial Defined Contribution, NDC*) rendszerekben rendelkezésre állnak az egyéni számlák, amelyek tartalmazzák az egyén követeléseit a rendszerrel szemben. Ilyen körülmények között a *PL* egyszerű adminisztratív adat. Egyéni számlák híján azonban becsülni kell e mutatót. A becsléshez a Tárki korosztályi nyugdíjszámlák modelljét (TARKI GPA) használtuk. Ez egyszerű kohorszmodell, amely előre vetítve tartalmazza a nyugdíjrendszer már beprogramozott jogszabály-módosításait, így például a 2013. évi bruttóssítás és adókötelezettség hatását, a KSH népesség-előrejelzését és a mindenkori kiinduló év járulékfizetési és nyugdíjas-korprofiljait. A Pénzügyminisztérium és a Magyar Nemzeti Bank hasonló kohorszmodelljeitől az különbözteti meg, hogy a korosztályi elszámolás módszertanának megfelelően a TARKI GPA-ban minimális az előrejelzések szerepe, a hangsúly a jelen állapot kivetítésén van.

Az itt közölt adatok főbb paraméterei a következők: a korosztályi elszámolás nemzetközi összehasonlító projektjének megfelelően a termelékenység éves átlagos növekedése 1,5 százalék. A nyugdíjak éves reálindexe 1992 és 1997 között ezzel megegyezik, 1998 után viszont a svájci index bevezetésével ennek fele. A svájci index bevezetésének tervezett és végül ettől eltérően megvalósult átmenetét figyelmen kívül hagytuk. A magánpénztárak éves reálhozamráta és a diszkont-ráta egyaránt 2 százalék. Megjegyezzük, hogy alternatív paraméter-beállítások mellett a *PL* értéke természetesen jelentősen eltérhet az itt közölt eredményektől, ez azonban a következtetéseket csupán két ponton érinti. Attól függően, hogy miként állítjuk be a paraméterértékeket, más és más eredményt kapunk arra nézve, hogy mekkora kezdeti korrekciót kényszerített volna ki a rendszerváltás okozta sokk 1992-ben, illetve hogy milyen mértékű javulást idézett elő ténylegesen az 1997. évi reform. A rendszer működésében ugyanis ezzel a két jelentős változással számolunk. Az 1992–1996., illetve az 1998–2008. évi részidősorokat az alternatív paraméterbeállítások egyformán érintik, az éves változásokat számottevően nem befolyásolják.

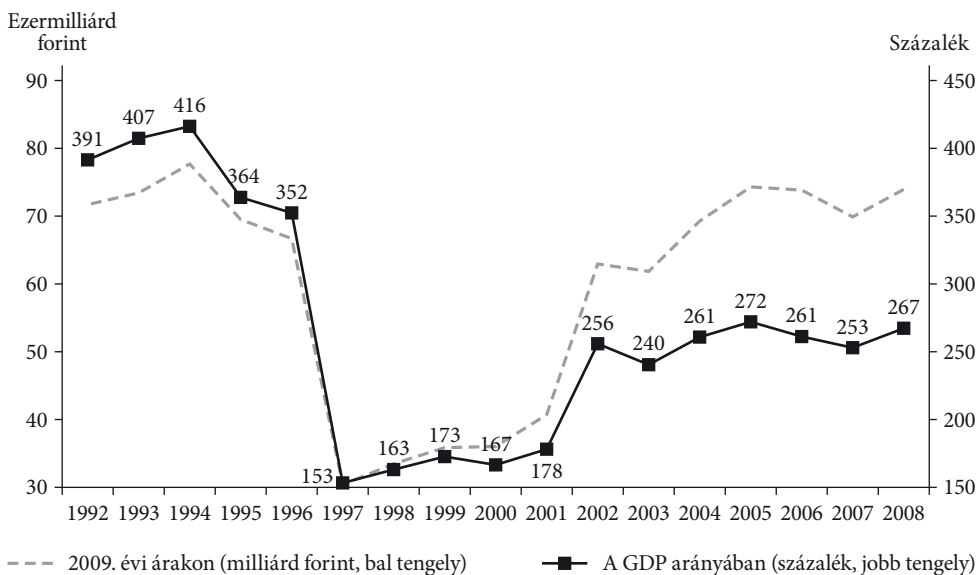
A 4. ábrán összehasonlító áron (2009. évi forintban), illetve GDP-arányosan is bemutatjuk a felosztó-kirovó pillér kötelezettségeinek idősorát. A két görbe közötti különbség ugyanaz, mint amit a járuléktömeg dinamikájánál láttunk. Az ábra fő mondanivalója azonban láthatóan nem a GDP, illetve a fogyasztói árak eltérő alakulásától függ. A kilencvenes évek eleji tömeges beáramlás a nyugdíjrendszerbe, még ha nyomott kezdőnyugdíjakkal is, gyorsan megnövelte a valószínűleg már eredendően magas implicit adósságot. Csúcsponjtján (1994-ben) a *PL* az itt ismertetett számítások szerint 2009. évi áron megközelítette a 78 ezer milliárd forintot, az akkori

<sup>4</sup> A nettó nyugdíjkötelezettség (vagy a biztosítottak szemszögéből nézve a nettó nyugdíjvagyon) nem más, mint a nettó implicit nyugdíjadósság (IPD) zárt rendszerre, azaz a jelenlegi nyugdíjasokra és járulékfizetőkre, új belépők nélkül (*Holzmann–Palacios–Zviniene* [2004]). Kiszámítható retrospektív és projektív módon is; elvileg a két szám megegyezik.

GDP közel 4,2-szeresét. Ezt a nyugdíjak leértékelődése 1995–1996-ban érzékelhetően lecsökkentette, de döntő változást az 1997. évi reformcsomag hozott, azon belül is elsősorban a korhatáremelés, a svájci index bevezetése és a nyugdíjskála kiegyenesítése.<sup>5</sup> A *PL* majdnem harmadára – a GDP 150 százalékára, 2009. évi áron 30 ezer milliárd forintra – esett.

#### 4. ábra

Nettó nyugdíjkötelezettségek a GDP százalékában, illetve 2009. évi áron, 1992–2008 (ezermilliárd forint)



A *PL* négy évig ezen az alacsony szinten maradt, majd egy gyors növekedés nyomán 2005-ben már újra meghaladta a GDP 270 százalékát, illetve 2009-es értéken a 74 ezer milliárd forintot, azt a szintet, ami körül egészen a 2009. évi korrekcióig stagnált.

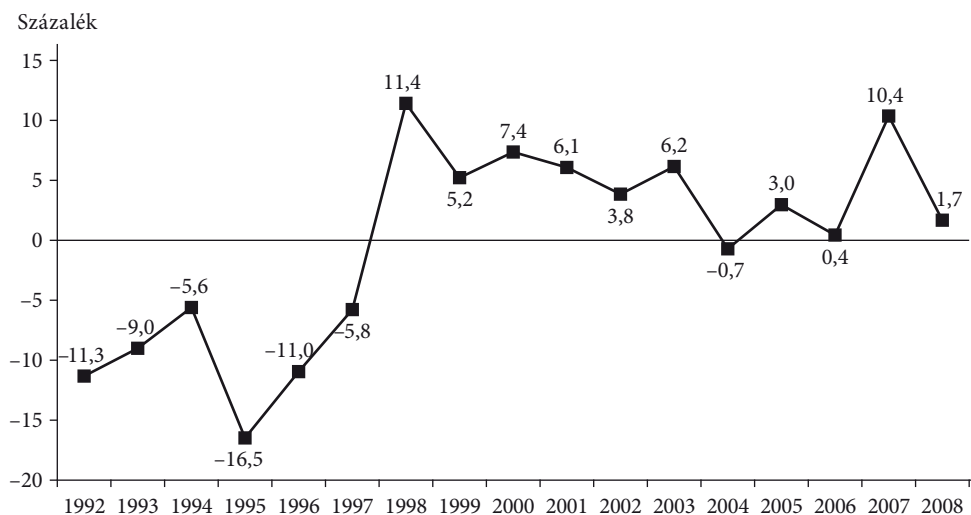
### Keresztmetszeti hozamok 1992 és 2008 között

Az előzőkben bemutatott komponensek alapján immár ki lehet számítani a keresztmetszeti hozamrátákat, azaz a járulékvagyon éves növekményét a nettó nyugdíjkötelezettségek előző évi értékére vetítve. Már tisztáztuk, hogy a mutató azt adja meg, mennyivel növelhetjük a rendszer nettó nyugdíjkötelezettségeit, azaz a biztosítottak nettó nyugdíjvagyonát az előző évihez képest úgy, hogy a rendszer hosszú távú egyensúlya fennmaradjon. Az eredményt az 5. ábrán közöljük.

<sup>5</sup> Az 1997-es nyugdíjreform komponensenkénti hatásait vizsgálja Gál-Simonovits-Tarcali [2001].

## 5. ábra

Éves hozamráták, 1992–2008 (százalék)



Az ábra világosan mutatja, hogy az 1990-es évek első fele negatív, esetenként jelentősen negatív keresztmetszeti hozamokat produkált. A foglalkoztatási sokk erodálta a rendszer járulékvagyonát. A *W* reálváltozása egy választási év (1994) kivételével minden évben negatív volt 1997-ig, amíg a foglalkoztatás el nem érte mélypontját. Eközben a nettó nyugdíjvagyon stagnált (a nagy tömegű beáramlást a már megállapított nyugdíjak reálértékének csökkenése és a kezdőnyugdíjak drasztikus visszaesése ellensúlyozta), vagy csökkent (különösen a Bokros-csomag következtében). A várományok értékvesztése egyes években két számjegyű volt (1992-ben 11,3 százalék, 1995-ben 16,5 százalék, 1996-ban 11,0 százalék). Mivel az évről évre történő alkalmazkodás algoritmus hiányzott a rendszerből, egyszeri drasztikus korrekció következett be. Az 1997. évi reform egy csapásra eltüntette a nyugdíjvárományok több mint 60 százalékát. Ennek hatása a hozamrátákban egy év késleltetéssel, 1998-ban jelent meg: a *PL* leértékelése 1997-ben történt, a hozamráta pedig a *PL* előző évi értékére vetít.

Innentől hat igen kedvező év következett. A járulékvagyon gyors ütemben nőtt a reálbérek emelkedése és a Ratkó-unokák járulékfizetővé válása miatt, és így lépést tartott a nettó kötelezettségállomány növekedésével, vagy meg is előzte azt. 2002-ben nagyon megugrott a *PL*, de ezt a 2003. évi szintén jelentős járulékvagyon-növekmény még ellensúlyozta. 2003-ban azonban, a 13. havi nyugdíj bevezetése, illetve a korábbi évek gyors béremelkedésének a kezdőnyugdíjakra begyűrűző hatása miatt tovább nőtt az elkötelezettség, és ezt 2004-ben már semmi nem kompenzálta. Innentől kezdve már csak mérsékelt reálhozamok adódtak, kivéve 2007-et, amikor a jelentős járulékemelés erőteljes lökést adott a járulékvagyonnak.

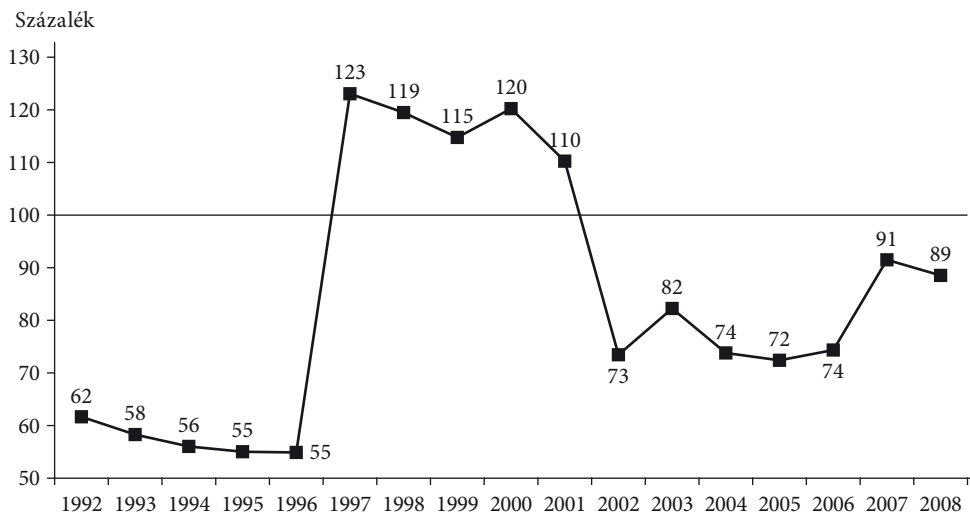
Az éves keresztmetszeti hozamráták tetszőleges időszakra összegeezhetők, és az átlagos éves hozamráták is megadhatók, ha a vizsgált időszak kiindulópontján a rendszer egyensúlyban van, és a nyugdíjvagyon időközben más változások nem befolyásolják. E két feltétel azonban a vizsgált periódusban nem teljesült. Az 5. ábrán feltüntetett éves

hozamráták közvetlenül nem kumulálhatók, mert a bázisnak – a nettó nyugdíjkötelezettségeknek – önálló mozgása is volt a vizsgált periódusban, nem csak az, amit a járulékvaгон növekedése okozott. Az ábra értékei azt mutatják, hogy évről évre mennyivel növekedhetett volna a nyugdíjvaгон, ha a mindenkori előző évben egyensúlyban lett volna a rendszer. A rendszer azonban egyszer sem volt egyensúlyban.

A kumulált hatás vizsgálata érdekében tehát azt kell néznünk, hogy milyen pótlólagos hiány/többlet keletkezik a járulékvaгонban a nettó nyugdíjkötelezettségekhez képest. A kumulált hatást tehát a  $[(W_t/W_{t-1})/(PL_t/PL_{t-1})] - 1$  korrekciók láncszorzataként kapjuk meg, ami másként megfogalmazva nem más, mint hogy adott évben a járulékvaгон hány százalékkal marad el a nyugdíjvaγονtól ( $1 - W/PL$ ). A kumulált hatás tehát a korrekciós szükséglet adott évben. A 6. ábrán ezt az idősort mutatjuk be.

### 6. ábra

A járulékvaгон és a nettó nyugdíjkötelezettségek aránya, 1992–2008 (százalék)



A következő kép rajzolódik ki. A rendszer nagymértékű fedezetlen hiányt örökölt az egészségbiztosítás és a nyugdíjbiztosítás közös korszakából. Ez a hiány részben már 1989 és 1991 között keletkezett, amikor a kibontakozó foglalkoztatási válság erodálta a járulékvaгонt. 1992-ben a járulékfedezet közel 40 százalékkal maradt el a nettó nyugdíjkötelezettségek értékétől, és ez az arány a nyugdíjreformig csak tovább romlott. Az 1997. évi reform túlbiztosította a rendszert: a nyugdíjvaгон egyik évről a másikra nominálisan több mint 45 százalékkal esett, miközben a járulékfedezet szintén nominálisan 20 százalékkal nőtt. A járulékvaгон egészen 2001-ig meghaladta a nettó nyugdíjkötelezettségek értékét. Utóbbi viszont 2002-től kezdődően olyan mértékben romlott, hogy reálértéken megközelítette a nyugdíjreform előtti szintet.

E háttér birtokában a keresztmetszeti hozamráta értelmezése is megváltozik. Ha 1991-ben a járulékvaгон és a nyugdíjkötelezettségek egyenlősége megvalósult volna, akkor – a járulékvaгон 1992. évi csökkenése miatt – reálértékben 11 százalékkal kellett volna leértékelni a nyugdíjakat és a nyugdíjvárományokat. Mivel azonban

a rendszer már eleve hiányt örökölt, és már 1991-ben sem volt egyensúlyban, valójában egy sokkal súlyosabb, 38 százalékos korrekcióra lett volna szükség. Ugyanígy, az idősor egy másik pontján található értéket értelmezve, azt kell mondanunk, hogy ha 2003-ban a fedezet és a kötelezettségek egyensúlyban lettek volna, akkor az eszmei tőkeszámlák értéke 2004-ben gyakorlatilag stagnált volna; -0,7 százalékos hozamot lehetett volna jóváírni. Az egyensúly azonban már 2003-ban is hiányzott, így valójában egy súlyos, több mint 26 százalékos leértékelésre lett volna szükség.

## Következtetések

Lee [1994] és *Bommier–Lee* [2003] levezetésére építve bemutattuk, miként lehet keresztmetszeti adatokból előrejelzéseket tenni akkor is, ha az életszakaszok száma legalább három. Bár a felhasznált összefüggés az arany szabálynál és az állandósult állapotnál kevésbé restriktív környezetben is érvényes, az eredmények értékelésekor figyelembe kell venni, hogy a keresztmetszetből levont hosszmetzeti következtetés lehetőségei nem korlátlanok.

Azt vizsgáltuk, hogy az akkumulálódó vagyon miként adható meg aktuális jövedelemáramokból és koreloszlásokból. Ezt az összefüggést felhasználtuk arra, hogy megbecsüljük a magyar felosztó-kirovó nyugdíjpillér járulékvagyonát (a jövőben befolyó járuléktömeg jelenértékét). A járulékvagyon ismeretében és a nettó nyugdíj-kötelezettségekre vonatkozó becslés birtokában olyan éves nyugdíj- és várományemelési rátákat számoltunk ki, amelyek mellett a nyugdíjpillér hosszú távú egyensúlya fenntartható. Ezeket az emeléseket (rosszabb években csökkentéseket) tekintettük a felosztó-kirovó rendszer éves hozamrátájának.

Az említett összefüggés más gyakorlati célokra is felhasználható. Az egyik ilyen alkalmazási lehetőség az működő névleges egyéni (más kifejezéssel: eszmei tőkeszámlás) számlás (*Notional/Non-Financial Defined Contribution, NDC*) eszmei kamatrátájának meghatározása. Az ilyen rendszerekben a járulékfizetést egyéni számlákon nyilvántartják, az eszmei kamatrátá szerint (*notional interest rate, NIR*) évente kamatoztatják, nyugdíjba vonuláskor életjáradékra váltják, és azt évente indexelik.<sup>6</sup> A névleges egyéni séma tehát külsőre sokban hasonlít a fizikai tőkével fedezett rendszerekre, azzal a nem elhanyagolható különbséggel, hogy az utóbbiban a befizetések ténylegesen gyűlnek az egyéni számlákon, a névleges egyéni rendszerben azonban a beszedett járulékokat (esetleges átmeneti tartalékalapok képzésétől eltekintve) rögtön kifizetik a nyugdíjasoknak. A járulékok fedezete – más szóval a rendszer járulékvagyonra – így a majdani járulékfizetők járulékfizető képessége, hajlandósága, valamint a kormányzat képessége arra, hogy működésben tartsa a rendszert.

<sup>6</sup> Névleges egyéni számlás rendszert működtet Lettország, Svédország, Olaszország, Lengyelország és Kirgizia, sokban hasonló rendszert alkalmaz Németország, Franciaország, Ausztria és Szlovákia. Az NDC-típusú reformok befolyásolták a kínai, az orosz és a brazil nyugdíjreformot is (*Holzmann–Palmer* [2006]), és a velük kapcsolatos kérdések többször is megjelentek a magyar nyelvű szakirodalomban (*Banyár–Mészáros* [2003], *Robalino–Bodor* [2007], *Gál* [2003] (2.1.4. pont); a Nyugdíjkeresztal jelentése külön is foglalkozott vele (*Banyár–Gál–Mészáros* [2010]).

Az eszmei kamatrátá e rendszerek felépítésével kapcsolatos viták egyik kulcskérdése (Knell [2005], Palmer [2006]). Az eszmei kamatrátá az a kamatrátá, amely egyensúlyba hozza a rendszer nettó kötelezettségállományát – vagy a biztosítottak szemszögéből nézve a nettó nyugdíjvagyont – a járulékvagyonnal. Diszkrét (éves) időszakban megfogalmazva: az a ráta, amellyel adott évben növelni lehet a már folyósítási fázisban lévő nyugdíjak és a számlákon jóváírt nyugdíjvárományok értékét úgy, hogy az említett egyensúly nettó kötelezettségek és vagyon között fennmaradjon. A gyakorlati kivitelezés során természetesen a nyugdíjak és várományok értékelése külön pályán is mozoghat, tehát megvalósítható olyan rendszer is, amelyben a nyugdíjak más elvek szerint – például az árindexszel vagy a bérindexszel – emelkednek, ilyenkor azonban a várományok értékelése során kompenzálják az esetlegesen keletkező veszteségeket. Ezekben az esetekben az eszmei kamatrátá nem hozamráta-ként, hanem egy automatikus kiegyenlítő mechanizmus összetevőjeként működik.

Az automatikus kiegyenlítő mechanizmus a következőképp működik. Ha a nettó kötelezettségállomány és a járulékvagyon értéke elszakadnak egymástól, előbb-utóbb közelíteni kell őket: vagy a nettó nyugdíjvagyont csökkentésével, vagy a járulékvagyon növelésével, vagy e két eljárás valamilyen kombinációjával. A szóban forgó közelítés módja azonban távolról sem mellékes. Ha az egyensúly hiánya sokáig fennáll és kritikus mértéket ér el, a stabilizáció radikális, fájdalmas és igazságtalan, amennyiben egyes korosztályokra aránytalan terhet ró, mert más korosztályokat hosszú ideig megvédett a negatív következményektől. Erre Magyarországon az elmúlt negyedszázadban háromszor is sor került, 1991–1993-ban, 1997-ben és 2009-ben.<sup>7</sup> Mind a parametrikus korrekciók sorozata az 1990-es évek elején, mind a két nagyobb léptékű nyugdíjreform jóval kedvezőtlenebb helyzetet teremtett a később nyugdíjba vonulók számára, mert éveken át megkímélte, sőt aránytalanul jutalmazta a már járadékosi státusban lévőket.

Ennél olcsóbb, igazságosabb és kevesebb fájdalommal jár, ha a rendszert sorozatos apróbb lépésekkel folyamatosan karban tartjuk, és ezt a karbantartást egy algoritmusokkal leírt és törvényben rögzített automatikus eljárásra bízuk (Weaver [1988], Diamond [1999]).<sup>8</sup> Ebben kaphat szerepet a keresztmetszeti hozamráta, vagyis az eszmei kamatrátá (NIR). A járulékvagyon és a nettó kötelezettségek hányadosa ugyanis megfelelő visszacsatolási paraméter, az ennek alapján, a NIR alkalmazásának formájában végzett éves korrekciók pedig lehetővé teszik az év során keletkezett egyensúlytalanság azonnali helyreállítását.

Az eddig említett alkalmazási lehetőségek a nyugdíjrendszer területére korlátozódtak; ez 2009-ben a nettó nemzeti jövedelem (NNI) közel 15 százalékát tette ki. Ugyanakkor a fentiekkel analóg számítások általánosabb keretben is végezhető. A gondolatmenet kiterjeszhető a teljes közösségi életpálya-finanszírozási rendszerre (családtámogatások, oktatás, egészségügy, nyugdíjrendszer, idősgondozás). A rend-

<sup>7</sup> Az 1997. évi reform korosztályok közötti újraelosztási hatásait vizsgálja Gál-Tarcali [2003].

<sup>8</sup> Az elmúlt másfél évtizedben több ország – egyebek között Finnország, Japán, Kanada, Németország, Svédország – is életbe léptetett efféle automatikus kiegyenlítő eljárásokat (Settergren [2001], Vidal-Meliá és szerzőtársai [2009]). Ezek abban különböznek egymástól, hogy mi az a paraméter, amelynek kritikus értéke bekapcsolja a visszacsatolást, és mely paraméterek változtatását írja elő az algoritmus annak érdekében, hogy az egyensúly helyreálljon.



szeren belül különválaszthatók a befektetési és a megtérülési tételek. A fenti apparátus segítségével megadható, hogy a közösségi életpálya-finanszírozási rendszer aktuális befektetésnövekménye mellett mekkora megtérülésoldali növekedésre van lehetőség. Ha pedig az aktuális adatokat a termelékenység jövőbeli átlagos növekedésére vonatkozó feltevéssel és népesség-előrejelzéssel egészítjük ki, fenntarthatósági mutatókat vezethetünk le. Ilyenek például a korosztályi elszámolás (*Auerbach–Gokhale–Kotlikoff* [1991]) indikátorai, a korosztályi egyensúlytalanság (*generational imbalance, GI*), vagy a fenntarthatósági rés (*sustainability gap, SG*). Ez már az NNI 32 százaléka.

Ennél is általánosabb alkalmazás a teljes nettó nemzeti jövedelemre történő kiterjesztés. Ez a *Willis* [1988] és *Lee* [1994] gondolatmenet eredeti kerete: a munkajövedelem a befektetés, a fogyasztás a megtérülés. Ebben a keretben működik a nemzeti transzfeszámrlák (*National Transfer Accounts, NTA*) módszere (*Lee* [1994], [2000], *Lee–Mason* [2011]). *Khoman–Weale* [2008] hasonló gondolatmenet alapján számolta ki a jelenlegi fogyasztási korprofil fenntartásához szükséges megtakarítások mértékét Spanyolországra, Franciaországra, Olaszországra és az Egyesült Királyságra. E négy ország lefedi az Európai Unió népességének közel felét. A kapott eredmény azt mutatja, hogy a francia és a spanyol megtakarítások és vagyon olyan fedezetet nyújt, amely csak csekély mértékű alkalmazkodást tesz szükségessé a munkajövedelem, illetve a fogyasztás profiljaiban. Az olasz és különösen az angol megtakarítások azonban elmaradnak a hosszú távú fenntarthatósághoz szükséges mértéktől. Meg kell jegyezni, hogy a számítások a 2008. évi tőkepiaci válság előtti állapotot tükrözik. Ennek fényében különösen a spanyol értékek ártértékelődhetnek.

## Hivatkozások

- AARON, H. J. [1966]: The social insurance paradox. *Canadian Journal of Economics and Political Science*, 32. 371–374. o.
- AUERBACH, A. J.–GOKHALE, J.–KOTLIKOFF, L. J. [1991]: Generational accounts – a meaningful alternative to deficit financing. NBER Working Papers, Cambridge, MA, 3589.
- AUGUSZTINOVICS MÁRIA [2000]: The Dynamics of Retirement Savings – Theory and Reality. *Structural Change and Economic Dynamics*, 11. 111–128. o.
- AUGUSZTINOVICS MÁRIA–KÖLLŐ JÁNOS [2007]: Munkapiaci pálya és nyugdíj, 1970–2020. *Közgazdasági Szemle*, 54. évf. 6. sz. 529–559. o.
- BANYÁR JÓZSEF–GÁL RÓBERT IVÁN–MÉSZÁROS JÓZSEF [2010]: A névleges egyéni számlás rendszer. Megjelent: *Holtzer Péter* (szerk.): Jelentés a Nyugdíj és Időskor Kerekasztal tevékenységéről. Miniszterelnöki Hivatal, Budapest, 247–263. o.
- BANYÁR JÓZSEF–MÉSZÁROS JÓZSEF [2003]: Egy lehetséges és kívánatos nyugdíjrendszer. Gondolat, Budapest.
- BOMMIER, A.–LEE, R. D. [2003]: Overlapping generations model with realistic demography. *Journal of Population Economy*, 16. 135–160. o.
- CBO (2001): Effective Federal Tax Rates, 1979–1997. Congressional Budget Office, Washington DC.
- DIAMOND, P. [1999]: Insulation of pensions from political risk. Megjelent: *Valdes-Prieto, S.* (szerk.): *The economics of pensions*. Cambridge University Press, Cambridge UK, 33–57. o.

- EC [1999]: *Generational Accounting in Europe*. European Economy, Reports and Studies, 6. European Commission Office for Official Publications of the EC, Luxembourg.
- GÁL RÓBERT IVÁN [2003]: A termékenység „időskori biztonság” hipotézise és a nyugdíjrendszer. Megjelent: *Gál Róbert Iván* (szerk.): *Apák és fiúk és unokák*. Osiris, Budapest, 27–39. o.
- GÁL RÓBERT IVÁN–GERGELY VERA–MEDGYESI MÁRTON [2011]: NTA in Hungary: Contribution asset and returns in a pay-as-you-go pension scheme. Megjelent: *Lee, R. D.–Mason, A.* (szerk.): *Population Aging and the Generational Economy: A Global Perspective*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham UK–Northampton MA, 542–553. o.
- GÁL RÓBERT IVÁN–SIMONOVITS ANDRÁS–TARCALI GÉZA [2001]: Generational accounting and Hungarian pension reform. The World Bank Social Protection Discussion Paper Series, Washington DC, 0127.
- GÁL RÓBERT IVÁN–TARCALI GÉZA [2003]: Pension reform and intergenerational redistribution in Hungary. *Keizai Kenkyuu*, 54. 237–247. o.
- HOLZMANN, R.–PALACIOS, R.–ZVINIENE, A. [2004]: Implicit pension debt: issues, measurement, and scope in international perspective. The World Bank Social Protection Discussion Paper Series 0403, Washington DC.
- HOLZMANN, R.–PALMER, E. [2006]: The Status of the NDC Discussion. Introduction and Overview. Megjelent: *Holzmann, R.–Palmer, E.* (szerk.): *Pension reform*. The World Bank, Washington DC, 1–15. o.
- KHOMAN, E.–WEALE, M. [2008]: Are we living beyond our means? A comparison of France, Italy, Spain and the United Kingdom. National Institute of Economic and Social Research Discussion Papers 311. NIESR, London.
- JCT [1993]: *Methodology and issues in measuring changes in the distribution of tax burdens*. Prepared by the staff of the Joint Committee on Taxation. US Government Printing Office, Washington DC.
- KÉZDI GÁBOR–KÖLLŐ JÁNOS [2000]: Életkor szerinti kereseti különbségek a rendszerváltás előtt és után. Megjelent: *Király Júlia–Simonovits András–Száz János* (szerk.): *Racionalitás és méltányosság*. Közgazdasági Szemle Alapítvány, Budapest, 27–46. o.
- KNELL, M. [2005]: High Age – No Kids. Demographic Adjustment Factors for Sustainable PAYG Pension Systems. Oesterreichische Nationalbank Economic Studies Division, Bécs, Kézirat.
- LEE, R. D. [1994]: The formal demography of aging, transfers, and the economic life cycle. Megjelent: *Martin, L. G.–Preston, S. H.* (szerk.): *The demography of aging*. National Academy Press, Washington DC, 8–49. o.
- LEE, R. D. [2000]: Intergenerational transfers and the economic life cycle: A cross-cultural perspective. Megjelent: *Mason, A.–Tapinos, G.* (szerk.): *Sharing the wealth*. Oxford University Press, Oxford–New York, 1–56. o.
- LEE, R. D.–MASON, A. (szerk.) [2011]: *Population aging and the generational economy: A global perspective*. Edward Elgar, Cheltenham UK–Northampton MA.
- OTA [1999]: *U.S. Treasury Distributional Analysis Methodology*. OTA Papers, 85. Office of Tax Analysis, Department of the Treasury, Washington DC.
- PALMER, E. [2006]: What is NDC? Megjelent: *Holzmann, R.–Palmer, E.* (szerk.): *Pension reform*. The World Bank, Washington DC, 17–34. o.
- ROBALINO, D.–BODOR A. [2007]: On the financial sustainability of earnings-related pension schemes with “pay-as-you-go” financing and the role of government indexed bonds. *Journal of Pension Finance and Economics*, Vol. 8. No. 2. 153–187. o.
- SAMUELSON, P. A. [1958]: An exact consumption-loan model of interest with or without the social contrivance of money. *Journal of Political Economy*, 66. 467–482. o.

- SETTERGREN, O. [2001]: The automatic balance mechanism of the Swedish pension system. The National Social Insurance Board Working Papers in Social Insurance, Stockholm, 2. <http://ssreform.treasury.gov.za/Publications/The%20Automatic%20Balance%20Mechanism%20of%20the%20Swedish%20Pension%20System%20%28Settergren,%202001%29.pdf>.
- SETTERGREN, O.–MIKULA, B. D. [2006]: The rate of return of pay-as-you-go pension systems: a more exact consumption-loan model of interest. Megjelent: *Holzmann, R.–Palmer, E.* (szerk.): *Pension reform*. The World Bank, Washington DC, 117–142. o.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2009]: Népeségöregedés, tb-nyugdíj és megtakarítás: parametrikus nyugdíjreformok. *Közgazdasági Szemle*, 56. évf. 4. sz. 297–321. o.
- VIDAL-MELIÁ, C.–BOADO-PENAS, M. C.–SETTERGREN, O. [2009]: Automatic balance mechanisms in pay-as-you-go pension systems. *The Geneva Papers*, 34. 287–317. o.
- WEAVER, R. K. [1988]: *Automatic government: the politics of indexation*. Brookings Institution Press Washington, DC.
- WILLIS, R. [1988]: Life cycles, institutions and population growth. A theory of the equilibrium interest rate in an overlapping-generations model. Megjelent: *Lee, R. D.–Arthur, W. B.–Rodgers, G.* (szerk.): *Economics of Changing Age Distributions in Developed Countries*. Oxford, Oxford University Press, 106–138. o.

## Függelék

### Járulékprofilok

A korprofilok elkészítésének első kérdése az adóteher-eloszlás megállapítása, azaz annak eldöntése, hogy valójában ki fizeti az adót és a járulékot, és ki kapja a transzfert. Ismert a fogyasztást terhelő adók emelésével vagy csökkentésével kapcsolatos vita, nevezetesen, hogy mennyi jut el ebből ténylegesen a fogyasztóhoz, és mennyit hárít át vagy fölöz le a kereskedő. A nyugdíjjárulék esetében ez a kérdés érdemben nem vetődik fel, mert a szakirodalom egyöntetű abban, hogy mind a jogilag a munkáltatóra, mind a jogilag a munkavállalóra terhelt járulékot végeredményben a munkavállaló fizeti meg.<sup>9</sup> Következésképpen elég a munkavállaló életkorával tisztában lennünk ahhoz, hogy megrajzolhassuk a korprofil.

A korprofil elkészítéséhez mikroadatokat állományára vagy abból készült adatközlésre, valamint egy összesítő adatra (makrokontroll) van szükség.

<sup>9</sup> Az adóteher-eloszlás elméletének egyik alapvető felismerése, hogy az adó törvény szerinti fizetői (jogi incidencia) nem feltétlenül esnek egybe azokkal, akik az adót végső soron megfizetik, azaz akiknek a jóléte csökken (közgazdasági incidencia). A kivetett adók ugyanis átháríthatók. Ugyanez érvényesülhet a kifizetési oldalon is, különösen a készpénzes kifizetések esetében. Ebben az esetben nem áthárításról, hanem lefölözésről beszélünk. A társadalombiztosítási járulék átháríthatóságával kapcsolatban a nemzetközi gyakorlat egyöntetű: függetlenül a jogi keretektől, a társadalombiztosítási járulékot a munkavállaló fizeti. Mind az Egyesült Államok törvényhozásának két háza által delegált képviselőkből álló adóügyi vegyes bizottság, a Joint Committee on Taxation (*JCT* [1993]), a kongresszus felügyelete alatt működő költségvetési hivatal, a Congressional Budget Office (*CBO* [2001]), az Egyesült Államok pénzügyminisztériumán belül működő Office of Tax Analysis (*OTA* [1999]), mind az Európai Bizottság megrendelésére, a korosztályi számlákról készült összehasonlító tanulmány szerzői (*EC* [1999]) ezt a megoldást alkalmazták.

A járulékok koreloszlását a személyi jövedelemadók APEH-hoz benyújtott bevételeiből becsültük. Az 1992–2002 közötti időszak minden egyes évre az önadózók 1, a munkahelyi bevallók 0,5 százalékos mintáját használtuk. A 2003–2006, illetve a 2007–2008 közötti időszakra az összes adózó összevont 8-10 százalékos mintáját használhattuk. Minden egyes mintához megkaptuk a teljes sokaságra vonatkozó összesítő adatokat is.

Az szja-bevallás egyes soraiban szereplő összegek olyan kifizetéseket is takarhatnak, amelyeket a járulékfizetési kötelezettség eltérő módon érint. Négy olyan tényező van, ami befolyásolja az összeget, és emiatt figyelemmel kell lennünk az ezekkel kapcsolatos törvényi változásokra:

1. a járulékfizetők köre,
2. a járulékalap, vagyis hogy mely jövedelmek járulékkötelesek, és melyek nem,
3. a járulék mértéke, vagyis hogy a járulékalap mekkora hányadát kell járulékként megfizetni,
4. a járulékalap minimális és maximális értékhatárai (járulékplafon).

E szempontokra figyelemmel próbáltuk meg az szja-minta változói alapján eldönteni, hogy az adózó járulékfizető volt-e az adott évben, majd megbecsültük a járulék alapját képező jövedelmét, és az értékhatárok közötti rész megfelelő százalékát tekintettük járulékként befizetett összegnek. Ezután korosztályi átlagokat képeztünk, vagyis elkészítettük a profilt. Végül a profil alapján számított makroösszeget összevetettük a tényleges, vagyis a zárszámadási törvényben szereplő makroösszeggel, és a profilt az eltérés alapján korrigáltuk. A két makroösszeg eltérése nemcsak a becslés hibájából származhat, hanem abból is, hogy a zárszámadás eredményszemléletű, az szja-bevallás pedig pénzforgalmi szemléletű – az eltérést azonban mindenképpen korrigálnunk kell.

A munkavállalói nyugdíj és egészségbiztosítási járulék 1992. március 1-jétől vált külön, 1998-tól kezdve pedig a nyugdíjbiztosítási járulék is kettévált, hiszen a járulékfizetők egy része magán-nyugdíjpénztári tagdíjat fizet a járulék egy része helyett. A járulékfizetés jogi háttérét az 1975. évi II. törvény végrehajtására kiadott 1989. évi 89. minisztertanácsi rendelet szabályozta többszöri módosításokkal, majd az 1997. évi LXXX. törvény szabályozta újra.

Nyugdíjjárulékot minden munkavállalónak fizetnie kell, és kellett az egész vizsgált időszak során, kivéve azokat, akik már saját jogon nyugdíjasok voltak. A járulékalapot képező jövedelem a vizsgált időszak elején a bruttó bér vagy illetmény. A végrehajtási rendelet felsorolja azokat a munkaadótól kapott juttatásokat, amelyek nem képeznek járulékalapot, de ezeknek a jelentős részét nem lehet beazonosítani az adóbevallás alapján. Járulékalapnak tehát az szja-bevételek első sorát tekintjük, azzal a kiegészítéssel, hogy ehhez hozzá kell adni a munkavállalói érdekképviseleti tagdíjat. Az évek során a járulékköteles jövedelmek köre egyre bővült. E változások egy részét tudjuk követni az szja-bevallás alapján, másik részét viszont nem. Például az 1994. évi XXXVI. törvény alapján járulékköteles lett a fegyveres erők jövedelemkiegészítése, a tiszteletdíj, valamint a pályakezdők letelepedési támogatása. Ezeket a jövedelmeket a bevallásokból nem tudjuk becsülni, tehát a járulékalap számításának módja nem változik. A járulékköteles és nem járulékköteles jövedelmtípusok rekonstruálása

nagyon időigényes feladat, de mivel az szja-bevallások alapján nem tudjuk megmondani, hogy az adózónál ezek a jövedelemtípusok hogyan oszlottak meg, a számítás módja csak kétszer változik lényegesen.

Egyrészt 1996-tól járulékkötelessé vált a szellemi tevékenységek jövedelme, ami külön sorként szerepel. Másrészt az 1997. évi LXXX. törvény szerint, ami már az szja-törvényre hivatkozva határozza meg a járulékfizetés alapját, járulékköteles minden olyan jövedelem, amit a szja-előleg meghatározásakor figyelembe kell venni. Tömören szólva ez az összes munkaviszonyból származó jövedelmet jelenti, beleértve a külszolgáltatást kapott jövedelmet, a végkielégítést, a természetbeni juttatásokat és a munkaviszonnyal kapcsolatos költségtérítéseket. A megfelelő változókat tehát 1998-tól kezdve hozzá kell adni az első sorhoz.

A járulékmérték több esetben is változott a vizsgált időszakban, ahogy azt az *Fl. táblázat* mutatja. A járulékfizetés felső korlátjának alakulását szintén feltüntettük a táblázatban.

#### *Fl. táblázat*

Figyelembe vett nyugdíjjárulékok a bruttó keresetek százalékában és a járulékfizetés felső határa (ezer forint)

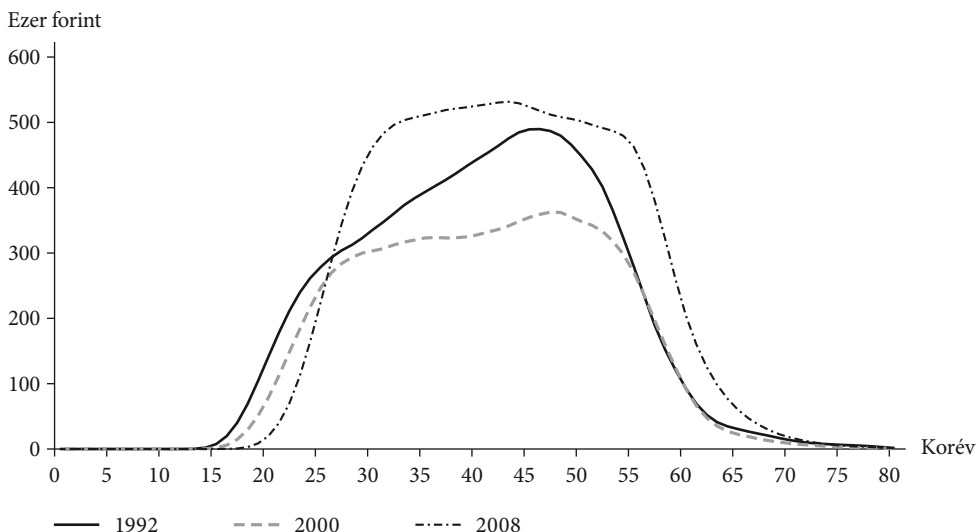
Év	Járulékmérték (százalék)	Járulékfizetés felső határa (ezer forint)	Év	Járulékmérték (százalék)	Járulékfizetés felső határa (ezer forint)
1992	30,5		2001	28,0	2197,3
1993	30,5	915,0	2002	26,0	2368,9
1994	30,5	912,5	2003	26,5	3905,5
1995	30,5	912,5	2004	26,5	5307,0
1996	30,5	915,0	2005	26,5	6000,6
1997	30,0	1204,5	2006	26,5	6325,5
1998	31,0	1565,9	2007	29,5	6748,9
1999	30,0	1854,2	2008	29,5*	7137,0
2000	30,0	2020,3	2009	29,5*	7446,0

\* Az idősor konzisztenciája érdekében a 2008-ban (és 2009-ben) az Egészségbiztosítási Alapból a Nyugdíjbiztosítási Alapba átcsoportosított 4 százalékpontnyi járulékot (és az ezzel együtt átcsoportosított rokkantnyugdíjakat) a számítások során figyelmen kívül hagytuk. A tényleges járulékmérték e két évben 33,5 százalék volt. Amikor a munkavállaló, illetve a munkáltató által fizetett nyugdíjjárulék összegét a bruttó keresetthez viszonyítjuk, nem szabad elfelejteni, hogy az előző levonódik a bruttó keresetből, az utóbbi viszont hozzáadódik. A járuléklafon is csak az előbbire vonatkozik.

A fentiek figyelembevételével elkészült korprofilokat a Stata-programcsomag *lowess* programjával simítottuk (0,12-es sávszélességet használva), hogy a mintavételből fakadó egyenetlenségeket kiszűrjük. Az *Fl. ábrán* három évre, 1992-re, 2000-re és 2008-ra mutatjuk be a korprofilokat, hogy kézzelfoghatóbb legyen a belőlük származó súlyozott átlagéletkorok dinamikája.

## F1. ábra

A járulékfizetés korprofiljai egyes években, 2009. évi árakon (ezer forint)



Az a tény, hogy összehasonlító áron nézve a 2000. évi járulékgörbe végig az 1992. évi alatt fut, részben az alacsonyabb foglalkoztatás, részben az alacsonyabb reálkeresetek következménye; ezt a kismértékben eltérő járulékmérték és a hatóságok változó behajtási képessége is befolyásolja. A járulékfizetők átlagéletkorát mindez nem érinti, az viszont igen, hogy a munkába állás, a felsőoktatási beiskolázottság kibővülése miatt később kezdődik. További különbség, hogy a járulékprofil ellaposodik: a 2000-ben 25 évesek járulékfizetése sokkal kevésbé marad el az 1992. évi 25 évesekétől, mint 45–50 éves kortársaiké a megfelelő kohorszoktól. Az 1992. évi görbe még erősen őrzi a konszolidált modern gazdaságok kor-kereseti profiljának nyomait. 2000-ben már sokkal világosabb a rendszerváltás generációs hatásának nyoma (*Kézdi-Köllő* [2000], *Augusztinovics-Köllő* [2007]). A járulékprofil ellaposodása évről évre nyomon követhető. 1992 és 2000 között elsősorban e két ellentétes erő, a munkába állás magasabb életkora, valamint a járulékprofil ellaposodásának fiatalító hatása mozgatja a járulékfizetők életkorának súlyozott átlagát.

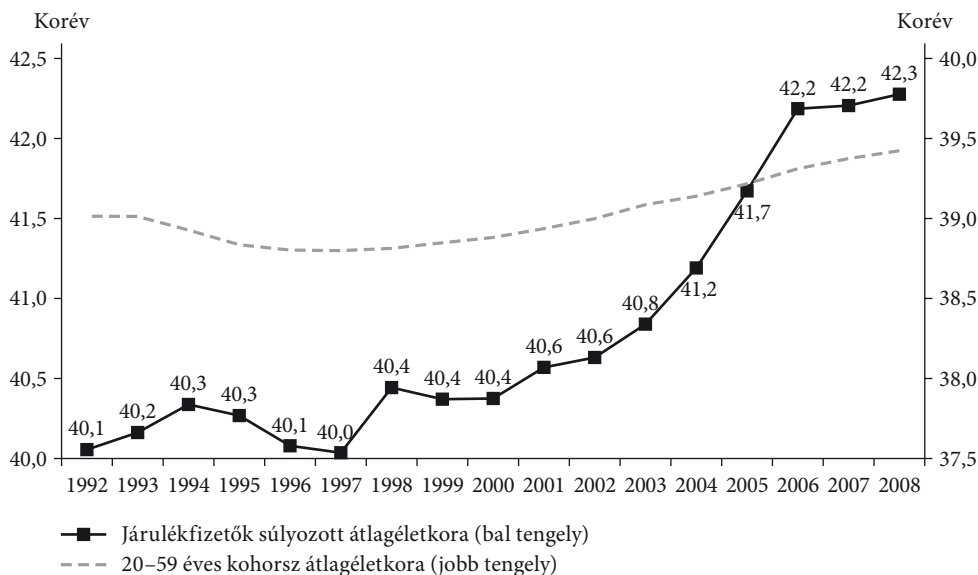
2000 és 2008 között – a munkaerőpiac stabilizálódása ellenére – az aktív kori görbeszakasz nem válik újra jobbra meredekké, hanem lapos marad, illetve enyhén lejt jobbra. A munkába állás életkora tovább nő, és – a megemelt nyugdíjkorhatár hatására – jelentősen kitolódik a munkaerőpiac elhagyásának életkora is.

Ennek alapján könnyebben magyarázható a járulékfizetéssel súlyozott átlagéletkor alakulása, amit az *F2. ábrán* mutatunk be. Az ábrán a jobb tengelyre mérve feltüntetjük a 20–59 éves korosztályok átlagéletkorát is, hogy vizuálisan elkülöníthető legyen a járulékfizetés átlagéletkorának a járulékfizetők idősödéséből fakadó növekedése. A kilencvenes évek közepén kezdődik az átlagnál népesebb 4-5 évfolyam, a „Ratkó-unokák” munkaképes korúvá válása, ami átmenetileg megfiatalítja az aktív korú népességet; az életkor azonban az időszak második felében ismét lassan növekedni

kezd. Mégis messze nem olyan gyorsan, mint a járulékfizetéssel súlyozott átlagéletkorok. 2000 és 2008 között majdnem két teljes évvel nő a járulékfizetés átlagéletkora, miközben a demográfiai átlagéletkor csak fél évvel. A pályakezdés átlagéletkora több mint egy évvel, a kilépése több mint másfél évvel nő ez alatt az idő alatt.

## F2. ábra

A járulékfizetés súlyozott átlagéletkora, 1992–2008



## Nyugdíjprofilok

A tehermegoszlás problémája a kínálat és a kereslet rugalmasságával függ össze. Ha a kínálat rugalmatlan, a kereslet pedig rugalmas (mint például a legtöbb munkaerő-piaci szegmensben), az adókat teljes mértékben a kínálat (a munkavállaló, azaz a járulékfizető) fizeti. Fordított esetben, például egy sor termékpiacon, viszont a keresleti oldal viseli az adóterheket, függetlenül attól, hogy a jogrendszer névlegesen kire terheli az adót.

Vannak azonban egyéb, fogalmi jellegű incidenciakérdések is. Közülük az egyik épp egy nyugdíjfajttával kapcsolatos. A nyugdíjrendszer ugyanis nem csupán az élettartam előzetes kiszámíthatatlanságából fakadó kockázatra nyújt társadalombiztosítást, hanem az aktívkorai halálózásra (árvajáradék, ideiglenes özvegyi nyugdíj) és a nemek közötti munkamegosztásból és eltérő várható élettartamból fakadó jövedelemkiesés kockázatára is (egyéb özvegyi nyugdíjak). Az öregségi és rokkantnyugdíjak kedvezményezettjei valóban azok, akik kézhez kapják. A hátramaradotti nyugdíjakat azonban nem a biztosítottak kapják kézhez, hanem hozzátartozóik. Bár a hozzátartozói ellátások összege nem hasonlítható az öregségi nyugdíjakéhoz, az árvajáradék esetén akkora az eltérés a biztosított és kedvezményezett életkora között, hogy az már befolyásolja az összesített korprofil is.

Az incidencia jogosultsági kérdésében általában azt az elvet követjük, hogy a jogosultságot teremtő személynél írjuk jóvá a szóban forgó transfereket. Eszerint tehát a hátramaradotti nyugdíjakat nem a kedvezményezetteknek kellene jóváírunk, hanem a biztosítottnál. Ez azonban részben adathiány, részben egy további konceptuális probléma miatt itt nem lehetséges. A konceptuális probléma abból fakad, hogy a hátramaradotti nyugdíjra jogosultságot teremtő személy életkora már nem változik, miközben a kedvezményezetté igen. Ennek alapján viszont a biztosítottnál jóváírt hátramaradotti nyugdíjak korprofilja nem csupán attól függ, hogy hány éves korában halt meg a biztosított, hanem attól is, hogy hány évig élnek a hátramaradottak.

Járadékoldalon nemcsak az incidencia kérdése bonyolultabb, hanem a teljes nyugdíjkiadás összegének a megállapítása is. A kiadások között könnyen összerosódik a társadalombiztosítás két feladata, a keresőképeségnek az idősödésből fakadó, illetve az aktív életszakaszban egészségügyi okokból bekövetkező csökkenésének, pontosabban az ebből adódó jövedelemcsökkenésnek a kompenzálása. Az aktív életszakaszban az életkorral az egészségi állapot lassan, de folyamatosan romlik, a keresőképeség csökken. Emellett a technikai fejlődés és más munkaerő-piaci sokkok gyorsan leértékelik az évtizedekkel korábban szerzett ismereteket és a munkaerő-piaci életpálya során összegyűjtött tapasztalatokat, tehát az idősödés nem csupán biológiai, hanem munkaerő-piaci kategória is. A keresőképeség jelentősen visszaeshet akkor is, ha az egészségi állapot nem romlik. Nem véletlen tehát, hogy összerosódik a határ a rokkantnyugdíj és az öregségi nyugdíj között, és a rokkantak, illetve megváltozott munkaképességűek száma foglalkoztatási válságok során megnő.

A következőkben igyekszünk különválasztani azokat a járadéktételeket, amelyeket azok kapnak, akik életkoruk miatt hagyják el a munkaerőpiacot, azoktól a tételektől, amelyeket a megromlott aktív kori egészségi állapot okozta jövedelemkiesés pótlására fizetnek. Ugyanakkor idősödésnek tekintjük a munkaerő-piaci idősödést is. Ez azt jelenti, hogy a rokkantnyugdíjasok és kvázi-rokkantnyugdíjasok egy részét nem soroljuk azok közé, akik valóban egészségi okok miatt hagyták abba a munkát, tekintve, hogy a jelenlegi munkaerő-piaci körülmények között aligha tévedünk nagyot, ha az alacsonyabb fokozatú rokkantakat és a hasonló ellátásban részesülőket olyan kivonulóknak tekintjük, akik nem egészségi okok miatt hagyják el a munkaerőpiacot, hanem azért, mert nem kapnak állást, és fiatalabbak a nyugdíjkorhatárnál. A munkaerőpiac pillanatnyi állapota szerint a korhatár alatti alacsonyabb fokú rokkantnyugdíjak valójában főként öregségi nyugdíjként működnek, azaz kimenekülési utat jelentenek a munkaerőpiacról azok számára, akik életkoruknál fogva még nem részesülhetnének öregségi nyugdíjban, elhelyezkedési esélyeik azonban rosszak.

Az ellátások közül figyelembe vesszük az

- öregségi nyugdíjat,
- a korhatár feletti rokkantsági és baleseti rokkantsági nyugdíjat,
- a hozzátartozói ellátásokat,
- az egyéb, a Nyugdíjbiztosítási Alapból finanszírozott ellátásokat (az Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság ezen a soron veszi számba a 13. havi nyugdíjat), valamint



– a nem a társadalombiztosításból finanszírozott, de ténylegesen nem szociális ellátásként, hanem nyugdíjként funkcionáló ellátások közül az előnydíjat, a bányásznyugdíjat, a korengedményes nyugdíjat, az átmeneti járadékot és a rendszeres szociális járadékot.

Emellett a kiadások közé számítottuk a működési költségeket is, mert a hozamszámításnak azt is figyelembe kell venni. Hozzáteszük, hogy még ez a makrokontroll is alulbecsüli a ténylegesen nyugdíjként funkcionáló ellátásokat, mert nem számol a korhatár alatti rokkantnyugdíjasok között megbúvó munkaerő-piaci me- nekültekkel.

Az ellátások korprofiljait az Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóságtól származó adatok alapján készítettük el. 1992–1993-ra, valamint 1999–2008-ra korszoportos, 1994–1998-ra koréves adataink vannak. A korszoportos adatokat korszerűsítettük.

Az F3. ábrán újra feltüntettük a demográfiai öregedés hatását. Ez utóbbi szintén emelkedő tendenciát mutat, bár a legutóbbi években ez a növekedés megállt, a 2010-es évek elején pedig, ahogy a Ratkó-nemzedék eléri a 60. életévét, az idős népesség fiatalodása fog bekövetkezni. Ennél lényegesen meredekebb a nyugdíjasok nyugdíjakkal súlyozott átlagéletkorának görbéje. Ez részben az effektív korhatár gyors növekedésével függ össze, részben pedig a nyugdíjas-társadalmon belüli átrendeződéssel. Bár a munkaerőpiac elhagyásának életkora 1992 és 1994 között majdnem egy évvel csökkent, a kezdőnyugdíjak a gyors infláció és a kedvezőtlen valorizálás miatt annyival estek, hogy a nyugdíjakkal súlyozott átlagéletkor mégis nőtt. 1998 után az átlépési életkor gyorsan nőtt, az időszak végéig több mint két és fél évet. Ez tükröződik a súlyozott átlagéletkorban is.

F3. ábra

A nyugdíjasok súlyozott átlagéletkora, 1992–2008

